



บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

**รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ
ต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ**

**โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด**

**นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง**

จัดทำโดย



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



**ภาควิชาวิทยาศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล**

กุมภาพันธ์ 2554



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ชั้น 15 อาคารอิทัตไทย ทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
15th Flr. Italthai Tower 2034/70-71 New Phetchaburi Rd. Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10310 Thailand.
Tel. (662) 723-4455 Fax: (662) 723-4452 E-mail : airsave@airsave.co.th , airsave@hotmail.com

Ref. : AS 138/5337

16 กุมภาพันธ์ 2554

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เกิดไค-วัน จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับหลัก 18 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับย่อ 18 เล่ม

ตามที่บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชัย พิทยโสภณกิจ)

กรรมการรองผู้จัดการ

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
- ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
- ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 195 เอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 38 พาร์ควิง ถนนสาทรใต้
แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ
ตั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

บริษัท เก็คไค-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

195 Empire Tower, 38th Floor - Park Wing, South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand.
Tel. +66 2 670 1500 - 1 Fax. +66 2 670 1548 - 9



หนังสือมอบอำนาจช่วง

เลขที่ 2011/ 067

เขียนที่ สำนักงานกรุงเทพฯ

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท เก็คไค-วัน จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนนไอ-ห้า ตำบล
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 ("บริษัท") โดยนางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ สัญชาติไทย และร.ท. ณรงค์ชัย
วิสูตรชัย สัญชาติไทย ผู้รับมอบอำนาจตามหนังสือมอบอำนาจ เลขที่ 2009/260 ลงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2552 ขอมอบ
อำนาจให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 2034/70-71 อาคารอิติลไทย ทาวเวอร์ ชั้น 15 (15-03/1)
ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โดยมีนายอภิชัย พิทยโสภณกิจ ตำแหน่ง
กรรมการรองผู้จัดการ เป็นผู้รับมอบอำนาจเพื่อดำเนินการ ยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ต่อสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ติดต่อกับเจ้าพนักงานขออนุญาต ขออนุญาต ขออนุญาต ขออนุญาต ขออนุญาต
รายงานดังกล่าวกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนเสร็จการ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจกระทำไปโดยชอบเขตอำนาจนี้ให้ถือเสมือนว่าข้าพเจ้าได้กระทำการนั้นด้วยตนเอง
ทุกประการ จึงลงลายมือไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

GHECO-One
GHECO-One Company Limited

ลงชื่อ.....
(นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์)

ลงชื่อ.....
(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงชื่อ.....
(นายอภิชัย พิทยโสภณกิจ)

กรรมการรองผู้จัดการ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ลงชื่อ.....
(นางสาวโสภณา ภาวะพฤติ)



ที่ สจ.4000195

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2550 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105550046031

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 8 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 - 1.นายเอชา พอลลี เฮสคาเนน
 - 2.นายเดวิด ริชาร์ด นาร์โดน
 - 3.นายกี ริชเชล
 - 4.นายวิวัฒน์ จิรัฐติกาลสกุล
 - 5.นายโยฮัน เดอ เชเจอร์
 - 6.นางสาวปัทมา หอรุ่งเรือง
 - 7.นายมิกลอส อัลมาซี
 - 8.นายมิเชล เจ.จี. กองทัวร์/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายเอชา พอลลี เฮสคาเนน หรือ
นาย กี ริชเชล หรือ นายโยฮัน เดอ เชเจอร์ หรือ นายมิเชล เจ.จี. กองทัวร์ หรือ
นายมิกลอส อัลมาซี คนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อรวมกับ นายเดวิด ริชาร์ด นาร์โดน
หรือ นายวิวัฒน์ จิรัฐติกาลสกุล หรือ นางสาวปัทมา หอรุ่งเรือง รวมเป็นสองคน
และประทับตราสำคัญของบริษัท/

- 4.ทุนจดทะเบียน 9,424,000,000.00 บาท / เก้าพันสี่ร้อยยี่สิบสี่ล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนนไอ - 5 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 195 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 38 พาร์ค ริง ถนนสาทรใต้
แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 15 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 3 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

GHECO-ONE
บริษัทมหาชน
GHECO-One Company Limited

นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ผู้รับมอบอำนาจ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development Ministry of Commerce
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

-บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02-5475050 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02-5475994 / จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:47 น.

Creative Services
"พิมพ์งาน ไม่ผิดใจ ไม่เสียใจ"

ที่ สจ.4000195



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2554



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ข้อควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2552
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

GHECO-One
GHECO-One Company Limited
รับรองสำเนาถูกต้อง

.....
นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ผู้รับมอบอำนาจ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development Ministry of Commerce
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

-บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02-5475050 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02-5475994 / จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:47 น.

Creative Services
“จันทน์ ไม่เกิด ๑.๕๑ ใจบริการ”

วัตถุที่ประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท มี นี 15 ข้อ ดังนี้

()

- (1) ดำเนินการสำรวจ ผลผลิต ชื่อ ราย พัฒนา จัดหา เจ้าทำสัญญา แปรสภาพ วางแผน สร้าง ตรวจสอบ วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง จัดให้ได้มา จัดส่ง บำรุงรักษา พัฒนา สะสม สำรอง ประมูล จำหน่าย เป็นการก่อสร้าง ซ่อมแซม นำเข้า ส่งออก และดำเนินงานต่างๆ ในธุรกิจเกี่ยวกับ กระแสไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า ความร้อน และ ผลพลอยได้จากพลังงานความร้อนร่วม ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในรูปแบบประเภทใดโดยไม่จำกัดแต่เฉพาะไอน้ำ (Steam) น้ำร้อน (Hot Water) น้ำเย็น น้ำปราศจากแร่ธาตุ หรือก๊าซร้อน น้ำที่บำบัดแล้ว ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิง เช่น น้ำมัน (Gasoline) ถ่านหิน วัตถุเคมีจากถ่านหิน หรือก๊าซ รวมทั้งพลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้า และงานอื่นอันเกี่ยวข้องและเป็นการส่งเสริมกิจการดังกล่าว
- (2) ซื้อ บำบัด นำเข้า หรือจัดให้ได้มาด้วยวิธีการใดๆ ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuels) และ/หรือกากของ น้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Residual) ซึ่งใช้ในการประกอบธุรกิจตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1 ข้างต้น
- (3) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน การบริหารและบำรุงรักษาโรงผลิตไฟฟ้าทุกประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังปรมาณู และโรงไฟฟ้าอื่นๆ ทุกประเภท และระบบผลิตและจ่ายไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้าและวัสดุอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้านั้นๆ
- (4) บุกสร้างโรงงาน สถานที่เก็บสินค้า ห้องปฏิบัติการทดลอง และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ของบริษัท ซึ่งเกี่ยวข้องกับธุรกิจดังที่ระบุไว้ในข้อ 1, 2, 3 และ 4 และเก็บ นำเข้า ขาย ขายปลีก และส่งออกซึ่ง วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผลิตได้ รวมทั้งนำเข้า ชื่อ ผลิต เข้า เข้าชื่อ หรือได้มาโดยวิธีการใด ซึ่งเครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งปลูกสร้าง วัตถุดิบ และวัสดุที่เป็นประโยชน์แก่การประกอบธุรกิจของบริษัท

GHECO-One
GHECO-One Company Limited
บริษัทรองสร้างนาถุกิจ

นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ผู้รับมอบอำนาจ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development Ministry of Commerce
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

-บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02-5475050 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02-5475994 / จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:47 น.

Creative Services

พิมพ์ที่ 1570 1570 1570

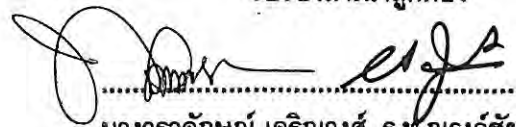
วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท มี ปี 15 ข้อ ดังนี้

()



- (5) นำเข้า ชื่อ ผลิตภัณฑ์ เข้า ชื่อ หรือได้มาโดยประการอื่นใด ซึ่งเครื่องจักรและเครื่องจักรที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว อุปกรณ์ โครงสร้าง วัสดุ ชิ้นส่วนและวัตถุดิบใดๆ เพื่อประโยชน์ทางธุรกิจของบริษัท ยกเว้นเพื่อวัตถุประสงค์ในทางการค้า
- (6) เข้าจัดการ ปรัชญา วิจัย ดำเนินงานด้านการตลาด และให้คำแนะนำเกี่ยวกับธุรกิจตาม ข้อ 1 แก่พนักงานหรือบริษัทในเครือหรือสาขาโดยมิได้ทำเป็นการค้า
- (7) ชื่อ ราย เข้า ให้เข้า ขาดออก แลกเปลี่ยน จำนอง จำนำ รับจำนำ หรือได้มาโดยประการอื่นใด ซึ่งที่ดิน สิ่งนามิทรัพย์สินและสิ่งนามิทรัพย์สินรวมทั้งการพัฒนาที่ดิน หรือทรัพย์สินต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทตามวัตถุประสงค์ของบริษัท และอยู่ภายใต้บทบัญญัติหรือตามแต่ที่จะได้รับอนุมัติภายใต้กฎหมายไทย (โดยมิได้ทำเป็นการค้า)
- (8) กู้ยืมเงินและให้กู้ยืมเงินโดยมีหรือไม่มีคอกเบี้ย โดยมีหรือไม่มีผู้ค้ำประกันหรือหลักประกัน รวมทั้งการออกตราสารที่ออกแปรสภาพเป็นหุ้นของบริษัทหรือสิทธิในการได้มาซึ่งหุ้นของบริษัทหรือการออกหลักฐานอื่นที่แสดงสภาพหนี้หรือพันธะอื่นใดเพื่อธุรกิจของบริษัทตามกฎหมาย รวมทั้งการจำนอง จำนำ ก่อการผูกพันเพื่อเป็นประกันในทรัพย์สิน สิทธิประโยชน์ หรือสิทธิใดๆ ของบริษัท ไม่ว่าทั้งหมดหรือแค่บางส่วน
- (9) จัดตั้งบริษัทในเครือ สำนักงานสาขา หรือสำนักงานตัวแทนขึ้นในประเทศไทย หรือในต่างประเทศ
- (10) ลงทุน แสวงหาประโยชน์ หรือเข้าเป็นหุ้นส่วนประเภทจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเข้าเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดใดๆ ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร เพื่อประโยชน์

GHECO-One
GHECO-One Company Limited
รับรองสำเนาถูกต้อง



นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตร
ผู้รับมอบอำนาจ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development Ministry of Commerce
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

Creative Services

ฉบับจริง ไม่ใช้สำหรับบริการ



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วนบริษัท นี้ มี

()

ของบริษัท ทั้งนี้ ไม่ว่าห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทจากนั้น จะมิวัตถุประสงค์อื่นใดนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ของบริษัทหรือไม่ก็ตาม

- (11) ติดต่อกับกระทรวง ทบวง กรม หน่วยราชการ เทศบาล หรือท้องถิ่น เจ้าพนักงาน หรือ เจ้าหน้าที่ใดๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิ กรรมสิทธิ์ ใบอนุญาต สิทธิในเครื่องหมายการค้า สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ สิทธิ ลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ สัมปทาน และสิทธิพิเศษใดๆ อันจำเป็นในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของบริษัท หรือที่บริษัทเห็นว่าเหมาะสม หรือพึงปรารถนาที่จะได้มา และเพื่อที่จะดำเนินการบริหาร ใช้หรือปฏิบัติตามซึ่งสิทธิสัมปทาน หรือสิทธิพิเศษเหล่านั้น
- (12) ค่าประกันหรือรับประกันหนี้สินของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล รวมทั้งการรับประกันบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการหรือการดำเนินงานของบริษัท ตามกฎหมายว่าด้วยคนเช่าเมือง ประมวลกฎหมาย กฏหมายศุลกากร กฎหมายแรงงาน และกฎหมายอื่นๆ ทุกชนิด โดยมีได้กระทำเพื่อวัตถุประสงค์ในทางการค้า
- (13) บริษัทมีสิทธิออกหุ้นได้ในราคาสูงกว่ามูลค่าหุ้นที่ตั้งไว้
- (14) ยื่นขอและถือใบอนุญาตต่างๆ รวมทั้งดำเนินการจดทะเบียนใดๆ ทั้งหมดที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของธุรกิจของบริษัท
- (15) พัฒนา ปู่อกรสร้าง เป็นเจ้าของ ดำเนินงาน ปรับปรุง ขยาย และรื้อถอนโรงไฟฟ้า รวมทั้งอุปกรณ์และส่วนประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ทั้งนี้มิได้เป็นการแสวงหาผลประโยชน์จากที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติอื่น)

GHECO-One
GHECO-One Company Limited

รับรองสำเนาถูกต้อง

นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ผู้รับมอบอำนาจ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development Ministry of Commerce
เลขที่ 1570 www.dbd.go.th

-บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -->ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02-5475050 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02-5475994 / จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:47 น.

Creative Services
"พิมพ์งาน ไม่ผิดใจ ไม่ผิดใจ"

เลขที่ 2009/260



ทำที่ 11 ถนนไธ-5 ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

วันที่ 1 ธันวาคม 2552

สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนนไอ-5 ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
(ต่อไปนี้จะรวมเรียกว่า "บริษัทฯ") ขอมอบอำนาจให้

1. นายเอชา พอลิ เฮสคาเนน
 2. นายริสโต้ เฮกกี โจฮันน์ พุดาส
 3. ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
 4. นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี
 5. นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์ (ต่อไปนี้จะรวมเรียกว่า "ผู้รับมอบอำนาจ") โดยให้ผู้รับมอบอำนาจสองในห้าคนนี้มีอำนาจดำเนินการดังต่อไปนี้
1. ให้ผู้รับมอบอำนาจสองในห้าคนเป็นผู้รับมอบอำนาจบริษัท เพื่อดำเนินการแทนบริษัทในเรื่องที่เกี่ยวกับการติดต่อหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและ/หรือ หน่วยงานใดๆ ที่มีอำนาจเพื่อให้บริษัทฯ ได้มาซึ่งใบอนุญาต การอนุญาตใดๆ เป็นไปตามที่กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกำหนด
 2. ให้มีอำนาจลงนามเอกสาร ยื่นเอกสาร และ หลักฐานใดๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ด้วยคำต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ รวมถึงดำเนินการอื่นใดกับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานใดๆ ที่มีอำนาจเพื่อให้บริษัทฯ ได้มาซึ่งสัญญาต่าง ๆ ประกอบด้วย สัญญาเช่าที่ดิน สัญญาซื้อขายที่ดิน สัญญาเช่าที่ดิน สัญญาซื้อขายที่ดิน สิทธิในการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ในที่ดิน ทั้งนี้การลงนามในข้อ 2. นี้ ให้เป็นไปตามมูลค่าของสัญญาตั้ง
วงเงินไม่เกิน 250,000,000 บาท

ลายเซ็นบุคคลที่หนึ่ง	ลายเซ็นบุคคลที่สาม ดร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย	นายเอช่า พอลลี เฮสคาเน่น ผู้รับมอบอำนาจ
นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี	นายวิธได้ เอกภิก ใจอันน์ พุดาส

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

195 Empire Tower, 38th Floor · Park Wing, South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand.
Tel. +66 2 670 1500 · 1 Fax. +66 2 670 1548 · 9

วงเงินไม่เกิน 10,000,000 บาท

ลายเซ็นบุคคลที่หนึ่ง	ลายเซ็นบุคคลที่สอง
ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์	ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี

3. ให้ผู้รับมอบอำนาจสองในห้าคนมีอำนาจลงนามรับรองสำเนาถูกต้องซึ่งบรรดาเอกสารของบริษัทฯ เช่น หนังสือรับรองบริษัทฯ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทางของกรรมการผู้ลงนามมอบอำนาจ ตลอดจนเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องและจำเป็นเพื่อให้ประกอบการดำเนินการตามที่ได้รับมอบอำนาจได้ทั้งสิ้น
4. ให้หนังสือมอบอำนาจฉบับนี้สามารถทำการถ่ายสำเนาโดยให้ผู้รับมอบอำนาจสองในห้าคนหรือผู้รับมอบอำนาจช่วง (ถ้ามี) รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้แทนต้นฉบับหนังสือมอบอำนาจในการยื่นแสดงเพื่อเป็นหลักฐานต่อหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและ/หรือ หน่วยงานใดๆ ได้
5. ให้ผู้รับมอบอำนาจสองในห้าคนสามารถมอบอำนาจช่วงให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายคนกระทำการแทนตนตามที่ตนได้รับมอบอำนาจ

หนังสือมอบอำนาจนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2552 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2554

การกระทำใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจ หรือผู้รับมอบอำนาจช่วง(ถ้ามี) ได้กระทำไปภายในขอบเขตที่ได้รับมอบอำนาจ ให้ถือเสมือนเป็นการกระทำของบริษัทฯ และมีผลผูกพันบริษัทฯ ทุกประการ

เพื่อเป็นหลักฐาน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามชื่อผูกพันบริษัทฯ จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ

GHECO-ONE
GHECO-One Company Limited

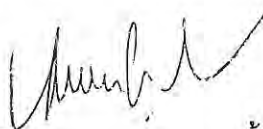
ลงชื่อ



ผู้มอบอำนาจ

(นายเอชา พอลี เฮศดานั่น)

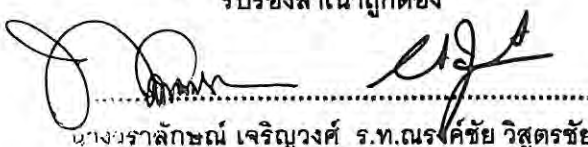
ลงชื่อ



ผู้มอบอำนาจ

(นายเดชิต ริชาร์ด นาร์โดน)

GHECO-ONE
GHECO-One Company Limited
รับรองสำเนาถูกต้อง



นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

ผู้รับมอบอำนาจ

บริษัท เก็คไค-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

195 Empire Tower, 38th Floor - Park Wing, South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand.
Tel. +66 2 670 1500 - 1 Fax. +66 2 670 1548 - 9

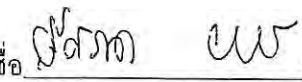
ลงชื่อ  ผู้รับมอบอำนาจ
นายเอช่า พอลลี เฮศคาเน่น

ลงชื่อ  ผู้รับมอบอำนาจ
(นายวิสได้ เฮกกี ใจอันน์ พุดาส)

ลงชื่อ  ผู้รับมอบอำนาจ
(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

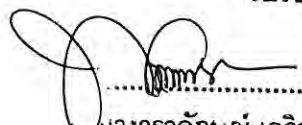
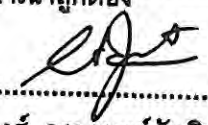
ลงชื่อ  ผู้รับมอบอำนาจ
(นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี)

ลงชื่อ  ผู้รับมอบอำนาจ
(นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์)

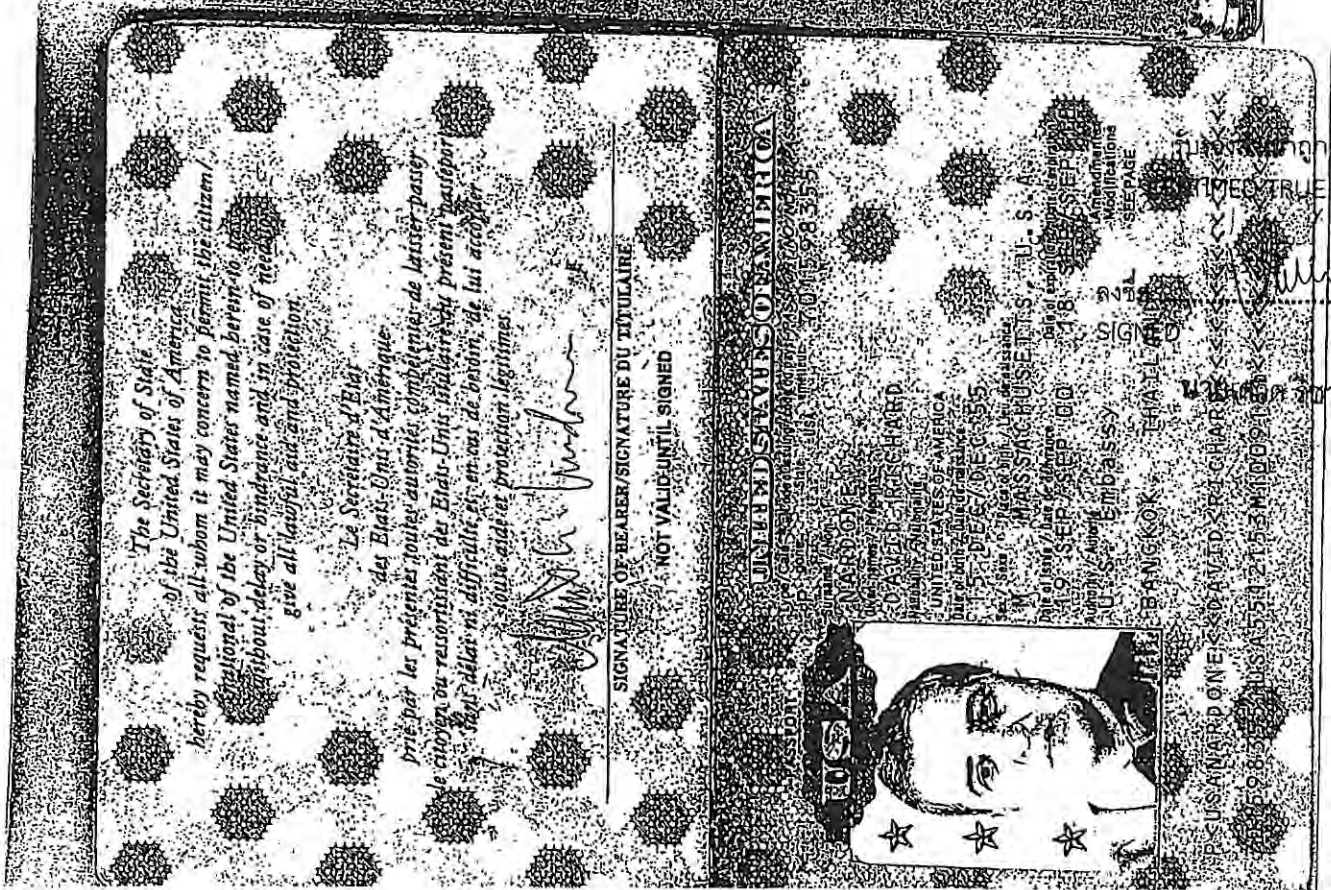
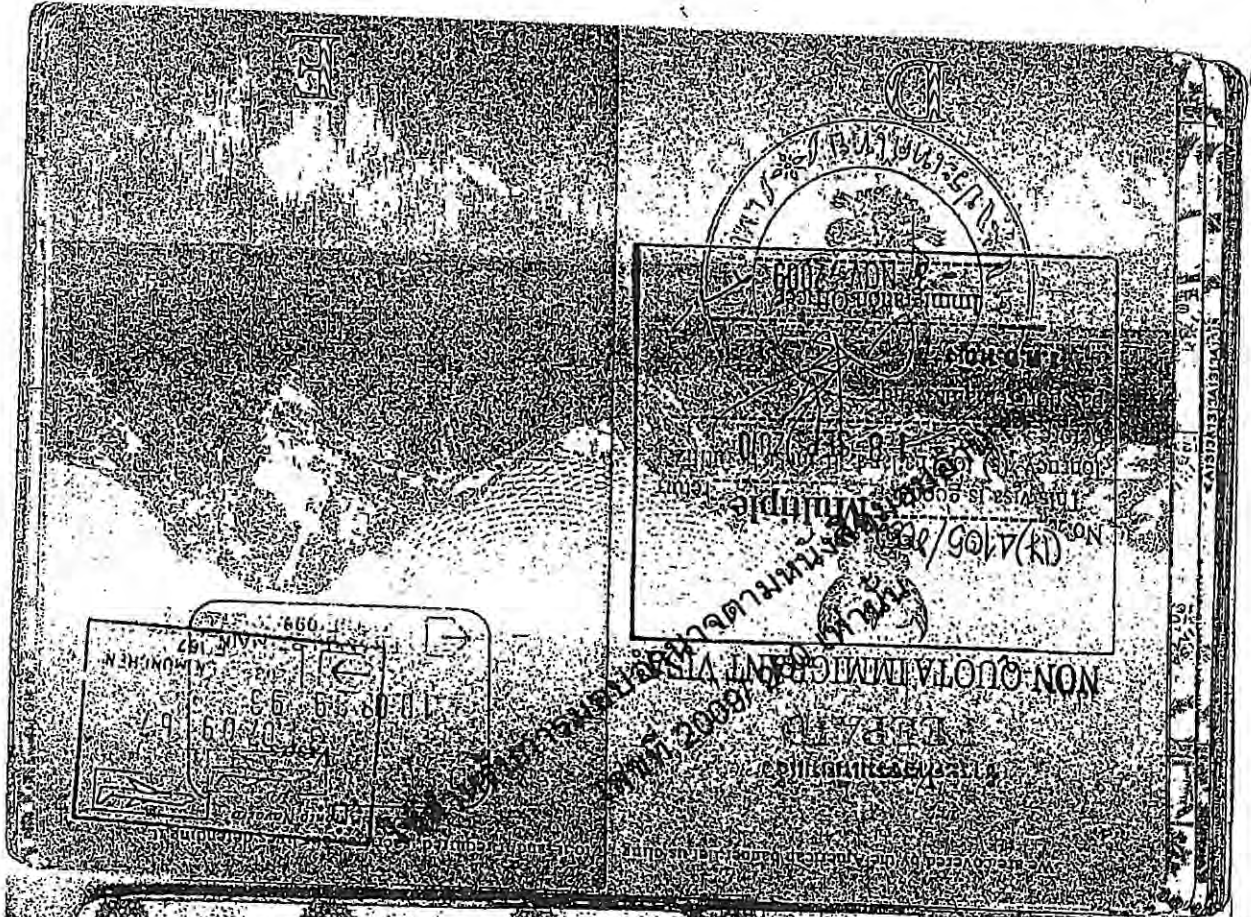
ลงชื่อ  พยาน
(นางสาวโสภณา ภาวะพฤติ)

ลงชื่อ  พยาน
(นางชไมพร สุนทรทัศนพงศ์)


GHECO-One
GHECO-One Company Limited
รับรองสำเนาถูกต้อง

 
นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ผู้รับมอบอำนาจ

[Signature]
นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วสุตรชัย
ผู้รับมอบอำนาจ



นี่คือสำเนาถูกต้อง
TRUE COPY
[Signature]
นางสาววิภากรดี นาค



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 3 1014 01853 36 0

ชื่อนามสกุล นาย ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



Name Mr. Narongchai

Last name Visutrachai

เกิดวันที่ 27 ธ.ค. 2509

Date of Birth 27 Dec. 1966



50/269 ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

เลขบัตรประชาชน 3 1014 01853 36 0

27 ธ.ค. 2509 27 Dec. 1966

27 Dec. 2009 27 Dec. 2014



ประเทศไทย
THAILAND

รับรองสำเนาถูกต้อง

ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

รายการเกี่ยวกับบ้าน

เลขรหัสประจำบ้าน 1046-009073-9 เล่มที่ 1)

รายการที่อยู่ 60/269 หมู่ที่ 6 ตำบล ประจักษ์ศิลปาคม 31

ในแขวงสรวงของดินแดน เขตคลองลพบุรี กรุงเทพมหานคร

ชื่อหมู่บ้าน กฤษดาภิรมย์ 25

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน

ลักษณะบ้าน ตึกเดี่ยว 2 ชั้น

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 19 กันยายน 2546

ลงชื่อ (นายสมกร ผาทอง)

นายทะเบียน

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 2 ธันวาคม 2546

เล่มที่ 1 รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน 1046-009073-9 ลำดับที่ 1

ชื่อ นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย สัญชาติ ไทย เพศ ชาย

เลขประจำตัวประชาชน 3-1014-01853-36-0 สถานภาพ เจ้าบ้าน เกิดเมื่อ 27 ธ.ค. 2509

มารดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ เรณู 3-1014-01853-38-6 สัญชาติ ไทย

บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ วิเชียร 3-1014-01853-29-7 สัญชาติ ไทย

* มาจาก 46 ก.เพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เมื่อ 13 ก.พ. 2547 (นางนราภรณ์ คณิงกริพย์)

** ไปที่

นายทะเบียน

รับรองสำเนาถูกต้อง

ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 3 4704 00011 39 6

นามสกุล นาง วราลักษณ์ เจริญวงศ์
 Name Mrs. Waralux
 Last name Charoenwong
 เกิดวันที่ 5 ธ.ค. 2514
 Date of Birth 5 Dec. 1971



2014022 14:00:00
 9 ธ.ค. 2557
 3 Dec. 2008
 14:00:00
 4 Dec. 2015

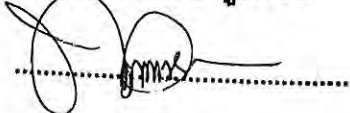
BROS-26-5



ประเทศไทย
 THAILAND

JCO-0326116-98

รับรองสำเนาถูกต้อง



วราลักษณ์ เจริญวงศ์

เลขรหัสประจำบ้าน

1302-063622-1

รายการเกี่ยวกับบ้าน

สำนักทะเบียน

เล่มที่ 1

อำเภอคลองหลวง

รายการที่อยู่

29/1492 หมู่ที่ 2

ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ชื่อหมู่บ้าน

วรารักษ์ รังสิต คลองสาม

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน

บ้าน

ลักษณะบ้าน

ตึกเดี่ยว 2 ชั้น

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่

1 กุมภาพันธ์ 2545

ลงชื่อ

(นายวรพงษ์ หนูรอด)

นายทะเบียน

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน

2 กุมภาพันธ์ 2545

เล่มที่ 1

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน

1302-063622-1

ลำดับที่ 1

ชื่อ น.ส. วรารักษ์ ใจริ้ววงศ์

สัญชาติ ไทย

เพศ หญิง

เลขประจำตัวประชาชน 3-4704-00011-39-6 สถานภาพ เจ้านาย

เกิดเมื่อ 5 ธ.ค. 2514

มารดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ จันทรีอ่อน

สัญชาติ ไทย

บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ ทอง

3-4704-00011-36-1 สัญชาติ ไทย

* มาจาก

30 ม. 2 ต. พรวน

ปทุมธานี

นายทะเบียน

ย. พรวนนิคม จ. สกลนคร เมื่อ 14 ก.พ. 2546

(นางทองแดง ใจริ้ววงศ์)

** ไปที่

รับรองสำเนาถูกต้อง

เล่มที่ 1

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน

1302-063622-1

ลำดับที่ 2

เพศ ชาย

ชื่อ นาย ยุกกิต ใจริ้ววงศ์

สัญชาติ ไทย

ชาย

เลขประจำตัวประชาชน

สถานภาพ

เกิดเมื่อ

มารดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ 3-1009-00843-78-4

ผู้อาศัย

สัญชาติ

17 พ.ค. 2509

บิดา

3-1009-00843-81-4

ไทย

บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ

ประสาธ

3-1009-00843-76-8

ไทย

* มาจาก

นายทะเบียน

52/14 จ. แยกถนน ๓ ระนอง แขวงคลองเตย

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เมื่อ 8 มิ.ค. 2547

(นายพิเชษฐ์ แก้วเชือกหนัง)

** ไปที่

นายทะเบียน



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต
เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๒/๒๕๕๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๑๔ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓

(นางมิ่งขวัญ วิชารังสฤษดิ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

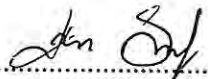
๑ 6 ก.พ. 2554

หนังสือฉบับนี้รับรองว่าบริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการอนุมัติโครงการ โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

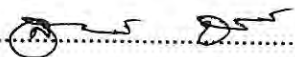
นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์



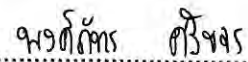
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

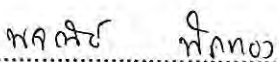
นายสีหวุฒิ ชุมสาย



นายพงศ์ภัทร ศรีขจร

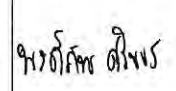
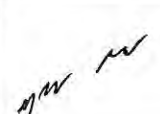
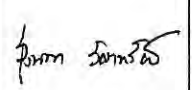
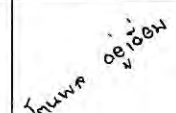
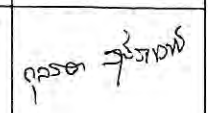


นางสาวพจณีย์ พักทอง

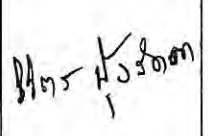
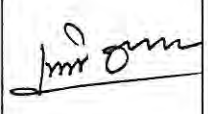
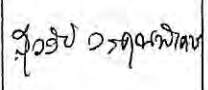
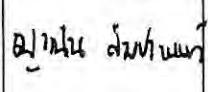
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SEF CO., LTD(นายอภิชัย พิทยโสภณกิจ)
กรรมการรองผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อการศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการ
ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด

หัวข้อ/ชื่อ - นามสกุล	สัดส่วนผลงาน	คุณวุฒิ/การศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
- ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม - รายละเอียดโครงการ - คุณภาพอากาศ - คุณภาพน้ำ - การมีส่วนร่วมของประชาชน - การคมนาคม - ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์	14%	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- การคมนาคม - เสียง - การมีส่วนร่วมของประชาชน - อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ นายสินวุฒิ ชุมสาย	5%	วท.บ. (เทคโนโลยีชนบท)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- นิเวศวิทยาทางทะเล - ทรัพยากรชีวภาพ รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์	5%	Ph.D. (Marine Biology)	52/86 ซ.27 ม.เมืองทองธานี ถ.แจ้งวัฒนะ ค.บางพลี อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- การศึกษาด้านสมุทรศาสตร์ - แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดร.ปราโมทย์ ไชยสุกร	5%	Ph.D. (Marine Science Program)	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	
- ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ - การใช้น้ำ - การใช้ไฟฟ้า - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - การประเมินอันตรายร้ายแรง นายพงศ์ภัทร ศรีขจร	6%	วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- คุณภาพอากาศ/แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - การประเมินอันตรายร้ายแรง นายภฤตย์ เจริญรวย	5%	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- รายละเอียดโครงการ - การใช้น้ำ - เสียง - คมนาคม - การจัดการของเสีย นางสาวพจณีย์ พัททอง	11%	วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา - คุณภาพน้ำ - การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม - ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ นางสาวรุ่งนภา รักษาทรัพย์	10%	วท.บ. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- ลักษณะภูมิประเทศ - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สุนทรียภาพ นายรัตนพล อยู่เอี่ยม	4%	วท.บ. (ภูมิศาสตร์)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	
- การมีส่วนร่วมของประชาชน - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - สุนทรียภาพ นางสาวกุลธิดา สุธีระเวช	5%	วท.บ. (ฟิสิกส์ประยุกต์) ค.ม. (การศึกษานอกระบบโรงเรียน)	ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อการศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สำหรับโครงการหรือกิจการ
ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ชื่อ - นามสกุล/หัวข้อ	สัดส่วนผลงาน	คุณวุฒิ/การศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
- การกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ - การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ *สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติสาธารณสุข *การสำรวจความคิดเห็น และประชุมเชิงปฏิบัติการ *สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ *มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ *มาตรการส่งเสริมสุขภาพ *มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านสุขภาพ - รศ.นพ. วิจิตร พึ่งลิ้มดา	8%	พ.บ. Dr.P.H. (Social Epidemiology)	420/6 ถ.ราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400	ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	
- การกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ - การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ *สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติสาธารณสุข *การสำรวจความคิดเห็น และประชุมเชิงปฏิบัติการ *สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ *มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ *มาตรการส่งเสริมสุขภาพ *มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านสุขภาพ ร. วัณชัย ผาดีหัตถกร	6%	สพ.บ. M.P.H. (Urban Health)	420/6 ถ.ราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400	ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	
- การกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ - การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ *สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติสาธารณสุข *การสำรวจความคิดเห็น และประชุมเชิงปฏิบัติการ *สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ *มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ *มาตรการส่งเสริมสุขภาพ *มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านสุขภาพ - ดร. ประทีป ธาตุมาสยาม	6%	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) วท.บ. (พิษวิทยา) ปร.ด. (เวชศาสตร์เขตร้อน)	420/6 ถ.ราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400	ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	
- การกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ - การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ *สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติสาธารณสุข *การสำรวจความคิดเห็น และประชุมเชิงปฏิบัติการ *สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ *มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ *มาตรการส่งเสริมสุขภาพ *มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านสุขภาพ - ผศ.ดร.สุวิทย์ วรคุณพิเศษ	5%	พย.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) วท.บ. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) ปร.ด. (เวชศาสตร์เขตร้อน)	420/6 ถ.ราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400	ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	
- การกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ - การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ *สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติสาธารณสุข *การสำรวจความคิดเห็น และประชุมเชิงปฏิบัติการ *สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ *มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ *มาตรการส่งเสริมสุขภาพ *มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านสุขภาพ - ดร.ญานัน ลิ้มปานานท์	5%	สพ.บ. วท.บ. (โรคสัตว์น้ำ) D.Sc. (Marine Life Science)	420/6 ถ.ราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400	ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานที่ยื่นในขั้นตอนของการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ)

ชื่อโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

ที่ตั้งโครงการ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 อำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท แก๊สโค้ะวัน จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 195 เอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 38 พาร์ควิง ถนนสาทรใต้
 แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

เบอร์โทรติดต่อ 02-670-1500

มีความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ต่อ
สาธารณะ และผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

- () ไม่ยินยอมให้เผยแพร่
(✓) ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด
() ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหารายงานเพียงบางส่วน (ระบุ)

.....
.....
.....
.....

(ระบุ ส่วนของเนื้อหา ที่ยินยอมให้เผยแพร่ เช่น บทที่ ภาคผนวก แบบแปลน ตาราง รายละเอียด
โครงการ ฯลฯ หรือ ประเภทของรายงาน เช่น รายงานฉบับผู้บริหาร รายงานฉบับรายละเอียดโครงการ รายงาน
ฉบับหลัก ฯลฯ)

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจทำการแทน
(นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

นิติบุคคล/ผู้ประกอบกิจการเจ้าของโครงการ

GHECO-One

GHECO-One Company Limited ประทับตราสำคัญของบริษัท

หมายเหตุ : ผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคล กรุณาแนบสำเนา “หนังสือรับรอง” ของบริษัทฯ มาพร้อมกับ
หนังสือฉบับนี้

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เหตุผลในการเสนอรายงาน

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ประเภทโครงการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป

() เป็นโครงการที่จัดทำรายงาน เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
..... เมื่อวันที่

(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

() จัดทำรายงาน ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

(✓) อื่นๆ (ระบุ) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การขออนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนดโดย พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2552

() รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

() กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

() ยังไม่ได้ก่อสร้าง

(✓) เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว

() ทดลองเดินเครื่องแล้ว

() เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง

การมอบอำนาจ (แบบ สผ. 2)

ใบอนุญาตการจัดทำรายงานฯ (แบบ สวล. 4)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ (แบบ สผ. 3)

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อการศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงาน

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานฯ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ (สผร.6)

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

1	บทนำ	-1-
1.1	ความเป็นมาและสถานภาพของโครงการ	-1-
1.2	ความจำเป็นในการดำเนินโครงการ	-2-
1.3	วัตถุประสงค์การจัดทำรายงาน	-3-
1.4	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	-3-
1.5	ขอบเขตและแนวทางการศึกษา	-5-
1.6	หลักเกณฑ์การพิจารณาแนวทางเลือกของโครงการ	-5-
1.6.1	แนวทางเลือกที่ตั้งโครงการ	-5-
1.6.2	แนวทางเลือกเทคโนโลยีการผลิต	-6-
2	รายละเอียดโครงการ	-6-
2.1	ที่ตั้งโครงการ	-6-
2.2	ผังองค์ประกอบของโครงการ	-9-
2.3	เชื้อเพลิง	-9-
2.4	สารเคมี	-17-
2.5	ผลิตภัณฑ์	-17-
2.6	การขนส่ง	-17-
2.7	กระบวนการผลิต	-23-
2.8	ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	-24-
2.8.1	ระบบน้ำใช้	-24-
2.8.2	ระบบหล่อเย็น	-28-
2.8.3	การจัดการบริเวณลานกองถ่านหิน	-32-

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.8.4 ระบบสายพานลำเลียงถ่านหิน	-33-
2.8.5 ระบบบดถ่านหิน	-33-
2.8.6 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	-36-
2.8.7 ระบบผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์	-38-
2.9 มลพิษและการควบคุม	-38-
2.9.1 มลพิษทางอากาศ	-38-
2.9.2 น้ำเสียและการควบคุม	-44-
2.9.3 การจัดการของเสีย	-51-
2.9.4 เสียงและการควบคุม	-51-
2.10 พนักงาน	-54-
2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-56-
2.12 การประชาสัมพันธ์ ชุมชนสัมพันธ์ และแผนการรับเรื่องร้องเรียน	-56-
2.13 พื้นที่สีเขียว	-59-
3. สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากการก่อสร้างและดำเนินงาน โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน	-61-

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.4-1	ที่ตั้งโครงการ -4-
รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งโครงการ -7-
รูปที่ 2.1-2	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่ตั้งอยู่ในโรงไฟฟ้าเดิมและลานกองถ่านหินของโครงการ -8-
รูปที่ 2.2-1	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนการผลิต/ระบบเสริมการผลิตของโครงการ (ตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม) -10-
รูปที่ 2.2-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ลานกองถ่านหิน -11-
รูปที่ 2.2-3	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ของโครงการ -12-
รูปที่ 2.3-1	ขั้นตอนการควบคุมภาพถ่านหินที่นำมาใช้ในโครงการ -16-
รูปที่ 2.5-1	แนวเชื่อมต่อสายส่งไฟฟ้าของโครงการกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต -22-
รูปที่ 2.7-1	ผังกระบวนการผลิตของโครงการ -26-
รูปที่ 2.7-2	ดุลมวลและพลังงาน -27-
รูปที่ 2.8.1-1	ดุลน้ำใช้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ -30-
รูปที่ 2.8.1-2	ผังระบบหล่อเย็นอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ ของโครงการ -31-
รูปที่ 2.8.3-1	ตัวอย่างกำแพงเบี่ยงเบนลมของโครงการ -34-
รูปที่ 2.8.4-1	สายพานลำเลียงถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งเป็นระบบปิด -35-
รูปที่ 2.8.5-1	ตัวอย่างอุปกรณ์บดอัดถ่านหินซึ่งเป็นระบบปิดทั้งหมด -37-
รูปที่ 2.8.6-1	ผังการจัดการน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน -39-
รูปที่ 2.8.7-1	ผังการไหลของการผลิตไฮโดรเจนไปคลอรีน -40-
รูปที่ 2.9.2-1	คลองระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นเดิมยาว 500 เมตร ก่อนระบายทิ้งลงสู่ทะเล -50-
รูปที่ 2.9.2-2	ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำชะจากบ่อเก็บกักน้ำชะของลานกองถ่านหิน -52-
รูปที่ 2.10-1	แผนผังการบริหารงานของโครงการ -55-
รูปที่ 2.11-1	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 -58-
รูปที่ 2.12-1	ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน -60-
รูปที่ 1	แผนฉุกเฉิน 3 ระดับ -149-
รูปที่ 2	พื้นที่สีเขียว -151-

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.2-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	-13-
ตารางที่ 2.2-2	ขอบเขตความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการที่มีการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าเดิมและโครงการ	-14-
ตารางที่ 2.3-1	ลักษณะและองค์ประกอบของถ่านหินที่ใช้ในโครงการ	-15-
ตารางที่ 2.4-1	สารเคมีที่ใช้ในโครงการ	-18-
ตารางที่ 2.4.2	ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัตถุอันตรายเคมี และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	-19-
ตารางที่ 2.4.3	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายต่อความไวไฟอันตรายต่อสุขภาพและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาตามเกณฑ์ NFPA Code 704	-21-
ตารางที่ 2.7-1	อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต	-25-
ตารางที่ 2.8.1-1	ปริมาณและแหล่งน้ำใช้ของโครงการ	-29-
ตารางที่ 2.9.1-1	อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการ	-42-
ตารางที่ 2.9.1-2	การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบเอสซีอาร์	-43-
ตารางที่ 2.9.1-3	การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบ seawater FGD	-45-
ตารางที่ 2.9.1-4	การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองจากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต	-46-
ตารางที่ 2.9.1-5	การปรับลดการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ และอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	-47-
ตารางที่ 2.9.2-1	ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง และการบำบัดของโครงการ	-49-
ตารางที่ 2.9.3-1	การจัดการของเสียของโครงการ	-53-
ตารางที่ 2.9.4-1	ระดับเสียงจากอุปกรณ์/เครื่องจักร	-54-
ตารางที่ 2.11-1	อุปกรณ์ดับเพลิงโครงการ	-57-
ตารางที่ 3-1	สรุปรายละเอียดองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ) ของ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด	-61-

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-2	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ) ของ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
ตารางที่ 1	อัตราการระบายสารมลพิษโดยรวมของพื้นที่เมื่อดำเนินการโครงการ โรงไฟฟ้า 2 โครงการที่จะตั้งใหม่ในอนาคต

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง

การมอบอำนาจ (แบบ สผ. 2)

ใบอนุญาตการจัดทำรายงานฯ (แบบ สวล. 4)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ (แบบ สผ. 3)

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อการศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงาน

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานฯ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ (สผร.6)

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาและสถานภาพของโครงการ	1-1
1.2	เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ	1-3
1.3	วัตถุประสงค์การจัดทำรายงาน	1-4
1.4	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	1-5
1.5	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-5
1.5.1	การศึกษารายละเอียดโครงการ	1-7
1.5.2	การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่	1-8
1.5.3	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1-11
1.5.4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-12
1.5.5	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	1-16
1.5.6	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ	1-21
1.6	แหล่งข้อมูล	1-21
1.7	ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ	1-21

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2	ผังองค์ประกอบของโครงการ	2-4
2.3	เชื้อเพลิง	2-10

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 สารเคมี	2-12
2.4.1 ปริมาณการใช้และการเก็บกัก	2-12
2.4.2 ลักษณะและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี	2-15
2.5 ผลิตภัณฑ์	2-15
2.6 การขนส่ง	2-20
2.7 กระบวนการผลิต	2-21
2.8 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	2-26
2.8.1 ระบบน้ำใช้	2-26
2.8.2 ระบบหล่อเย็น	2-29
2.8.3 การจัดการบริเวณลานกองถ่านหิน	2-31
2.8.4 ระบบสายพานลำเลียงถ่านหิน	2-32
2.8.5 ระบบบดถ่านหิน	2-35
2.8.6 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-35
2.8.7 ระบบผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์	2-37
2.9 มลพิษและการควบคุม	2-40
2.9.1 มลพิษทางอากาศ	2-40
2.9.2 น้ำเสียและการควบคุม	2-48
2.9.3 การจัดการของเสีย	2-55
2.9.4 เสียงและการควบคุม	2-59
2.10 พนักงาน	2-60
2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-60
2.12 การประชาสัมพันธ์ ชุมชนสัมพันธ์ และแผนการรับเรื่องร้องเรียน	2-67
2.13 พื้นที่สีเขียว	2-73
บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	
3.1 บทนำ	3-1
3.2 ทรัพยากรกายภาพ	3-1
3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.2.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา	3-2
3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	3-9
3.2.4 คุณภาพอากาศ	3-12
3.2.5 ระดับเสียง	3-27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-30
3.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-41
3.3 ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ	3-46
3.3.1 ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศบนบก	3-46
3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศในน้ำ	3-47
3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-61
3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-61
3.4.2 การคมนาคมขนส่ง	3-69
3.4.3 การใช้น้ำ	3-76
3.4.4 การใช้ไฟฟ้า	3-83
3.4.5 การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	3-86
3.4.6 การจัดการของเสีย	3-87
3.4.7 การป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย	3-89
3.4.8 การเกษตรกรรม	3-100
3.4.9 การประมงและการปศุสัตว์	3-108
3.4.10 การอุตสาหกรรม	3-114
3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต	3-115
3.5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป	3-115
3.5.2 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	3-123
3.5.3 สาธารณสุข	3-134
3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-163

บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

4.1 บทนำ	4-1
4.1.1 แนวทางและขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-1
4.1.2 พื้นที่ศึกษา	4-4
4.1.3 การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย	4-4
4.2 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนด ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) หรือ ค.1	4-5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.1	วัตถุประสงค์ 4-5
4.2.2	กลุ่มเป้าหมาย 4-5
4.2.3	ขั้นตอนการดำเนินงาน 4-5
4.2.4	สรุปความคิดเห็น 4-21
4.3	กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ หรือ ค.2 4-53
4.3.1	วัตถุประสงค์ 4-53
4.3.2	ขั้นตอนการดำเนินงาน 4-54
4.3.3	ผลการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย 4-64
4.4	กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ หรือ ค.3 4-91
4.4.1	วัตถุประสงค์ 4-91
4.4.2	กลุ่มเป้าหมาย 4-91
4.4.3	ขั้นตอนการดำเนินงาน 4-92
4.4.4	การรับฟังความคิดเห็น 4-99
บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
5.1	ประเมินทางเลือกของโครงการ 5-2
5.2	ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ 5-7
5.2.1	ลักษณะภูมิประเทศ 5-7
5.2.2	ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา 5-7
5.2.3	การประเมินคุณภาพอากาศ 5-7
5.2.4	ระดับเสียง 5-32
5.2.5	คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน 5-43
5.3	ประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ 5-51
5.4	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 5-57
5.4.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน 5-57
5.4.2	ประเมินผลกระทบต่อการคมนาคม 5-58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
5.4.3	ทรัพยากรน้ำ	5-72
5.4.4	การใช้ไฟฟ้า	5-74
5.4.5	ประเมินผลกระทบต่อระบบระบายน้ำ	5-75
5.4.6	ผลกระทบต่อการจัดการของเสีย	5-75
5.4.7	เกษตรกรรม	5-79
5.5	ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	5-80
5.5.1	สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	5-80
5.5.2	สาธารณสุข	5-80
5.5.3	อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	5-80
5.5.4	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	5-80
5.6	การประเมินอันตรายร้ายแรง	5-81
บทที่ 6 การประเมินผลทางสุขภาพและมาตรการลดผลกระทบและส่งเสริมสุขภาพ		
6.1	บทนำ	6-1
6.2	วัตถุประสงค์	6-1
6.3	กรอบแนวคิด	6-2
6.4	ขั้นตอนในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-3
6.5	การศึกษาผลกระทบทางสุขภาพของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด	6-4
6.5.1	การกลั่นกรองโครงการ	6-4
6.5.2	การกำหนดขอบเขตการศึกษา	6-4
6.5.3	การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ	6-5
บทที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ		
7.1	บทนำ	7-1
7.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ	7-1
7.3	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ	7-1

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS)
ภาคผนวก ข	ข้อมูลจากสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมของอเมริกา (Environmental Protection Agency; EPA) และคณะกรรมการยุโรป (European Commission; EC)
ภาคผนวก ค	การศึกษาและประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ
ภาคผนวก ง	ผลตรวจวัดระดับเสียงที่ชุมชนหนองแฟบ
ภาคผนวก จ	จดหมายรับรองความสะอาดของร่องน้ำและปริมาณจระเข้จากสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
ภาคผนวก ฉ	มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจากการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2550
ภาคผนวก ช	การมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ซ	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (โรงไฟฟ้าเดิม)
ภาคผนวก ซ-1	ผลการตรวจวัดโลหะหนักและสาร VOCs
ภาคผนวก ซ-2	ผลการตรวจวัดโลหะหนักจากน้ำชะลานกองถ่านหิน
ภาคผนวก ซ-3	ผลการตรวจวัดโลหะหนักและปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเล
ภาคผนวก ซ-4	ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางทะเล
ภาคผนวก ซ-5	ผลวิเคราะห์หา Total Threshold Limit Concentration (TTLC) และ Soluble Threshold Limit Concentration (STLC)
ภาคผนวก ฌ	การประเมินการแพร่กระจายของอุณหภูมิและคลอรีน
ภาคผนวก ญ	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่จังหวัดระยอง
ภาคผนวก ญ-1	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง
ภาคผนวก ญ-2	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง
ภาคผนวก ฎ	การศึกษาอันตรายร้ายแรง
ภาคผนวก ฏ	เอกสารเกี่ยวกับการจัดการของเสียของโครงการ
ภาคผนวก ฏ-1	ขั้นตอนการลำเลียงเถ้าจากการเผาไหม้
ภาคผนวก ฏ-2	เอกสารรับซื้อเถ้าถ่านหินจากโครงการ
ภาคผนวก ฏ-3	เอกสารรับกำจัดสารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ
ภาคผนวก ฐ	หนังสือเห็นชอบของ กฟผ. ต่อแนวทางการปรับปรุงสายส่งไฟฟ้าปัจจุบัน

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1-1	ที่ตั้งโครงการภายในพื้นที่จังหวัดระยอง
รูปที่ 1.4-1	ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งโครงการ
รูปที่ 2.1-2	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่ตั้งอยู่ในโรงไฟฟ้าเดิมและลานกองถ่านหินของโครงการ
รูปที่ 2.2-1	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนการผลิต/ระบบเสริมการผลิตของโครงการ (ตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม)
รูปที่ 2.2-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ลานกองถ่านหิน
รูปที่ 2.2-3	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ของโครงการ
รูปที่ 2.3-1	ขั้นตอนการควบคุมภาพถ่านหินที่นำมาใช้ในโครงการ
รูปที่ 2.5-1	แนวเชื่อมต่อสายส่งไฟฟ้าของโครงการกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต
รูปที่ 2.7-1	ผังกระบวนการผลิตของโครงการ
รูปที่ 2.7-2	ดุลมวลและพลังงาน
รูปที่ 2.8.1-1	ดุลน้ำใช้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ
รูปที่ 2.8.1-2	ผังระบบหล่อเย็นอุปกรณ์/เครื่องจักรต่างๆ ของโครงการ
รูปที่ 2.8.3-1	ตัวอย่างกำแพงเบี่ยงเบนลมของโครงการ
รูปที่ 2.8.4-1	สายพานลำเลียงถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งเป็นระบบปิด
รูปที่ 2.8.5-1	ตัวอย่างอุปกรณ์บดอัดถ่านหินซึ่งเป็นระบบปิดทั้งหมด
รูปที่ 2.8.6-1	ผังการจัดการน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน
รูปที่ 2.8.7-1	ผังการไหลของการผลิตไฮโดรเจนไฮโปคลอไรต์
รูปที่ 2.9.2-1	คลองระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นเดิมยาว 500 เมตร ก่อนระบายทิ้งลงสู่ทะเล
รูปที่ 2.9.2-2	ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำชะจากบ่อเก็บกักน้ำชะของลานกองถ่านหิน
รูปที่ 2.10-1	แผนผังการบริหารงานของโครงการ
รูปที่ 2.11-1	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1
รูปที่ 2.12-1	ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน
รูปที่ 3.2.1-1	ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 3.2.2-1	ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 3.2.2-2	แผนที่แสดงบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว
รูปที่ 3.2.2-3	รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย
รูปที่ 3.2.2-4	ลักษณะประวัติวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 3.2.3-1	ผังลมในคาบ 20 ปี พ.ศ. 2524-2543 สถานีตรวจอากาศสดหีบ
รูปที่ 3.2.4-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่มาบตาพุด
รูปที่ 3.2.5-1	จุดตรวจวัดระดับเสียง

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.2.6-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเล	3-32
รูปที่ 3.2.7-1 แผนที่อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	3-42
รูปที่ 3.2.7-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-43
รูปที่ 3.3.2-1 สภาพแนวปะการัง	3-60
รูปที่ 3.4.1-1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา	3-62
รูปที่ 3.4.1-2 ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง	3-64
รูปที่ 3.4.1-3 เขตควบคุมมลพิษภายในพื้นที่มาบตาพุด	3-65
รูปที่ 3.4.2-1 เส้นทางจราจรภายในพื้นที่ศึกษาและจุดตรวจนับรถของกรมทางหลวง	3-70
รูปที่ 3.4.2-2 ตำแหน่งของท่าเรือบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	3-75
รูปที่ 3.4.3-1 ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกและลุ่มน้ำสาขา	3-77
รูปที่ 3.4.3-2 ลุ่มน้ำคลองใหญ่	3-78
รูปที่ 3.4.3-3 ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำคลองใหญ่เฉพาะอ่างเก็บน้ำดอกกราย หนองปลาไหล และคลองใหญ่ ในปี 2547-ปัจจุบัน	3-80
รูปที่ 3.4.7-1 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/ สถานประกอบการ	3-90
รูปที่ 3.4.7-2 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1	3-92
รูปที่ 3.4.7-3 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2	3-93
รูปที่ 3.4.7-4 การส่งผ่านข้อมูลระหว่างสถานีแม่ข่ายกับอุปกรณ์และชุมชนโดยรอบนิคมฯ	3-95
รูปที่ 3.4.7-5 แผนผังระวางและแก้ไขปัญหามลพิษของ EMCC	3-96
รูปที่ 3.4.7-6 ความเชื่อมโยงเครือข่ายผังระวางสิ่งแวดล้อม ระหว่างชุมชน ภาครัฐ ผู้ประกอบการ	3-97
รูปที่ 3.4.7-7 การสื่อสารระหว่างนิคมอุตสาหกรรมและการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน	3-98
รูปที่ 3.5.3-1 สถานบริการด้านสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-137
รูปที่ 3.5.3-2 แนวโน้มอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชาชน จังหวัดระยอง พ.ศ. 2542-2551 (อัตราต่อแสนประชากร)	3-145
รูปที่ 3.5.3-3 แนวโน้มอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร จังหวัดระยอง พ.ศ. 2542-2551 (อัตราต่อแสนประชากร)	3-146
รูปที่ 3.5.3-4 อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เปรียบเทียบจังหวัดระยอง และระดับประเทศ พ.ศ. 2549-2552 (อัตราต่อ 100,000 คน)	3-149
รูปที่ 4.1.1-1 ขั้นตอนการดำเนินการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (กรณีโครงการของเอกชน)	4-2

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.2.3-1	ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทาง การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
รูปที่ 4.3.2-1	แผนผังขั้นตอนการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินผล การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
รูปที่ 4.4.3-1	กระบวนการรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
รูปที่ 5.1-1	การคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศตามแผน “พีดีพี 2010”
รูปที่ 5.1-2	แผนปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงสำหรับการไฟฟ้าของประเทศ “พีดีพี 2010”
รูปที่ 5.1-3	สัดส่วนพลังงานสำรองของโลกแยกตามเชื้อเพลิงต่างๆ
รูปที่ 5.2.3-1	ผังการเปลี่ยนแปลงความเร็วลมเมื่อผ่านกำแพงกันลม
รูปที่ 5.4.2-1	ความสัมพันธ์ปริมาณพายุกับช่วงเวลาต่างๆ ของทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.5.4-1	ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นหลัก
ตารางที่ 1.5.5-1	ขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ
ตารางที่ 1.6-1	แหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 1.7-1	แผนการก่อสร้างโครงการ
ตารางที่ 2.2-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ
ตารางที่ 2.2-2	ขอบเขตความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการที่มีการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าเดิมและโครงการ
ตารางที่ 2.3-1	ลักษณะและองค์ประกอบของถ่านหินที่ใช้ในโครงการ
ตารางที่ 2.4-1	สารเคมีที่ใช้ในโครงการ
ตารางที่ 2.4.2-1	ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัตถุอันตราย/สารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
ตารางที่ 2.4.2-2	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายต่อความไวไฟอันตรายต่อสุขภาพและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาตามเกณฑ์ NFPA Code704
ตารางที่ 2.7-1	อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต
ตารางที่ 2.8.1-1	ปริมาณและแหล่งน้ำใช้ของโครงการ
ตารางที่ 2.9.1-1	อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการ
ตารางที่ 2.9.1-2	การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบเอสซีอาร์
ตารางที่ 2.9.1-3	การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบ seawater FGD
ตารางที่ 2.9.1-4	การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองจากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต
ตารางที่ 2.9.1-5	การปรับลดการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ และอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่
ตารางที่ 2.9.2-1	ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง และการบำบัดของโครงการ
ตารางที่ 2.9.3-1	การจัดการของเสียของโครงการ
ตารางที่ 2.9.4-1	ระดับเสียงจากอุปกรณ์/เครื่องจักร
ตารางที่ 2.11-1	อุปกรณ์ดับเพลิงโครงการ
ตารางที่ 2.12-1	แผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์
ตารางที่ 3.2.3-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) สถานีตรวจอากาศสดหีบ

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.2.4-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและดัชนีคุณภาพอากาศที่มีการตรวจวัด
ตารางที่ 3.2.4-2	ค่าฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุด ในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-3	ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-4	ค่าก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-5	ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-6	ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-7	ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-8	ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)
ตารางที่ 3.2.4-9	ผลตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (ค่าเฉลี่ย 1 ปี)
ตารางที่ 3.2.5-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง)
ตารางที่ 3.2.6-1	ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
ตารางที่ 3.2.7-1	ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา
ตารางที่ 3.3.2-1	ผลตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางทะเล ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2552
ตารางที่ 3.3.2-2	ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพที่ใช้บ่งชี้คุณภาพน้ำทะเล
ตารางที่ 3.4.1-1	โครงการเร่งด่วนของแผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษของพื้นที่มาบตาพุด
ตารางที่ 3.4.2-1	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 (คลองไผ่-อำเภอมะนัง) ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753 ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552
ตารางที่ 3.4.2-2	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3191 (แยกทางหลวงหมายเลข 3-อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล) ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552
ตารางที่ 3.4.3-1	การจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการกรมชลประทานระยอง ปี 2552

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.7-1	สถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นๆ ใน พ.ศ. 2549-2551	3-101
ตารางที่ 3.4.7-2	รายงานอุบัติเหตุและอุบัติภัยในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง ปี 2550-2552	3-102
ตารางที่ 3.4.7-3	การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552	3-103
ตารางที่ 3.4.8-1	ข้อมูลพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจจังหวัดระยองปี พ.ศ. 2552/2553	3-104
ตารางที่ 3.4.8-2	ปัญหาภัยธรรมชาติทางการเกษตรจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2552	3-107
ตารางที่ 3.4.9-1	จำนวนเรือประมงที่ได้เสียค่าอาชญาบัตรเครื่องมือทำการประมง จังหวัดระยอง	3-109
ตารางที่ 3.4.9-2	จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้โดยจำแนกตามชนิดเป็นรายอำเภอ ในจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551	3-110
ตารางที่ 3.4.9-3	จำนวนแหล่งน้ำจืดในพื้นที่จังหวัดระยอง	3-111
ตารางที่ 3.4.9-4	จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์รายอำเภอในจังหวัดระยอง	3-112
ตารางที่ 3.4.9-5	จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ปีกรายอำเภอในจังหวัดระยอง	3-113
ตารางที่ 3.5.1-1	จำนวนประชากรจังหวัดระยอง	3-117
ตารางที่ 3.5.1-2	จำนวนการเกิด การตาย จำนวนการย้ายเข้า-ออกของประชากร จำแนกตามเพศ พ.ศ. 2552	3-117
ตารางที่ 3.5.1-3	จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามสถานภาพแรงงานและเพศ	3-118
ตารางที่ 3.5.1-4	ระดับการศึกษาของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปของจังหวัดระยอง	3-120
ตารางที่ 3.5.2-1	จำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา	3-125
ตารางที่ 3.5.2-2	สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค และสังคม-เศรษฐกิจ ในปัจจุบัน	3-128
ตารางที่ 3.5.2-3	ระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ	3-131
ตารางที่ 3.5.3-1	แสดงสถานบริการสาธารณสุขจังหวัดระยอง	3-135
ตารางที่ 3.5.3-2	จำนวนประชากรจำแนกตามสิทธิการรักษา รายโรงพยาบาล	3-139
ตารางที่ 3.5.3-3	เครือข่ายบริการสุขภาพการให้บริการสาธารณสุข จังหวัดระยอง	3-140
ตารางที่ 3.5.3-4	ผลการดำเนินงานโครงการตรวจสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชน ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	3-141
ตารางที่ 3.5.3-5	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง	3-142
ตารางที่ 3.5.3-6	มาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)	3-142

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.5.3-7	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง	3-143
ตารางที่ 3.5.3-8	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักแยกตามสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง	3-144
ตารางที่ 3.5.3-9	จำนวนและอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ทารกตาย มารดาตาย จังหวัดระยอง	3-146
ตารางที่ 3.5.3-10	จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด เด็กคลอดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ และเด็กคลอดปริกำเนิด จำแนกตามสถานบริการ ปี พ.ศ. 2549-2552	3-147
ตารางที่ 3.5.3-11	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับแรก ของประชากรในพื้นที่ จังหวัดระยอง	3-149
ตารางที่ 3.5.3-12	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก อำเภอเมืองระยอง จำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ปี พ.ศ. 2550-2552	3-150
ตารางที่ 3.5.3-13	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก อำเภอบ้านฉาง จำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ปี พ.ศ. 2550-2552	3-151
ตารางที่ 3.5.3-14	จำนวนวันนอนผู้ป่วยในที่มีารับบริการที่โรงพยาบาลของรัฐ ในจังหวัดระยองปีงบประมาณ 2547-2552	3-152
ตารางที่ 3.5.3-15	อัตราการครองเตียงตามจำนวนเตียงที่เปิดบริการจริง	3-152
ตารางที่ 3.5.3-16	อัตราป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มโรค (75 โรค) จังหวัดระยอง จำแนกรายโรงพยาบาลต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2550	3-153
ตารางที่ 3.5.3-17	อัตราป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มโรค (75 โรค) จังหวัดระยอง จำแนกรายโรงพยาบาลต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2551	3-156
ตารางที่ 3.5.3-18	อัตราป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มโรค (75 โรค) จังหวัดระยอง จำแนกรายโรงพยาบาลต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2552	3-159
ตารางที่ 3.5.3-19	จำนวนและอัตราตายจำแนกตามสาเหตุการตายด้วยโรคที่สำคัญ จังหวัดระยองในปี 2552	3-162
ตารางที่ 4.1.1-1	การดำเนินงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของโครงการ	4-3
ตารางที่ 4.2.2-1	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เชิญเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นในการกำหนด ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-6

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.3-1	รายละเอียดการดำเนินงานการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการในแต่ละขั้นตอน	4-14
ตารางที่ 4.2.3-2	ช่องทางการสื่อสารในการแจ้งกำหนดการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ	4-16
ตารางที่ 4.2.3-3	ช่องทางการเผยแพร่เอกสารและข้อมูลโครงการก่อนจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-18
ตารางที่ 4.2.3-4	จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-21
ตารางที่ 4.2.4-1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา พร้อมคำชี้แจง	4-22
ตารางที่ 4.2.4-2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชนคำถาม พร้อมทั้งคำชี้แจง	4-29
ตารางที่ 4.2.4-3	สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน	4-31
ตารางที่ 4.2.4-4	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-32
ตารางที่ 4.2.4-5	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ	4-35
ตารางที่ 4.2.4-6	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินจำแนกตามช่องทางในการรับทราบกำหนดการและรายละเอียดของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	4-38
ตารางที่ 4.2.4-7	ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมินที่มีต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	4-39
ตารางที่ 4.2.4-8	สถานภาพทั่วไปของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม	4-47
ตารางที่ 4.2.4-9	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-48
ตารางที่ 4.2.4-10	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ	4-49
ตารางที่ 4.2.4-11	จำนวนและร้อยละของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมจำแนกตามช่องทางในการรับทราบกำหนดการและรายละเอียด	4-50

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.2.4-12 ความพึงพอใจของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	4-51
ตารางที่ 4.3.2-1 การดำเนินงานในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	4-56
ตารางที่ 4.3.2-2 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ	4-58
ตารางที่ 4.3.3-1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ	4-66
ตารางที่ 4.3.3-2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและสังคม/เศรษฐกิจจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ	4-67
ตารางที่ 4.4.3-1 การดำเนินงานในขั้นตอนการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ	4-94
ตารางที่ 4.4.3-2 ช่องทางการสื่อสารในการแจ้งให้สาธารณชนรับทราบกำหนดการจัดเวทีการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-95
ตารางที่ 4.4.3-3 ช่องทางการเปิดเผยร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-96
ตารางที่ 4.4.4-1 จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4-100
ตารางที่ 4.4.4-2 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีทบทวน (ร่าง) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน	4-102
ตารางที่ 4.4.4-3 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	4-125
ตารางที่ 4.4.4-4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการฯ ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-126
ตารางที่ 4.4.4-5 มาตรการที่ต้องการให้เพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ	4-127
ตารางที่ 4.4.4-6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการฯ ด้านสุขภาพของโครงการ	4-141
ตารางที่ 4.4.4-7 มาตรการที่ต้องการให้เพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ	4-142
ตารางที่ 5.2.3-1 ค่าฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	5-9
ตารางที่ 5.2.3-2 เปรียบเทียบการดำเนินงานของโครงการกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)	5-11
ตารางที่ 5.2.3-3 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการและโครงการพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์	5-14

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.2.3-4 การทำนายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ	5-15
ตารางที่ 5.2.3-5 การทำนายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ	5-16
ตารางที่ 5.2.3-6 การทำนายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ	5-17
ตารางที่ 5.2.3-7 การทำนายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ	5-18
ตารางที่ 5.2.3-8 การทำนายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ	5-19
ตารางที่ 5.2.3-9 การทำนายฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ	5-20
ตารางที่ 5.2.3-10 ค่าเฉลี่ยความสูงชั้นผสม (mixing height) ของสถานีตรวจวัดอากาศเมืองใหม่มาบตาพุด พ.ศ. 2548	5-27
ตารางที่ 5.2.3-11 ค่าโลหะหนักที่ระบายออกจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด	5-28
ตารางที่ 5.2.4-1 ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแปบ (บริเวณวัดหนองแปบ) ในช่วงกลางวัน	5-37
ตารางที่ 5.2.4-2 ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแปบ (บริเวณวัดหนองแปบ) ในช่วงกลางคืน	5-38
ตารางที่ 5.2.5-1 ผลตรวจวัดสารไตรฮาโลมีเทนของน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด	5-46
ตารางที่ 5.2.5-2 ผลตรวจวัดโลหะหนักของน้ำชะจากลานกองถ่านหินของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด	5-47
ตารางที่ 5.2.5-3 ผลตรวจวัดโลหะหนักและปิโตรไฮโดรคาร์บอนของน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด	5-49
ตารางที่ 5.3-1 อัตราการสูญเสียแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์	5-54
ตารางที่ 5.4.2-1 ตัวแปลงหน่วยหรือ passenger car equivalents (PCEs) ของยานพาหนะแต่ละชนิด	5-59

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.4.2-2	เกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรอ้างอิงตามค่า V/C Ratio
ตารางที่ 5.4.2-3	ความสามารถรองรับปริมาณพาหนะของทางหลวง
ตารางที่ 5.4.2-4	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3 (คลองไผ่-อำเภอเมืองระยอง) ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753 ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552
ตารางที่ 5.4.2-5	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 (แยกทางหลวงหมายเลข 3-อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล) ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552
ตารางที่ 5.4.2-6	ปริมาณพาหนะปีที่โครงการเริ่มก่อสร้างและก่อนเริ่มดำเนินการ ของแต่ละเส้นทาง
ตารางที่ 5.4.2-7	ปริมาณการขนส่งที่เกิดจากโครงการ
ตารางที่ 5.4.2-8	สภาพจราจรของเส้นทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 ก่อนและหลัง มีโครงการช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วน
ตารางที่ 5.6-1	อาณาเขตความเข้มข้นเมื่อเกิดรั่วขนาด 1 นิ้ว ที่ถังเก็บแอมโมเนีย
ตารางที่ 6.5.3-1	ระดับการสัมผัส (Exposure Level) ปริมาณมลพิษและสารเคมีต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ
ตารางที่ 6.5.3-2	ระดับการสัมผัส (Exposure Level) ปริมาณมลพิษและสารเคมีต่างๆ ของพนักงานในโครงการ
ตารางที่ 6.5.3-3	เกณฑ์การประเมินความถี่และการคาดการณ์โอกาสที่จะสัมผัส
ตารางที่ 6.5.3-4	ตารางแสดงอัตราการสัมผัส (Exposure rating) สำหรับประชาชน ในพื้นที่รอบโครงการ
ตารางที่ 6.5.3-5	ตารางแสดงอัตราการสัมผัส (Exposure rating) สำหรับพนักงาน ในโครงการ
ตารางที่ 6.5.3-6	เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นมา
ตารางที่ 6.5.3-7	ตารางเมตริกซ์แสดงระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ
ตารางที่ 6.5.3-8	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพสำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ในระยะก่อสร้าง
ตารางที่ 6.5.3-9	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพสำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ในระยะดำเนินการ
ตารางที่ 6.5.3-10	สิ่งคุกคาม ความรุนแรง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อสุขภาพ ในระยะก่อสร้าง

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.5.3-11	สิ่งคุกคาม ความรุนแรง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อสุขภาพ ในระยะดำเนินการ
ตารางที่ 7.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
ตารางที่ 7.2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
ตารางที่ 7.3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
ตารางที่ 7.2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

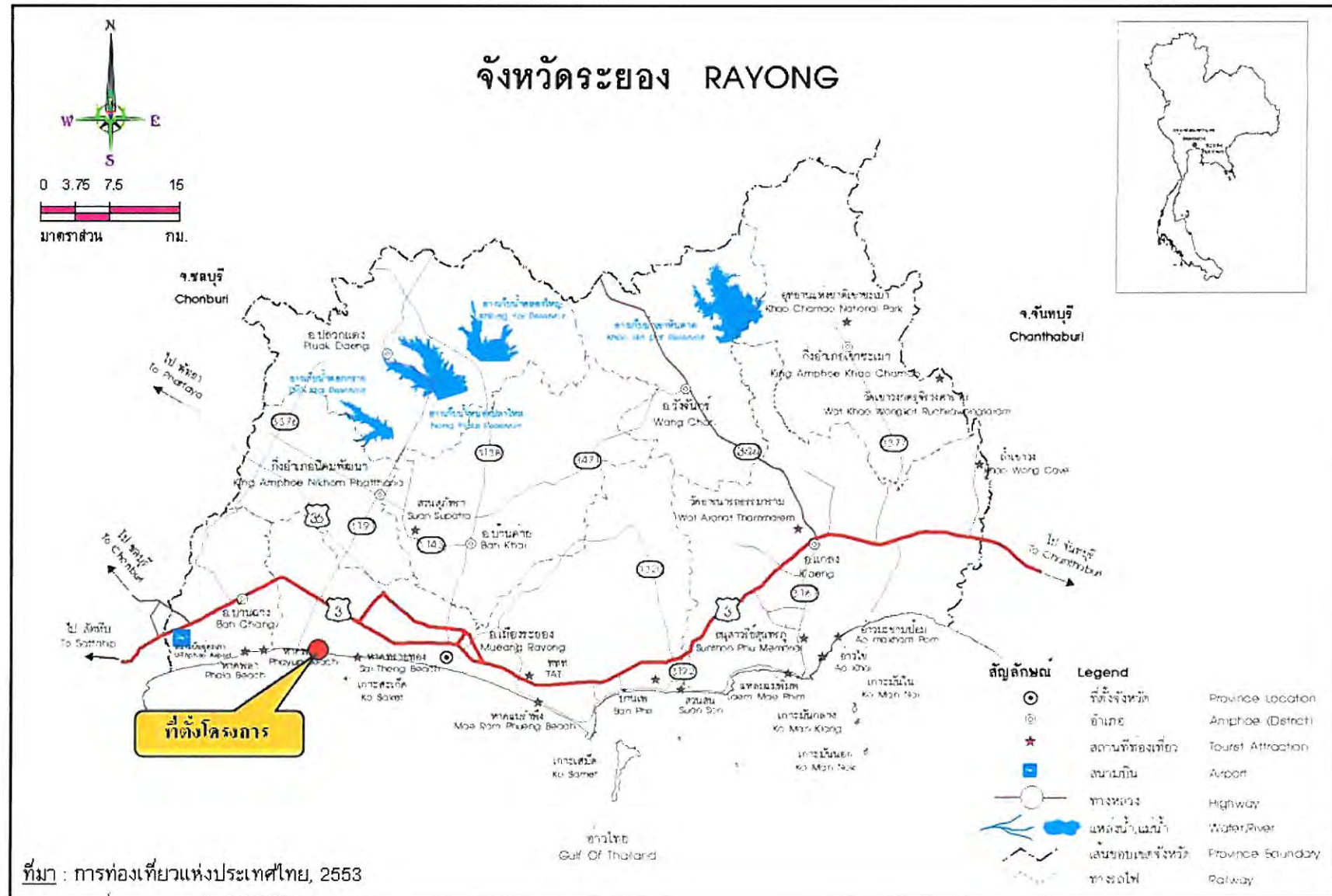
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและสถานภาพของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2542 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (ดังรูปที่ 1.1-1) โครงการนี้ใช้ถ่านหิน บิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม (Gross Power) 700 เมกะวัตต์ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2551 ต่อมาได้รับความเห็นชอบต่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการอีกฉบับเมื่อเดือนกันยายน 2552 ทั้งนี้เพื่อขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งบ่อพักน้ำชะลานกองถ่านหินให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสอดคล้องตามหลักวิศวกรรม สำหรับสถานภาพปัจจุบันของโครงการกำลังอยู่ในระหว่างช่วงก่อสร้าง คาดว่าสามารถเปิดดำเนินการและผลิตไฟฟ้าจ่ายเข้าระบบหรือโครงข่ายของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ภายในปี พ.ศ. 2554

ต่อมากระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้โครงการหรือกิจการที่คาดว่าจะอาจมีผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งให้องค์การอิสระให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องตามเจตนารมณ์ของกฎหมายรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2550 โดยอ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (29 ธันวาคม พ.ศ. 2552) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (31 สิงหาคม พ.ศ. 2553)



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโครงการภายในพื้นที่จังหวัดระยอง

ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการครบถ้วนตามเจตนารมณ์ของกฎหมายรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2550 และตามแนวทางใหม่สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังที่กล่าวแล้วข้างต้น บริษัทฯ จึงเห็นควรให้ทบทุนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้วกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นผู้ศึกษาทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่วมกับคณาจารย์จากภาควิชาวิทยาศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพเพิ่มเติม

1.2 เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

กระแสไฟฟ้าเป็นระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้เพื่อรองรับการขยายตัวต่อการพัฒนาทั้งในด้านสังคมและเศรษฐกิจที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ภาครัฐจึงให้ความสำคัญต่อแผนรองรับเพื่อให้มีกระแสไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ โดยที่กระทรวงพลังงานในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลนโยบายด้านพลังงานโดยตรง จึงจัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (Power Development Planning; PDP) มีจุดประสงค์เพื่อวางแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าประเภทหรือที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ตามช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในอนาคตในรอบ 10-15 ปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาข้อมูลการคาดการณ์ความสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าและความต้องการไฟฟ้าโดยอ้างอิงข้อมูลของแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2553-2573 หรือเรียกว่า PDP 2010 พบว่าประเทศไทยมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าเมื่อสิ้นสุดเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 โดยรวมเท่ากับ 29,212 เมกะวัตต์ (แบ่งเป็นโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยหรือ กฟผ. จำนวน 14,328.1 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 49.0 และการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนจำนวน 14,883.9 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 51.0 แบ่งเป็นการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนในประเทศจำนวน 14,243.9 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 48.8 และการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านจำนวน 640 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 2.2) ทั้งนี้ความต้องการสูงสุดของประเทศในปี พ.ศ. 2552 มีค่าเท่ากับ 22,315.4 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 76.3 ของกำลังการผลิตโดยรวมของประเทศ อีกทั้งคาดการณ์ว่าในปี 2554 2559 และ 2564 ประเทศไทยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 24,568 30,754 และ 37,856 เมกะวัตต์ ตามลำดับ

ปัจจุบันภาครัฐเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามามีบทบาทเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ในหลายรูปแบบ บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่าง บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) มีความตระหนักและให้ความสำคัญต่อแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า จึงมีแนวคิดจะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (กำลังการผลิตโดยรวม 700 เมกะวัตต์) ที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นรูปแบบของโครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ที่จะผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ.

โดยเฉพาะ โครงการนี้ได้ผ่านการประมูลและได้รับการคัดเลือกจากกระทรวงพลังงานภายใต้ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer; IPP) เมื่อธันวาคม พ.ศ. 2550 และคาดว่าจะเริ่มดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์ประมาณไตรมาสที่ 4 ของปี 2554

การเลือกใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงมีความสอดคล้องตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ทั้งนี้มีนโยบายลดสัดส่วนการพึ่งพิงก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ในขณะเดียวกันต้องการเพิ่มสัดส่วนเชื้อเพลิงอื่นๆ ให้มากขึ้น ทั้งนี้ด้วยเหตุผลในเรื่องความมั่นคงในด้านพลังงานและเสถียรภาพราคาไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศ

โครงการมีความตระหนักต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในประเด็นคุณภาพอากาศ จึงเลือกใช้ถ่านหินที่มีกำมะถันต่ำ (มีปริมาณกำมะถันน้อยกว่าร้อยละ 1) อีกทั้งลงทุนติดตั้งระบบควบคุมมลพิษทางอากาศซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในปัจจุบัน ทำให้สามารถควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานควบคุม นอกจากนี้ มีการลงทุนปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าเดิมในกลุ่มบริษัทในเครือก่อนเปิดดำเนินการ จึงทำให้อัตราการระบายมลพิษ (ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน) ในภาพรวมของพื้นที่ไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมภายหลังดำเนินการ

1.3 วัตถุประสงค์การจัดทำรายงาน

(1) ศึกษาและทบทวนรายละเอียดโครงการ โดยใช้ข้อมูลจากการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ร่วมกับการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อบ่งชี้จำแนก และคาดคะเนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหรือทำนายสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไปหลังจากดำเนินการ รวมถึงการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(2) ศึกษาสาเหตุ ปัจจัย สิ่งคุกคามสุขภาพ หรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ และประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนและคนงานจากการดำเนินการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพ

(3) จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

(4) ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบในการขออนุญาตดำเนินการโครงการจากหน่วยงานอนุญาต

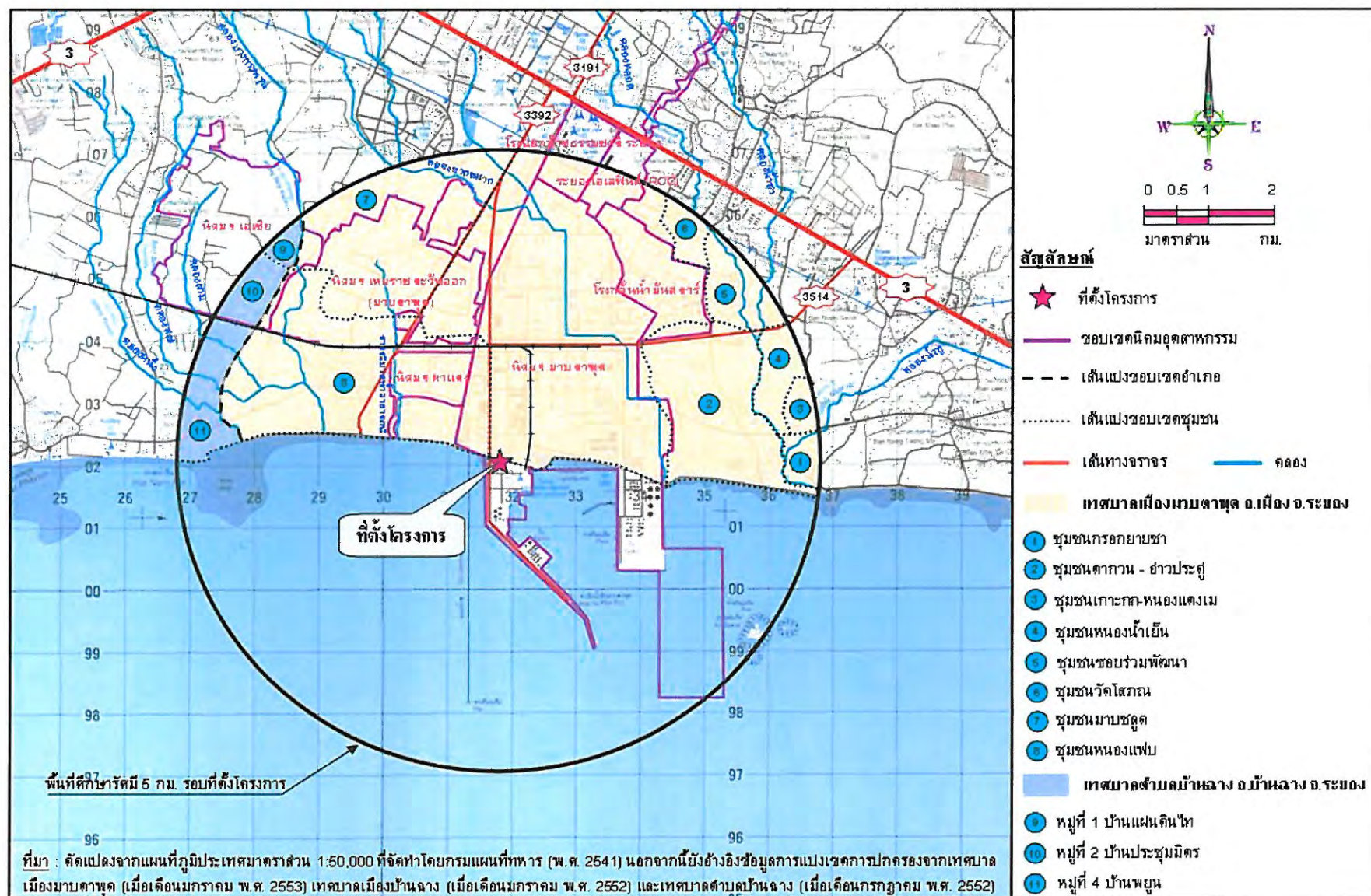
1.4 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

เบื้องต้นกำหนดพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ (ดังรูปที่ 1.4-1) ทั้งนี้ในการศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศได้กำหนดให้มีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมรัศมีประมาณ 12 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้ หากการทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในครั้งนี้นำพบว่ามีประเด็นใดมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อขอบเขตพื้นที่ศึกษาข้างต้น คณะผู้ศึกษาจะศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบข้างต้นด้วย สำหรับการรับฟังความคิดเห็นหรือการจัดให้มีกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายครอบคลุมชุมชนต่าง ๆ มากกว่ารัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดและเทศบาลตำบลบ้านฉาง ทั้งนี้ได้คำนึงถึงบริบททางสังคมเป็นสำคัญ

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การทบทวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการครั้งนี้เป็นการอ้างอิงตามข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นหลัก แต่มีการทบทวนข้อมูลสภาพแวดล้อมให้เป็นปัจจุบันมากขึ้น อีกทั้งเพิ่มเติมขอบเขตงานในการประเมินผลกระทบอ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (29 ธันวาคม พ.ศ. 2552) โดยเฉพาะการศึกษาให้ครอบคลุมถึงผลกระทบทางสุขภาพและการนำข้อเสนอแนะจากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมาศึกษาเพื่อให้มีความครบถ้วนรอบด้านมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นการศึกษาในระดับโครงการหรือรายโครงการ จึงมีข้อจำกัดหลายด้านต่อการศึกษาศักยภาพการรองรับมลพิษในภาพรวมของพื้นที่ซึ่งเป็นการศึกษาผลกระทบในเชิงกลยุทธ์หรือระดับพื้นที่ที่จำเป็นต้องการความร่วมมือจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันศึกษา ดังนั้น การประเมินผลกระทบของโครงการในที่นี้จึงมุ่งเน้นคาดการณ์หรือทำนายสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่อาจเปลี่ยนแปลงไปภายหลังดำเนินโครงการ โดยจะคำนึงรวมถึงสภาพแวดล้อมหรือมลพิษที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษาก่อนมีโครงการด้วย

ขอบเขตและแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ ที่มีการปรับปรุงให้สอดคล้องตามข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการจัดรับฟังความคิดเห็น เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public scoping) มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา

1.5.1 การศึกษารายละเอียดโครงการ

ข้อมูลรายละเอียดโครงการจะอ้างอิงข้อมูลตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้วจาก สผ. เป็นหลัก ทั้งนี้ เนื่องจากรายละเอียดโครงการในปัจจุบันไม่แตกต่างกับที่เคยระบุไว้ในรายงานฯ ดังกล่าว ประเมินรายละเอียดโครงการที่มีการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

(1) ที่ตั้งและการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ นำเสนอที่ตั้งโครงการ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

(2) เชื้อเพลิง นำเสนอข้อมูลปริมาณ องค์ประกอบ และการลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่กระบวนการผลิต

(3) สารเคมี นำเสนอชนิด/แหล่งที่มา/ปริมาณการใช้/วิธีการขนส่งและการเก็บกักสารเคมีที่นำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ รวมถึงเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีข้างต้น

(4) ผลิตภัณฑ์ นำเสนอกำลังการผลิตและแนวสายส่งกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

(5) กระบวนการผลิต นำเสนอรายละเอียดขั้นตอนการผลิต พร้อมทั้งแสดงรูปหรือแผนผังการผลิต (flow diagram) รวมทั้งดุลมวลและพลังงาน (mass and Heat balance)

(6) ระบบสนับสนุนการผลิตและระบบสาธารณูปโภค นำเสนอระบบต่างๆ ที่ใช้สนับสนุนการผลิตของโครงการ เช่น การใช้น้ำ ระบบหล่อเย็น การจัดการลานกองถ่านหิน ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และระบบผลิตไฮโดรเจนไฮโปคลอไรต์ เป็นต้น

(7) มลพิษและระบบควบคุม นำเสนอแหล่งกำเนิดมลพิษและชนิดของมลพิษที่เกิดจากการผลิตและกิจกรรมเสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทั้งมลพิษทางอากาศ ระดับเสียง น้ำเสีย และของเสีย รวมทั้งแสดงลักษณะมลพิษที่เกิดขึ้น ระบบควบคุมมลพิษ และอัตราการระบายมลพิษ

(8) พนักงาน นำเสนอจำนวนพนักงาน จำนวนคนงาน และแผนผังบริหารงาน

(9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย นำเสนอระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีความเหมาะสม และนำเสนอระบบป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมถึงการกำหนดแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในด้านต่างๆ

(10) แนวป้องกันและพื้นที่สีเขียว (protection strip and green area) นำเสนอพื้นที่สีเขียวและการปลูกต้นไม้ เพื่อช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและเสริมด้านทัศนียภาพของโครงการ

1.5.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่

ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline) ของพื้นที่ศึกษาก่อนดำเนินโครงการซึ่งสามารถนำข้อมูลการศึกษาไปใช้ประกอบการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ ต่อไป มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

(1) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

(ก) ลักษณะภูมิประเทศ ศึกษาลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษาจากข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายทางอากาศ รายงานการสำรวจดินจังหวัดระยองของกรมพัฒนาที่ดิน และการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติม

(ข) ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา ศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษาจากแผนที่ธรณีวิทยาที่จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี ประกอบกับแผนที่ลักษณะภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร รวมทั้งทำการสำรวจข้อมูลภาคสนาม สำหรับการศึกษาลักษณะทางปฐพีวิทยาเป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพ และความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ของดินในพื้นที่ โดยอ้างอิงจากรายงานการสำรวจดินและจัดจำแนกดินจังหวัดระยองและแผนที่ชุดดินซึ่งจัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน รวมถึงรวบรวมข้อมูลเกณฑ์การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย โดยกรมทรัพยากรธรณี

(ค) ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา รวบรวมข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ทิศทางและความเร็วลม ความดันบรรยากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ และลักษณะภูมิอากาศอื่นๆ โดยพิจารณาจากสถิติภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด

(ง) คุณภาพอากาศ รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของพื้นที่ศึกษาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด และของนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ และข้อมูลจากศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เนื่องจากหน่วยงานต่างๆ ข้างต้นมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่มาอย่างต่อเนื่อง

(จ) **ระดับเสียง** รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรูประดับเสียงทั่วไปหรือระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชั่วโมง) จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) และนิคมอุตสาหกรรมเอเซีย

(ฉ) **คุณภาพน้ำผิวดิน** รวบรวมข้อมูลลักษณะของแหล่งน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งน้ำจัดรวมทั้งคุณภาพและผลการตรวจวัดน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ศึกษาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบดำเนินการโดยบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(ช) **คุณภาพน้ำใต้ดิน** รวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำของน้ำใต้ดิน/น้ำบ่อน้ำในพื้นที่ศึกษาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมเอเซีย

(2) **ทรัพยากรชีวภาพ และระบบนิเวศ** รวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศบนบกโดยจะกล่าวถึงทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า และระบบนิเวศในน้ำโดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเลจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(3) **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์**

(ก) **การใช้ประโยชน์ที่ดิน** ศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา โดยแจกแจงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ เช่น พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น รวมถึงการศึกษาผังเมืองรวมภายในพื้นที่ศึกษาและเงื่อนไขต่างๆ เกี่ยวกับเขตควบคุมมลพิษ

(ข) **การคมนาคมขนส่ง** ศึกษาสภาพการคมนาคมโดยทั่วไปของเส้นทางคมนาคมในปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยการสำรวจภาคสนามทั้งสภาพการจราจรในช่วงเร่งด่วน และช่วงปกติ รวมทั้งรวบรวมสถิติปริมาณการจราจรของเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยอ้างอิงข้อมูลจากสำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง รวมทั้งศึกษาการคมนาคมทางน้ำ โดยรวบรวมจำนวนท่าเรืออุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด โดยอ้างอิงจากสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

(ค) **การใช้น้ำ** ศึกษาแหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของประชาชนในพื้นที่ศึกษาและสภาพปัญหาการใช้น้ำของชุมชน รวมถึงศึกษาการจัดสรรทรัพยากรน้ำในภาพรวมของพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานชลประทานที่ 9 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ เป็นต้น

(ง) **การใช้ไฟฟ้า** รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสรรพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งปัญหาการใช้ไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่ศึกษา

(จ) **การระบายน้ำ** ศึกษาสภาพการระบายน้ำโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา รวมถึงสภาพปัญหาของประชาชนเกี่ยวกับการระบายน้ำและสภาวะน้ำท่วม

(ฉ) **การจัดการของเสีย** ศึกษาการจัดการมูลฝอยและขอขยายการให้บริการตลอดจนขีดความสามารถในการให้บริการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล เป็นต้น รวมถึงสถานการณ์และปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาปัจจุบัน

(ช) **การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย** รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีดับเพลิง หรือศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยพลเรือน (อปพร.) เป็นต้น รวมถึงรวบรวมสาเหตุ ความถี่ ความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัยในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ มีการศึกษาแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมี และวัตถุอันตรายจังหวัดระยองในระดับต่าง ๆ รวมถึงแผนปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินในระดับนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่

(ซ) **เกษตรกรรม** ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านเกษตรกรรมระดับจังหวัดและระดับอำเภอที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยองและจากข้อมูลบรรยายสรุปหรือแผนพัฒนา 3 ปี ของท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นที่ในการปลูกพืชเศรษฐกิจและข้อมูลผลผลิต รวมถึงปัญหาของภาคเกษตรกรรมในด้านต่าง ๆ

(ม) **การประมงและปศุสัตว์** ศึกษาข้อมูลการประกอบอาชีพประมงน้ำจืดและน้ำเค็ม และการทำปศุสัตว์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักปศุสัตว์จังหวัดระยอง สำนักงานประมง จังหวัดระยอง และจากข้อมูลบรรยายสรุปหรือแผนพัฒนา 3 ปี ของจังหวัดระยอง

(ญ) **การอุตสาหกรรม** ศึกษาข้อมูลการพัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และแผนพัฒนา 3 ปี ของจังหวัดระยอง

(4) คุณค่าคุณภาพชีวิต

(ก) สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป เป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะสภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไปในภาพรวมของจังหวัดระยอง และระดับองค์กรส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา เช่น ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ ข้อมูลการปกครอง ข้อมูลประชากร การประกอบอาชีพ หน่วยงาน ธุรกิจ สถานบริการต่างๆ การนับถือศาสนา สถานศึกษา สถานบริการสาธารณสุข สถิติการเกิด อาชญากรรม เป็นต้น

(ข) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เป็นการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ศึกษาผ่านทางแบบสอบถาม ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ โครงสร้างครัวเรือน ภูมิสำเนาและการย้ายถิ่น สภาพทางเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย/สุขภาพสิ่งแวดล้อม สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบันและความพึงพอใจ เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชีวิตประจำวัน ตลอดจนความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบันและในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาโครงการ

(ค) สาธารณสุข ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชากรในภาพรวม และระบบบริการสาธารณสุขในระดับองค์กรส่วนท้องถิ่นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลอัตราการเจ็บป่วย อัตราการตาย ข้อมูลบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุข และข้อมูลความพร้อมสถานบริการสาธารณสุข

(ง) สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว ศึกษาและรวบรวมแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญภายในพื้นที่ศึกษา

1.5.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการเพื่อแสวงหาทางเลือกในแนวทางที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ อีกทั้งทำให้กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมีความครบถ้วนและรอบด้านมากที่สุด ซึ่งแนวทางการรับฟังความคิดเห็นฯ อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (29 ธันวาคม พ.ศ. 2552)

การรับฟังความคิดเห็น ดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ได้แก่ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) และมีการรับฟังความคิดเห็น ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพซึ่งได้จัดในรูปแบบการประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์รายบุคคลและการประชุมเชิงปฏิบัติการ นอกจากนี้ เมื่อจัดทำร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแล้วเสร็จได้จัดให้มีการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น อีกครั้งในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review)

1.5.4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นการคาดการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะก่อนและหลังมีการดำเนินโครงการ การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะใช้หลาย ๆ เครื่องมือร่วมกันทั้งนี้ให้เหมาะสมในแต่ละประเด็นสิ่งแวดล้อม เช่น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สมการคณิตศาสตร์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น อีกทั้งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านจะครอบคลุมถึงภาพรวมของสภาพแวดล้อมหรือมลพิษ/คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิม (ก่อนมีโครงการ) ด้วย

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลักษณะสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและลักษณะกิจกรรมของโครงการ ในขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ (Screening) และการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ร่วมกับประเด็นข้อเสนอแนะจากเวทีรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Public scoping) พบว่าประเด็นหลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ศึกษา (มีการเชื่อมโยงการประเมินผลกระทบเนื่องจากคุณภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงภายหลังดำเนินการต่อเกษตรกรรม) ผลกระทบต่อระดับเสียงของพื้นที่ศึกษา ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพของแหล่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ ผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ศึกษา ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ ผลกระทบจากของเสียที่เกิดขึ้น และผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงหรืออุบัติเหตุจากโครงการ สำหรับขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบในประเด็นต่าง ๆ ข้างต้น สามารถสรุปได้ในตารางที่ 1.5.4-1

ตารางที่ 1.5.4-1

ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นหลัก

ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวทางดำเนินงานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ศึกษา	- ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศของโครงการและบ่งชี้มลพิษหลักที่เกิดขึ้น (มลพิษทางอากาศที่สำคัญจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหินจากหม้อไอน้ำ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม) นอกจากนี้ มีการศึกษาสารมลพิษรองที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เช่น โลหะหนัก เป็นต้น - ศึกษาคุณภาพอากาศของพื้นที่ศึกษาก่อนดำเนินโครงการทั้งในแง่ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง - ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยพื้นที่ศึกษาจะครอบคลุมถึงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดซึ่งอาจมีพื้นที่มากกว่ารัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้ มีการทำนายความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองในภาพรวมของพื้นที่ศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังดำเนินโครงการโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือและมีการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้ซึ่งศึกษาคครอบคลุมผลกระทบในภาพรวมที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) และประเมินร่วมกับคุณภาพอากาศในบรรยากาศของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน (ก่อนมีโครงการ) ซึ่งได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ศึกษาก่อนมีโครงการ - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายเหตุ : มีการเชื่อมโยงการประเมินผลกระทบเนื่องจากคุณภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงภายหลังดำเนินการต่อเกษตรกรรม
- ผลกระทบต่อระดับเสียงของพื้นที่ศึกษา	- ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญจากการดำเนินงานของโครงการ (กังหันไอน้ำ/เครื่องผลิตไฟฟ้าและเครื่องสูบน้ำหล่อเย็น) - ศึกษาระดับเสียงทั่วไป ณ ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุดก่อนดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1.5.4-1 (ต่อ)

ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวทางดำเนินงานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- การคาดการณ์ระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน ณ ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวที่อาจเปลี่ยนไปหลังดำเนินโครงการตามแนวทางของกรมควบคุมมลพิษโดยใช้สมการคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือ และมีการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียง ซึ่งจะประเมินผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ซึ่งศึกษาครอบคลุมผลกระทบในภาพรวมที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการและประเมินรวมกับระดับเสียงของพื้นที่ศึกษาที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการ - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพของแหล่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ	- ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำหรือน้ำเสีย (น้ำทิ้งจากการหล่อเย็นจากโครงการมีอุณหภูมิน้ำสูงขึ้นและมีสารประกอบคลอรีนปะปนอยู่) - ศึกษาคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพของแหล่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ (ก่อนดำเนินโครงการ) สำหรับพารามิเตอร์ที่มีการศึกษา เช่น อุณหภูมิ โลหะหนัก ดีโอ สารไตรฮาโลมีเทน เป็นต้น นอกจากนี้มีการศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินของพื้นที่ศึกษาก่อนดำเนินโครงการ - การคาดการณ์ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและทรัพยากรทางชีวภาพของแหล่งรับน้ำทิ้งโดยเฉพาะผลกระทบเนื่องจากอุณหภูมิของแหล่งรับน้ำทิ้งเปลี่ยนแปลงไปภายหลังดำเนินโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ อีกทั้งประเมินผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและน้ำใต้ดินในแง่ของโลหะหนักจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ศึกษา	- ศึกษาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ (ปริมาณจราจรที่เกิดจากการขนส่งสารเคมี กากของเสีย และการเดินทางของพนักงาน) - ศึกษาปริมาณจราจรและสภาพจราจรภายในพื้นที่ศึกษาก่อนดำเนินโครงการ - การคาดการณ์สภาพจราจรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปหลังดำเนินโครงการตามแนวทางหรือเกณฑ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้การศึกษาจะคำนึงถึงปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่ง

ตารางที่ 1.5.4-1 (ต่อ)

ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวทางดำเนินงานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของโครงการ และปริมาณจราจรที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการ การประเมินสภาพจราจรในปัจจุบันและสภาพจราจรที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการดำเนินโครงการจะครอบคลุมทั้งในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนและนอกชั่วโมงเร่งด่วนโดยจะใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ	- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำของโครงการ (การใช้น้ำในการผลิตไฟฟ้า) - ศึกษาแหล่งที่มาของน้ำใช้ในโครงการ - ประเมินศักยภาพและความเพียงพอของแหล่งน้ำใช้ในโครงการ ทั้งนี้การประเมินผลกระทบดังกล่าวจะคำนึงถึงรวมถึงความต้องการใช้น้ำของโครงการและความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้เดิมก่อนมีโครงการ - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบจากกากของเสียที่เกิดขึ้น	- ศึกษาลักษณะและปริมาณการเกิดของเสียของโครงการ (ถ้าจากการเผาไหม้ถ่านหิน) - ศึกษาวิธีการจัดการของเสียในปัจจุบัน - พิจารณาและประเมินความเหมาะสมของการจัดการของเสียของโครงการ รวมทั้งการเก็บกักและการขนส่ง ตลอดจนความสามารถในการรองรับของผู้รับกำจัด - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงหรืออุบัติเหตุจากโครงการ	- การจำแนกและบ่งชี้กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินโครงการ - ประเมินความเสี่ยงจากหม้อไอน้ำ รวมทั้งประเมินผลกระทบจากการรั่วของถังเก็บก๊าซสารเคมี (แอมโมเนียแอมไฮไดรด์) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติและลักษณะของสารดังกล่าว โดยอาศัยเครื่องมือต่างๆ รวมถึงแบบจำลองคณิตศาสตร์อื่นๆ เพื่อทำนายพื้นที่และระดับผลกระทบเมื่อสมมติว่าสารดังกล่าวเกิดการรั่ว - การกำหนดมาตรการป้องกัน/ลดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.5.5 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเป็นการคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางบวกและทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาต่างๆ โดยพิจารณาอย่างละเอียด รอบคอบในทุกมิติ เพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของเหตุปัจจัยและผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการพัฒนาและเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินโครงการพัฒนาต่างๆ นั้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน หรือให้เกิดน้อยที่สุด ซึ่งการดำเนินโครงการพัฒนาต่างๆ นั้นไม่อาจปฏิเสธได้ว่าจะนำมาซึ่งการสูญเสียทรัพยากร และเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม-เศรษฐกิจ ชุมชน ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพนั้นเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพและสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการในแต่ละช่วงเวลา ที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม การให้บริการ สาธารณะและการสาธารณสุข ซึ่งจะวิเคราะห์ว่าปัจจัยกำหนดสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งคุกคามต่อสุขภาพของประชาชนในกลุ่มใดบ้าง โดยเฉพาะในประชาชนกลุ่มเสี่ยง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพส่วนบุคคล ชุมชน สังคม อย่างไร เช่น การเกิดโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ การบาดเจ็บจากการทำงาน ความเป็นอยู่ที่ดีในสังคม เพื่อหามาตรการรองรับที่เหมาะสมทั้งในเชิงการส่งเสริมและการป้องกัน อันจะนำไปสู่การคุ้มครองสุขภาพของคนในชุมชน ในการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ มีประเด็นดังนี้

- ประเด็นทางสาธารณสุขและบริการสาธารณะ ได้แก่ การเจ็บป่วย ความเพียงพอด้านการบริการสาธารณสุขและสาธารณสุข
- ประเด็นทางสิ่งแวดล้อมที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ อุบัติเหตุจากคมนาคม/ขนส่งสารเคมี เสียง ฝุ่นละออง รั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนไฮโดรเจน และโลหะหนัก
- ประเด็นทางสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการรวมกลุ่มทางสังคม การมีอาชีพและการจ้างงาน หรืออาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ยาเสพติด การเคลื่อนย้ายของประชากรเข้ามาในพื้นที่

การศึกษาผลกระทบในประเด็นดังกล่าวข้างต้นนั้น เป็นการศึกษาทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ สำหรับขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ สรุปได้ดังตารางที่ 1.5.5-1

ตารางที่ 1.5.5-1

ขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ

ระยะโครงการ	ประเด็นศึกษา	ตัวชี้วัด	ประชากรศึกษา	พื้นที่ศึกษา	วิธีการ/เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ระยะก่อสร้าง	ประเด็นทางสาธารณสุขและบริการสาธารณะ				
	- การเจ็บป่วย	อัตราการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคมะเร็ง	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลทุติยภูมิจากสถานบริการสาธารณสุข และการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ พร้อมกับการสำรวจทัศนคติ (Attitude survey)
	- การบริการสาธารณะและสาธารณสุข	สัดส่วนบุคลากร และสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข	-	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
	- การบรรเทาสาธารณภัย	จำนวนองค์กร บุคลากรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ให้บริการทางสาธารณภัย	-	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากแผนพัฒนาเทศบาลสามปี (พ.ศ. 2553-2555) เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	ประเด็นทางสิ่งแวดล้อม				
	- ฝุ่นละอองรวม	ค่าฝุ่นละอองรวม < 330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ต่อ 24 ชั่วโมง	-	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- เสียง	ระดับเสียง < 70 dBA	-	พื้นที่รอบโครงการ	
	- การขนส่งและการคมนาคม	จำนวนเที่ยวของรถขนส่งวัสดุ ก่อสร้างและคนงาน	-	พื้นที่รอบโครงการ	
	- ขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	ปริมาณขยะ น้ำเสียที่เกิดต่อวัน จำนวนสัตว์ถูกสุขลักษณะ ที่จัดให้คนงาน	คนงานก่อสร้าง	พื้นที่รอบโครงการ	

ตารางที่ 1.5.5-1

ระยะโครงการ	ประเด็นศึกษา	ตัวชี้วัด	ประชากรศึกษา	พื้นที่ศึกษา	วิธีการ/เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
	- น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	ประเภทและร้อยละของน้ำดื่มน้ำใช้	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประเด็นทางสังคม-เศรษฐกิจ				
	- การรวมกลุ่มทางสังคม	การมีบทบาทและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) การอภิปรายเฉพาะกลุ่ม (Focus group discussion) และการสำรวจทัศนคติ (Attitude survey)
	- การมีอาชีพ/การจ้างงาน	รายได้ต่อครัวเรือนและอัตราการจ้างงาน	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากการสำรวจ ข้อมูลทุติยภูมิจากสำนักงานแรงงานจังหวัด
	- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ปัญหาด้านยาเสพติด - ปัญหาการทะเลาะวิวาท	ค่าเฉลี่ยจากระดับความคิดเห็นที่มีต่อสภาพปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ยาเสพติด และการทะเลาะวิวาท	ประชาชนในพื้นที่	พื้นที่รอบโครงการ	การสำรวจทัศนคติ (Attitude survey)
ระยะดำเนินการ	ประเด็นทางสาธารณสุขและบริการสาธารณะ				
	- การเจ็บป่วย	อัตราการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคมะเร็ง	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากสถานบริการสาธารณสุข

ตารางที่ 1.5.5-1

ระยะโครงการ	ประเด็นศึกษา	ตัวชี้วัด	ประชากรศึกษา	พื้นที่ศึกษา	วิธีการ/เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
	- การบริการสาธารณะและสาธารณสุข	สัดส่วนบุคลากร และสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข		พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
	- การบรรเทาสาธารณภัย	จำนวนองค์กร บุคลากรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ให้บริการทางสาธารณสุข		พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากแผนพัฒนาเทศบาลสามปี (พ.ศ. 2553-2555) เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	ประเด็นทางสิ่งแวดล้อม				
	- การขนส่งสารเคมี และของเสียในกระบวนการผลิต	จำนวนเที่ยวที่ขนส่งต่อวัน		พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ฝุ่นละอองรวม	ค่าฝุ่นละอองรวม < 330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ต่อ 24 ชั่วโมง		พื้นที่รอบโครงการ	
	- เสียง	ระดับเสียง < 70 dBA		พื้นที่รอบโครงการ	
	- ออกไซด์ของซัลเฟอร์	ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง < 780 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง < 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		พื้นที่รอบโครงการ	
	- ออกไซด์ของไนโตรเจน	ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง < 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		พื้นที่รอบโครงการ	
	- โลหะหนัก	ปริมาณโลหะหนัก (Hg) ในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในอากาศ		พื้นที่รอบโครงการ	
	- น้ำทะเลรอบโครงการ	อุณหภูมิของน้ำทะเลสูงขึ้นน้อยกว่า 2 °C คุณภาพน้ำทะเลและนิเวศทางทะเล		พื้นที่ทะเลรอบโครงการ	
	- อุบัติเหตุจากการจราจร	สถิติอุบัติเหตุ	คนงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 1.5.5-1

ระยะโครงการ	ประเด็นศึกษา	ตัวชี้วัด	ประชากรศึกษา	พื้นที่ศึกษา	วิธีการ/เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
	ประเด็นทางสังคม-เศรษฐกิจ				
	- การรวมกลุ่มทางสังคม	การมีบทบาทและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน	ประชาชนในพื้นที่	พื้นที่รอบโครงการ	การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) การอภิปรายเฉพาะกลุ่ม (Focus group discussion) และการสำรวจทัศนคติ (Attitude survey)
	- การมีอาชีพ/การจ้างงาน	รายได้ต่อครัวเรือนและอัตราการจ้างงาน	ประชาชนในพื้นที่	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากการสำรวจทัศนคติ (Attitude survey) ข้อมูลจากแผนพัฒนาเทศบาลสามปี (พ.ศ. 2553-2555) เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ปัญหาด้านยาเสพติด - ปัญหาการทะเลาะวิวาท	ค่าเฉลี่ยจากระดับความคิดเห็นที่มีต่อสภาพปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ยาเสพติด และการทะเลาะวิวาท	ประชาชนในพื้นที่	พื้นที่รอบโครงการ	การสำรวจทัศนคติ (Attitude survey)
	- การเคลื่อนย้ายประชากรเข้ามาในชุมชน	จำนวนผู้ย้ายเข้ามาประกอบอาชีพในพื้นที่	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากสำนักทะเบียนราษฎร์ ข้อมูลจากแผนพัฒนาเทศบาลสามปี (พ.ศ. 2553-2555) เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	- ปัญหาสุขภาพจิต	อัตราการป่วย	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา
	- ปัญหาด้านการกำจัดขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	ปริมาณขยะ น้ำเสียที่เกิดต่อวัน จำนวนครัวเรือนที่มีสวมถุงสุขลักษณะ	-	พื้นที่รอบโครงการ	ข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ

ปรับปรุงมาตรการต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการให้ครอบคลุมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ โดยใช้อ้างอิงตามมาตรการต่างๆ ของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการด้านพลังงานเป็นหลัก ทั้งนี้จะปรับปรุงมาตรการฯ ให้สอดคล้องตามข้อมูลที่ได้จากการทบทวนการประเมินผลกระทบในครั้งนี้ โดยเฉพาะประเด็นการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ รวมถึงข้อมูลจากข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนต่างๆ

1.6 แหล่งข้อมูล

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการหลาย ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ซึ่งรายละเอียดของแหล่งข้อมูลต่างๆ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.6-1

1.7 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ

แผนการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะเริ่มต้นประมาณกลางปี พ.ศ. 2551 โดยแผนงานในแต่ละกิจกรรมแสดงดังตารางที่ 1.7-1 ทั้งนี้การก่อสร้างจะใช้เวลาประมาณ 38 เดือน และสามารถเริ่มดำเนินการผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ภายในปี พ.ศ. 2554 โดยคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 2,500 คนในบางช่วงเวลา

ตารางที่ 1.6-1

แหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งข้อมูล	
(1) หน่วยราชการส่วนท้องถิ่น	- เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง - เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
(2) หน่วยงานราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาค	- กระทรวงมหาดไทย ▪ สำนักงานจังหวัดระยอง ▪ ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ▪ ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง - กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ▪ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ▪ กรมควบคุมมลพิษ ▪ กรมทรัพยากรธรณี ▪ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ▪ กรมชลประทาน ▪ กรมพัฒนาที่ดิน - กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ▪ กรมอุตุนิยมวิทยา - กระทรวงคมนาคม ▪ กรมทางหลวง ▪ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - กระทรวงอุตสาหกรรม ▪ กรมโรงงานอุตสาหกรรม - กระทรวงสาธารณสุข ▪ สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ▪ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ▪ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ▪ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
(3) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจและบริษัท	- การประปาส่วนภูมิภาค - การประปาส่วนภูมิภาค บ้านฉาง - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บ้านฉาง - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาบตาพุด - บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1.7-1
แผนการก่อสร้างโครงการ

เดือนที่ กิจกรรมการก่อสร้าง	ปี 2551												ปี 2552												ปี 2553												ปี 2554								
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
1. งานออกแบบและจัดซื้อจัดจ้าง																																													
2. งานถนนและระบบระบายน้ำ																																													
3. งานอาคาร																																													
4. งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้าง																																													
5. งานติดตั้งเครื่องจักร																																													
6. งานติดตั้งระบบท่อและระบบควบคุม																																													
7. งานทดสอบอุปกรณ์และระบบ																																													
8. งานทดลองเดินเครื่อง																																													
9. เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์																																													

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

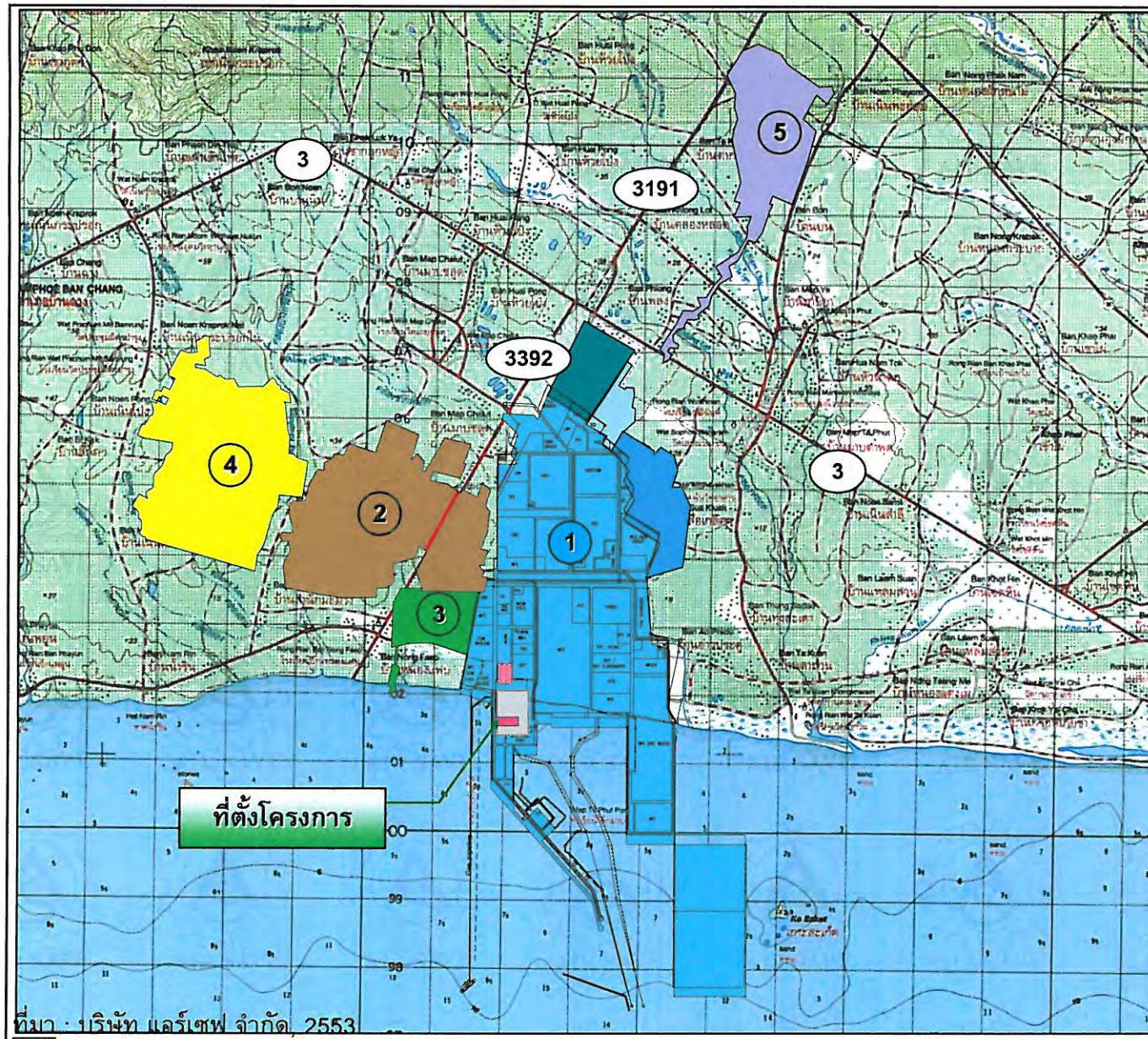
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” แทน) ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ” แทน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “นิคมฯ” แทน) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-1 และรูปที่ 2.1-2) โครงการมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 85 ไร่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน พื้นที่ส่วนแรก (ประมาณ 35 ไร่) เป็นพื้นที่ส่วนการผลิตและระบบเสริมการผลิตซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ต่อไปเรียกว่า “โรงไฟฟ้าเดิม” – อาณาเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเดิมมีขนาดประมาณ 180 ไร่) ในขณะที่พื้นที่ส่วนที่สองของโครงการ (ประมาณ 50 ไร่) เป็นพื้นที่ที่เช่าจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อใช้เป็นลานกองถ่านหินและบ่อเก็บกักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (run-off pond) ของโครงการ ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้อยู่นอกอาณาเขตของพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิมไปทางด้านทิศเหนือ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนผลิตและเสริมการผลิตของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม ดังนั้น พื้นที่โดยรอบของพื้นที่ข้างต้นจะเป็นพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่ของบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) และ บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด (STP)
ทิศใต้	จรดเขตท่าเทียบเรือมาบตาพุด
ทิศตะวันออก	จรดกับถนนไอ-6 ของนิคมฯ และถัดไปเป็นพื้นที่ของบริษัท ปุ๋ยแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NFC)
ทิศตะวันตก	จรดถนนไอ-1 และทะเล

ส่วนพื้นที่ลานกองถ่านหินของโครงการมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่ของบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO)
ทิศใต้	จรดพื้นที่ของบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (GUSCO)
ทิศตะวันออก	จรดถนนไอ-5 ของนิคมฯ และพื้นที่ของบริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด หรือ STP
ทิศตะวันตก	จรดถนนไอ-1 ของนิคมฯ



สัญลักษณ์

- ① นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 - ② นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก
(มาบตาพุด)
 - ③ นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
 - ④ นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
 - ⑤ นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
-  ขอบเขตและพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเดิม
 ที่ตั้งโครงการ
 พื้นที่ลานกองถ่ายหินของโครงการ

รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ

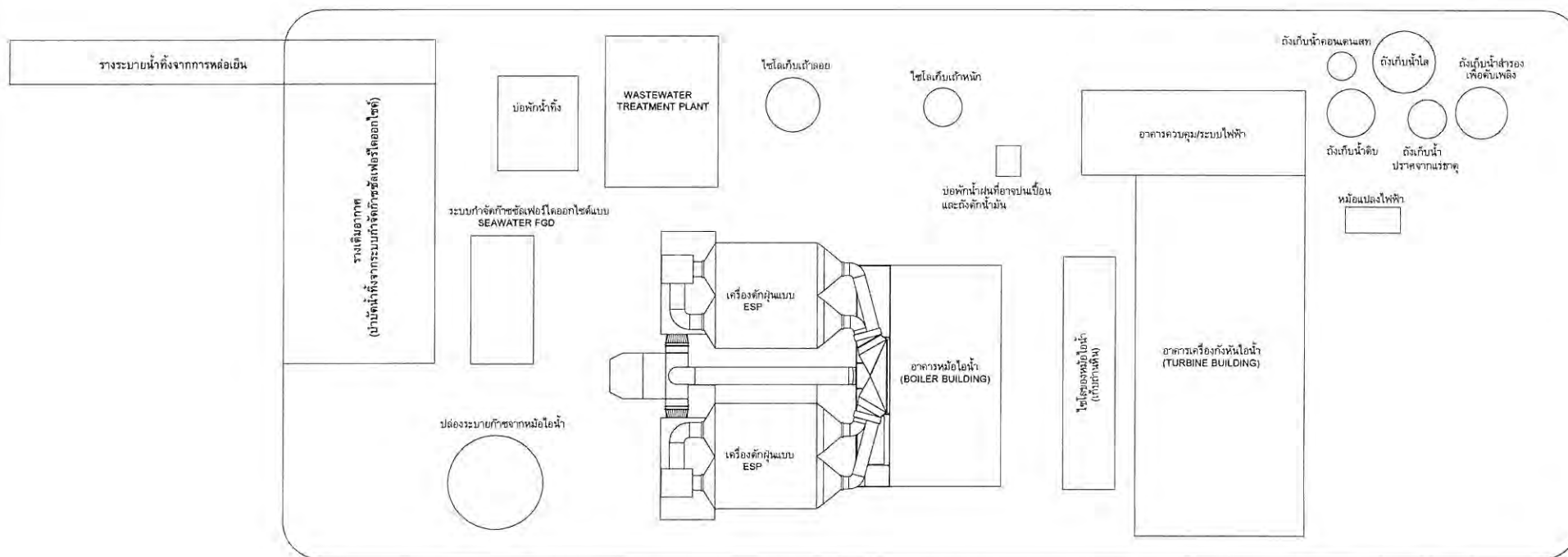
นอกจากนี้ในอนาคตจะมีการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าใหม่อีกหนึ่งโครงการในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเดิม (อ้างอิงรูปที่ 2.1-2) ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ขนาด 401 เมกะวัตต์) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

2.2 ผังองค์ประกอบของโครงการ

ผังองค์ประกอบโครงการของพื้นที่ส่วนการผลิต/ระบบเสริมการผลิตและพื้นที่ลานกองถ่านหินแสดงดังรูปที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2-2 ตามลำดับ และสามารถแสดงด้วยภาพถ่ายดาวเทียมในภาพรวมได้ดังรูปที่ 2.2-3 สำหรับสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละกิจกรรมของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.2-1 ทั้งนี้พื้นที่โครงการส่วนที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิมประกอบด้วยพื้นที่การผลิต พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า อาคารซ่อมบำรุง และระบบสาธารณูปโภค สำหรับพื้นที่ลานกองถ่านหินซึ่งอยู่นอกอาณาเขตของโรงไฟฟ้าเดิมประกอบด้วยลานกองถ่านหิน บ่อเก็บกักน้ำชะ และพื้นที่สีเขียว

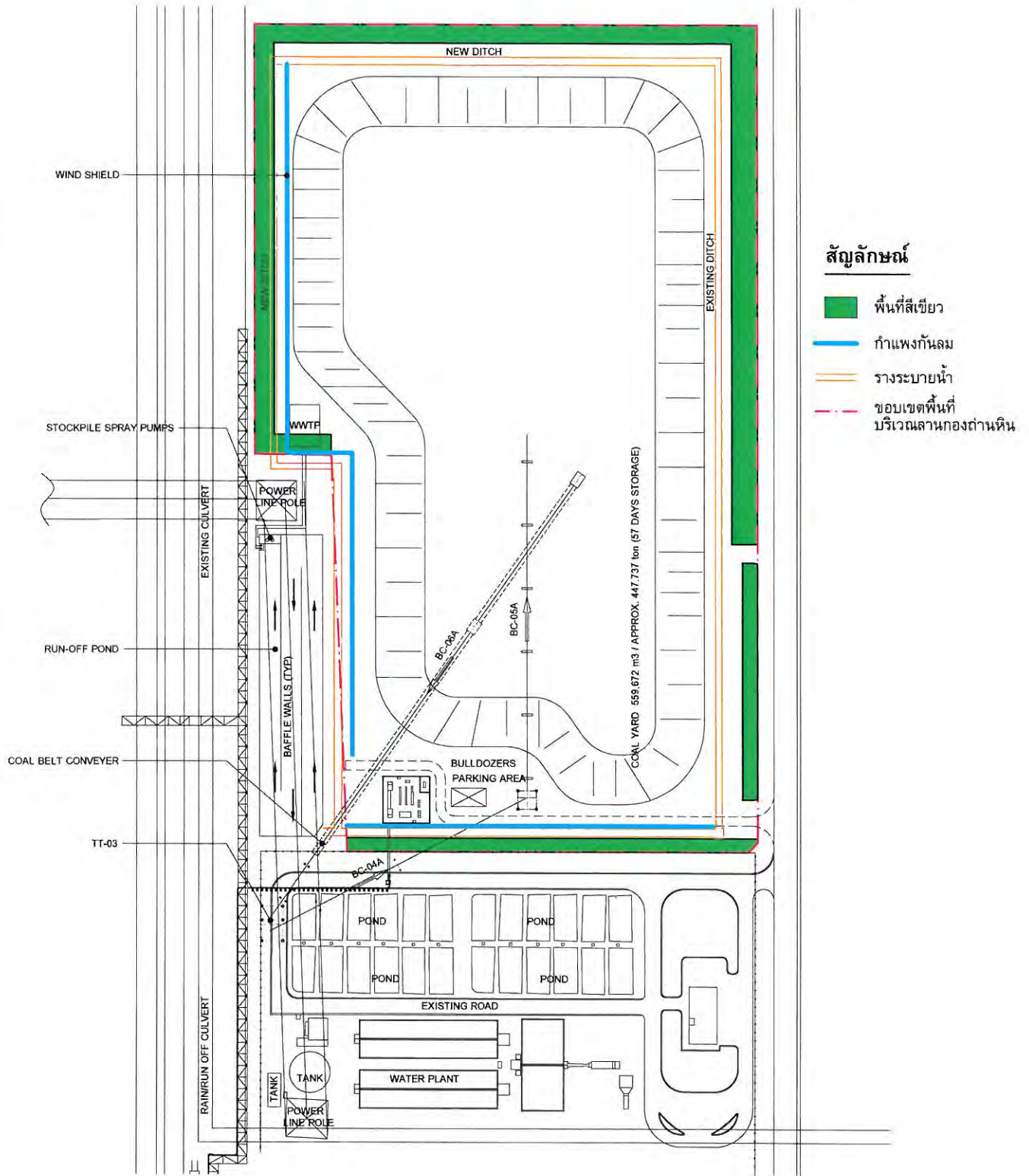
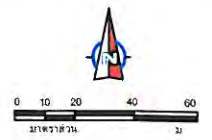
การจัดสรรพื้นที่สีเขียวของโครงการกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,000 ตารางเมตร หรือร้อยละ 5.15 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่สีเขียวมีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน (อ้างอิงรูปที่ 2.1-2 และตารางที่ 2.2-1)

เมื่อพิจารณาในหัวข้อที่ 2.1 พบว่าในอนาคตจะมีโครงการโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการในพื้นที่นี้ 3 โครงการ กล่าวคือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โครงการนี้ และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ทั้งนี้โรงไฟฟ้าข้างต้นมีการใช้ระบบสาธารณูปโภค-ระบบสาธารณูปการและระบบเสริมการผลิตบางส่วนร่วมกัน ทั้งนี้บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ผู้ดำเนินการโรงไฟฟ้าเดิม) เป็นผู้รับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิตทั้งหมดที่มีอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม โดยจะให้โครงการร่วมใช้ประโยชน์ระบบดังกล่าวด้วยบางส่วน โดยมีรูปแบบเชิงนิติสัมพันธ์มีทั้งการจำหน่าย การให้เช่า และการให้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน หากเป็นสาธารณูปโภคที่ใช้แล้วหมดไป เช่น น้ำดิบ น้ำใส น้ำปราศจากแร่ธาตุ เป็นต้น โครงการจะรับซื้อจากโรงไฟฟ้าเดิม แต่ถ้าสาธารณูปโภคที่เป็นอุปกรณ์/โครงสร้างพื้นฐาน เช่น คลองระบายน้ำหล่อเย็น 500 เมตร บ่อสูบน้ำหล่อเย็น ท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน โครงการจะเช่าจากโรงไฟฟ้าเดิม ทั้งนี้ข้อมูลสรุปผู้รับผิดชอบ/รูปแบบเชิงนิติสัมพันธ์ของระบบสาธารณูปโภค-ระบบสาธารณูปการและระบบเสริมการผลิตต่างๆ ที่โครงการใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าเดิมแสดงดังตารางที่ 2.2-2



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

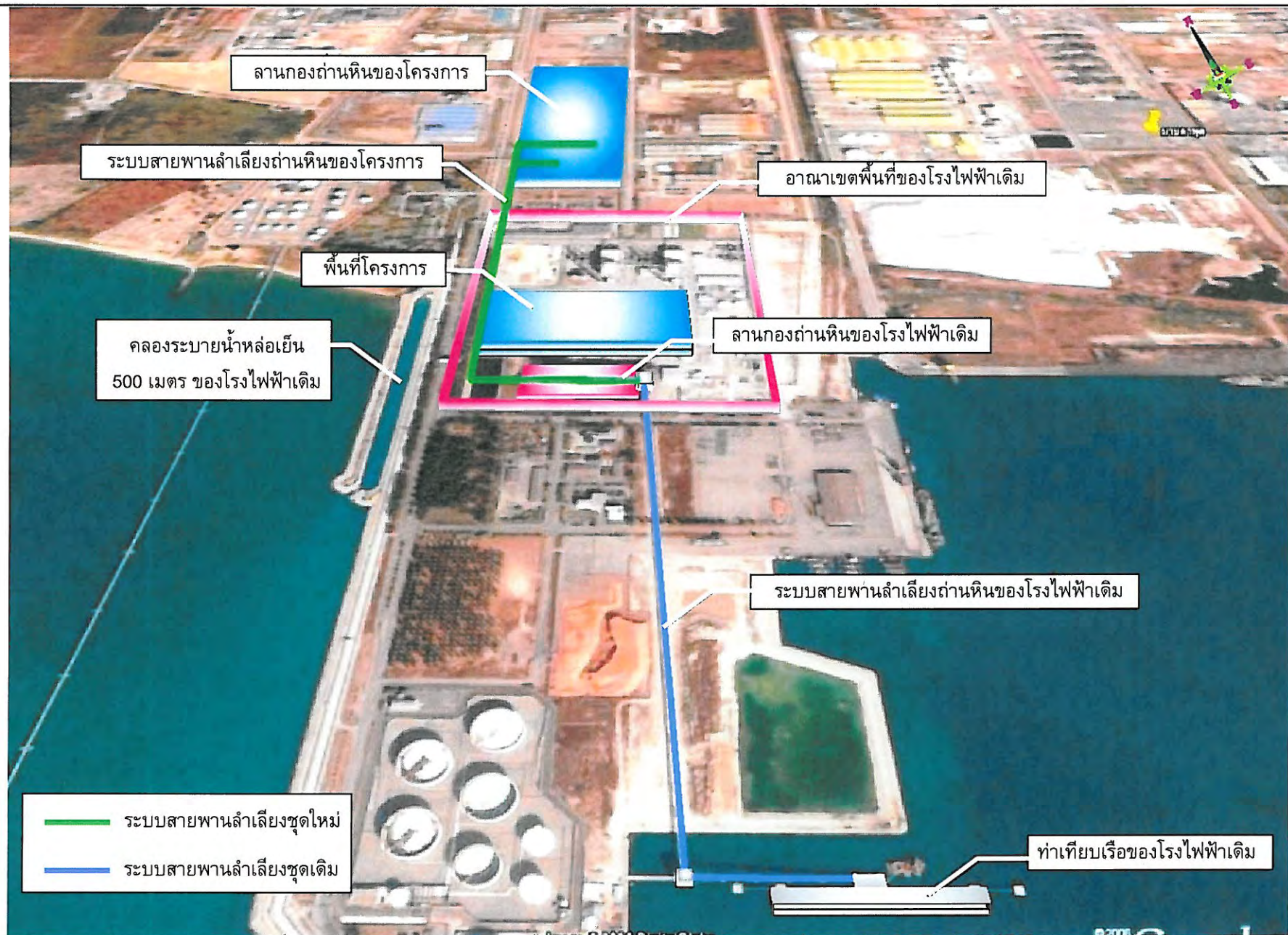
รูปที่ 2.2-1 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนการผลิต/ระบบเสริมการผลิตของโครงการ (ตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม)



ที่มา : บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด, 2553

รูปที่ 2.2-2 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ลานกองถ่านหิน

5337A/EHIA/F222_GHECO-ONE



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.2-3 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ของโครงการ

ตารางที่ 2.2-1

การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่โครงการ		
	ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ
1 พื้นที่ส่วนการผลิต ^{1/}	6,342	3.96	4.66
2 พื้นที่ระบบเสริมการผลิต ^{1/}			
- หม้อแปลงไฟฟ้า อาคารควบคุมกระแสไฟฟ้า และสถานีไฟฟ้าย่อย	1,689	1.06	1.24
3 ลานกองถ่านหินและบ่อพักน้ำชะจากลานกอง ^{2/}			
- พื้นที่เก็บกักถ่านหิน	58,000	36.25	42.65
- พื้นที่บ่อพักน้ำชะจากลานกอง	15,000	9.38	11.03
- พื้นที่สีเขียว	7,000	4.38	5.15
4 ระบบสาธารณูปโภค ^{1/}			
- ถังเก็บกักและอาคารเก็บกักสารเคมี	2,170	1.36	1.60
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	2,388	1.49	1.76
5 อาคารซ่อมบำรุง ^{1/}	1,800	1.13	1.32
6 พื้นที่ว่าง ^{1/}	41,611	26.01	30.60
รวม	136,000	85.00	100

หมายเหตุ ^{1/} พื้นที่ของโครงการที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม

^{2/} พื้นที่โครงการอยู่บนพื้นที่ที่เข้าจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอยู่ด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม

- โครงการใช้อาคารสำนักงานร่วมกับโรงไฟฟ้าเดิม

ที่มา : บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด, 2553

ตารางที่ 2.2-2

**ขอบเขตความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการที่มี
การใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าเดิมและโครงการ**

สาธารณูปโภค/ สาธารณูปการ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้เข้าร่วม	รูปแบบเชิงนิติสัมพันธ์
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	โกลว์ เอสพีพี 3 ^{2/}	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน ^{3/}	เกิดโค-วันเช่าพื้นที่ของโกลว์ เอสพีพี 3 เพื่อตั้งหน่วยการผลิตและระบบเสริมการผลิตที่เกี่ยวข้อง
น้ำดิบ น้ำใส และน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ (ระบบผลิตน้ำใสและ ระบบผลิตน้ำปราศจาก แร่ธาตุ)	โกลว์ เอสพีพี 3	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน	เกิดโค-วันรับซื้อจากโกลว์ เอสพีพี 3 ซึ่งโกลว์ เอสพีพี 3 รับน้ำดิบจากนิคมฯ ผ่านท่อน้ำดิบและมีการปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุ
สถานีไฟฟ้าย่อย	โกลว์ เอสพีพี 3	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน	เกิดโค-วันเช่าเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการในสถานีไฟฟ้าย่อยเดิมของโกลว์ เอสพีพี 3
ทางน้ำเข้าและบ่อสูบน้ำ หล่อเย็น	โกลว์ เอสพีพี 3	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน	เกิดโค-วันเช่าพื้นที่บ่อสูบน้ำของโกลว์ เอสพีพี 3 เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำหล่อเย็น
คลองระบายน้ำหล่อ เย็น 500 เมตร	โกลว์ เอสพีพี 3	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน	เกิดโค-วันเช่าจากโกลว์ เอสพีพี 3
ท่าเทียบเรือและระบบ ลำเลียงถ่านหิน	โกลว์ เอสพีพี 3	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน	เกิดโค-วันเช่าท่าเทียบเรือและระบบลำเลียงเดิมจากโกลว์ เอสพีพี 3 ^{1/}
พื้นที่สีเขียว	โกลว์ เอสพีพี 3	โกลว์ เอสพีพี 3 & เกิดโค-วัน	เกิดโค-วันใช้ร่วมกับโกลว์ เอสพีพี 3

หมายเหตุ : ^{1/} ระบบลำเลียงถ่านหินเดิมเป็นของโรงไฟฟ้าเดิม เริ่มจากท่าเทียบเรือไปยังลานกองถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิม ส่วนระบบใหม่เป็นของบริษัท เกิดโค-วัน ซึ่งจะลำเลียงถ่านหินต่อจากระบบเดิมไปยังลานกองถ่านหินของโครงการ

^{2/} โกลว์ เอสพีพี 3 = บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโรงไฟฟ้าเดิม

^{3/} เกิดโค-วัน = บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงมีขนาด 700 เมกะวัตต์)

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.
เมื่อพฤษภาคม 2551

2.3 เชื้อเพลิง

โครงการเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนซึ่งใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงหลัก นอกจากนี้มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงเฉพาะในกรณีที่มีการเริ่มเดินระบบ (start up) มีรายละเอียดดังนี้

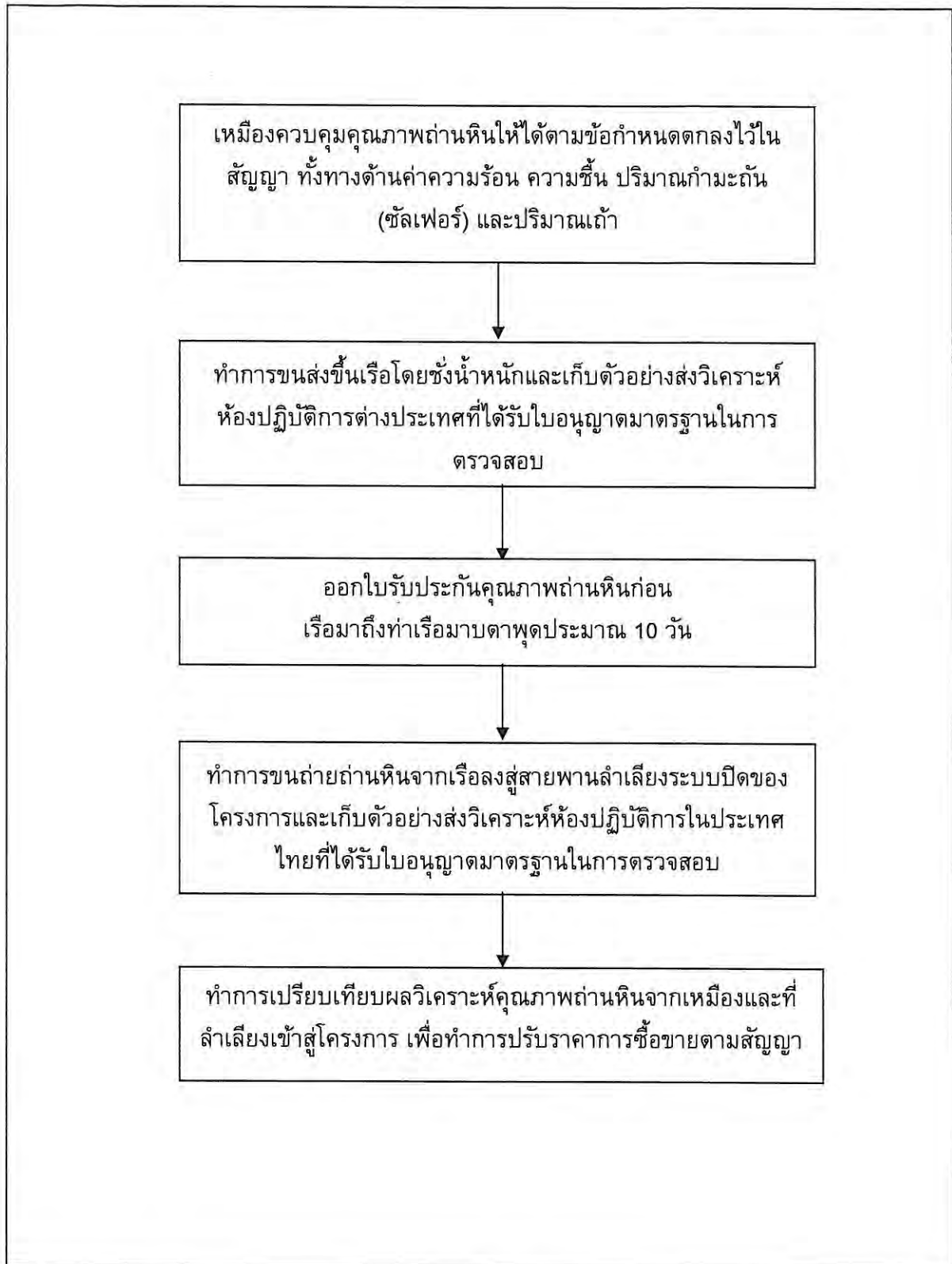
(1) **ถ่านหินบิทูมินัส** โครงการกำหนดให้ใช้ถ่านหินบิทูมินัสคุณภาพสูงที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ (สูงสุดไม่เกินร้อยละ 1) เป็นเชื้อเพลิงหลักของโครงการ (องค์ประกอบถ่านหินที่โครงการใช้แสดงดังตารางที่ 2.3-1) ถ่านหินบิทูมินัสที่นำมาใช้ในโครงการรับมาจากแหล่งถ่านหินที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย จีน และออสเตรเลีย เป็นต้น เนื่องจากการขนส่งจากประเทศข้างต้นมีข้อได้เปรียบในแง่ของระยะทางที่ใกล้กว่าแหล่งอื่นและเป็นถ่านหินที่มีคุณภาพสูง โดยการใช้การขนส่งทางเรือผ่านท่าเรือของโรงไฟฟ้าเดิม จากนั้นจะถูกลำเลียงเข้าสู่ลานเก็บกักโดยใช้สายพานลำเลียงที่เป็นระบบปิด (ที่ตั้งของท่าเทียบเรือ ลานกองถ่านหิน และสายพานลำเลียงถ่านหินอ้างถึงรูปที่ 2.2-3) ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้าประมาณ 1,968,600 ตัน/ปี ในขณะที่ลานกองถ่านหินของโครงการสามารถเก็บสำรองถ่านหินได้ประมาณ 300,000 ตัน หรือสามารถใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้นานกว่า 45 วัน (รายละเอียดการจัดการลานกองถ่านหิน ระบบสายพานลำเลียงถ่านหิน และระบบบดถ่านหินจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 2.8.3, 2.8.4 และ 2.8.5) สำหรับขั้นตอนการควบคุมคุณภาพถ่านหินให้ได้ตามที่กำหนดไว้ตามข้อมูลข้างต้นแสดงดังรูปที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1

ลักษณะและองค์ประกอบของถ่านหินที่ใช้ในโครงการ

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย
- total moisture (as received basis)	9.9%
- inherent moisture (air dried basis)	3.3%
- ash (air dried basis)	12.5%
- volatile matter (air dried basis)	31.1%
- fixed carbon (air dried basis)	53.0%
- total sulfur (as received basis)	max 1.0%
- gross calorific value (as received basis)	6,350 Kcal/kg
- hardgrove grindability index (HGI)	51

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551



รูปที่ 2.3-1 ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพถ่านหินที่นำมาใช้ในโครงการ

(2) **น้ำมันดีเซล** โครงการเก็บสำรองน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงไว้ใช้เฉพาะในกรณีที่หม้อไอน้ำเริ่มเดินระบบ (start up) โดยจัดให้มีถังสำรองน้ำมันดีเซลจำนวน 1 ถัง ขนาด 1,700 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ภายในคั่นคอนกรีตของลานถังเก็บกักน้ำมันดีเซลของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งมีการเผื่อพื้นที่ว่างเพื่อเตรียมการขยายหรือก่อสร้างถังเก็บกักเพิ่มเติมอยู่แล้ว โดยที่คั่นคอนกรีตรอบถังข้างต้นสามารถเก็บกักน้ำมันดีเซลได้ทั้งหมดหากถังเก็บกักใดเกิดรั่วไหล สำหรับตำแหน่งที่ตั้งของถังสำรองน้ำมันดีเซลของโครงการ (อ้างอิงดังรูปที่ 2.2-1)

2.4 สารเคมี

รายละเอียดสารเคมีที่ใช้ในโครงการแสดงดังตารางที่ 2.4-1 ซึ่งสารเคมีส่วนใหญ่ถูกใช้ในระบบเสริมการผลิตหรือระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เช่น การฟื้นฟูระบบของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท การปรับปรุงคุณภาพน้ำปราศจากแร่ธาตุก่อนป้อนเข้ากระบวนการผลิตไอน้ำเพื่อป้องกันการกัดกร่อน การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายทิ้ง การควบคุมมลพิษทางอากาศ การควบคุมจุลชีพในระบบหล่อเย็น เป็นต้น

2.4.1 ปริมาณการใช้และการเก็บกัก

(1) **กรดซัลฟูริก** โครงการมีการใช้กรดซัลฟูริกใน 3 กิจกรรม ได้แก่ การฟื้นฟูระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท การบำบัดน้ำทิ้งหรือน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (เพื่อไว้เฉพาะในกรณีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องจนบ่อเก็บกักน้ำชะไม่สามารถรองรับได้ จึงต้องบำบัดน้ำชะก่อนระบายทิ้ง) และการบำบัดน้ำทิ้งจากการทำความสะอาดระบบดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เพื่อไว้เฉพาะในกรณีที่มีการล้างและเกิดน้ำทิ้งจากเครื่องดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เท่านั้น) โดยที่โครงการมีปริมาณการใช้ประมาณ 41 ตัน/ปี โดยสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศก่อนขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับการเก็บกักจะเก็บไว้ในถังเก็บกักตามจุดที่มีการใช้งาน ได้แก่ บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท (ถึงขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร) บริเวณบ่อเก็บกักน้ำชะ (ถึงขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร) และบริเวณระบบบำบัดน้ำทิ้งจากระบบดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ถึงขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ถังเก็บกักต่างๆ ข้างต้นจะอยู่ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พร้อมทั้งจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบซึ่งสามารถเก็บกักกรดซัลฟูริกได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล

(2) **โซเดียมไฮดรอกไซด์** โครงการมีการใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ใน 3 กิจกรรม (เช่นเดียวกับการใช้กรดซัลฟูริก) ปริมาณการใช้รวมประมาณ 41 ตัน/ปี โดยสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศก่อนขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับการเก็บกักจะเก็บไว้ในถังเก็บกักตามจุดที่มีการใช้งาน (เช่นเดียวกับกรดซัลฟูริก) ทั้งนี้ ถังเก็บกักต่างๆ ข้างต้นจะอยู่ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พร้อมทั้งจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบซึ่งสามารถเก็บกักโซเดียมไฮดรอกไซด์ได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล

ตารางที่ 2.4-1
สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมี	แหล่งที่มา	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	วิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (เที่ยว/ปี)	ขนาดถังเก็บกัก
1. กรดซัลฟูริก	ภายในประเทศ	- พื้นฟูระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท และบำบัดน้ำทิ้งจากการพื้นฟูระบบ - บำบัดน้ำทิ้งหรือน้ำชะจากลานกองถ่านหิน ^{1/} - บำบัดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ FGD ^{2/}	41	รถบรรทุก	21	- ถังเก็บกักขนาด 15 ลบ.ม. - ถังเก็บกักขนาด 3 ลบ.ม. - ถังเก็บกักขนาด 3 ลบ.ม.
2. โซเดียมไฮดรอกไซด์	ภายในประเทศ	- พื้นฟูระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท และบำบัดน้ำทิ้งจากการพื้นฟูระบบ - บำบัดน้ำทิ้งหรือน้ำชะจากลานกองถ่านหิน ^{1/} - บำบัดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ FGD ^{2/}	41	รถบรรทุก	21	- ถังเก็บกักขนาด 15 ลบ.ม. - ถังเก็บกักขนาด 3 ลบ.ม. - ถังเก็บกักขนาด 3 ลบ.ม.
3. สารสร้างตะกอน	ภายในประเทศ	- บำบัดน้ำทิ้งหรือน้ำชะจากลานกองถ่านหิน ^{1/} - บำบัดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ FGD ^{2/}	1	รถบรรทุก	1	- ถังเก็บกักขนาด 1.2 ลบ.ม. - ถังเก็บกักขนาด 1.2 ลบ.ม.
4. โซเดียมไฮโปคลอไรต์	ผลิตเอง	- ปรับปรุงน้ำทะเลเพื่อใช้ในการหล่อเย็น	1,225	ระบบท่อ	-	- ถังเก็บกักขนาด 15 ลบ.ม.
5. แอมโมเนีย/แอมโมเนียม แอนไฮไดรส์	ภายในประเทศ	- ปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อไอน้ำ - ควบคุมมลพิษทางอากาศ	1,187	รถบรรทุก	58	- ถังเก็บกักขนาด 100 ลบ.ม.
6. น้ำมันหล่อลื่น	ภายในประเทศ	- บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ	15	รถบรรทุก	2	- ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บไว้ใน อาคารเก็บกักสารเคมี

หมายเหตุ : ^{1/} ปกติโครงการจะไม่มีภาระบายน้ำชะจากกองถ่านหินทิ้ง แต่จะนำกลับไปใช้ใหม่โดยฉีดพ่นถ่านหิน ยกเว้นในกรณีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องเท่านั้นที่อาจต้องบำบัดน้ำชะดังกล่าวก่อนระบายทิ้ง

^{2/} ปกติจะไม่มีน้ำทิ้งจาก ESP หรือ FGD ยกเว้นเฉพาะในกรณีที่มีการล้างและเกิดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ FGD เท่านั้น

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

(3) สารสร้างตะกอน (coagulant) เช่น เฟอริคคลอไรด์ (FeCl_3) หรืออะลูมินัมไฮดรอกไซด์ ($\text{Al}(\text{OH})_3$) โครงการมีการใช้สารสร้างตะกอนใน 2 กิจกรรม ได้แก่ การบำบัดน้ำทิ้งหรือน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (เพื่อไว้เฉพาะในกรณีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องจนบ่อเก็บกักน้ำชะไม่สามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ จึงต้องบำบัดน้ำชะก่อนระบายทิ้ง) และการบำบัดน้ำทิ้งจากระบบดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เพื่อไว้เฉพาะในกรณีที่มีการล้างและเกิดน้ำทิ้งจากเครื่องดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เท่านั้น) มีปริมาณการใช้ประมาณ 1.0 ตัน/ปี สั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศก่อนขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับการเก็บกักจะเก็บไว้ในถังเก็บกักตามจุดที่มีการใช้งาน ได้แก่ บริเวณบ่อเก็บกักน้ำชะ (ถังขนาด 1.2 ลูกบาศก์เมตร) และบริเวณระบบบำบัดน้ำทิ้งจากระบบดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ถังขนาด 1.2 ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ ถังเก็บกักต่างๆ ข้างต้นจะอยู่ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พร้อมทั้งจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบซึ่งสามารถเก็บกักสารสร้างตะกอนได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล

(4) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ใช้ในการควบคุมการเติบโตของจุลชีพในระบบน้ำหล่อเย็น โดยมีปริมาณการใช้ประมาณ 1,225 ตัน/ปี ซึ่งโครงการจะมีการผลิตเองภายในพื้นที่โครงการ อีกทั้งโครงการจัดให้มีถังเก็บกักโซเดียมไฮโปคลอไรต์ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ถังเก็บกักข้างต้นจะอยู่ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พร้อมทั้งจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบซึ่งสามารถเก็บกักโซเดียมไฮโปคลอไรต์ได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล

(5) แอมโมเนีย/แอมโมเนียไดออกไซด์ ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยเข้าหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการกัดกร่อนภายในระบบ และใช้ในการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ในก๊าซร้อน ก่อนระบายออกจากหม้อไอน้ำหรือเรียกว่าระบบเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) มีการใช้รวมประมาณ 1,187 ตัน/ปี สั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับการเก็บกักจะเก็บไว้ในถังเก็บกัก (ถังขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ถังเก็บกักข้างต้นอยู่ในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิดและจะมีคั่นคอนกรีตล้อมรอบซึ่งสามารถเก็บกักแอมโมเนียได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล

(6) น้ำมันหล่อลื่น ใช้สำหรับบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้น้ำมันหล่อลื่นประมาณ 15 ตัน/ปี สั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยน้ำมันหล่อลื่นจะบรรจุอยู่ในถังขนาด 200 ลิตร และเก็บไว้ในอาคารเก็บกักสารเคมี

2.4.2 ลักษณะและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material safety data sheet; MSDS) ของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับโครงการอ้างถึงภาคผนวก ก ทั้งนี้สามารถสรุปข้อมูลดังกล่าวได้ดังตารางที่ 2.4.2-1 – ตารางที่ 2.4.2-2 พบว่าสารเคมีที่โครงการใช้ไม่อยู่ในรายชื่อเป็นกลุ่มสารอันตรายร้ายแรงง่ายตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอันตรายร้ายแรงง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ในบรรยากาศ และตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอันตรายร้ายแรงง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง และเมื่อพิจารณาตามข้อมูลของหน่วยงานสากลโดยเฉพาะหน่วยงานไอเออาร์ซี (International Agency for Research on Cancer; IARC) ซึ่งเป็นหน่วยงานของอนามัยโลกที่หลายองค์กรให้ความเชื่อถือในการจัดกลุ่มสารก่อมะเร็งพบว่าสารเคมีที่ใช้ในโครงการไม่อยู่ในรายชื่อของสารก่อมะเร็ง

- สารเคมีที่ใช้ในโครงการบางชนิดเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในรูปของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ซึ่งจะเกิดอันตรายต่อสุขภาพเมื่อมีการสูดดมหรือสัมผัสทางผิวหนัง เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดซัลฟูริก โซเดียมไฮโปคลอไรต์ เป็นต้น ส่วนสารที่อยู่ในรูปก๊าซซึ่งมีอันตรายต่อสุขภาพเมื่อมีการสูดดมหรือสัมผัสทางผิวหนังคือแอมโมเนีย

2.5 ผลกระทบ

โครงการเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนซึ่งมีลักษณะเป็นแบบผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer; IPP) ดังนั้น ผลกระทบของโครงการจึงมีเฉพาะกระแสไฟฟ้าและจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น โครงการมีความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (gross power output) 700 เมกะวัตต์ แต่มีการใช้กระแสไฟฟ้าภายในโครงการเองประมาณ 40 เมกะวัตต์ จึงทำให้มีกระแสไฟฟ้าสุทธิ (net power output) เพื่อจำหน่ายเพียง 660 เมกะวัตต์ โครงการจะจ่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. โดยผ่านแนวสายส่งของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งแนวสายส่งดังกล่าวมีการเชื่อมกับ สถานีไฟฟ้าระยอง 2 ของ กฟผ. (ดังรูปที่ 2.5-1) นอกจากนี้ สถานีไฟฟ้าระยอง 2 เองก็มีสายส่งเชื่อมต่อเป็นโครงข่ายกับสถานีไฟฟ้าย่อยอื่นๆ ของ กฟผ. ด้วย โดยต้องมีการปรับปรุงสายส่งไฟฟ้าเดิมข้างต้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการรองรับไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ (การปรับปรุงต่างๆ จะดำเนินการโดย กฟผ. โดยมีการประเมินค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในการประเมินโครงการแล้ว) ซึ่ง กฟผ. ได้ศึกษาแนวทางการปรับปรุงสายส่งและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันเพื่อให้สามารถรองรับ การจ่ายไฟฟ้าจากโครงการได้อย่างเพียงพอและได้เสนอให้โครงการทราบแล้ว (ดังภาคผนวก จ) หนังสือเห็นชอบของ กฟผ. ต่อแนวทางการปรับปรุงสายส่งเดิมที่เสนอจากโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.4.2-1

ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัตถุดิบ/สารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความไวไฟ อันตรายต่อสุขภาพและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา (NFPA Code 704 ¹⁾)	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	การดับเพลิง
- กรดซัลฟูริก	- ของเหลว ไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - ละลายน้ำได้	- เมื่อสูดดมจะเกิดอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ - เมื่อสัมผัสถูกผิวหนังทำให้เป็นแผลไหม้ ปวดแสบ ปวดร้อน		- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือ - แวนตานิรภัย - ชุดป้องกันสารเคมี	- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย - ใช้ผงเคมีแห้ง โฟม หรือคาร์บอนไดออกไซด์
- โซเดียมไฮดรอกไซด์	- ของแข็ง ขาว ไม่มีกลิ่น - มีฤทธิ์กัดกร่อน	- เมื่อสูดดมจะทำให้เกิดการระคายเคือง และทำลายระบบทางเดินหายใจส่วนบน - เมื่อสัมผัสถูกผิวหนังทำให้เป็นแผลไหม้		- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือ - หน้ากากกระบังหน้า	- เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิง ที่เหมาะสม สำหรับสภาพการเกิดเพลิงโดยรอบ ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิง
- สารสร้างตะกอน (อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์)	- เป็นผลึกสีขาว - ไม่มีกลิ่น	- เมื่อหายใจฝุ่นที่มีความเข้มข้นสูงจะก่อให้เกิดการไอและการระคายเคืองเล็กน้อย	-	- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือ - แวนตานิรภัย	- เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิง ที่เหมาะสม สำหรับสภาพการเกิดเพลิงโดยรอบ

ตารางที่ 2.4.2-1 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความไวไฟ อันตรายต่อสุขภาพและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา (NFPA Code 704 ¹⁾)	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	การดับเพลิง
- โซเดียมไฮโปคลอไรต์	- ของเหลวมีสีเขียว-เหลือง - มีกลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน	- เมื่อสูดดมจะเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของทางเดินหายใจ - เมื่อสัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้ผิวหนังแห้ง เกิดผื่นแดง		- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือ - แว่นตานิรภัย	- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย - ใช้ผงเคมีแห้ง โฟม หรือคาร์บอนไดออกไซด์
- แอมโมเนีย	- ก๊าซ ไม่มีสี - กลิ่นฉุน - มีฤทธิ์กัดกร่อน	- เมื่อสูดดมเข้าไปเกินกว่า 25 ppm ทำให้ระคายเคืองจมูกและคอ - การสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้เป็นผื่นแดง		- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือ - แว่นตานิรภัย - หน้ากากกระบังหน้า	- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย

หมายเหตุ : ¹ สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกากำหนดดัชนีบ่งชี้อันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพอนามัย (สีน้ำเงิน) ความไวไฟ (สีแดง) และการเกิดปฏิกิริยา (สีเหลือง) ซึ่งแต่ละดัชนีจะกำหนดระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ (0-4) เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ซึ่งความหมายของตัวเลขระดับความรุนแรงต่างๆ จะอธิบายเพิ่มเติมไว้ดังตารางที่ 2.2.2-2

ที่มา : - กรมควบคุมมลพิษ (2553). ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ จาก <http://msds.pcd.go.th/>

- หน่วยสารสนเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย (2553). ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี จาก www.chemtrack.org/

- บริษัท เก็คไค-วัน จำกัด, 2553

ตารางที่ 2.4.2-2

ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายต่อความไวไฟอันตรายต่อสุขภาพและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาตามเกณฑ์ NFPA Code 704

สัญลักษณ์	ระดับ	สีน้ำเงิน : อันตรายต่อสุขภาพอนามัย	สีแดง : ความไวไฟ	สีเหลือง : ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
	4	สารที่มีความเป็นพิษสูงมากอาจทำให้สูญเสียชีวิตและเจ็บป่วยรุนแรงจากการสัมผัสในระยะสั้น	สารที่ระเหยกลายเป็นไอ ได้อย่างสมบูรณ์และรวดเร็วที่ อุณหภูมิและความดันปกติและเป็นสารที่สามารถลุกติดไฟได้เอง	สารที่สามารถระเบิดได้ง่ายด้วยตัวเองจากการสลายตัวหรือการเกิดปฏิกิริยาที่อุณหภูมิและความดันปกติ
	3	สารที่มีความเป็นพิษสูงมากจากการเผาไหม้ สารกัดกร่อนอย่างรุนแรงอาจเกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรงเมื่อมีการสัมผัสระยะสั้น	ของแข็งหรือของเหลวที่ สามารถลุกติดไฟได้ในอุณหภูมิและความดันปกติ	สารที่สามารถระเบิดได้ง่ายจากการสลายตัวหรือการเกิดปฏิกิริยาแต่จะต้องมีแหล่งจุดติดไฟหรือความร้อนจากภายนอก
	2	สารที่อาจก่อการบาดเจ็บเมื่อมีการสัมผัสในระยะสั้น	สารที่ต้องให้ความร้อนปานกลางหรืออุณหภูมิสูงก่อนจุดติดไฟ จะไม่ลุกไหม้ในบรรยากาศปกติเป็นของเหลวติดไฟได้	สารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาได้ง่ายเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำหรือทำให้เกิดส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้กับน้ำ
	1	สารที่ทำให้เกิดการระคายเคือง และเจ็บป่วยเล็กน้อยเมื่อสัมผัสในระยะสั้น	สารที่ต้องอุ่นทำให้ร้อน ก่อนจึงจะลุกติดไฟ เป็นสารติดไฟได้ทั่วไป	ไม่เสถียรเมื่ออุณหภูมิและความดันสูงขึ้นสารที่เปลี่ยนแปลงหรือสลายตัวเมื่อสัมผัสกับอากาศ แสงหรือความชื้น
	0	สารที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายขณะเกิดเพลิงไหม้	สารไม่ติดไฟเมื่อสัมผัสกับความร้อนอุณหภูมิสูง 815.5 °C เป็นเวลา 5 นาที	สารที่มีความเสถียรทั้งในสภาวะปกติและเกิดเพลิงไหม้ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำ

หมายเหตุ : นอกจากดัชนีชี้บ่งอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ค่าความไวไฟ และการเกิดปฏิกิริยาแล้ว สีเหลี่ยมขนมเปียกปูนชั้นที่เหลืองสีขาวยังปรากฏสัญลักษณ์

แสดงข้อมูลพิเศษ เช่น สารที่ถูกน้ำไม่ได้ (W) สารออกซิไดซ์ (OX) สารที่เป็นกรด (Acid) สารที่เป็นด่าง (Alk)

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2553



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.5-1 แนวเชื่อมต่อสายส่งไฟฟ้าของโครงการกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต

1) ปรับปรุงสายส่งไฟฟ้าเดิมขนาด 230 กิโลโวลต์ ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อยนิคมฯ มาบตาพุดของบริษัทฯ กับสถานีไฟฟ้าย่อยระยอง 2 ของกฟผ. จากเดิมที่เป็นสายขนาด 2 x 1272 MCM ACSR เป็นสายส่งใหม่ขนาด 2x450 ตารางมิลลิเมตร ZTACIR ทำให้สามารถรองรับกำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า

2) ปรับปรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สถานีไฟฟ้าย่อยระยอง 2 ขนาด 230 กิโลโวลต์ ให้เหมาะสมกับสายส่งไฟฟ้าที่ปรับปรุงใหม่

3) ปรับปรุงสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ ซึ่งมีแนวเชื่อมต่อระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อยจันทบุรีกับสถานีไฟฟ้าย่อยแกลง จากเดิมที่เป็นสายขนาด 477 MCM ACSR เป็นสายส่งขนาด 795 MCM ACSR เพื่อให้สามารถรองรับกำลังไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นในกรณีที่มีกระแสไฟฟ้าไหลย้อนผ่านสถานีไฟฟ้าดังกล่าว

4) ปรับปรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สถานีไฟฟ้าย่อยจันทบุรีและสถานีไฟฟ้าย่อยแกลงขนาด 115 กิโลโวลต์ ให้เหมาะสมกับสายส่งไฟฟ้าที่ปรับปรุงใหม่

5) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1000 MVA และ 500/230 kV ที่สถานีไฟฟ้าย่อยปลวกแดงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เพื่อให้พลังงานไฟฟ้าสามารถส่งผ่านเข้าสู่ระบบ 500 กิโลโวลต์ ได้ โดยมีความเชื่อถือได้สูง (N-1 scheme)

2.6 การขนส่ง

(1) ช่วงก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 38 เดือน (อ้างดังรูปที่ 1.2-1) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและการเดินทางของคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 และ 3191 เป็นเส้นทางหลัก ซึ่งมีความถี่ในการขนส่งสูงสุดประมาณ 50 คัน/วัน (การขนส่งวัสดุก่อสร้าง 25 คัน/วัน และการขนส่งคนงานก่อสร้าง 25 คัน/วัน)

(2) ช่วงดำเนินการ การขนส่งในช่วงดำเนินการเกิดจากการขนส่งเชื้อเพลิงและสารเคมีเป็นหลัก รวมถึงการเดินทางของพนักงานของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- การขนส่งถ่านหิน ผู้จำหน่ายถ่านหินขนส่งถ่านหินโดยทางเรือเข้าสู่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าเดิมก่อนลำเลียงผ่านสายพานลำเลียงแบบระบบปิดเข้าสู่พื้นที่ลานกองถ่านหินของโครงการ โดยความถี่ในการขนส่งถ่านหินทางเรือของโครงการประมาณ 33 เที่ยว/ปี (ถ่านหินประมาณ 1,968,600 ตัน/ปี หรือขนส่งเที่ยวละประมาณ 59,700 ตัน) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโรงไฟฟ้าเดิมมีการลำเลียงถ่านหินผ่านท่าเทียบเรือดังกล่าวอยู่แล้วประมาณ 19 เที่ยว/ปี (ถ่านหินประมาณ

1,120,000 ตัน/ปี หรือขนส่งเที่ยวละประมาณ 59,000 ตัน) ดังนั้น เมื่อโครงการเริ่มดำเนินการแล้วจะมีการขนส่งถ่านหินผ่านท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าเดิมประมาณ 52 เที่ยว/ปี (หรือประมาณ 4 เที่ยว/เดือน) ในขณะที่เรือขนส่งถ่านหินในแต่ละเที่ยวจะใช้เวลาในการขนถ่ายถ่านหินเข้าสู่พื้นที่โครงการหรือโรงไฟฟ้าเดิมประมาณ 5-7 วัน/เที่ยว ทั้งนี้ ปัจจุบันท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินเดิมของบริษัทสามารถรองรับเรือขนส่งถ่านหินที่มีขนาด 60,000 ตัน ซึ่งท่าเทียบเรือดังกล่าวสามารถรองรับเรือขนส่งถ่านหินของโครงการได้อย่างเพียงพอ

- **การขนส่งสารเคมี** สารเคมีต่างๆที่ใช้ในโครงการถูกลำเลียงเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก มีความถี่ในการขนส่งสารเคมีสูงสุดโดยรวม 103 คัน/ปี (อ้างถึงตารางที่ 2.4-1) ซึ่งใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 และ 3191 เป็นเส้นทางหลักก่อนเข้าสู่พื้นที่นิคมฯ และโครงการต่อไป

- **การขนส่งของเสีย** ของเสียที่เกิดจากโครงการแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือของเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิตและของเสียจากพนักงาน โดยที่ของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหินและถ่านล่อย ซึ่งถ่านดังกล่าวจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดหรือนำไปใช้เป็นวัสดุทดแทนที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โดยมีความถี่ในการขนส่งสูงสุด 43 คัน/วัน ส่วนของเสียอื่นๆจากระบบเสริมการผลิต เช่น เเรซินที่เสื่อมสภาพ สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมคุณภาพ เป็นต้น และของเสียจากพนักงาน ซึ่งมีการขนส่งสูงสุด 11 คัน/วัน สำหรับทางหลวงหลักที่ใช้ขนส่งของเสียของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 และ 3191

- **การเดินทางของพนักงาน** โครงการมีพนักงานประมาณ 100 คน ซึ่งมีการจัดรถรับส่งให้กับพนักงานทั้งในแง่ของรถตู้และรถบัส ทั้งนี้มีบางส่วนเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งคาดว่าจะมีความถี่ในการขนส่งโดยรวมประมาณ 3, 2 และ 15 คัน/วัน ตามลำดับ

2.7 กระบวนการผลิต

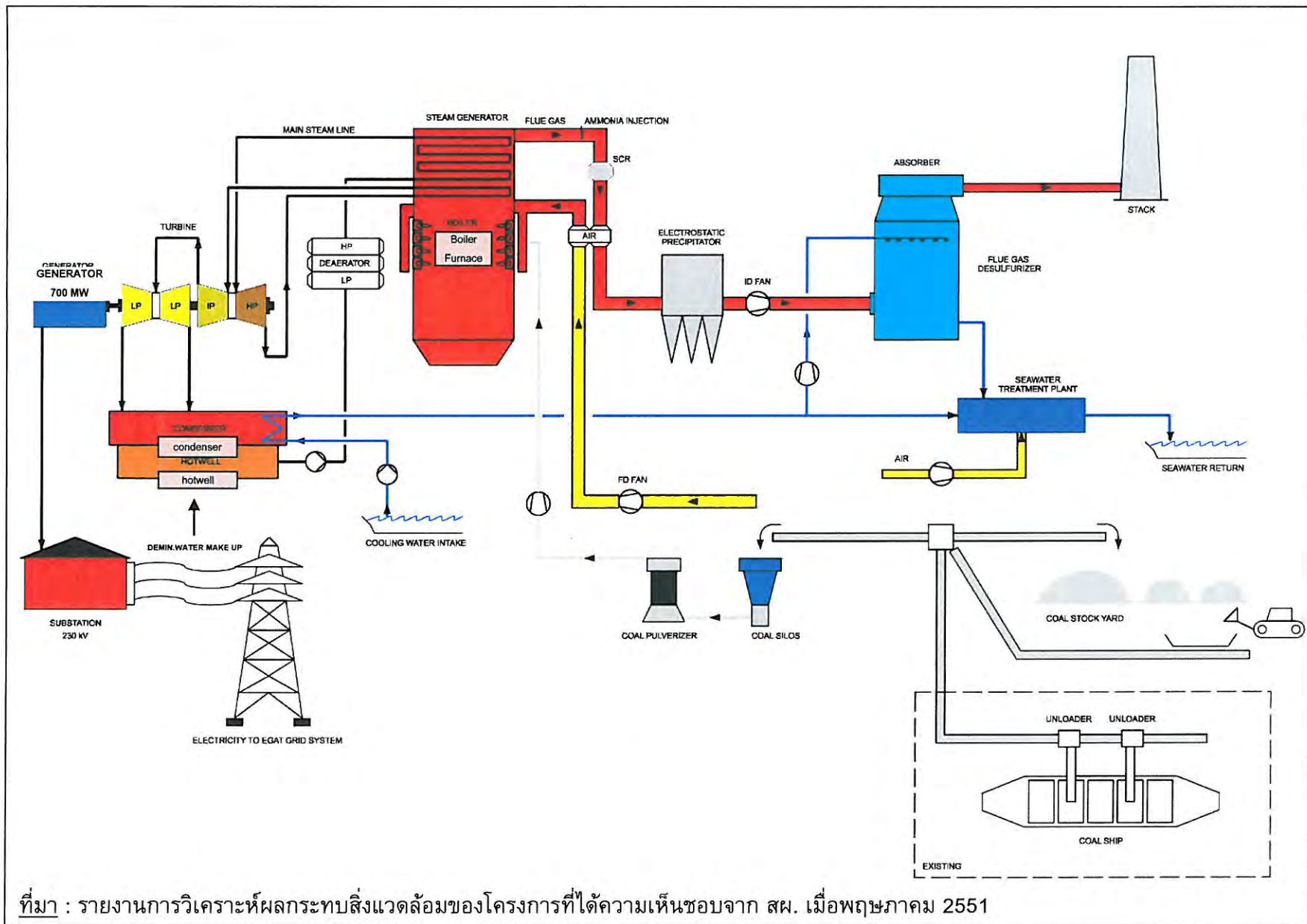
โครงการเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนซึ่งมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ หม้อไอน้ำ (boiler) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG) อย่างละ 1 ชุด (รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์แสดงดังตารางที่ 2.7-1) สำหรับกระบวนการผลิตไฟฟ้าแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การผลิตไอน้ำและการผลิตไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้ (ผังโครงการกระบวนการผลิตและดุลพลังงานของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.7-1 และ รูปที่ 2.7-2 ตามลำดับ)

(1) **การผลิตไอน้ำ** หม้อไอน้ำของโครงการเป็นชนิด pulverized coal-fired boiler (PC boiler) ทำหน้าที่ผลิตไอน้ำให้มีอุณหภูมิ 566 องศาเซลเซียส และความดัน 242 บาร์ (ตามข้อมูลการออกแบบ) เพื่อนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป โครงการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนแก่หม้อไอน้ำ ทั้งนี้ถ่านหินถูกลำเลียงจากลานกองถ่านหินโดยใช้สายพานลำเลียงระบบปิดเพื่อนำไปเก็บ

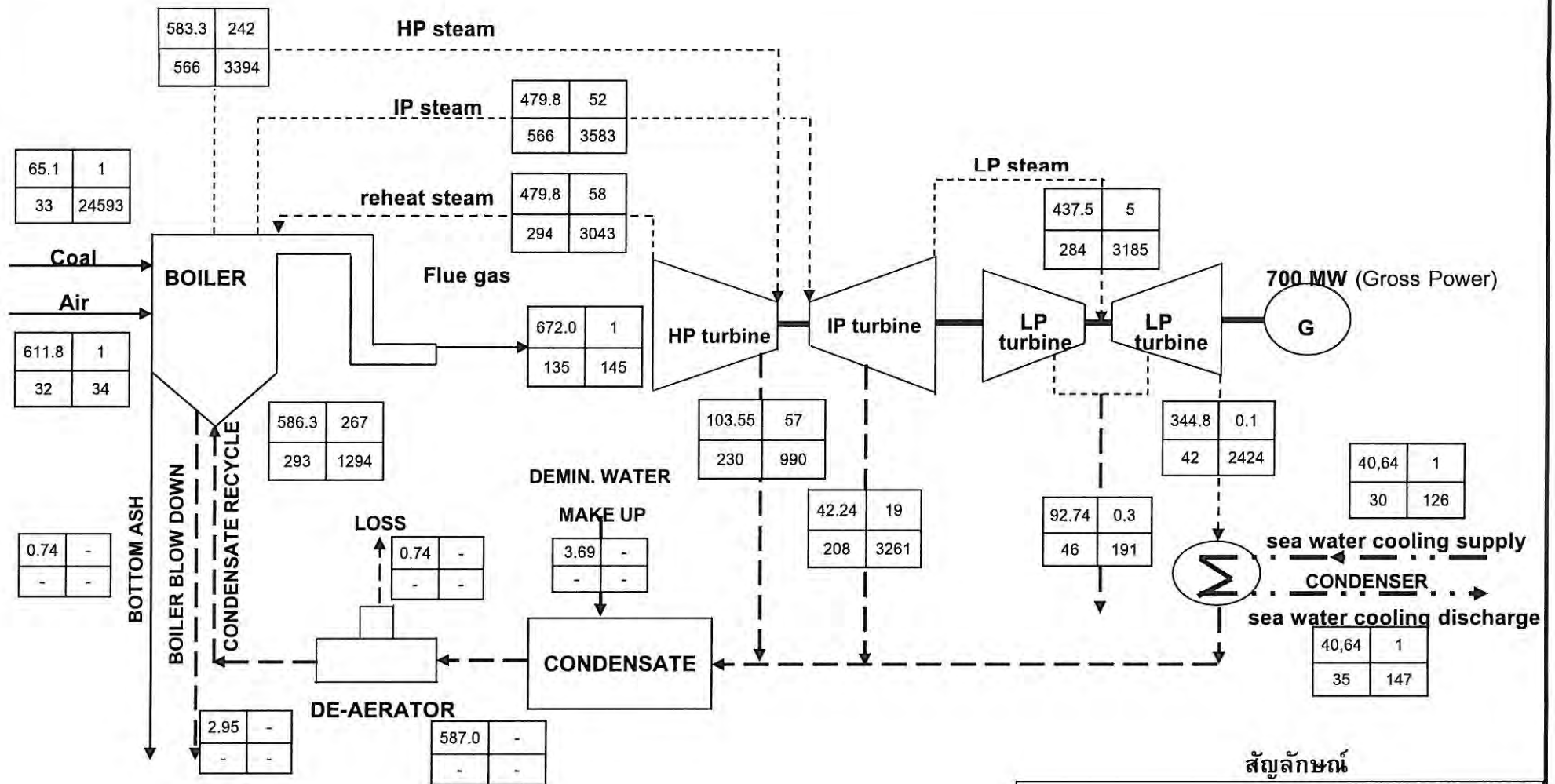
ตารางที่ 2.7-1
อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

อุปกรณ์	หน่วย	รายละเอียด
1. Generators (1 set)		
- shaft speed	rpm	3,000
- output at generator terminals (gross power)	MW	700
- voltage	kV	23
2. steam turbine		
- Type	-	1 HP + 1 IP+ 2 LP
- HP steam inlet flow	t/hr	2,100
- HP steam inlet temperature	°C	566
- HP steam inlet pressure	bar (a)	242
- IP steam inlet flow	t/hr	1,727
- IP steam inlet temperature	°C	566
- IP steam inlet pressure	bar (a)	52
- LP steam inlet flow	t/hr	1,575
- LP steam inlet pressure	bar (a)	5
3. Boiler (1 set)		
- Main fuel / start-up fuel	-	Bituminous coal / Diesel
- steam output flow	t/hr	2,100
- HP/Reheat (IP) steam output temperature	°C	566
- HP steam output pressure	bar (a)	242
- Coal input, LHV	MJ/s	1,601
- NO _x control	-	Selective Catalytic Reduction (SCR)
- SO ₂ control	-	Sea Water Flue Gas Desulphurization (SW-FGD)
- TSP control	-	Electrostatic Precipitator (ESP)

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551



รูปที่ 2.7-1 ผังกระบวนการผลิตของโครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.7-2 คุณสมบัติและพลังงาน

พักไว้ชั่วคราวที่ไซโลและนำไปบดละเอียดให้ได้ขนาดที่เหมาะสมก่อนถูกฉีดเข้าไปผสมกับอากาศที่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เมื่อมีการเผาไหม้ถ่านหินจะเกิดก๊าซร้อนขึ้น ซึ่งก๊าซร้อนดังกล่าวจะถ่ายเทความร้อนให้แก่น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ถูกป้อนเข้าท่อที่อยู่รอบๆ ผนังหม้อไอน้ำจนทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้นและกลายเป็นไอน้ำ สำหรับไอน้ำที่ผลิตได้ถูกป้อนเข้าสู่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำต่อไป

ก๊าซร้อนที่ผ่านการถ่ายเทความร้อนให้แก่น้ำปราศจากแร่ธาตุแล้วอาจมีก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองปะปนไปด้วย จึงถูกรวบรวมไปบำบัดที่เครื่องควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนแบบเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (electrostatic precipitator; ESP) และเครื่องควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบ sea water flue gas desulphurization (SW-FGD) ตามลำดับ ก่อนระบายก๊าซร้อนออกปล่อยระบายต่อไป

เถ้าหนักที่เกิดจากการเผาไหม้ถ่านหินตกอยู่ด้านล่างของหม้อไอน้ำถูกรวบรวมเข้าสู่ไซโลที่เรียกว่า “bottom ash silo” ก่อนรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดหรือนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนให้กับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป ส่วนเถ้าลอยที่ถูกดักได้จากเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตจะถูกรวบรวมไปยังไซโลที่เรียกว่า “fly ash silo” ก่อนรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น นำไปเป็นวัตถุดิบผสมกับปูนซีเมนต์เพื่อผลิตอิฐหรือคอนกรีต เป็นต้น

(2) การผลิตไฟฟ้า ไอน้ำที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำถูกส่งเข้าสู่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (steam turbine generator; STG) ทั้งนี้พลังงานไอน้ำจะถูกนำไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำซึ่งเชื่อมติดอยู่กับแกนเพลาดียวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดังนั้น เมื่อกังหันไอน้ำหมุนก็จะทำให้แกนเพลาชับเคลื่อนแม่เหล็กให้เคลื่อนที่ตัดกับขดลวดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น สำหรับกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกยกระดับแรงดันด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนส่งเข้าระบบสายส่งของ กฟผ. ส่วนไอน้ำที่ผ่านการผลิตกระแสไฟฟ้าถูกส่งมาที่หน่วยควบแน่น (condenser) เพื่อเปลี่ยนรูปไอน้ำให้กลายเป็นน้ำคอนเดนเสท (condensate water) ก่อนนำกลับไปผลิตไอน้ำที่หม้อไอน้ำ ทั้งนี้การควบแน่นไอน้ำจำเป็นต้องคายความร้อนออกจากไอน้ำด้วยการแลกเปลี่ยนความร้อนผ่านระบบหล่อเย็น (cooling system) ซึ่งโครงการใช้น้ำทะเลเป็นน้ำหล่อเย็น (รายละเอียดจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 2.8.2 – ระบบหล่อเย็น) สำหรับน้ำคอนเดนเสทที่ได้จากหน่วยควบแน่นอาจมีความเข้มข้นของสารละลายเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีไอน้ำบางส่วนระเหยสูญหายไปในบรรยากาศ โครงการจึงจัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสทก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำอีกครั้ง

2.8 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค

2.8.1 ระบบน้ำใช้

(1) ช่วงก่อสร้าง มีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 2,500 คน (เฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น) ซึ่งคนงานจะพักอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการและภายนอกเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม คาดว่ามีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 125 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนกิจกรรมก่อสร้างคาดว่ามีการใช้น้ำประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น มีความต้องการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโดยรวมประมาณ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการรับน้ำมาจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (โรงไฟฟ้าเดิม) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด เพื่อนำมาใช้ในการกิจกรรมต่างๆ ข้างต้น ส่วนน้ำดื่มของคนงานก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวดซึ่งกำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหามาให้เพียงพอ

(2) ช่วงดำเนินการ โครงการต้องการใช้น้ำ (น้ำจืด) โดยรวม 1,062 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็น 1.51 ลูกบาศก์เมตร/เมกะวัตต์ ทั้งนี้เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล จึงสามารถนำน้ำทะเลมาใช้ประโยชน์หรือนำมาเป็นน้ำหล่อเย็นแทนน้ำจืดได้ ทำให้ลดความต้องการทรัพยากรน้ำ (จืด) โดยรวมของพื้นที่ได้ในปริมาณมาก สำหรับน้ำที่นำมาใช้ในการกิจกรรมต่างๆ ของโครงการรับมาจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (โรงไฟฟ้าเดิม) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันโรงไฟฟ้าเดิมได้ติดตั้งหน่วยผลิตน้ำใสซึ่งผลิตน้ำใสได้ส่วนหนึ่งใช้ภายในโรงไฟฟ้าเดิมเอง และผลิตน้ำใสอีกส่วนหนึ่งเหลือจำหน่ายให้กับโรงงานภายนอก สำหรับน้ำใช้ที่รับมาจากโรงไฟฟ้าเดิมเพื่อนำมาใช้ในการแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ น้ำดิบ น้ำใส น้ำปราศจากแร่ธาตุ และน้ำทะเล (ดังตารางที่ 2.8.1-1 และรูปที่ 2.8.1-1) มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำดิบ โครงการต้องการใช้น้ำดิบเพื่อฉีดพ่นที่ลานกองถ่านหินและใช้ที่ไซโลกักเก็บถ่านล้อย มีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 700 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำดิบที่ใช้ที่ลานกองถ่านหินมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและควบคุมอุณหภูมิของถ่านหิน แต่ในขณะเดียวกันน้ำที่ฉีดพ่นลงลานกองถ่านหินแล้วถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำรอบลานกองถ่านหินและจะไหลไปรวมกันที่บ่อเก็บกักน้ำชะที่เรียกว่า run-off pond ซึ่งโดยปกติแล้วจะไม่ระบายน้ำดังกล่าวทิ้งออกภายนอกพื้นที่โครงการ แต่จะหมุนเวียนน้ำจากบ่อเก็บกักน้ำชะกลับไปฉีดพ่นบนลานถ่านหินใหม่อีก ซึ่งการฉีดพ่นน้ำที่ลานถ่านหินย่อมทำให้น้ำส่วนหนึ่งสูญหายไปเนื่องจากการระเหยสู่บรรยากาศ จึงต้องมีการชดเชยหรือเติม (make up) น้ำดิบเข้าบ่อเก็บกักน้ำชะประมาณ 340 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- น้ำดิบที่ใช้ที่ไซโลเก็บกักถ่านล้อยมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการฝุ่นหรือถ่านฟุ้งกระจายมีการใช้น้ำดิบในส่วนนี้ประมาณ 360 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ปริมาณดังกล่าวติดไปกับถ่านล้อยพร้อมกับการนำถ่านล้อยไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ตารางที่ 2.8.1-1
ปริมาณและแหล่งน้ำใช้ของโครงการ

กิจกรรมการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)			
	น้ำดิบ	น้ำใส	น้ำปราศจากแร่ธาตุ	น้ำทะเล
1. น้ำใช้สำหรับพนักงาน	-	5	-	
2. น้ำใช้เพื่อกระบวนการผลิตหรือเสริมการผลิต				
2.1 ใช้ที่ลานกองถ่านหิน	340	-	-	-
2.2 ใช้ที่ไซโลกักเก็บถ่านล่อย	360	-	-	-
2.3 ใช้ล้างพื้นและอุปกรณ์ต่างๆ	-	10	-	-
2.4 ใช้ป้อนเข้าหม้อไอน้ำ	-	-	319	-
2.5 ใช้ฟื้นฟูและล้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท	-	-	28	
2.6 ใช้หล่อเย็นและควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากหม้อไอน้ำ	-	-	-	3,621,720
รวม	700	15	347	3,621,720

หมายเหตุ : - โครงการรับน้ำใช้ต่างๆ มาจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด โดยนำน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุมาเก็บกักไว้ในถังเก็บกักน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการขนาด 500 และ 2,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551



2) **น้ำใส** โครงการต้องการใช้น้ำใสเพื่อล้างพื้นและอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต และเพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน มีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน กล่าวคือมีการใช้เพื่อล้างพื้น/อุปกรณ์ต่างๆ และอุปโภค-บริโภคของพนักงานประมาณ 10 และ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ

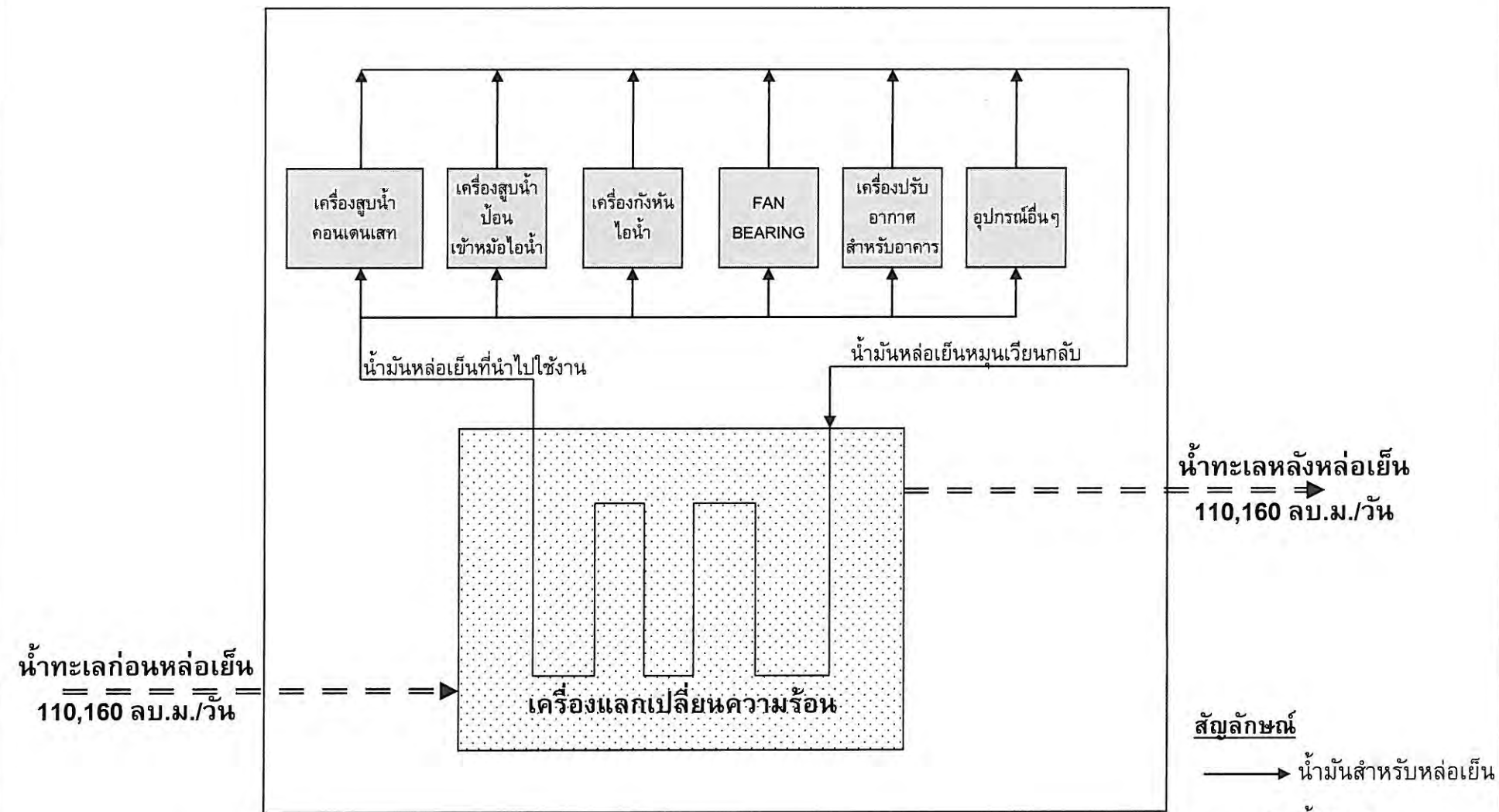
3) **น้ำปราศจากแร่ธาตุ** โครงการต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อชดเชยในระบบผลิตไอน้ำและเพื่อฟื้นฟู/ล้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท มีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 347 ลูกบาศก์เมตร/วัน กล่าวคือมีการใช้เพื่อชดเชยในระบบผลิตไอน้ำและเพื่อฟื้นฟู/ล้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสทประมาณ 319 และ 28 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ

4) **น้ำทะเล** โครงการมีความต้องการใช้น้ำทะเลเพื่อการหล่อเย็นโดยรวมประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทั้งนี้ น้ำทะเลส่วนใหญ่ (ประมาณ 40-41 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ถูกนำมาใช้หล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นไอน้ำเพื่อควบแน่นไอน้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วให้กลายเป็นน้ำคอนเดนเสท ก่อนหมุนเวียนกลับมาผลิตไอน้ำอีก ส่วนน้ำทะเลอีกส่วนหนึ่ง (ประมาณ 1-2 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ถูกนำมาใช้หล่อเย็นที่อุปกรณ์ต่างๆ (ดังรูปที่ 2.8.1-2) ทั้งนี้ น้ำทะเลที่ผ่านการใช้ในระบบหล่อเย็นแล้วบางส่วน (ประมาณ 6-7 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ถูกนำมาใช้ประโยชน์อีกครั้งที่ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากหม้อไอน้ำ

2.8.2 ระบบหล่อเย็น (cooling system)

โครงการมีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล จึงออกแบบนำน้ำทะเลมาใช้ประโยชน์เพื่อนำมาใช้เป็นน้ำหล่อเย็นอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงนำมาใช้หล่อเย็นเพื่อควบแน่นไอน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วให้กลายเป็นของเหลวหรือน้ำคอนเดนเสท โดยออกแบบให้น้ำทะเลมาใช้หล่อเย็นในระบบใช้ครั้งเดียว (once-through cooling water system) ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำทะเลโดยรวมประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แบ่งเป็นการใช้น้ำทะเลสำหรับเครื่องควบแน่นประมาณ 40-41 ลูกบาศก์เมตร/วินาที นอกจากนี้ มีการใช้น้ำทะเลเพื่อหล่อเย็นในอุปกรณ์อื่นๆ อีกประมาณ 1-2 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สำหรับน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นแล้วส่วนหนึ่ง (ประมาณ 6-7 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ก่อนระบายออกปล่องของหม้อไอน้ำ (รายละเอียดจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 2.9.1 ต่อไป) ซึ่งน้ำทะเลที่ผ่านการใช้งานแล้วทั้งหมดถูกรวบรวมเข้าสู่รางหรือบ่อเติมอากาศ (aeration basin) ต่อไป ซึ่งจุดประสงค์เพื่อควบคุมสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำทะเลให้เป็นกลางและทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สามารถละลายน้ำหรือเปลี่ยนรูปเป็นซัลเฟตได้อย่างสมบูรณ์

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าเดิมได้ก่อสร้างโครงสร้างหลักของทางน้ำเข้า (sea water intake) และสถานีสูบน้ำรองรับไว้แล้วตั้งแต่มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม โดยบริเวณทางเข้าของจุดสูบน้ำทะเลมีการติดตั้ง bar screen เพื่อดักขยะขึ้นและมีการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.8.1-2 ผังระบบหล่อเย็นอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ ของโครงการ

ติดตั้ง traveling screen เพื่อป้องกันสัตว์น้ำขนาดเล็กที่อาจติดไปกับน้ำที่สูบน้ำเข้า อีกทั้งตะแกรงสองชนิดนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ของระบบหล่อเย็นอุดตันหรือเสียหาย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโครงสร้างต่างๆ ถูกใช้ประโยชน์เพียงประมาณร้อยละ 40 ดังนั้น การพัฒนาโครงการจึงไม่จำเป็นต้องก่อสร้างโครงสร้างหลักต่างๆ เพิ่มเติมอีก เพียงแต่ทำการติดตั้งอุปกรณ์สูบน้ำเพิ่มเติมอีก 4 ชุดที่สถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งภายหลังการนำมาใช้ประโยชน์แล้ว น้ำทะเลทั้งหมดก็就会被ระบายกลับลงสู่ทะเลผ่านคลองระบายน้ำทะเล ยาว 500 เมตร ซึ่งอยู่นอกอาณาเขตทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของโรงไฟฟ้าเดิม ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป

2.8.3 การจัดการบริเวณลานกองถ่านหิน

โครงการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า โดยถ่านหินดังกล่าวถูกลำเลียงจากท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าเดิมผ่านระบบลำเลียงและเก็บกักไว้ที่ลานกองถ่านหินของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่ลานกองถ่านหินมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 50 ไร่ (พื้นที่ที่ใช้เก็บกักถ่านหินมีเพียง 36.25 ไร่ นอกนั้นเป็นพื้นที่ของบ่อพักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน กำแพงกันลม และพื้นที่สีเขียว) ตั้งอยู่นอกอาณาเขตหรืออยู่ด้านเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม โดยที่ลานเก็บกักถ่านหินของโครงการถูกแยกส่วนออกลานกองถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิมอย่างชัดเจน

มาตรการในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณลานกองถ่านหินของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินแบบระบบปิด และมีหัวฉีดพ่นน้ำบริเวณสายพานไประยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน (รายละเอียดของระบบลำเลียงถ่านหินจะกล่าวในหัวข้อ 2.8.4)
- บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2 ตัน/ลูกบาศก์เมตร)
- ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกไหม้ของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน
- เตรียมรถดับเพื่อดับแยกถ่านหินบริเวณที่เกิดลุกไหม้ ซึ่งการดับแยกถ่านหินเพื่อดับเพลิงข้างต้นสอดคล้องตามมาตรฐานสากลในการจัดการกองถ่านหิน
- กำหนดพื้นที่ลานอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่ที่ห้ามสูบบุหรี่หรือการก่อให้เกิดประกายไฟ
- ปลุกไม้ยืนต้นชนิดที่ไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน สำหรับต้นไม้ที่ปลูกต้องเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงในการกองถ่านหิน
- ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ลานกองถ่านหิน มีความสูงประมาณ 15 เมตร
- จัดให้มีรางระบายรอบพื้นที่ลานกองถ่านหินเพื่อรวบรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่ บ่อพักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (run-off pond) ก่อนสูบน้ำในบ่อหมุนเวียนกลับมาฉีดพ่นในพื้นที่ลานกองถ่านหินใหม่อีกครั้ง โดยปกติจะไม่มีมีการระบายน้ำส่วนนี้ทิ้งออกสู่ภายนอก
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี เพื่อใช้บำบัดน้ำชะจากบ่อน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (run-off pond) ในกรณีฉุกเฉินจะต้องระบายน้ำชะออกภายนอก
- พื้นที่ลานกองถ่านหินถูกออกแบบให้มีระบบป้องกันการซึมผ่านของน้ำชะโดยปูพื้นด้วยพลาสติกเอชดีพีอี (high-density polyethylene; HDPE)

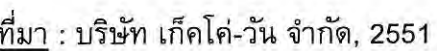
ลานกองถ่านหินของโครงการถูกออกแบบให้มีกำแพงกันลมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น ซึ่งระบบดังกล่าวมีลักษณะเป็นกำแพงเบี่ยงเบนลมที่ทำด้วยโลหะ (metal sheet) โครงการติดตั้งกำแพงกันลมให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและทิศทางลมหลักในพื้นที่ โดยจะติดตั้ง 2 ด้านของลานกองถ่านหิน (อ้างอิงรูปที่ 2.2-2) ได้แก่ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตก ทั้งนี้สาเหตุที่ไม่ติดตั้งกำแพงกันลมทางทิศเหนือของลานกองถ่านหิน เนื่องจากด้านทิศเหนือของลานกองถ่านหินติดกับพื้นที่ฝังกลบขยะของบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ซึ่งพื้นที่ฝังกลบขยะข้างต้นมีความสูงค่อนข้างมาก (ประมาณ 20 เมตร) ดังนั้น พื้นที่ฝังกลบของ GENCO ทำหน้าที่เสมือนกำแพงกันลมขนาดใหญ่อยู่แล้ว อย่างไรก็ตามหากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ฝังกลบของ GENCO โครงการจะพิจารณาปรับปรุงมาตรการให้เหมาะสมต่อไป สำหรับกำแพงกันลมของโครงการถูกออกแบบให้มีช่องหรือรู (ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่หน้าตัด) เพื่อลดความเร็วลมที่ผ่านกำแพงกันลม ทั้งนี้จากการออกแบบเบื้องต้นของผู้ออกแบบได้กำหนดให้กำแพงกันลมสูงประมาณ 50 ฟุต (15 เมตร) ซึ่งสอดคล้องกับความสูงของกองถ่านหินของโครงการ (กำหนดกองถ่านหินให้มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร) ซึ่งกำแพงกันลมของโครงการมีประสิทธิภาพในการลดความเร็วลมร้อยละ 20-60 (ผังกว้างกำแพงกันลมแสดงดังรูปที่ 2.8.3-1)

2.8.4 ระบบสายพานลำเลียงถ่านหิน

ระบบสายพานลำเลียงถ่านหินจากท่าเทียบเรือเข้าสู่ลานกองถ่านหินของโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน กล่าวคือระบบลำเลียงถ่านหินส่วนแรกเป็นระบบของโรงไฟฟ้าเดิมที่มีการใช้งานอยู่แล้วในปัจจุบันและระบบลำเลียงถ่านหินส่วนที่สองเป็นระบบที่โครงการก่อสร้างขึ้นมาใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบสายพานลำเลียงของโรงไฟฟ้าเดิม เป็นระบบสายพานลำเลียงที่มีอยู่แล้ว ซึ่งถูกออกแบบให้อยู่ภายในท่อปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายดังรูปที่ 2.8.4-1 สำหรับรายละเอียดของแผนการวางระบบสายพานลำเลียงเดิมอ้างอิงรูปที่ 2.2-3 ทั้งนี้ระบบสายพานเดิมสามารถรองรับการขนส่งถ่านหินได้สูงสุด 1,500 ตัน/ชั่วโมง ในขณะที่โรงไฟฟ้าเดิมมีการใช้ถ่านหินประมาณ 125 ตัน/ชั่วโมง ส่วนโครงการ มีการใช้ถ่านหินประมาณ 235 ตัน/ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าเดิมและโครงการมีการลำเลียงถ่านหินไม่พร้อมกันโดยมีการขนส่งแยกกันตามแต่ละเที่ยวเรือ ช่วงที่ลำเลียงถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิมการใช้ระบบลำเลียงเดิมไปสิ้นสุดที่ลานกองเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิม แต่ช่วงที่มีการลำเลียงถ่านหินของโครงการจะใช้สายพานลำเลียงเดิมขนส่งถ่านหินจากท่าเทียบเรือแล้วส่งต่อไปกับสายพานลำเลียงที่จะสร้างขึ้นมาใหม่เพื่อลำเลียงไปยังลานกองเก็บถ่านหินของโครงการที่อยู่ด้านเหนือของโรงไฟฟ้าเดิม

- ระบบสายพานลำเลียงใหม่ เป็นการสร้างต่อจากระบบสายพานของโรงไฟฟ้าเดิมเพื่อลำเลียงถ่านหินไปยังลานกองถ่านหินของโครงการซึ่งอยู่ด้านเหนือของโรงไฟฟ้าเดิม สำหรับรายละเอียดของแผนการวางระบบสายพานลำเลียงที่สร้างใหม่อ้างอิงรูปที่ 2.2-3 สำหรับสายพานลำเลียงใหม่มีการออกแบบให้เป็นระบบปิดเพื่อลดโอกาสการฟุ้งกระจายของฝุ่นเช่นกัน และสามารถรองรับการขนส่งถ่านหินได้สูงสุด 1,500 ตัน/ชั่วโมง ในขณะที่โครงการใช้ถ่านหินประมาณ 235 ตัน/ชั่วโมง



รูปที่ 2.8.3-1 ตัวอย่างกำแพงเบี่ยงเบนหลุมของโครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.8.4-1 สายพานลำเลียงถ่านหินของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งเป็นระบบปิด

5337A/EHIA/F2841_GHECO_One

2.8.5 ระบบบดถ่านหิน

อุปกรณ์บดถ่านหิน (pulverizer) มีหน้าที่บดถ่านหินให้เป็นผงก่อนฉีดเข้าสู่หม้อไอน้ำของโครงการ ซึ่งอุปกรณ์บดถ่านหินดังกล่าวเป็นอุปกรณ์มาตรฐานและเป็นส่วนหนึ่งของหม้อไอน้ำชนิดนี้ จึงเรียกหม้อไอน้ำแบบนี้ว่า pulverized coal fired boiler (PC) หม้อไอน้ำมีอุปกรณ์บดถ่านหินจำนวน 6 ชุด (แต่ละชุดมีความสามารถในการบดอัดถ่านหินประมาณ 50 ตัน/ชั่วโมง – ใช้งานจริง 5 ชุดและสำรอง 1 ชุด) โดยตั้งอยู่ใกล้กับหม้อไอน้ำภายในอาคารหม้อไอน้ำ (boiler building) อุปกรณ์บดแต่ละชุดมีลักษณะการทำงานเป็นระบบปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของถ่านหิน (ดังรูปที่ 2.8.5-1) นอกจากนี้ เพื่อลดโอกาสการฟุ้งกระจายของถ่านหินจากอุปกรณ์บดอัดดังกล่าว โครงการจึงกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว โดยจัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (preventive maintenance plan) กล่าวคือ ทำการตรวจสอบเครื่องจักร อุปกรณ์ ข้อต่อ หรือ ซีลต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีความผิดปกติหรือชำรุดหรือไม่สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสม โครงการจะรีบทำการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์นั้นๆ ก่อนที่อุปกรณ์จะชำรุดหรือเสีย อีกทั้งได้จัดให้มี pulverizer สำรองไว้ 1 ชุด เพื่อใช้งานทดแทนในกรณีมี pulverizer ชุดใดชำรุด

2.8.6 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) ช่วงก่อสร้าง เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด) ซึ่งบริเวณโดยรอบมีการก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนที่ออกแบบเพื่อรองรับน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น ขณะเริ่มก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายเดิม ทั้งนี้มีการตั้งตะแกรงดักขยะที่อาจปนมากับน้ำฝนก่อนระบายออกสู่ภายนอกด้วย

(2) ช่วงดำเนินการ โครงการมีการแยกระบบระบายน้ำฝนออกจากกระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน ซึ่งแนวทางในการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการพิจารณาจากลักษณะของการใช้ประโยชน์พื้นที่ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน และน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน โดยมีรายละเอียดดังนี้

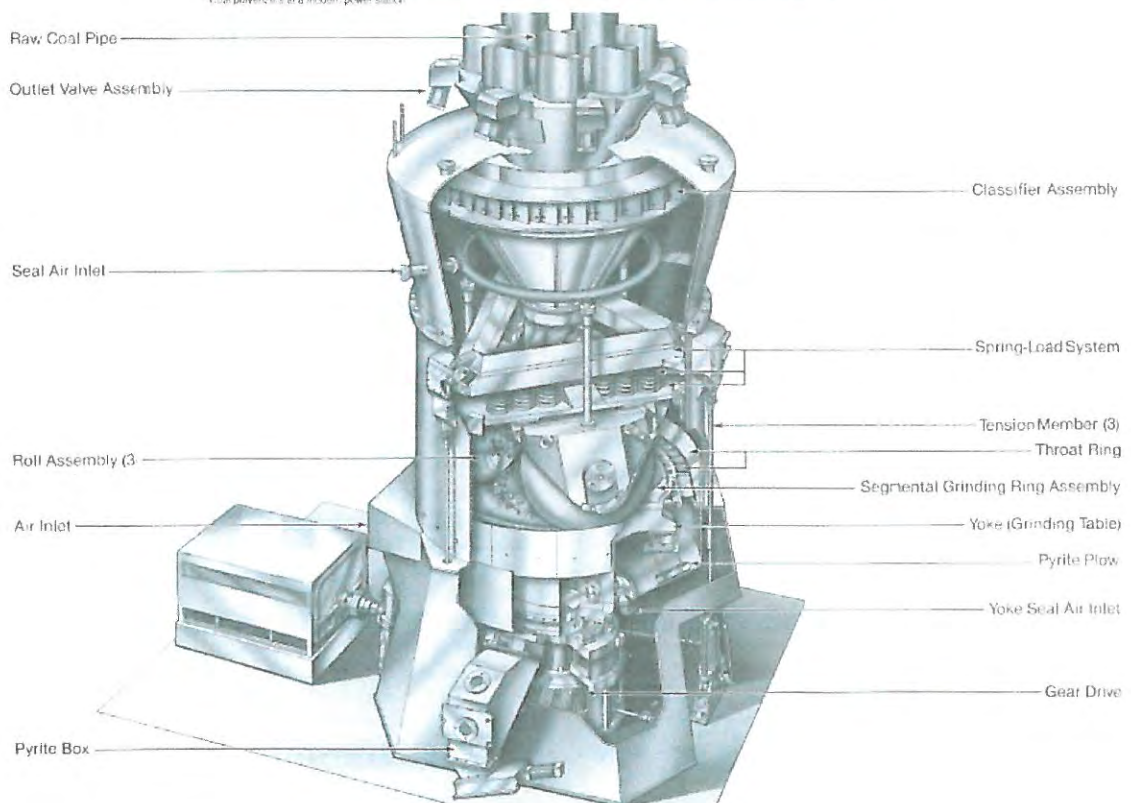
- น้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน โครงการออกแบบรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่อาคารหรือหน่วยผลิตต่างๆ เพื่อรองรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุมของอาคารต่างๆ หรือพื้นที่หน่วยผลิตที่ไม่มีการใช้สารเคมี ซึ่งโครงการรวบรวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนข้างต้นลงสู่รางระบายน้ำฝนของโรงไฟฟ้าเดิมต่อไป (ซึ่งออกแบบเพื่อไว้แล้ว)

- น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน เป็นน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ต่างๆ ที่อาจทำให้น้ำฝนข้างต้นปนเปื้อนสารมลพิษซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้



อุปกรณ์บดอัดถ่านหิน
(pulverizer)

Coal pulverizers at a modern power station



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.8.5-1 ตัวอย่างอุปกรณ์บดอัดถ่านหินซึ่งเป็นระบบปิดทั้งหมด

5337A/EHIA/F2851_GHECO-One

* บริเวณพื้นที่ลานกองถ่านหินและบ่อเก็บกักน้ำชะ มีพื้นที่ประมาณ 80,000 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองถ่านหินเพื่อรวบรวมน้ำชะทั้งหมดเข้าสู่บ่อเก็บกักน้ำชะขนาด 12,000 ลูกบาศก์เมตร โดยปกติจะไม่มีภาระระบายน้ำส่วนนี้ออกสู่ภายนอก แต่น้ำน้ำชะดังกล่าวหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่โดยฉีดพ่นบนพื้นที่ลานกองถ่านหินอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเผื่อระวัง โครงการจึงจัดให้มีระบบบำบัดน้ำชะเผื่อไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้บำบัดน้ำดังกล่าวในกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นต้องระบายออกสู่ภายนอก เช่น กรณีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง จนทำให้บ่อเก็บกักน้ำชะไม่สามารถรองรับน้ำชะได้ทั้งหมด

* พื้นที่ส่วนการผลิตอื่นๆ เช่น บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า บริเวณสถานีเครื่องปั๊มน้ำ เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1,075 ตารางเมตร สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนน้ำมันเนื่องจากการรั่วซึมจากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม โครงการมีการรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ดังกล่าวเก็บพักไว้ในบ่อพักน้ำฝนด้วยปริมาณฝน 30 มิลลิเมตรแรก ซึ่งหากปริมาณฝนที่ตกเกิน 30 มิลลิเมตรแรก จะถูกระบายลงสู่ระบบระบายน้ำโดยตรง (ผังการไหลในการจัดการน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 2.8.6-1) น้ำฝนที่ตกภายใน 30 มิลลิเมตรแรกของพื้นที่ข้างต้นมีปริมาณ 32.25 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่โครงการจัดให้มีบ่อพักน้ำฝนข้างต้นปริมาตร 35 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งหากตรวจพบว่าน้ำฝนในบ่อพักน้ำฝนมีการปนเปื้อน โครงการจะทยอยรวบรวมน้ำฝนข้างต้นเข้าสู่ถังดักน้ำมันให้หมดภายใน 12 ชั่วโมง หรืออัตราการไหล 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยที่โครงการออกแบบถังดักน้ำมันให้มีขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร

2.8.7 ระบบผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์

ผังการผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์แสดงดังรูปที่ 2.8.7-1 ซึ่งกระบวนการผลิตเป็นระบบ electro chlorination โดยใช้น้ำทะเลที่สูบมาเพื่อหล่อเย็นเป็นวัตถุดิบ สำหรับกระบวนการผลิตเริ่มจากนำน้ำทะเลป้อนเข้าสู่ electrolyser ซึ่งทำให้ได้คลอรีนที่ขั้ว anode ของ electrolyser อย่างไรก็ตาม เมื่อคลอรีนละลายน้ำก็จะได้โซเดียมไฮโปคลอไรต์เป็นผลิตภัณฑ์ ดังสมการต่างๆ ดังนี้

ปฏิกิริยาโดยรวม



ที่ขั้ว anode

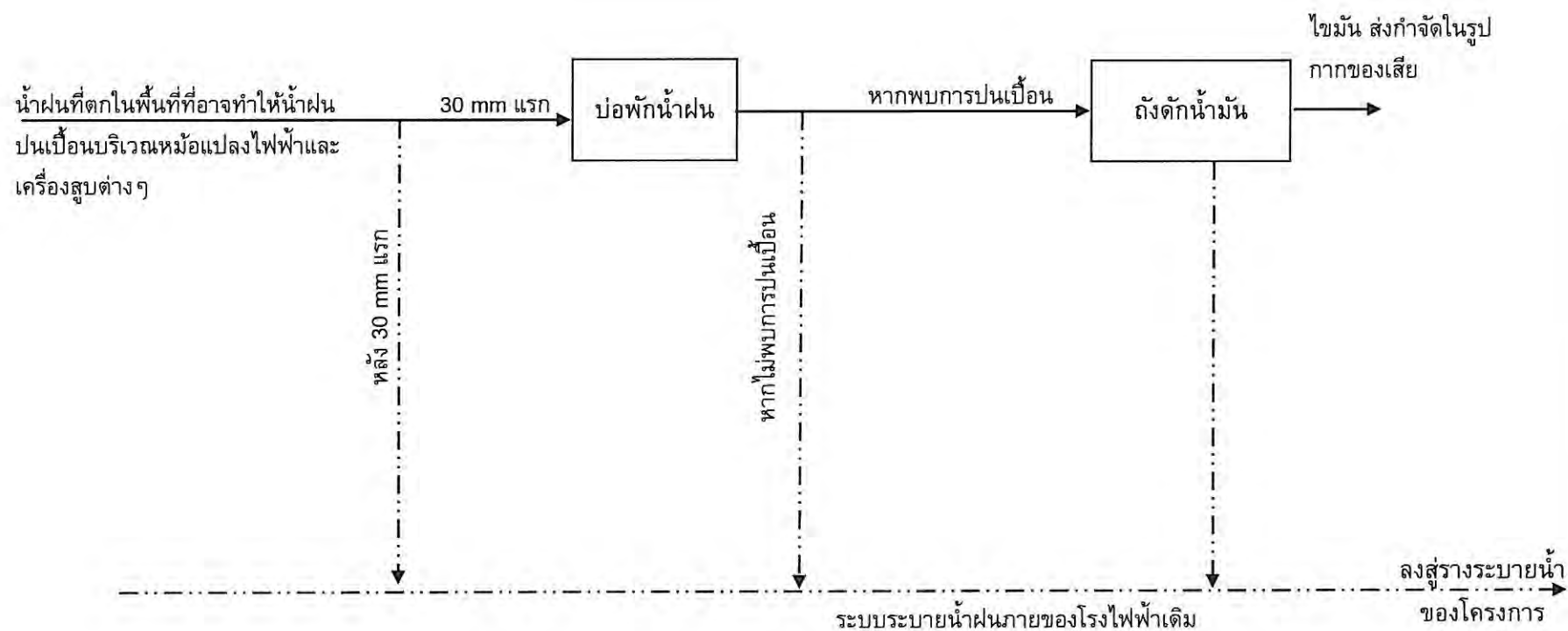


ที่ขั้ว cathode



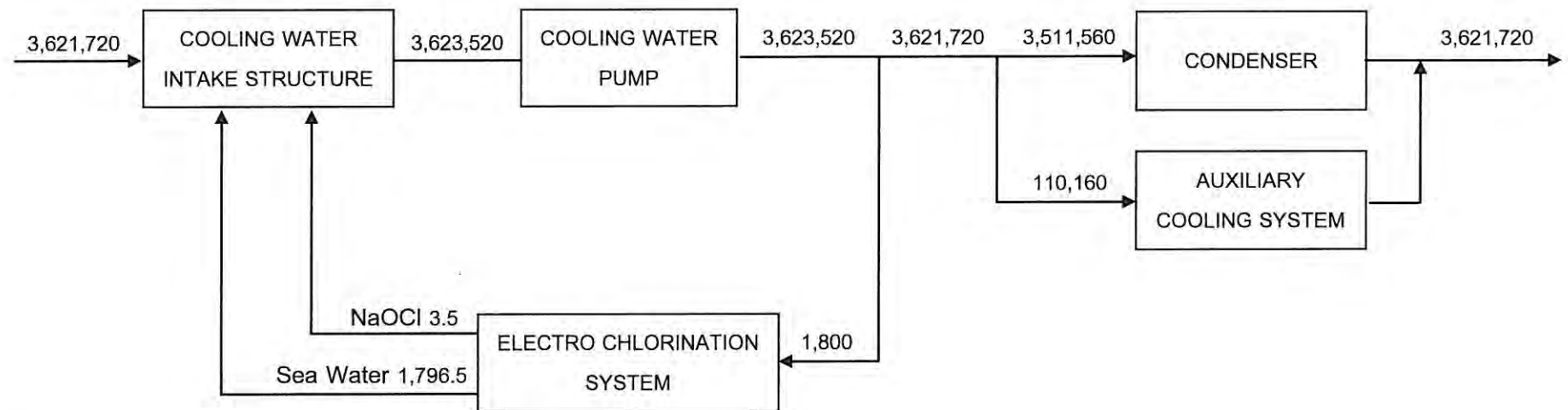
ปฏิกิริยาที่ขั้ว anode





ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.8.6-1 ผังการจัดการน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน



ที่มา : บริษัท เก็คโค่-วัน จำกัด, 2551

หน่วย : ตัน/วัน

รูปที่ 2.8.7-1 ผังการไหลของการผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์

ระบบผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ของโครงการมีกำลังการผลิตสูงสุด 3.5 ตัน/วัน ประกอบด้วยหน่วยผลิต 2 ชุด แต่มีการเดินระบบครั้งละ 1 ชุด อีกชุดหนึ่งไว้สำหรับสำรอง (stand by) ซึ่งโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่ผลิตได้ถูกเก็บพักไว้ในถังเก็บกักขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ก่อนป้อนกลับเข้าสู่หน่วยบำบัดน้ำก่อนนำไปใช้หล่อเย็นที่อุปกรณ์ต่างๆ โดยที่โครงการจะควบคุมความเข้มข้นของคลอรีนในน้ำหล่อเย็นไม่ให้เกิน 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร

2.9 มลพิษและการควบคุม

2.9.1 มลพิษทางอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง โครงการอาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง ฝุ่นละอองจากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (โดยเฉพาะในกรณีที่ดินไม่ตก) พร้อมทั้งดูแลเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีและจำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในบริเวณก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้น

(2) ช่วงดำเนินการ แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ คือ หม้อไอน้ำจำนวน 1 ชุด (มีปล่องระบายเพียง 1 ปล่อง) ซึ่งใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีกำมะถันน้อยกว่าร้อยละ 1 เป็นเชื้อเพลิง สารมลพิษทางอากาศที่สำคัญที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ ได้แก่ ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง

แนวคิดในการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการยึดถือตามหลักการจัดการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจากการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2550 (รายละเอียดในภาคผนวก ฉ) กล่าวคือการดำเนินโครงการต้องไม่ทำให้ยอดรวมของอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในแง่ของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยรวมของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้นจากเดิมเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนมีโครงการ และไม่ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ระดับพื้นดินของมลพิษทางอากาศที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น มีวิธีดำเนินการดังนี้

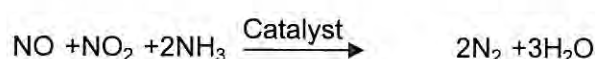
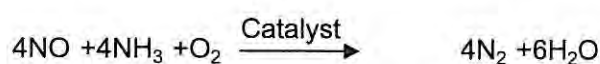
(ก) โครงการกำหนดให้มีระบบควบคุมสารมลพิษทางอากาศที่เหมาะสมในปัจจุบัน (Best Available Technology; BAT) ทำให้สามารถควบคุมค่าการระบายมลพิษทางอากาศดีกว่าค่ามาตรฐานของประเทศไทยมาก อีกทั้งยังสอดคล้องตามมาตรฐานของกลุ่มประเทศ

ยุโรปอีกด้วย (ดังตารางที่ 2.9.1-1) สำหรับเทคโนโลยีการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศที่โครงการใช้มีรายละเอียดดังนี้

- การใช้หม้อไอน้ำแบบ Pulverized Coal Fire Boiler (PC Boiler) ถือเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดขณะการเผาไหม้ (combustion technology) ซึ่งมีการบดถ่านหินให้มีความเล็กลงก่อนพ่นเข้าไปในเตาเผาพร้อมอากาศ ทำให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ถ่านหินเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีอื่น จึงใช้เชื้อเพลิงหรือก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศน้อยกว่าเทคโนโลยีอื่น (เมื่อเทียบที่กำลังการผลิตเท่าๆ กัน)

- การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เมื่อพิจารณาข้อมูลจากสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมของอเมริกา (Environmental Protection Agency: EPA) และคณะกรรมการยุโรป (European Commission) อ้างอิงถึงภาคผนวก ข พบว่าขณะนี้เทคโนโลยีการป้องกัน/ควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การควบคุมที่แหล่งกำเนิด เช่น การควบคุมอากาศในห้องเผาไหม้ให้เหมาะสม (low excess air) การฉีดอากาศหรือเชื้อเพลิงเป็นส่วนๆ (air staging, fuel staging) หรือการใช้หัวเผาชนิดที่ทำให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (low NO_x burner) เป็นต้น ส่วนที่สองคือการควบคุมหรือกำจัดภายหลังที่ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้น เช่น ระบบเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ระบบเอสเอ็นซีอาร์ (selective non-catalytic reduction; SNCR) เป็นต้น ระบบดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนรูปก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นก๊าซไนโตรเจนแทน ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีระบบป้องกัน/ควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากหม้อไอน้ำ 2 ขั้นตอน คือ การใช้หัวเผาของหม้อไอน้ำเป็นแบบก่อให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (low NO_x burner) และการติดตั้งระบบเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ซึ่งสามารถควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกจากปล่องของหม้อไอน้ำได้ไม่เกิน 56 พีพีเอ็ม หรือ 74.07 กรัม/วินาที (อ้างอิงตารางที่ 2.9.1-1) หรือคิดเป็นร้อยละ 28 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 200 พีพีเอ็ม หรือส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร)

ระบบเอสซีอาร์เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดหลังการเผาไหม้ หลักการทำงานของระบบเอสซีอาร์เป็นการใช้แอมโมเนียหรือแอมโมเนียแอนไฮไดรด์ทำปฏิกิริยากับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเพื่อเปลี่ยนรูปให้กลายเป็นก๊าซไนโตรเจนและน้ำ (ดังสมการเคมีข้างล่าง) สำหรับปฏิกิริยาดังกล่าวมีการใช้สารเร่งปฏิกิริยา (catalyst) เพื่อช่วยให้เกิดปฏิกิริยาได้อย่างสมบูรณ์ (องค์ประกอบหลักของสารเร่งปฏิกิริยาส่งส่วนใหญ่เป็นวานาเดียมออกไซด์และทังสเตนออกไซด์)



ตารางที่ 2.9.1-1

อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	ชนิดเชื้อเพลิง	ข้อมูลของปล่องระบาย		ข้อมูลการระบายก๊าซออกจากปล่อง			ความเข้มข้นการระบายมลพิษทางอากาศ ^{1/}			ปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศ (กรัม/วินาที)		
		ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	อัตราไหล ^{1/} (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ฝุ่นละอองรวม
หม้อไอน้ำ	ถ่านหิน (65.1 กิโลกรัม/วินาที)	150	6.8	80	17.8	703.04	56	53	55	74.07	97.53	38.67
ค่ามาตรฐานของประเทศไทยสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ ^{2/}							200	180	80	-	-	-
ค่ามาตรฐานของกลุ่มประเทศยุโรป ^{3/}							91	65	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ที่สภาวะแห้ง ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่องค์ประกอบของออกซิเจน 7%

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ใหม่ (พ.ศ.2553)

^{3/} Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants

ที่มา : อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

ระบบการฉีดพ่นแอมโมเนียของระบบเอสซีอาร์ถูกออกแบบให้สามารถแปรผันสัดส่วนการฉีดพ่นสารแอมโมเนียต่อก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้มากถึง 2 เท่า เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการดำเนินงานในทางปฏิบัติ ทำให้สามารถปรับอัตราส่วนการฉีดพ่นให้เหมาะสมตามสภาวะที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในบางกรณี ทั้งนี้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกปล่องของหม้อไอน้ำเป็นแบบต่อเนื่อง จึงสามารถปรับอัตราการฉีดพ่น แอมโมเนียที่เหมาะสมได้อย่างทันท่วงทีและคล่องตัว อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 ระบุว่าระบบเอสซีอาร์มีประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนประมาณร้อยละ 76.57 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.9.1-2 (เมื่อควบคุมการทำงานที่อุณหภูมิประมาณ 400 องศาเซลเซียส และที่อัตราส่วนระหว่าง NH_3/NO_x เท่ากับ 0.8)

- การควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เมื่อพิจารณาข้อมูลจากสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมของอเมริกา (Environmental Protection Agency: EPA) และคณะกรรมการการยุโรป (European Commission) อ้างอิงดังภาคผนวก ข พบว่าขณะนี้เทคโนโลยีการป้องกัน/ควบคุมการเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การควบคุมที่แหล่งกำเนิด เช่น การใช้เชื้อเพลิงที่มีปริมาณซัลเฟอร์ต่ำ ส่วนที่สองคือการควบคุมภายหลังที่ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกิดขึ้นหรือมักเรียกว่า Flue Gas Desulfurization (FGD) เช่น ระบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD), limestone scrubber, spray dry scrubber เป็นต้น ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีระบบป้องกัน/ควบคุมการเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากหม้อไอน้ำ 2 ขั้นตอน คือ การเลือกใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์หรือกำมะถันไม่เกินร้อยละ 1 และการติดตั้งระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นแบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) ซึ่งสามารถควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกจากปล่องของหม้อไอน้ำได้ไม่เกิน 53 พีพีเอ็ม หรือ 97.53 กรัม/วินาที (อ้างอิงตารางที่ 2.9.1-1) หรือคิดเป็นร้อยละ 29.4 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 180 พีพีเอ็ม หรือส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร)

ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) เป็นการฉีดพ่นน้ำทะเลผ่านก๊าซร้อนที่เกิดจากหม้อไอน้ำภายในหอดูดซึม (absorption tower) ซึ่งการทำงานข้างต้นมีหลักการทำงานคล้ายกับเครื่องพ่นจับหรือสครับเบอร์ มีจุดประสงค์เพื่อทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทำปฏิกิริยาและละลายในน้ำทะเลกลายเป็นไอออนของซัลไฟต์และซัลเฟตตามลำดับ การละลายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในน้ำทะเลอาจไม่สมบูรณ์กลายเป็นซัลเฟตทั้งหมดหรือมีอาจมีบางส่วนละลายอยู่ในรูปไอออนของซัลไฟต์ซึ่งอยู่ในรูปที่ไม่คงตัว โครงการจึงรวบรวมน้ำทะเลที่ผ่าน SW-FGD เข้าสู่รางเดิมอากาศเพื่อเปลี่ยนไอออนของซัลไฟต์ให้อยู่ในรูปของซัลเฟตได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งผลจากปฏิกิริยาดังกล่าวทำให้เกิดไอออนของไฮโดรเจน (H^+) ขึ้นมาด้วย (มีสภาพความเป็นกรด) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากน้ำทะเลมีสภาพต่างสูง ทำให้สามารถปรับสภาพของน้ำทะเลได้โดยตัวเอง จึงไม่ทำให้ค่าพีเอชของน้ำทะเลลดลง สำหรับสมการการเกิดปฏิกิริยาดังที่กล่าวข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.9.1-2

**การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
จากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบเอสซีอาร์**

1. การเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้ถ่านหิน

- อัตราการใช้ถ่านหิน (ค่าออกแบบ)	=	65.1 กิโลกรัม/วินาที	(A)
- NOx emission factor (AP 42 for PC Boiler & Low NOx burner)	=	4.85 กิโลกรัม/ตันถ่านหิน	(B)
- ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้น	=	(A) x (B) กรัม/วินาที	
	=	315.74 กรัม/วินาที	(C)
- อัตราการระบายก๊าซร้อนจากหม้อไอน้ำ (ค่าออกแบบ)	=	703.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (N)	(D)
- ความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ถ่านหินที่หม้อไอน้ำ	=	(C) x 1000/(D) มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	449.11 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	239 พีพีเอ็ม	(E)

2. ค่าควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกจากปล่องของหม้อไอน้ำ

- ควบคุมปริมาณการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	=	74.07 กรัม/วินาที	(F)
- อัตราการระบายก๊าซร้อนจากหม้อไอน้ำ (ค่าออกแบบ)	=	703.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (N)	(D)
- ควบคุมการระบายความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนก่อนระบายออกปล่อง	=	(F) x 1000/(D) มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	105.36 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	56 พีพีเอ็ม	(G)

3. ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจน

$$= [(E)-(G)] \times 100/(E)$$

$$= 76.57 \%$$

4. SCR (from vendor)

Temperature (ค่าออกแบบ)	=	400 °C
NH ₃ /NOx ratio	=	0.8

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

เมื่อพฤษภาคม 2551



ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโครงการที่มีการใช้น้ำทะเลจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ถือเป็นระบบที่เหมาะสมเนื่องจากโครงการตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลและวิธีนี้ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีอื่นในการดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 ระบุว่าระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโครงการมีประสิทธิภาพการกำจัดประมาณร้อยละ 92.51 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.9.1-3

- การควบคุมฝุ่นละออง เมื่อพิจารณาข้อมูลจากสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมของอเมริกา (Environmental Protection Agency; EPA) และคณะกรรมการการยุโรป (European Commission) อ้างอิงถึงภาคผนวก ข พบว่าขณะนี้มีเทคโนโลยีการกำจัดฝุ่นละอองที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม เช่น เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (electrostatic precipitator; ESP) เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (fabric filter) เครื่องดักฝุ่นแบบไซโคลน (cyclone) เครื่องดักฝุ่นแบบสกรับเบอร์ (wet scrubber) เป็นต้น ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต ซึ่งสามารถควบคุมการระบายฝุ่นละอองจากปล่องของหม้อไอน้ำได้ไม่เกิน 55 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงตารางที่ 2.9.1-1) หรือคิดเป็นร้อยละ 68.8 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดหลังการเผาไหม้สำหรับหลักการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตจะอาศัยหลักความแตกต่างของประจุไฟฟ้า โดยทำให้ประจุของอนุภาคฝุ่นตรงข้ามกับแผ่นขั้วไฟฟ้า ทำให้ฝุ่นถูกรวบรวมไปติดกับแผ่นขั้วไฟฟ้าจนมีปริมาณมากพอและตกลงสู่ระบบรวมน้ำด้านล่าง เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 ระบุว่าระบบเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตของโครงการมีประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นประมาณร้อยละ 99.34 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.9.1-4

(ข) ก่อนโครงการเปิดดำเนินการ มีการลงทุนเพื่อปรับปรุงหน่วยผลิตและระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด (เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2542) ทำให้สามารถปรับลดการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการดำเนินงานจริงที่ผ่านมาได้ 142.43 และ 130.68 กรัม/วินาที ตามลำดับ (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ได้รับความเห็นชอบใน

ตารางที่ 2.9.1-3

การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

จากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบ seawater FGD

1. การเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการเผาไหม้ถ่านหิน			
- อัตราการใช้ถ่านหิน (ค่าออกแบบ)	=	65.1 กิโลกรัม/วินาที	(A)
- องค์ประกอบของกำมะถันในถ่านหิน	=	1 % (ค่าสูงสุด)	(B)
- มีปริมาณกำมะถันเกิดขึ้นจากการเผาไหม้	=	(A) x (B)/100	
	=	0.651 กิโลกรัม/วินาที	(C)
- กำมะถันเปลี่ยนเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	=	(C) x 2	
	=	1.302 กิโลกรัม/วินาที	
	=	1,302 กรัม/วินาที	(D)
- อัตราการระบายก๊าซร้อนจากหม้อไอน้ำ (ค่าออกแบบ)	=	703.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (N)	(E)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	=	(D) x 1000/(E) มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ถ่านหินที่หม้อไอน้ำ	=	1852.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	707.51 พีพีเอ็ม	(F)
2. ค่าควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกจากปล่องของหม้อไอน้ำ			
- ควบคุมปริมาณการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	=	97.53 กรัม/วินาที	(G)
- อัตราการระบายก๊าซร้อนจากหม้อไอน้ำ (ค่าออกแบบ)	=	703.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (N)	(E)
- ควบคุมการระบายความเข้มข้นของ	=	(G) x 1000/(E) มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	(H)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ก่อนระบายออกปล่อง	=	138.73 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	53 พีพีเอ็ม	(I)
3. ประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	=	[(F)-(I)] x 100/(F)	
	=	92.51 %	
ที่อัตราน้ำทะเล	=	22,636 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	
น้ำทะเลรวมที่ระบายทิ้ง	=	280,800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ถูกกำจัด	=	1,204 กรัม/วินาที	
SO ₂ 1 g ละลายเป็น SO ₄ ²⁻	=	1.5 กรัม/วินาที	
SO ₂ ละลายเป็น SO ₄ ²⁻ เพิ่มขึ้นในน้ำทะเล	=	1,807 กรัม/วินาที	
	=	23 มิลลิกรัม/ลิตร	

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

เมื่อพฤษภาคม 2551

ตารางที่ 2.9.1-4

การประเมินประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละออง
จากหม้อไอน้ำของโครงการด้วยระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต

1. การเกิดฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ถ่านหิน			
- อัตราการใช้ถ่านหิน (ค่าออกแบบ)	=	65.1 กิโลกรัม/วินาที	(A)
- องค์ประกอบของถ่านในถ่านหิน	=	10 % (สูงสุด)	(B)
- สัดส่วนการเกิดเถ้าเบา	=	90 %	(C)
- ปริมาณการเกิดเถ้าเบา	=	$(A) \times (B) \times (C) / (10000)$ กิโลกรัม/วินาที	(D)
	=	5.86 กิโลกรัม/วินาที	
	=	5,860 กรัม/วินาที	(E)
- อัตราการระบายก๊าซร้อนจากหม้อไอน้ำ (ค่าออกแบบ)	=	703.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (N)	(F)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการ การเผาไหม้ถ่านหินที่หม้อไอน้ำ	=	$(E) \times 1000 / (F)$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	8,335.23 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	(G)
2. ค่าควบคุมการระบายฝุ่นละอองออกจากปล่องของหม้อไอน้ำ			
- ควบคุมปริมาณการระบายฝุ่นละออง	=	38.67 กรัม/วินาที	(H)
- อัตราการระบายก๊าซร้อนจากหม้อไอน้ำ (ค่าออกแบบ)	=	703.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (N)	(F)
- ควบคุมการระบายความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองก่อนระบายออกปล่อง	=	$(H) \times 1000 / (F)$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	
	=	55 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	(I)
3. ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละออง	=	$[(G)-(I)] \times 100 / (G)$	
	=	99.34 %	

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

เมื่อพฤษภาคม 2551

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อขอรับการระบายนมลพิษทางอากาศด้วยปริมาณดังกล่าวเมื่อ 29 พฤษภาคม 2551 อ้างถึงหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/4025) ทั้งนี้เพื่อรองรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โครงการที่จะตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ได้แก่ โครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจากการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2550 กล่าวคืออัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยรวมของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทั้งสองโครงการข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 71.61 และ 75.15 ของอัตราการระบายที่ปรับลดลงจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.9.1-5)

2.9.2 น้ำเสียและการควบคุม

(1) ช่วงก่อสร้าง น้ำเสียที่เกิดในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง และน้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง โดยน้ำเสียส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างคาดว่าจะเกิดขึ้น 125 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบบำบัดสำเร็จรูปหรือห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอ และกำหนดให้รวบรวมน้ำเสียข้างต้นส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

(2) ช่วงดำเนินการ

(ก) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต (ดังตารางที่ 2.9.2-1 และอ้างอิงรูปที่ 2.8.1-1) ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมระบบควบคุมหรือบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการให้เหมาะสมตามลักษณะของน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นการบริหารจัดการที่ต้นทาง มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน มีปริมาณการเกิดประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ น้ำเสียดังกล่าวถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (holding pond) ของโครงการ

- น้ำเสียจากการผลิตและระบบเสริมการผลิต มีแหล่งกำเนิดมาจากระบบต่างๆ ซึ่งในภาพรวมพบว่าเกิดน้ำทิ้งที่เป็นน้ำจืด 298 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำทิ้งที่เป็นน้ำทะเลมีอัตราการระบาย 3,621,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนี้

ตารางที่ 2.9.1-5

การปรับลดการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ และอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่

โครงการ	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการโรงไฟฟ้าต่าง ๆ ที่ตั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์									
	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (กรัม/วินาที)					ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (กรัม/วินาที)				
	ค่าควบคุมตามรายงานไอเอเอเดิม	ดำเนินการจริงที่ผ่านมา	เมื่อโครงการใหม่ดำเนินการ	เปลี่ยนแปลง	สัดส่วนของมลพิษรวมของโครงการใหม่ต่อปริมาณที่ลด (%)	ค่าควบคุมตาม EIA เดิม	ดำเนินการจริง	เมื่อโครงการใหม่ดำเนินการ	เปลี่ยนแปลง	สัดส่วนของมลพิษรวมของโครงการใหม่ต่อปริมาณที่ลด (%)
1. โรงไฟฟ้าเดิม ^{1/}	375.43	310.53	168.1	-142.43	71.61	397.8	343.87	213.19	-130.68	75.15
2. โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 MW			74.07	74.07				97.53	97.53	
3. โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ 401 MW			27.92	27.92				0.67	0.67	
รวม	375.43	310.53	270.09	-40.44		397.8	343.87	311.39	-32.48	

หมายเหตุ - ^{1/} โรงไฟฟ้าเดิมคือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ดำเนินการโดยบริษัท โกลว์ เอสพีที3 จำกัด มีหน่วยผลิตไฟฟ้าทั้งที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน

เป็นเชื้อเพลิง เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2542 ทั้งนี้การปรับลดการระบายมลพิษจากโรงไฟฟ้าเดิมเป็นการปรับลดจากหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหิน

แบบ circulating fluidized bed (CFB) ทั้ง 3 ชุด

^{2/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 700 เมกะวัตต์) ดำเนินการโดย บริษัทเก็ดไค-วัน จำกัด ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์ เอสพีที3 จำกัด

^{3/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 401เมกะวัตต์) ดำเนินการโดย บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์ เอสพีที3 จำกัด

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

ตารางที่ 2.9.2-1
ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง และการบำบัดของโครงการ

ประเภท	ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง(ลบ.ม./วัน)		วิธีการบำบัด
	น้ำจืด	น้ำทะเล	
1. น้ำเสียจากการอุปโภค	5	-	บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ
2. น้ำเสียจากการผลิตหรือเสริมการผลิต			
- น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบปรับปรุงน้ำคอนเดนเสท*	28	-	รวบรวมเข้าสู่ถังปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ
- น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ต่างๆ	10	-	เข้าสู่ถังตกน้ำมัน (oil separator) ก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ
- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตไอน้ำ	255	-	ระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ
- น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและระบบ SW-FGD	-	3,621,720	ระบายลงสู่รางหรือบ่อเติมอากาศก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตร และระบายลงสู่ทะเลต่อไป
รวม	298	3,621,720	

หมายเหตุ : น้ำทิ้ง (น้ำจืด) ที่การผ่านบำบัดแล้วปริมาณรวม 298 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถูกรวบรวมสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร

เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเลพร้อมกับน้ำหล่อเย็น

* มีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 3 วัน/ครั้ง แต่แต่ละครั้งมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 84 ลูกบาศก์เมตร (เฉลี่ยประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

* น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท เกิดขึ้นประมาณ 3 วัน/ครั้ง แต่ครั้งมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 84 ลูกบาศก์เมตร (เฉลี่ยประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตร/วัน) น้ำเสียดังกล่าวถูกรวบรวมเข้าสู่ถังปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

* น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ต่างๆ มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียดังกล่าวถูกบำบัดด้วยถังดักน้ำมันก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

* น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตไอน้ำ มีปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 255 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งในส่วนนี้มีความปนเปื้อนไม่มากนัก จึงถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการโดยตรง

* น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SW-FGD) มีปริมาณรวม 3,621,720 ลูกบาศก์เมตร/วันหรือประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที น้ำทิ้งส่วนนี้ถูกระบายลงสู่บ่อหรือรางเติมอากาศ (aeration basin) เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลางและทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ละลายน้ำอย่างสมบูรณ์และคงตัวก่อนระบายลงสู่คลองระบายยาว 500 เมตรของโรงไฟฟ้าเดิมและระบายลงสู่ทะเลต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ขึ้นใหม่แยกออกจากโรงไฟฟ้าเดิมอย่างชัดเจน โดยจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละหน่วยให้เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิด มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป มีหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ โครงการกำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการสามารถรับน้ำเสียได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- ถังปรับสภาพให้เป็นกลาง (neutralization tank) มีหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการฟื้นฟูระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท ขั้นตอนการบำบัดเริ่มจากลำเลียงน้ำเสียเข้าสู่ถังปรับสภาพให้เป็นกลางซึ่งเคลือบผิวด้วยสารที่ทนต่อสภาพการกัดกร่อน จากนั้นทำการกวนน้ำเสียด้วยใบกวนพร้อมทั้งเติมกรดซัลฟูริกและโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อปรับค่าความเป็นกรดต่างให้อยู่ในมาตรฐานก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป ถังปรับสภาพให้เป็นกลางของโครงการถูกออกแบบให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 90 ลูกบาศก์เมตร ขณะที่น้ำเสียเกิดขึ้นแต่ละครั้งมีปริมาณ 84 ลูกบาศก์เมตร

- ถังดักน้ำมัน มีหน้าที่แยกน้ำมันออกจากน้ำทิ้งจากการล้างพื้นหรืออุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงน้ำฝนที่อาจถูกปนเปื้อนน้ำมัน (ดังกล่าวมาแล้วในหัวข้อ 2.8.4) ส่วนน้ำใสที่แยกได้ถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป ถังดักน้ำมันของโครงการถูกออกแบบให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่มีน้ำเสียจากการล้างพื้นหรืออุปกรณ์เกิดขึ้นประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ฝนตกอาจมีน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนเกิดขึ้น

ประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (อ้างอิงจากหัวข้อ 2.8.4) ดังนั้น โอกาสที่มีน้ำเสียและน้ำฝนเข้าถังดักน้ำมันสูงสุดประมาณ 3.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

- **ระบบบ่อเติมอากาศ** น้ำทะเลที่ผ่านการใช้ประโยชน์ในการหล่อเย็นที่อุปกรณ์ต่างๆ และน้ำทะเลที่ผ่านการดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากหม้อไอน้ำด้วยระบบ SW-FGD ถูกรวบรวมเข้าสู่รางหรือบ่อเติมอากาศที่มีการติดตั้งหัวพ่นอากาศตามแนวท้องราง ทั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อปรับสภาพน้ำทะเลให้เป็นกลางและเปลี่ยนรูปไอออนซัลไฟต์ให้อยู่ในรูปซัลเฟตได้อย่างสมบูรณ์และคงตัวก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำทะเลยาว 500 เมตร เดิมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด และระบายกลับลงสู่ทะเลผ่านจุดปล่อยน้ำต่อไป (ภาพแสดงรางระบายน้ำทั้งจากการหล่อเย็นเดิมยาว 500 เมตรแสดงดังรูปที่ 2.9.2-1)

- **ระบบบำบัดน้ำชะจากบ่อพักน้ำชะ (run-off pond)** ในสภาวะปกติไม่มีการระบายน้ำชะจากลานกองถ่านหินออกสู่ภายนอก เนื่องจากโครงการออกแบบให้รวบรวมรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่บ่อพักน้ำชะขนาด 12,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียนน้ำชะดังกล่าวกลับมาฉีดพ่นบนลานกองถ่านหินเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและควบคุมอุณหภูมิของกองถ่านหิน ทำให้น้ำส่วนใหญ่ระเหยไปในอากาศ อย่างไรก็ตาม หากเกิดกรณีที่ทำให้อุณหภูมิของบ่อเก็บกักน้ำชะดังกล่าวไม่สามารถเก็บกักน้ำชะได้อย่างเพียงพอ เช่น กรณีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง โครงการจะนำน้ำชะในบ่อพักน้ำชะไปบำบัดที่ระบบบำบัดแบบเคมีเพื่อกำจัดโลหะหนัก (heavy metals) ธาตุปริมาณน้อย (trace elements) ของแข็งแขวนลอยและปรับสภาพน้ำให้เป็นกลางก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยที่ระบบบำบัดชุดนี้มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยถังปรับพีเอช ถังสร้างตะกอน ถังรวมตะกอน และถังตกตะกอน (ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำชะจากบ่อพักน้ำชะแสดงดังรูปที่ 2.9.2-2) สำหรับกลไกการทำงานของระบบบำบัดน้ำชะจากลานกองถ่านหินของโครงการสรุปได้ดังนี้

* ลำเลียงน้ำชะจากบ่อพักน้ำชะเข้าสู่ถังปรับพีเอช (pH adjust tank) ซึ่งจะปรับสภาพน้ำชะให้เหมาะสมสำหรับทำให้เกิดการรวมตะกอนของอนุภาคที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสียหรือเพื่อให้เกิดเป็นผลึกโลหะหนัก (หากมีโลหะหนักปนเปื้อนมากับน้ำเสีย) โดยมีการเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด/ด่าง เช่น สารโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดซัลฟูริก (H₂SO₄) เป็นต้น

* น้ำชะจากถังปรับพีเอชถูกลำเลียงเข้าสู่ถังกวนผสม (mixing tank) ซึ่งมีการเติมสารรวมตะกอนหรือเรียกว่าโคแอกกูแลนต์ (coagulant) เพื่อทำให้อนุภาคของแข็งที่แขวนลอยในน้ำมีสภาพเอื้อต่อการรวมตัวให้เป็นอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและง่ายต่อการตกตะกอน

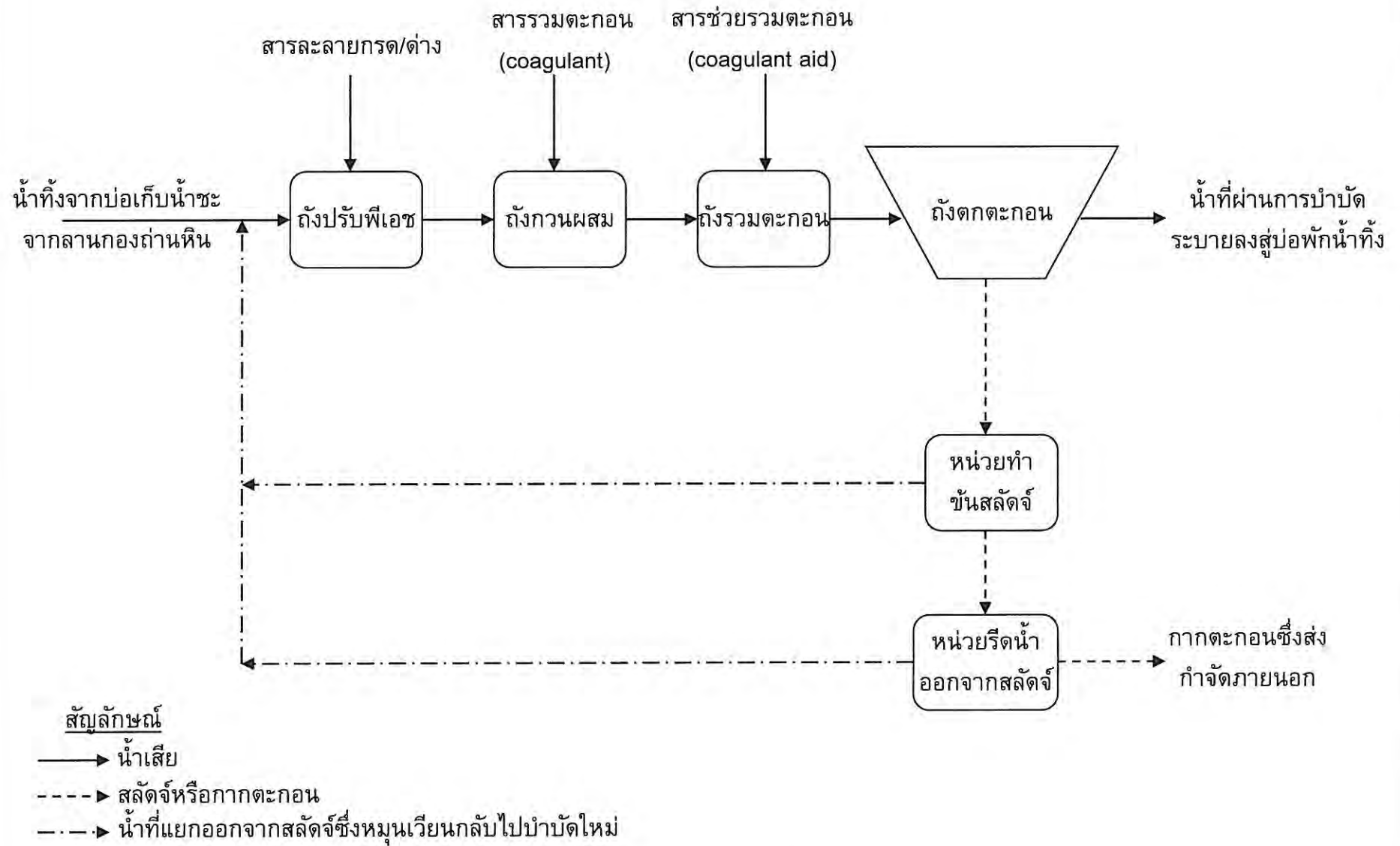
* น้ำชะถูกลำเลียงเข้าสู่ถังรวมตะกอน (Flocculation tank) ซึ่งมีการเติมสาร ช่วยรวมตะกอนหรือเรียกว่าโคแอกกูแลนต์เอ็ด (coagulant aid) เช่น โพลีเมอร์ เป็นต้น พร้อมทั้งมีการกวนช้าเพื่อสร้างโอกาสทำให้อนุภาคของแข็งแขวนลอยสัมผัสกันและสามารถรวมตัวเป็นอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ขึ้น



ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.9.2-1 คลองระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นเดิมยาว 500 เมตรก่อนระบายทิ้งลงสู่ทะเล

5337A/EHIA/F2921_GHECO-One



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 2.9.2-2 ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำชะจากบ่อเก็บกักน้ำชะของลานกองถ่านหิน

* ล้างน้ำชะจากถังรวมตะกอนเข้าสู่ถังตกตะกอนเพื่อให้อนุภาคของแข็งตกตะกอนลงสู่ก้นถัง (ตะกอนที่อยู่ก้นถังตกตะกอนมักเรียกว่าสลัดจ์) ซึ่งสลัดจ์ที่ก้นถังตะกอนถูกรวบรวมสู่หน่วยทำให้สลัดจ์เข้มข้น (sludge thickener และ sludge filter press) เพื่อลดปริมาณสลัดจ์ ทำให้ง่ายต่อการขนส่งและการกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสที่ผ่านถังตกตะกอนถูกปล่อยเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (holding pond) ของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำของโรงไฟฟ้าเดิมต่อไป

- ระบบบำบัดน้ำทิ้งจากเครื่องดักฝุ่นหรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยปกติแล้วไม่มีน้ำทิ้งจากเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) และเครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SW-FGD) ยกเว้นเฉพาะในกรณีที่มีการล้างในการซ่อมบำรุงเท่านั้น หากเกิดกรณีดังกล่าวจะทำให้เกิดน้ำทิ้งในแต่ละครั้งประมาณ 480 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการจะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (retention basin) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดแบบเคมีเพื่อกำจัดของแข็งแขวนลอยและปรับสภาพน้ำให้เป็นกลางก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป โดยที่ระบบบำบัดชุดนี้มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

(3) การจัดการน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เป็นน้ำจืดที่ผ่านการบำบัดจากหน่วยต่างๆ แล้วถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการที่มีขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพักน้ำทิ้งไว้ระยะหนึ่งให้สามารถตรวจสอบน้ำทิ้งก่อนระบายทิ้งลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากตรวจสอบพบว่าน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐาน โครงการรวบรวมน้ำทิ้งข้างต้นไปบำบัดใหม่อีกครั้งจนได้ตามมาตรฐานก่อนระบายทิ้งลงสู่รางระบายน้ำและคลองระบายน้ำยาว 500 เมตรของโรงไฟฟ้าเดิมและระบายลงสู่ทะเล ทั้งนี้ น้ำทิ้งโดยรวมของโครงการรวม 298 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในขณะที่บ่อพักน้ำทิ้งมีขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร หรือมีเวลากักมากกว่า 8 ชั่วโมง ส่วนน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นและระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SW-FGD) ที่ผ่านการปรับสภาพด้วยสूपหรือรางเติมอากาศ (aeration basin) แล้วจะถูกระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรของโรงไฟฟ้าเดิมและระบายลงสู่ทะเลต่อไป

2.9.3 การจัดการของเสีย

(1) ช่วงก่อสร้าง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (ตามแหล่งกำเนิด) คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้าง สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างส่วนมากเป็นพวกเศษไม้และเศษปูน ซึ่งบางส่วนสามารถนำไปขายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ส่วนขยะมูลฝอยที่เหลือถูกเก็บรวบรวมเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป สำหรับขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้างเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 1.8 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยดังกล่าวประกอบด้วย เศษอาหาร ถูพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น ทั้งนี้โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาถุงดำและถังรองรับ

ขณะที่มีฟอสฟอรัสติดตั้งกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบ โดยเฉพาะเพื่อทำหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป

(2) ช่วงดำเนินการ ของเสียที่เกิดขึ้นแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิตและของเสียจากพนักงาน (ตารางที่ 2.9.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

1) ของเสียจากกระบวนการผลิตหรือระบบเสริมการผลิต

- **เถ้าจากการเผาไหม้ถ่านหิน** แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เถ้าลอยและเถ้าหนัก สำหรับเถ้าลอยเกิดขึ้นเนื่องจากเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) ที่ใช้บำบัดก๊าซร้อนที่เกิดจากหม้อไอน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นประมาณ 202,000 ตัน/ปี เถ้าลอยเหล่านี้ถูกส่งไปยังเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตไปเก็บพักไว้ในไซโลด้วยระบบท่อที่เป็นระบบปิดก่อนถ่ายลงรถบรรทุกที่มีลักษณะปิดเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยนำไปผสมกับซีเมนต์เพื่อทำคอนกรีต ส่วนเถ้าหนักมีขนาดใหญ่เกิดจากองค์ประกอบของเชื้อเพลิงที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งเกิดขึ้นประมาณ 22,500 ตัน/ปี เถ้าหนักเหล่านี้ถูกส่งไปยังหม้อไอน้ำไปพักไว้ในไซโลด้วยระบบท่อก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในการผลิตปูนซีเมนต์ ทั้งนี้หลักการทำงานและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการลำเลียงเถ้าแสดงดังภาคผนวก กว-1 ส่วนหนังสือตอบรับของหน่วยงานที่มีศักยภาพในการรับเถ้าจากโครงการไปใช้ประโยชน์แสดงดังภาคผนวก กว-2

- **เรซินที่เสื่อมสภาพ** เกิดจากการใช้งานที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท ซึ่งเกิดขึ้นประมาณ 1 ตัน/ปี โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

- **สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ** เกิดจากการใช้งานที่ระบบเอสซีอาร์ (SCR) ที่เป็นระบบบำบัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากหม้อไอน้ำ สารเร่งปฏิกิริยาข้างต้นมีวานาเดียมออกไซด์ (vanadium pentoxide; V_2O_5) และทังสเตนออกไซด์ (tungsten oxide; WO_3) เป็นองค์ประกอบ ทั้งนี้สารเร่งปฏิกิริยาที่นำมาใช้ในโครงการมีลักษณะเป็น module ที่มีภาชนะปิดมิดชิดและมีขนาดมาตรฐานที่สามารถนำมาบรรจุในถังปฏิกิริยาของระบบบำบัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนด้วยระบบเอสซีอาร์ได้อย่างพอดี รวดเร็ว และมีความปลอดภัย การออกแบบเบื้องต้นระบุว่าสารเร่งปฏิกิริยาข้างต้นมีอายุใช้งานประมาณ 3 ปี จึงคาดว่าจะมีสารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพเกิดขึ้นประมาณ 185 ตัน/3 ปี ซึ่งจะรวบรวมและเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด ทั้งนี้หนังสือตอบรับของหน่วยงานที่มีศักยภาพในการรับกำจัดสารเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพจากโครงการแสดงดังภาคผนวก กว-3)

ตารางที่ 2.9.3-1
การจัดการของเสียของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ
1 ของเสียจากการผลิตและระบบเสริมการผลิต - ถ้ำลอยจากอุปกรณ์ดักฝุ่น - ถ้ำหนักจากหม้อไอน้ำ - เรซินที่เสื่อมสภาพ - สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ - น้ำมันจากถังดักน้ำมัน - น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมคุณภาพ - ฉนวนกันความร้อน - แบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว - แผงวงจรไฟฟ้าที่ใช้แล้ว - ภาชนะบรรจุสารเคมี	202,000 22,500 1 185 ตัน/3 ปี 0.5 15 3 0.75 0.75 7.5	- รวบรวมไว้ในไซโลก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไปหรือนำไปเป็นวัสดุผสมคอนกรีตหรือวัสดุผสมเพื่อผลิตซีเมนต์ เช่น นำไปผลิตอิฐ เป็นต้น - รวบรวมไว้ในไซโลก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไปหรือนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนที่โรงงานผลิต - รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป - บรรจุใน module ตลอดเวลา จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด - รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตรก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทนที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เป็นต้น - รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป
2 ของเสียจากพนักงาน - ของเสียทั่วไป เช่น ขยะเปียกใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น - ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น - ของเสียอันตราย เช่น หมึกพิมพ์ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น	14 11.2 2.8	- จัดเตรียมถังขยะสำหรับบรรจุของเสียทั่วไปวางกระจายตามจุดต่างๆ ให้เพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป - จัดเตรียมถังขยะสำหรับบรรจุของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้วางกระจายตามจุดต่างๆ ให้เพียงพอ จากนั้นนำมาคัดแยกตามประเภทของเสียอีกครั้ง ก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป - จัดเตรียมถังขยะสำหรับบรรจุของเสียอันตราย โดยจัดให้มีกระจายตามจุดต่างๆ โดยที่ขยะบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือผู้รับซื้อเพื่อนำกลับไปปรับปรุงคุณภาพต่อไป ส่วนขยะที่เหลือจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานถูกวิธีต่อไป

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551

- **น้ำมันจากถังดักน้ำมัน** เกิดขึ้นประมาณ 0.5 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป ซึ่งบางกรณีสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงทดแทนได้ เช่น นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงปูนซีเมนต์ เป็นต้น
- **น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมสภาพ** เกิดขึ้นประมาณ 15 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป ซึ่งบางกรณีสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงทดแทนได้ เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงในโรงปูนซีเมนต์ เป็นต้น
- **ฉนวนกันความร้อน** เกิดขึ้นประมาณ 3 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป
- **แบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว** เกิดขึ้นประมาณ 0.75 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป
- **แผงวงจรไฟฟ้าที่ใช้แล้ว** เกิดขึ้นประมาณ 0.75 ตัน/ปี โครงการจะเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป
- **ภาชนะบรรจุสารเคมี** เกิดขึ้นประมาณ 7.5 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บพักไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

2) ของเสียจากพนักงานและสำนักงาน ช่วงดำเนินการคาดว่าจะมีพนักงานประมาณ 100 คน มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 80 กิโลกรัม/วัน หรือ 28 ตัน/ปี และสามารถแบ่งของเสียดังกล่าวออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตรายประมาณ อย่างไรก็ตาม โครงการมีนโยบายนำหลักสามอาร์ (3R) มาใช้ ได้แก่ การลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เช่น การใช้เครื่องใช้ต่างๆ แบบเติม หรือ refill การนำกระดาษที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีกครั้ง การคัดแยกขยะประเภทต่างๆ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะอันตราย โดยมีการวางผังรวบรวมของเสียแยกตามประเภทของของเสียดังกล่าวกระจายทั่วโครงการ พร้อมทั้งนำของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตราชการรับไปจัดการหรือปรับปรุงคุณภาพก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป ส่วนกากของเสีย

ที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป

2.9.4 เสียงและการควบคุม

(1) ช่วงก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ งานปรับพื้นที่ และงานก่อสร้างฐานราก ทั้งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมางดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน (เวลา 19.00-07.00 น.) พร้อมทั้งกำหนดให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลสำหรับคนงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดัง ได้แก่ ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหู รวมถึงจัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (ตามคู่มือแนะนำของเครื่องจักรต่างๆ)

(2) ช่วงดำเนินการ เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam turbine) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Turbine generator) เครื่องบดถ่านหิน (Coal mills and fans) เครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น (Cooling water pump) และเครื่องปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Boiler feed water pumps) ทั้งนี้โครงการกำหนดให้มีการควบคุมระดับเสียงดังที่อาจจะเกิดขึ้นจากอุปกรณ์/เครื่องจักรโดยส่วนใหญ่ให้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ (ที่ระยะ 1 เมตร) ยกเว้นเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam turbine) ถูกควบคุมระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร ไม่ให้เกิน 90 เดซิเบลเอ (ดังตารางที่ 2.9.4-1) นอกจากนี้ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น) ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ

ตารางที่ 2.9.4-1
ระดับเสียงจากอุปกรณ์/เครื่องจักร

อุปกรณ์ /เครื่องจักร	ระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร (เดซิเบลเอ)
1. เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam turbine)	90
2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Turbine generator)	85
3. เครื่องบดถ่านหิน (Coal mills and fans)	85
4. เครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น (Cooling water pump)	85
5. เครื่องปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Boiler feed water pumps)	85

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.
เมื่อพฤษภาคม 2551

2.10 พนักงาน

(1) **ช่วงก่อสร้าง** การก่อสร้างอาคารต่างๆ พร้อมทั้งการติดตั้งเครื่องจักรตลอดจนการทดลองเดินระบบจะใช้ระยะเวลาประมาณ 38 เดือน โดยมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 2,500 คน (เฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น) ซึ่งคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โรงงาน

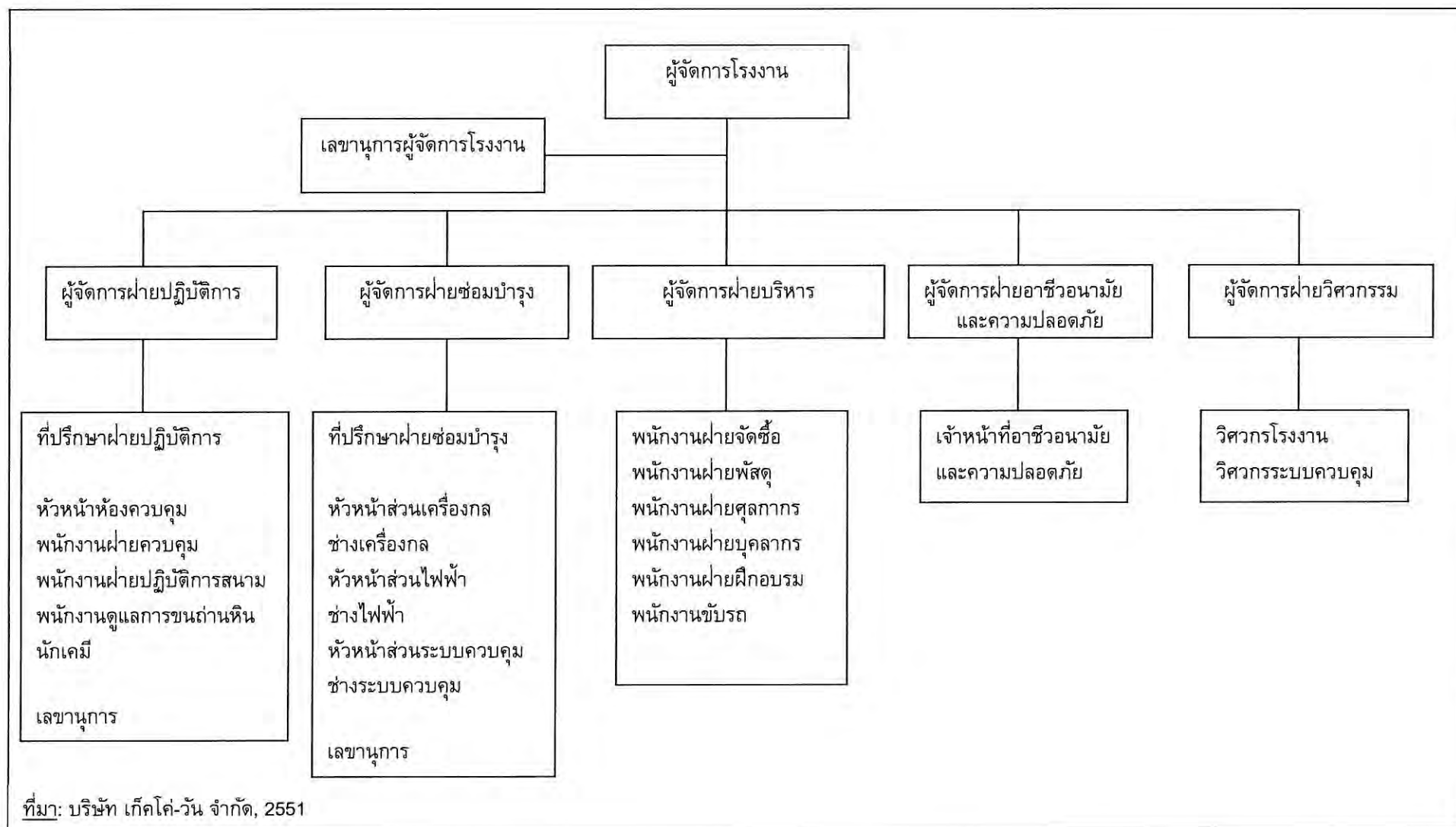
(2) **ช่วงดำเนินการ** โครงการคาดว่าจะมีพนักงานในช่วงดำเนินการประมาณ 100 คน ประกอบด้วยผู้จัดการโรงงาน ส่วนปฏิบัติการผลิต ส่วนบำรุงรักษา ฝ่ายธุรการ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย และฝ่ายวิศวกรรม โดยจะแบ่งการทำงานเป็นวันละ 3 กะ กะละ 8 ชั่วโมง โดยมีจำนวนวันในการผลิตประมาณ 350 วันต่อปี (ประมาณ 8,400 ชั่วโมง/ปี) สำหรับแผนผังการบริหารงานแสดงในรูปที่ 2.10-1

2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ได้นำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการตรวจสอบ และการควบคุมความสูญเสีย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) **ช่วงก่อสร้าง** โครงการกำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบริษัทรับเหมาที่เข้ามาดำเนินงานด้านต่างๆ ในการก่อสร้างโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการด้วย
- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นต้น
- บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ
- ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดให้มีการปฐมพยาบาลคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ



รูปที่ 2.10-1 แผนผังการบริหารงานของโครงการ

- จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน
- กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานเป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

(2) ช่วงดำเนินการ โครงการกำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในช่วงดำเนินการดังนี้

นโยบายและแผนการจัดการด้านความปลอดภัย

- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน
- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ โดยมีการประชุมเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแผนการดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ โดยมุ่งขจัดหรือลดเงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยนำกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ มาปฏิบัติ เพื่อให้แผนงานดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงระหว่างบริษัทรับเหมาและโครงการในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ ศึกษาและทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีที่สามารถทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน
- หม้อไอน้ำที่ใช้ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น ASME (The American Society of Mechanical Engineering), BS (British Standard), DIN (Deutsches Institute Fur Normung), JIS (Japanese Industrial Standard)
- จัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงและมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย
- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศ โปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น
- ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัยและหลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ
- จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย

- ตรวจสอบสภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับพนักงานปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในโครงการ รวมทั้งระบบส่งต่อผู้ป่วย (referral system) ด้วย

การจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ดังนี้

เสียง

- จัดทำ noise contour เพื่อกำหนดเขตที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ
- จัดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง

แสงสว่าง

- จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอ

ความร้อน

- จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่สูงหรือต่ำเกินไป
- กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา

ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน/แผนตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียง เป็นต้น
- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยต้องมีจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอ ประกอบด้วย sprinkler system, deluge water system, CO₂ system, fire hydrants, foam mobile unit, fire extinguishers, fire detector ทั้งนี้ โครงการมีถังสำรองน้ำและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแยกออกจากโรงไฟฟ้าเดิม (รายละเอียดดังตารางที่ 2.11-1)

ตารางที่ 2.11-1
อุปกรณ์ดับเพลิงโครงการ

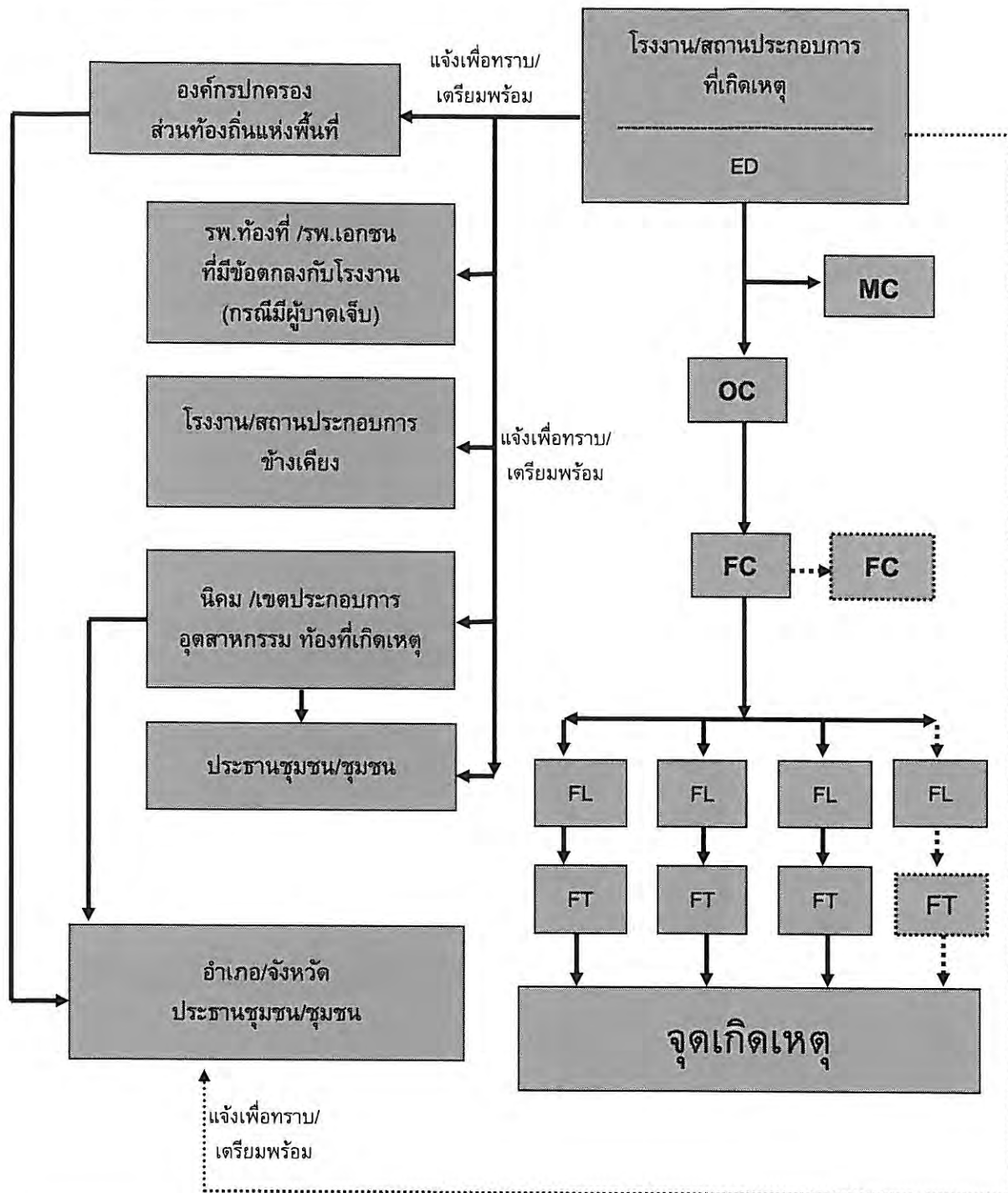
ประเภท	หน่วย	พื้นที่	จำนวน	มาตรฐาน
1. sprinkler system	ระบบ	Warehouse, maintenance & storage area, turbine building, boiler building	5	NFPA 13 -standard for the installation of sprinkler systems
2. deluge water system	ระบบ	Transformer area, turbine building	2	NFPA 15 -standard for water spray fixed systems for fire protection
3. CO ₂ system	ระบบ	Control/electrical room	2	
4. fire hydrants	จุด	Process&supporting area, coal yard	30	NFPA 14-standard for the installation of standpipe and hose systems
5. foam mobile unit	ชุด	Diesel storage tank	1	NFPA 11-Standard for low expansion foam systems NFPA 11A-Medium & High expansion
6. fire extinguishers	ถัง	Warehouse, maintenance & storage area, turbine building, boiler building Control/electrical room, Transformer area, Process & supporting area, coal yard	64	NFPA 10-standard for portable fire extinguishers
7. fire detector	จุด	Warehouse, maintenance & storage area, turbine building, boiler building Transformer area	74	NFPA-72-national fire alarm code
8. fire water system				
- fire water tank 2,000 m ³	ถัง	process&supporting area	1	NFPA-20-standard for the installation of stationary pumps for fire protection
- diesel fire pump 2,000 GPM	ชุด	อยู่ใกล้กับถังสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการ	1	
- jockey pump (electric pump) 100 GPM	ชุด	อยู่ใกล้กับถังสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการ	1	

หมายเหตุ : โครงการมีถังสำรองน้ำและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแยกออกจากโรงไฟฟ้าเดิม

ที่มา : บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด, 2551

- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้อุปกรณ์ตรวจวัดข้างต้นสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้
- กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ เช่น ติดตั้งลีนินรยอย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้
- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากหม้อไอน้ำด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแอมโมเนียบริเวณถึงเก็บกัก และสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมเมื่อตรวจพบการรั่ว
- จัดให้มีวาล์วลดความดันเพื่อป้องกันความเสียหายของถังแอมโมเนีย ในกรณีที่ความดันภายในถังมีค่าสูงกว่าปกติ
- ให้ข้อมูลสารเคมีกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบนอกเหนือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
- จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อมและการอพยพ
- ซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาร่วมกับชุมชน
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน คือ แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 (แผนผังแสดงดังรูปที่ 2.11-1)
- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งโดยจัดร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าเดิม โครงการนี้ และโครงการโรงไฟฟ้า 401 เมกะวัตต์ และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฯ ระดับ 2-3 ร่วมกับนิคมฯ
- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที
- บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ
- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของหม้อไอน้ำ
- กำหนดให้มีการตรวจทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ.2534)

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ



หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
 MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
 ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
 FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
 FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
 FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง

←..... = การประสานงาน
 ←———— = การสั่งการ

ที่มา : กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553

รูปที่ 2.11-1 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ

การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน
- ให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีเมื่อมีการหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข
- จัดให้มีแผนตรวจสอบการรั่วไหลของแอมโมเนียที่นำมาใช้กับระบบซีเอสอาร์ (SCR) เช่น บริเวณข้อต่อ วาล์ว หรือปั๊ม เป็นต้น
- ระบบลำเลียงแอมโมเนียจากถังเก็บกักไปใช้ในระบบซีเอสอาร์ (SCR) ต้องเป็นระบบปิด

2.12 การประชาสัมพันธ์ ชุมชนสัมพันธ์ และแผนการรับเรื่องร้องเรียน

การประชาสัมพันธ์ ชุมชนสัมพันธ์

- เนื่องจากภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ทำให้มีจำนวนโรงงานเข้ามาตั้งเป็นจำนวนมาก หากการดำเนินการเรื่องประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์เป็นไปอย่างต่างคนต่างทำย่อมส่งผลให้การดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพราะชุมชนหรือหน่วยงานภายนอกไม่สามารถจำแนกกิจกรรมหรือมลพิษที่เกิดจากโรงงานแต่ละโรงได้ อันอาจส่งผลให้การแก้ไขประเด็นปัญหาไม่สอดคล้องกับสาเหตุที่แท้จริง ดังนั้นโครงการมีแนวคิดในการประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ ร่วมกับนิคมฯ ซึ่งมีแผนการทำงานที่ชัดเจน ทำให้ทราบถึงปัญหาในภาพรวมของพื้นที่และประเด็นปัญหาเฉพาะเรื่อง

แผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มเป้าหมายมีกิจกรรมร่วมดำเนินการดังนี้

* กลุ่มเพื่อนบ้านในนิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานอื่นๆ ภายในนิคมฯ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้านเพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการกับเพื่อนบ้านที่ประกอบอาชีพเดียวกัน

* กลุ่มเพื่อนบ้านรอบนิคมอุตสาหกรรม หมายถึง ชุมชนต่าง ๆ รอบนิคมอุตสาหกรรมเช่น การให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการจัดการของโครงการโดยเน้นในด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาและดูงานต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่เข้าทำงานเป็นลำดับแรก ทั้งนี้ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

- กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนการการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไว้แล้วข้างต้นเป็นเพียงกระบวนการหนึ่งในช่วงก่อนเริ่มดำเนินหรือพัฒนาโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการมีแผนจะจัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างต่อเนื่องทั้งในช่วงก่อนการก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้าง ตลอดจนช่วงดำเนินการของโครงการ ดังนั้น จึงจัดทำแผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ขึ้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.12-1

- แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ข้างต้นครอบคลุมทั้งแผนงานสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้ และเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาทางการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป

นอกจากนี้ที่ผ่านมาโครงการได้ดำเนินเนินงานการจัดกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ต่างๆ มากมาย เช่น โครงการค่ายภาษาอังกฤษ โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ (อ่างถึงภาคผนวก ๗) โครงการบริจาคโลหิต กิจกรรมแห่เทียนเข้าพรรษา และทอดกฐินสามัคคี นอกจากนี้โครงการรวมทั้งกลุ่มบริษัทโกลว์ได้เข้าร่วม โครงการ “กลุ่มเพื่อนชุมชน” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมสู่อุตสาหกรรมสะอาด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยความจริงจัง จริงใจ มุ่งมั่นแก้ปัญหาอย่างร่วมกันอย่างเร่งด่วน และมุ่งหวังให้อุตสาหกรรมและชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันและเติบโตไปด้วยกันอย่างเกื้อกูลและยั่งยืน ซึ่งมีเบื้องต้นได้มีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในมาบตาพุดเข้าร่วมโครงการดังกล่าวอีก 4 บริษัท ได้แก่ กลุ่มบริษัทในเครือปตท. กลุ่มบริษัทในเครือเอสซีจี โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี และกลุ่มบริษัท ดาว เคมิคอล ซึ่งการดำเนินการโครงการเพื่อนชุมชน มีรายละเอียด ดังนี้

เป้าหมาย : เพื่อส่งเสริมการสื่อสารที่เปิดเผยและโปร่งใสระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน เพื่อให้ชุมชนและอุตสาหกรรมอยู่ด้วยความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และให้ชุมชนมั่นใจว่าอุตสาหกรรมพร้อมอยู่เคียงข้าง และให้ความช่วยเหลือชุมชนอย่างเต็มที่

หน้าที่ :

- ให้อบรมให้ความรู้สำหรับชุมชน และเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง
- เป็น Call Center รับข้อมูลเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ และประสานงาน กับผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน
- ติดตามผล และแจ้งความคืบหน้าการดำเนินการแก้ไขปัญหา

การดำเนินงาน :

คณะทำงาน “เพื่อนชุมชน” ประกอบด้วยตัวแทนจากทุกบริษัท และแบ่งการทำงานเป็น 3 ด้าน คือ

ตารางที่ 2.12-1

แผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
แผนงานสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้ และเสริมสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน			
1.โครงการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	- เชิญชุมชนเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างความเข้าใจ ให้กับชุมชน	โครงการต่อเนื่อง	
2.โครงการสื่อสารสร้างความเข้าใจกับ ชุมชน	- จัดทำแผนพับประชาสัมพันธ์ข้อมูล โครงการ - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านวิทยุชุมชน หรือ หอกระจายข่าว - จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมงาน ชุมชนสัมพันธ์ - ร่วมจัด "กิจกรรมเปิดบ้านกับ กนอ." จัด นิทรรศการให้ความรู้แก่สถาบันการศึกษา และหน่วยงานราชการ และประชาชนทั่วไป - จัดนิทรรศการโรงไฟฟ้าสัญจร ร่วมงานวัน วิชาการ ร่วมกับสถานศึกษาในท้องถิ่นและ บริเวณใกล้เคียง - เข้าร่วมงานกิจกรรม งานประเพณีของ ชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้า	โครงการต่อเนื่อง โครงการต่อเนื่อง โครงการต่อเนื่อง โครงการต่อเนื่อง โครงการต่อเนื่อง	จัด ร่ว ม กับ กนอ.
3. โครงการเผยแพร่ข้อมูล ผ่านสื่อมวลชน	- นำเทปสารคดีสั้น 2 นาที "พลังงานและ สิ่งแวดล้อม" ออกอากาศตามสื่อท้องถิ่น - ผลิตสารคดีออกอากาศ "พลังงานและ สิ่งแวดล้อม" หรือให้ความรู้เกี่ยวกับการ พัฒนา ส่งเสริมอาชีพในท้องถิ่น หรือการ สาธารณสุขตามสื่อท้องถิ่น	มิ.ย.2551 – ธ.ค.2554 ก.ย.2551 - ธ.ค. 2552	
	- ผลิตสารคดีรูปแบบสนทนากับนักวิชาการ ให้ความรู้ด้านพลังงาน & สิ่งแวดล้อม - ลงบทความเกี่ยวกับพลังงานผ่านสื่อ หนังสือพิมพ์ต่างๆ - จัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับสื่อมวลชน /แจ้งข่าวความคืบหน้าโครงการฯ	มิ.ย. 2551 – ม.ค.- ธ.ค. 2552 โครงการต่อเนื่อง	
4. การรับฟังความคิดเห็นและ การมีส่วนร่วมของชุมชน	- จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี เพื่อ ตรวจสอบ ติดตาม เสนอแนะความคืบหน้า โครงการ - ชี้แจงข้อมูลข่าวสาร/จัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อติดตามความคืบหน้าของโครงการ	โครงการต่อเนื่อง	

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของชุมชน			
1. โครงการพัฒนาส่งเสริม สุขอนามัยชุมชน	- โครงการออกกำลังกายผู้สูงอายุ และหรือตามความต้องการของชมรมในชุมชนต่างๆ - ร่วมกับโรงพยาบาลมาบตาพุดและเทศบาลมาบตาพุดจัดกีฬาอาสาสมัครสาธารณสุขประจำชุมชนหรือหมู่บ้าน - ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาลมาบตาพุดเพื่อจัดทำแผนพัฒนาสุขอนามัยของประชาชนในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการพัฒนาด้านสุขอนามัยชุมชนอย่างต่อเนื่อง	โครงการต่อเนื่อง	ประสานงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐส่วนท้องถิ่น
2.โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่	- ร่วมกับโรงพยาบาลในท้องถิ่น เช่น โรงพยาบาลมาบตาพุด/โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง และหน่วยงานภาครัฐประจำท้องถิ่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเพื่อให้บริการด้านสุขภาพ รวมทั้งให้ความรู้ด้านสุขอนามัยต่อชุมชน	โครงการต่อเนื่อง	
3. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์และปรับปรุงโรงพยาบาลมาบตาพุด	- ร่วมกับโรงพยาบาลมาบตาพุดเพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหา หรือจัดจ้างเพื่อปรับปรุงโรงพยาบาลมาบตาพุดให้เป็นโรงพยาบาลที่ทันสมัย และเพิ่มขีดความสามารถของโรงพยาบาลเพื่อประโยชน์ของชุมชนโดยรวม ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะจัดสรรงบประมาณตามความเหมาะสม	หลังจากโรงไฟฟ้าเริ่มเปิดดำเนินการในเชิงพาณิชย์	
4. โครงการพัฒนาสวนสาธารณะและ/หรือเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน	- พิจารณาโครงการพัฒนาเพิ่มพื้นที่สีเขียวในรูปแบบการสร้างสวนสาธารณะ สวนหย่อม หรือส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่เหมาะสม	โครงการต่อเนื่อง	
แผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน			
1. โครงการฝึกอบรมอาชีพหรือพัฒนาทักษะ ในด้านการประมง การเกษตร และการหัตถกรรมตามความเหมาะสมและความต้องการของชุมชน	-จัดโครงการฝึกอบรม เพิ่มทักษะอาชีพทางด้านประมงให้แก่กลุ่มประมงเรือเล็ก และชุมชนอื่นๆที่สนใจ -จัดโครงการฝึกอบรมเพิ่มทักษะทางด้านอุตสาหกรรมเช่น ช่างเชื่อม ช่างปูน ช่างไม้ ฯลฯ ร่วมกับศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด	โครงการต่อเนื่อง	

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
	ให้แก่ประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - พิจารณาส่งเสริมโครงการตัดเย็บเสื้อผ้า หรือศิลปประดิษฐ์ พร้อมอุปกรณ์ ให้เป็น อุตสาหกรรมของชุมชนของกลุ่มแม่บ้าน หรือสนับสนุนผลิตภัณฑ์ชุมชน		
แผนงานพัฒนาทางการศึกษา			
1.โครงการทุนการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา	-จัดทุนการศึกษาให้กับโรงเรียนในเขตพื้นที่ ชุมชนระดับมัธยมศึกษา	โครงการต่อเนื่อง	
2.โครงการทุนการศึกษา ระดับอุดมศึกษา	-พิจารณาให้ทุนการศึกษากับนักศึกษาใน ระดับอุดมศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในชุมชน พื้นที่รอบโรงไฟฟ้า	โครงการต่อเนื่อง	
3. โครงการพัฒนาความรู้ และเตรียมการในการสอบเอนทรานซ์	-ร่วมกับจังหวัดระยองจัดเปิดการเรียนการ สอนพิเศษสำหรับนักเรียนและผู้สนใจใน เขตจังหวัดระยองสำหรับการเตรียมตัวสอบ เอนทรานซ์	โครงการต่อเนื่อง	
4. โครงการพัฒนาอาชีพในโรงเรียน	- พิจารณาโครงการพัฒนาอาชีพใน สถานศึกษาในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้า เพื่อให้นักเรียนมีอาชีพและใช้เวลาว่างใน โรงเรียนให้เกิดประโยชน์ เช่น ส่งเสริมอาชีพ การปลูกต้นไม้ ส่งเสริมให้มีสหกรณ์ เป็นต้น	โครงการต่อเนื่อง	
5. โครงการปรับปรุงสถานศึกษาในเขต ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า	- การพัฒนาปรับปรุงห้องเรียนสารสนเทศ วางระบบ LAN - สนับสนุนอุปกรณ์การศึกษา และการกีฬา - ปรับปรุงสนามเด็กเล่น	โครงการต่อเนื่อง	
แผนงานพัฒนาชุมชนอื่น ๆ			
โครงการอื่นๆ	- พิจารณาโครงการอื่นๆร่วมกับชุมชนโดย มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ จะขึ้นกับงบประมาณและความ เหมาะสมของโครงการแต่ละโครงการ	หลังจากโรงไฟฟ้าเริ่ม เปิดดำเนินการในเชิง พาณิชย์โดยพิจารณา ตามความเหมาะสม	

1. Green Operation ปฏิบัติการโรงงานสีเขียว

คณะทำงาน “Green Operation หรือปฏิบัติการโรงงานสีเขียว” เป็นการดำเนินงานในลักษณะ “เพื่อนช่วยเพื่อน” โดยอุตสาหกรรมจะดูแลช่วยเหลืออุตสาหกรรมด้วยกัน ทำข้อตกลงร่วมกันเพื่อเป็นต้นแบบที่ดีในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ทำให้ดีกว่ากฎหมายและมาตรฐานสากล และปรับปรุงให้ดีขึ้นตลอดเวลา พร้อมถ่ายทอดความรู้และแบ่งปันประสบการณ์เพื่อยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมให้มีมาตรฐานสูงขึ้นทัดเทียมกัน และก้าวสู่กระบวนการตรวจสอบดูแลตัวเอง เพื่อพัฒนาให้เป็น Green Manufacturing อย่างแท้จริง โดยมีแผนงานที่สมาชิกจะร่วมกันดำเนินการ คือ

- ร่วมมือกับภาครัฐและชุมชนพัฒนาให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ที่มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่ดี และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและสุขภาพตามที่ได้เสนอในการศึกษาใน E/HIA อย่างเคร่งครัด
- ร่วมมือดูแลกันเองในลักษณะ “เพื่อนช่วยเพื่อน” โดยการถ่ายทอดความรู้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- ให้ความร่วมมือและยอมรับให้มีการตรวจสอบกันเอง รวมทั้งการให้ชุมชน มีส่วนร่วมในกระบวนการตรวจสอบทั้งด้าน การปฏิบัติการโรงงาน การตรวจวัดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- จัดทำมาตรการลดผลกระทบรวมถึงการสื่อสารแจ้งเหตุ และความร่วมมือในการปฏิบัติการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการฝึกซ้อมเตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

2. Beyond CSR ดูแลเอาใจใส่ชุมชนเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

คณะทำงาน “Beyond CSR หรือดูแลเอาใจใส่ชุมชนเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี” เป็นความมุ่งมั่นของอุตสาหกรรมที่จะดูแลเอาใจใส่ชุมชนแบบ Beyond CSR ด้วยความตั้งใจเหมือนคนในครอบครัวเดียวกัน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน พร้อมทั้งแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของชุมชน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสุขภาพและการศึกษาของชุมชน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมาบตาพุด ห้วยโป่ง เนินพระ ทับมา มาบข่า และบ้านฉาง

ด้านสุขภาพ

- ร่วมมือกับภาครัฐในการตรวจสุขภาพให้กับชุมชนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- สนับสนุนบุคลากรด้านการพยาบาลโดยให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาพยาบาล 200 ทุนภายใน 4 ปี

ด้านการศึกษา

- เพิ่มศักยภาพและโอกาสให้กับเยาวชนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- พัฒนาคุณภาพโรงเรียนให้ทัดเทียมกับโรงเรียนในระดับแนวหน้าของประเทศจัดทุนการศึกษาแบบต่อเนื่องจนถึงระดับอุดมศึกษา

3. Communication สื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ

คณะทำงาน “Communication หรือสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ” มุ่งสนับสนุนให้อุตสาหกรรม ร่วมมือกันพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย สู่อุตสาหกรรมสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ และสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนอย่างเปิดเผยโปร่งใสเกี่ยวกับการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของอุตสาหกรรม

- จัดตั้ง “ศูนย์เพื่อนชุมชน” เพื่อสื่อสารและเป็นศูนย์ให้ความรู้ชุมชน รวมทั้งรับข้อร้องเรียน และประสานงานในการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว
- สื่อสารเสริมสร้างความรู้การรับมือเหตุฉุกเฉินให้ครบถ้วนทุกชุมชน ตั้งแต่การรับแจ้งเหตุ แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ ไปจนถึงการให้ความช่วยเหลือ
- จัดเวทีชุมชนให้ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมสะอาดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และรับฟังเสียงสะท้อนจากชุมชนเพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นตลอดเวลา
- เปิดเผยข้อมูล รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแผนงานของกลุ่ม “เพื่อนชุมชน” เผยแพร่ต่อสาธารณะ

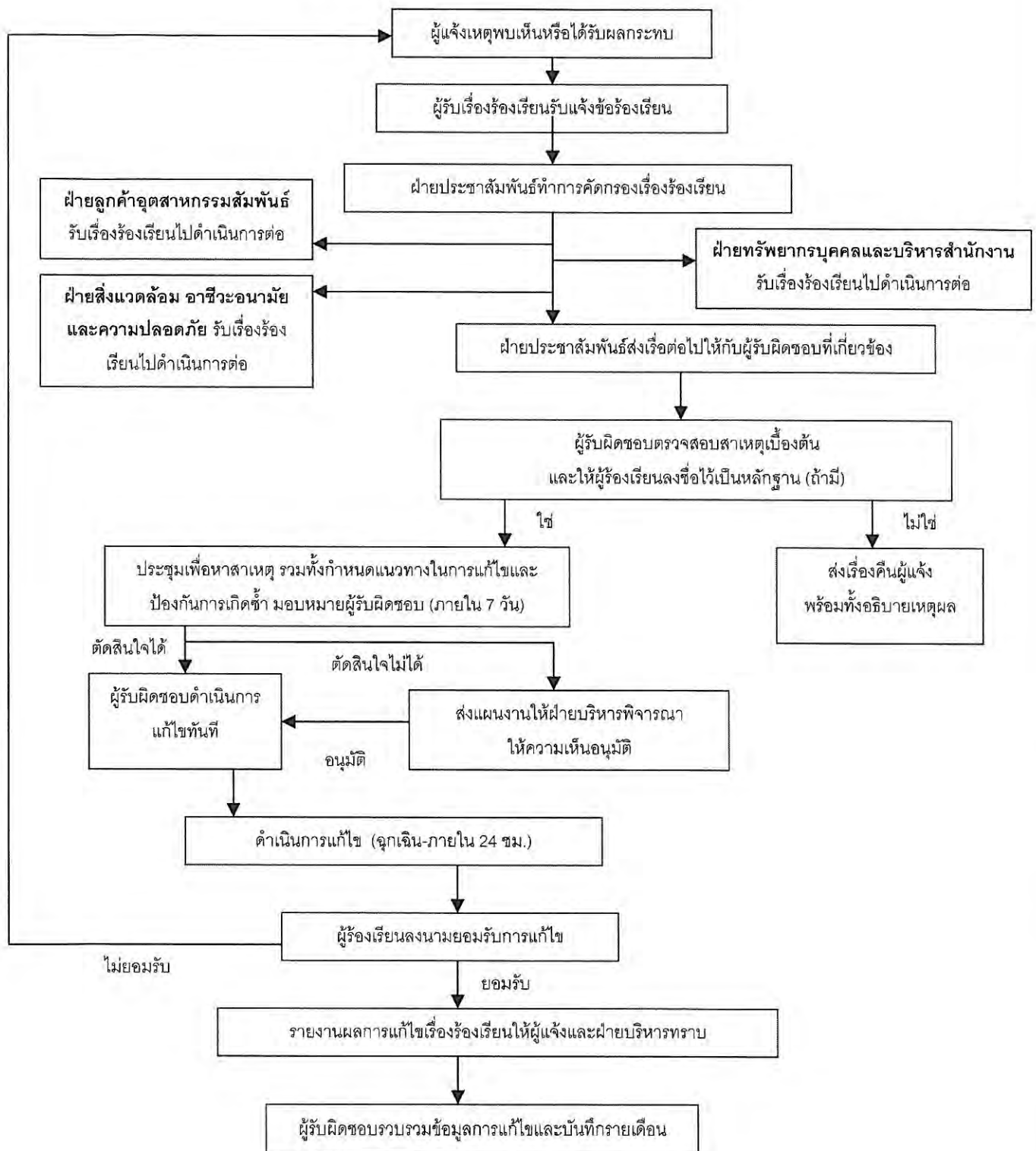
- แผนการรับเรื่องร้องเรียน

โครงการมีการจัดทำแผนปฏิบัติหรือขั้นตอนในการรับข้อร้องเรียน (รูปที่ 2.12-1) ทั้งนี้เพื่อรองรับข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับหรือสงสัยว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมถึงพนักงานของโครงการ ชุมชนรอบข้างหรือโรงงานใกล้เคียง เพื่อเป็นมาตรการที่จะนำไปสู่การตรวจสอบสาเหตุ และกำหนดนโยบายการแก้ไขได้อย่างชัดเจนและทันท่วงที

2.13 พื้นที่สีเขียว

โครงการกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.15 ของพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (อ้างอิงรูปที่ 2.2-1 รูปที่ 2.2-2 และตารางที่ 2.2-1)

ขั้นตอนการจัดการกับข้อร้องเรียน



ที่มา : บริษัท เกิดโคะ-วัน จำกัด, 2554

รูปที่ 2.12-1 ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นการนำเสนอภาพรวมของสถานการณ์และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านของพื้นที่ศึกษารอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบันก่อนดำเนินโครงการ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยองและพื้นที่บางส่วนของเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สำหรับสภาพแวดล้อมที่ทำการศึกษาประกอบด้วยเนื้อหา 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ (physical resources) ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ (biological resources) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (human use values) และคุณค่าคุณภาพชีวิต (quality of life values) ข้อมูลสภาพแวดล้อมดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนดำเนินโครงการ อีกทั้งใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพต่อไป

3.2 ทรัพยากรกายภาพ

3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

การศึกษาลักษณะภูมิประเทศในภาพรวมของจังหวัดระยองและบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ลักษณะภูมิประเทศที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร ประกอบการพิจารณา ร่วมกับภาพถ่ายทางอากาศ รายงานการสำรวจดินจังหวัดระยองของกรมพัฒนาที่ดิน และการสำรวจภาคสนาม มีรายละเอียดดังนี้

(1) **ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดระยอง** มีลักษณะภูมิประเทศลาดเทจากทางด้านทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ สามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 5 ลักษณะ ได้แก่

- หาดทรายและสันทราย (beach and beach ridge) พบได้บริเวณด้านทิศใต้ของจังหวัดระยอง มีหาดทรายและสันทรายเป็นแนวยาวประมาณ 100 กิโลเมตร มีความสูงประมาณ 3 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความลาดชันต่ำและค่อยๆ สูงขึ้นในแนวเหนือ-ใต้ มีแนวชายหาดเริ่มตั้งแต่อำเภอบ้านฉางไปจนถึงอำเภอแกลง

- ที่ลุ่มต่ำและที่ราบเรียบ (tidal flat and former tidal flat and alluvial plain and flood plain) พบเป็นหย่อมๆ บริเวณทิศใต้ถัดจากสันทรายมาทางทิศเหนือ โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำระยองมีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มต่ำน้ำทะเลท่วมถึงและมีน้ำแช่ขังเกือบตลอดปี ส่วนบริเวณที่ราบเรียบพบตามแนวใกล้ลำน้ำหรือพื้นที่ที่ต่อเนื่องจากที่ลุ่มต่ำซึ่งอยู่ไม่ไกลจากทะเล

- ลูกคลื่นลอนลาดและลูกคลื่นลอนชัน (undulating and rolling) มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ลูกคลื่นลอนชันและเนินเขาเป็นส่วนใหญ่ พบในพื้นที่ซึ่งอยู่เหนือขึ้นไปจากที่ลุ่มต่ำและที่ราบเรียบ มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3-16

- บริเวณที่เป็นเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา (hilly terrain and foothill slope) มีลักษณะเป็นเนินเขาเล็กๆ ติดต่อกันไปหรือเป็นที่ลาดเชิงเขา มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 16-35 สภาพพื้นที่อยู่ในระดับค่อนข้างสูง มีทั้งที่เป็นพื้นผิวที่เหลือจากการกัดกร่อนและพื้นที่หินดินดานเชิงเขา

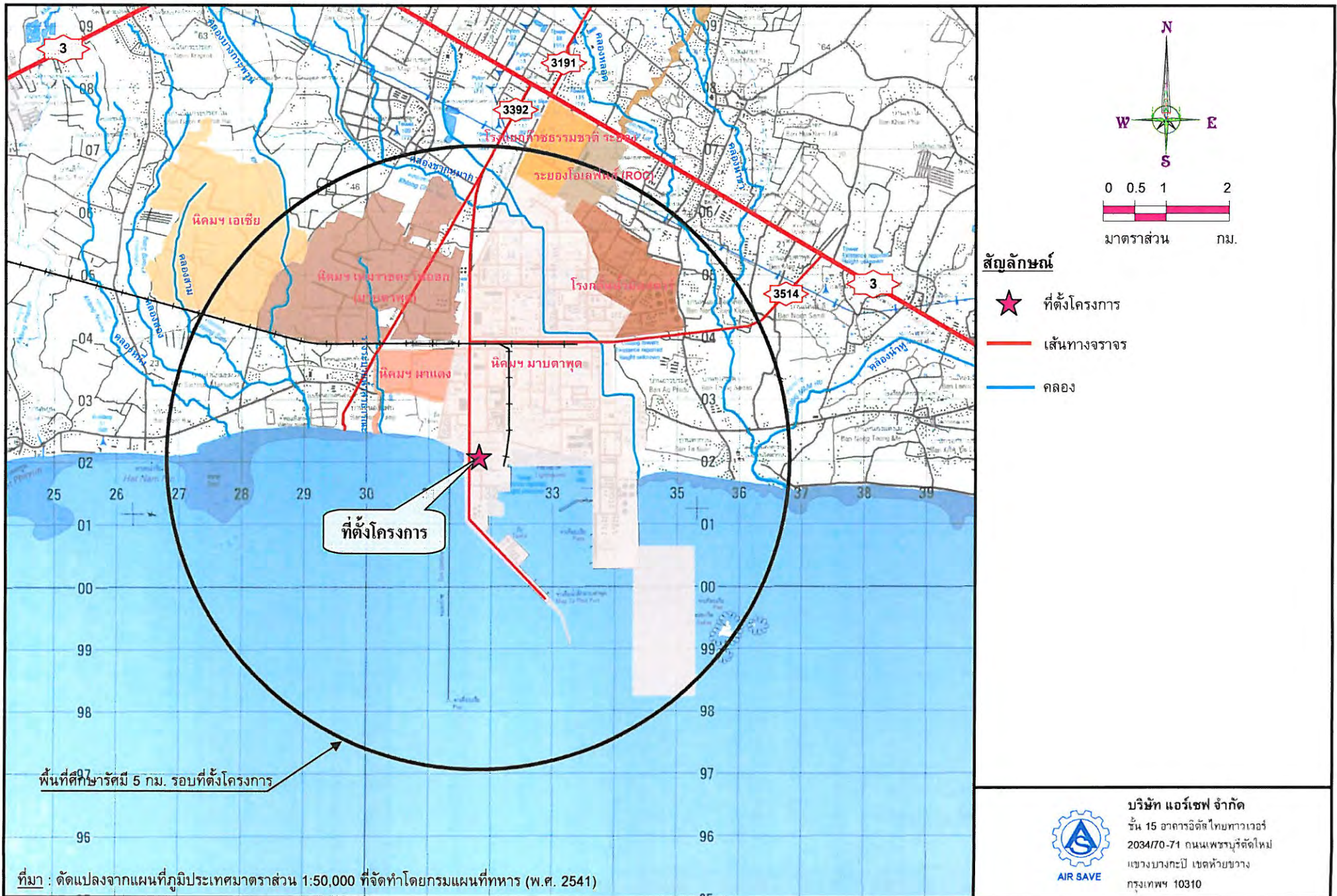
- บริเวณพื้นที่สูงชันและภูเขา (hills and mountains) มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 และมีระดับความสูงจากพื้นที่บริเวณรอบๆ ตั้งแต่ 150 เมตรขึ้นไป ส่วนมากพบทางตอนเหนือติดต่อกับจังหวัดชลบุรี ด้านทิศตะวันออกบริเวณแนวเขาติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี และแนวเขายาวตามแนวเหนือ-ใต้ (บริเวณตอนกลางของจังหวัดระยอง)

นอกจากนี้ จังหวัดระยองมีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย ที่ไหลผ่านพื้นที่จังหวัด คือ แม่น้ำระยองและแม่น้ำประแสร์ โดยไหลจากทางทิศเหนือของจังหวัดลงสู่ทางทิศใต้และไหลลงสู่ทะเลตามลักษณะความลาดเทของพื้นที่

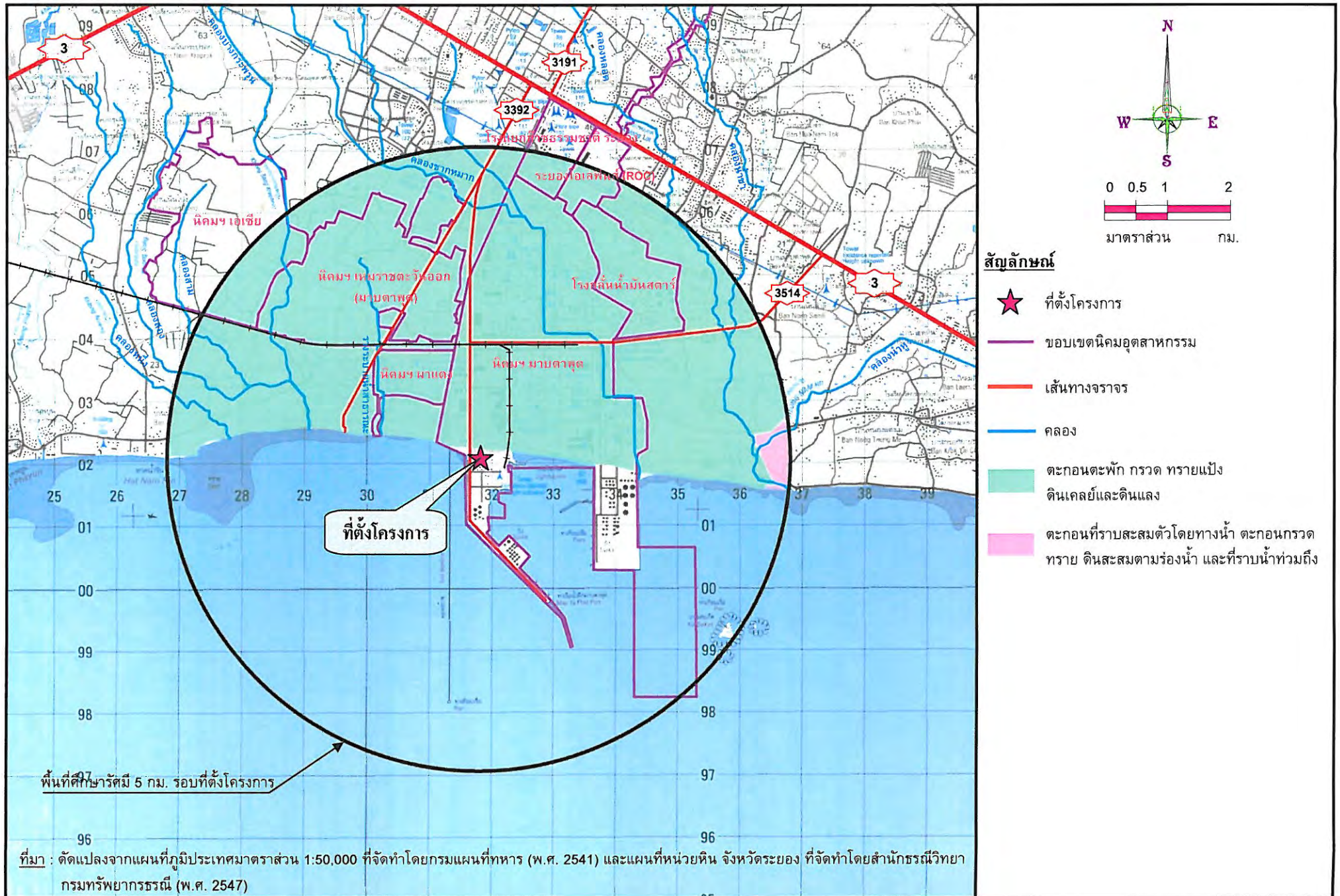
(2) ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง (ดังรูปที่ 3.2.1-1) โดยทางทิศใต้จนถึงตอนกลางของพื้นที่ศึกษาติดกับทะเล ถัดขึ้นมาเป็นลักษณะภูมิประเทศเป็นหาดทรายและสันทราย จนถึงทิศเหนือของพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นที่ลุ่มต่ำและที่ราบเรียบ มีคลองที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษา ได้แก่ คลองหนึ่ง คลองสอง คลองสาม คลองบางกระพูน คลองซากหมาก คลองหลอด คลองน้ำชา คลองน้ำหุ และรางระบายน้ำขังนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ซึ่งมีทิศทางการไหลตามความลาดเทของพื้นที่จากตอนเหนือลงสู่ทะเลอ่าวไทยทางตอนใต้ ปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่โดยเฉพาะพื้นที่ตอนเหนือตอนกลาง และตอนใต้ของพื้นที่ศึกษาถูกพัฒนาเป็นพื้นที่สำหรับตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม อีกทั้งจะมีพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมและท่าเทียบเรือ นอกจากนี้ พื้นที่ศึกษาทางตอนกลางบริเวณเทศบาลตำบลบ้านฉางมีหาดทรายซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ หาดน้ำริน

3.2.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา

(1) ลักษณะทางธรณีวิทยา อ้างอิงถึงแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี ประกอบกับแผนที่ลักษณะภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร (ดังรูปที่ 3.2.2-1) พบว่า พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนตะพัก ได้แก่ กรวด ทรายแป้ง ดินเหนียว และดินแลง ส่วนพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ศึกษามีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนที่ราบสะสมตัวโดยทางน้ำตะกอนกรวดทราย ดินสะสมตามร่องน้ำ และที่ราบน้ำท่วม



รูปที่ 3.2.1-1 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.2.2-1 ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา

การตรวจสอบเกณฑ์การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยออกเป็น 4 เขต (ดังรูปที่ 3.2.2-2) พบว่า จังหวัดระยองจัดอยู่ในเขตที่ 1 คือ เป็นเขตที่มีความรุนแรงในหน่วยของเมอร์คัลลีเป็นระดับ 3-4 ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ที่อยู่ในอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว ความเสี่ยงภัยและความรุนแรงของแผ่นดินไหวมีน้อย นอกจากนี้ พื้นที่จังหวัดระยองไม่พบรอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่าน (ดังรูปที่ 3.2.2-3) ประกอบกับการรวบรวมข้อมูลและสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในช่วงเวลา 50 ปี ที่ผ่านมาในประเทศไทยไม่พบข้อมูลรายงานการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดระยอง (สำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552) อีกทั้งการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยส่วนมากเป็นผลต่อเนื่องมาจากศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โดยรอบประเทศไทย เช่น ประเทศพม่า ประเทศอินโดนีเซีย ทางตอนใต้ของประเทศจีน เป็นต้น

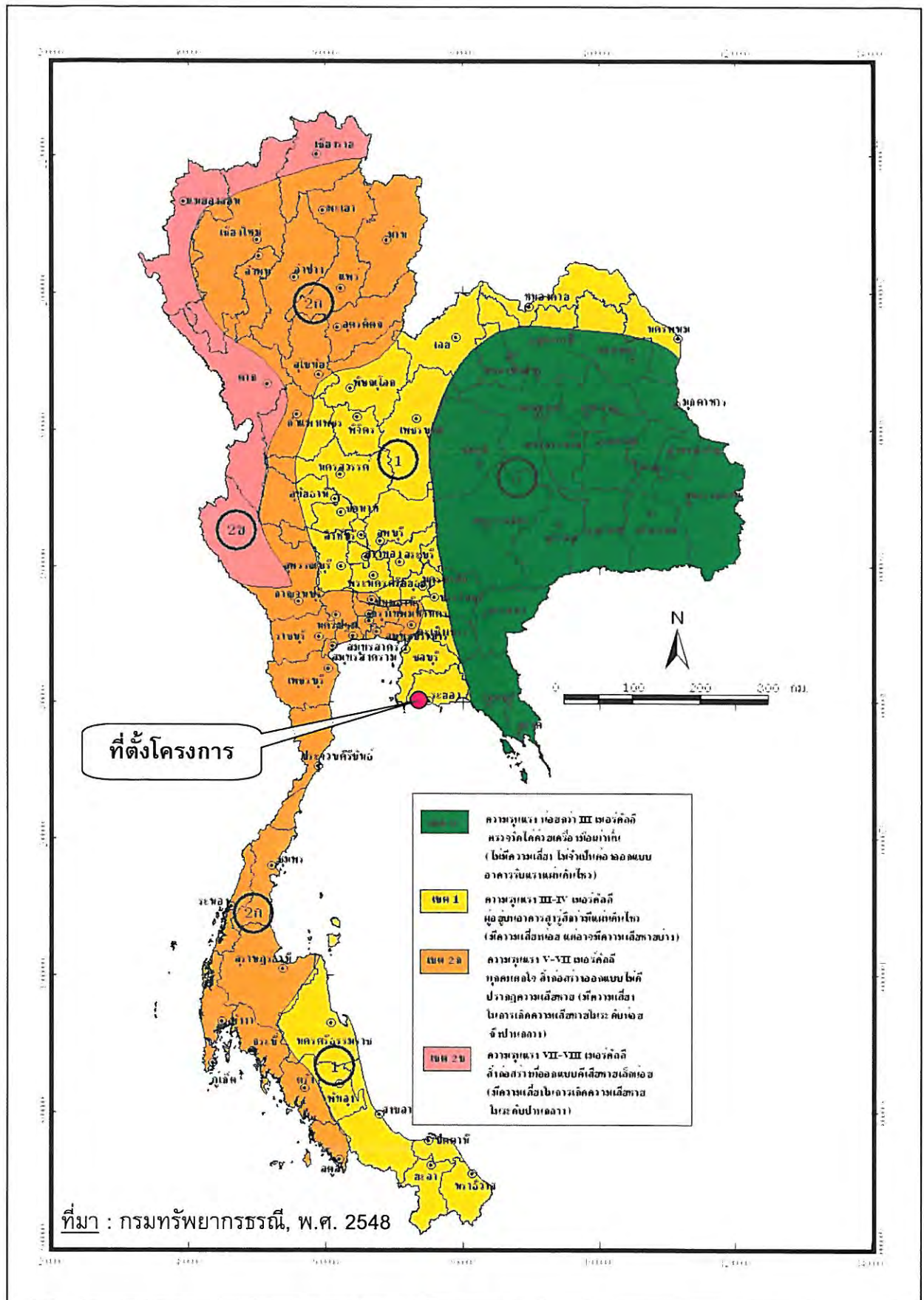
(2) ลักษณะทางปฐพีวิทยา การศึกษาทรัพยากรดินของพื้นที่ศึกษาเป็นการรวบรวมข้อมูลโดยอ้างอิงรายงานการสำรวจความเหมาะสมของดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ฉบับที่ 363 รายงานการสำรวจดินจังหวัดระยอง) พบว่า พื้นที่ศึกษามีการกระจายตัวของชุดดินต่างๆ ที่สามารถจำแนกได้ 8 ชุด (ดังรูปที่ 3.2.2-4) มีรายละเอียดดังนี้

- ดินชุดสัดหีบ เป็นชุดดินที่พบโดยส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษา เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิต ลักษณะเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและปริมาณแร่ธาตุตามธรรมชาติต่ำ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพความสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมก่อนปลูกพืชทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ พืชที่เหมาะสมกับดินชนิดนี้ เช่น มะพร้าว สับปะรด หรือทุเรียนเลี้ยงสัตว์

- หน่วยดินสัมพันธ์ของดินชุดห้วยโป่งและดินพังงา เป็นชุดดินที่พบมากในพื้นที่ศึกษารองจากดินชุดสัดหีบและเป็นชุดดินซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการเกิดจากการสลายตัวของหินแกรนิตโดยทั่วไปดินชุดนี้ส่วนใหญ่ใช้ปลูกยางพารา สับปะรด มันสำปะหลัง และไม้ผลอื่นๆ แต่มีปัญหาเรื่องการสูญเสียหน้าดินเนื่องจากการถูกชะล้างพังทลายและมีปริมาณแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำ

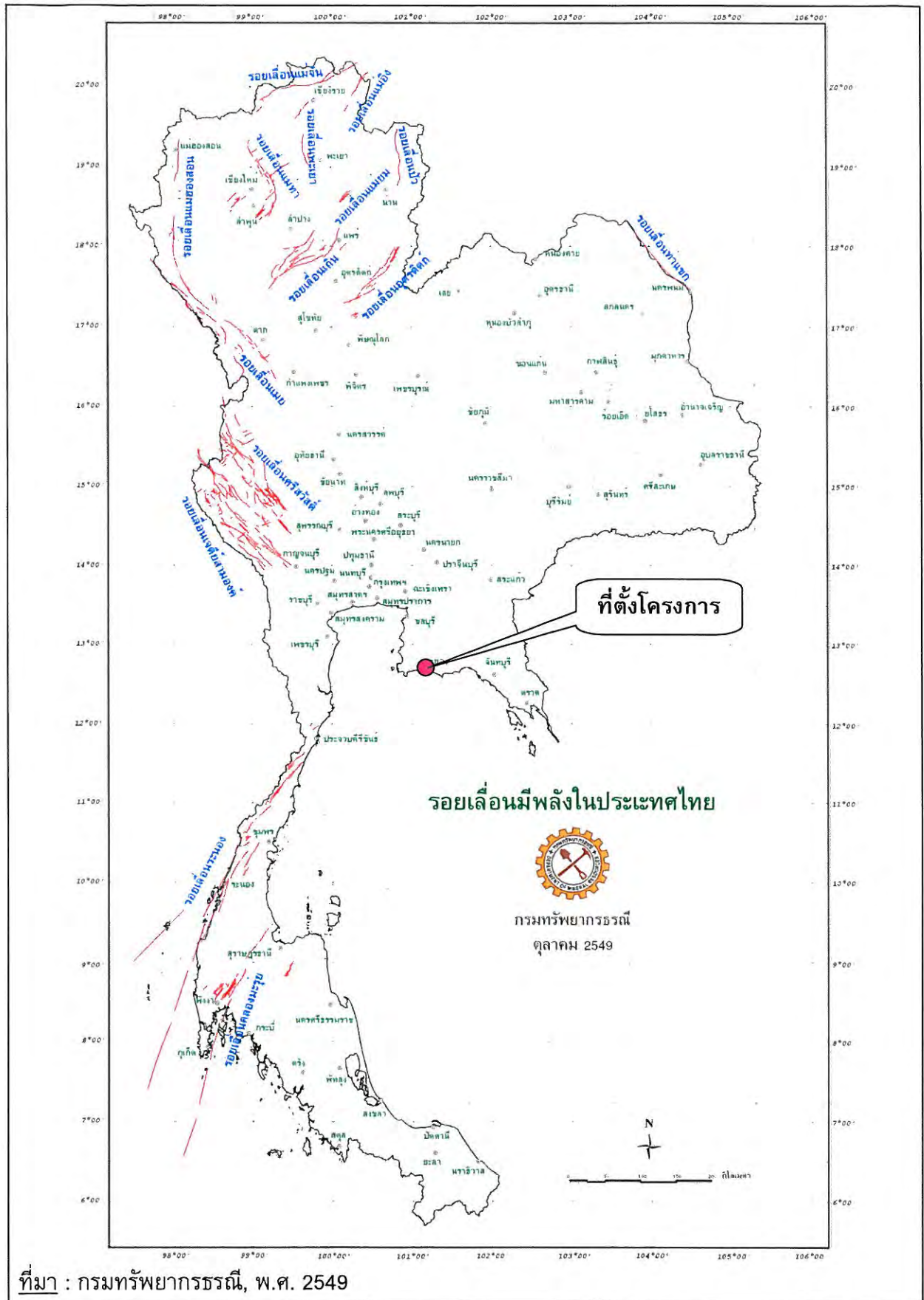
- ดินชุดระยอง เกิดจากตะกอนที่ถูกน้ำทะเลพัดพามาตกทับถมอยู่บนตะกอนเดิม พบบริเวณสันทรายเก่าตามชายฝั่งทะเล มีลักษณะเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีความสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมก่อนปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยทั่วไปเหมาะสำหรับปลูก มะพร้าว และพุทรา

- ดินคล้ายดินชุดฉลองที่มีก้อนกรวด เป็นชุดดินที่พบน้อยในพื้นที่ศึกษา ดินชุดนี้มีปริมาณแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำและมีลักษณะสมบัติทางกายภาพค่อนข้างดี เนื่องจากมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดีพอสมควรมีอุปสรรคต่อรากพืชก็เฉพาะชั้นกรวดเท่านั้น เหมาะสำหรับปลูกมะพร้าว กล้าย ยางพารา



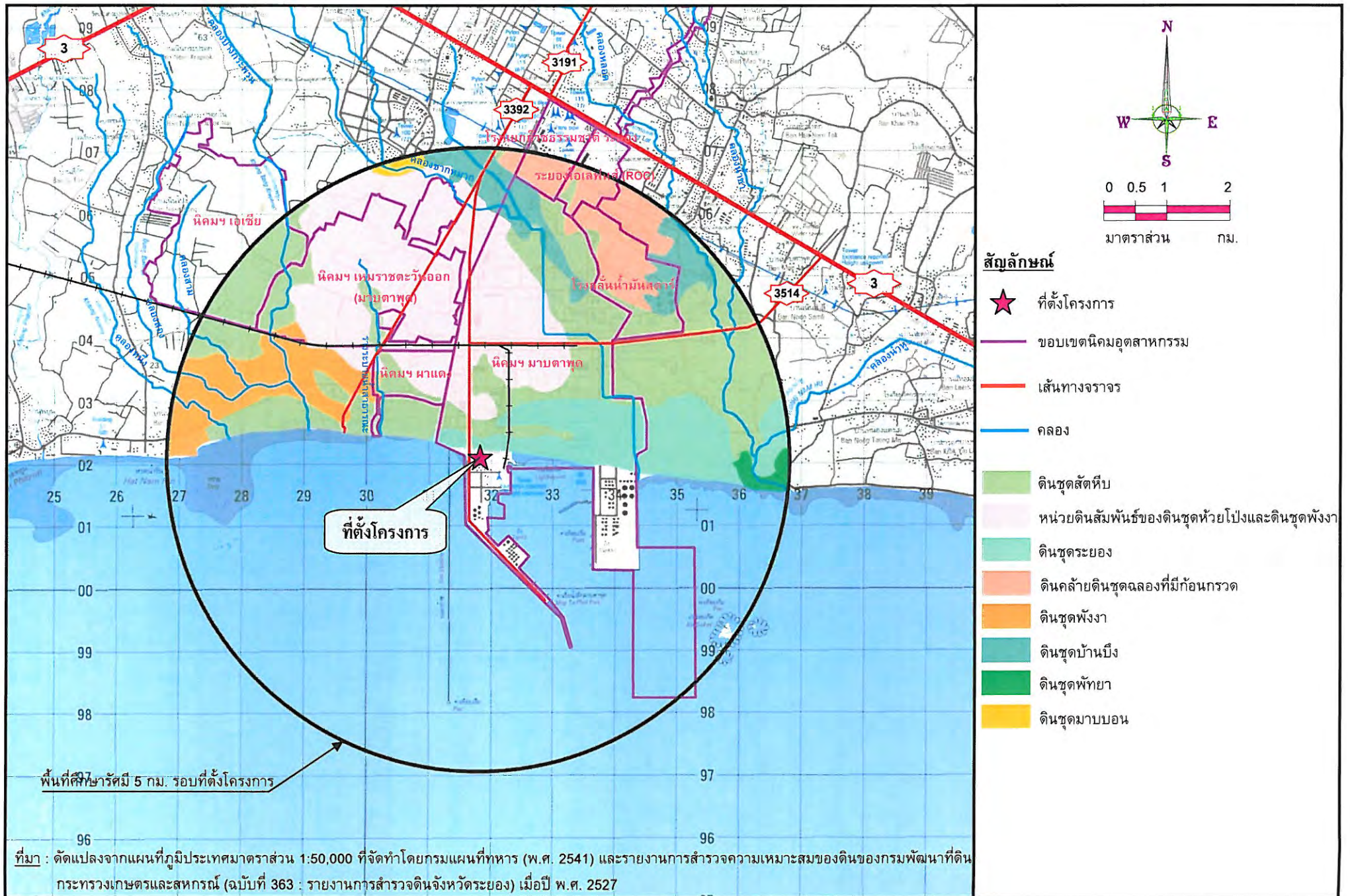
รูปที่ 3.2.2-2 แผนที่แสดงบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

5337A/EHIA/F3222_GHECO-One



รูปที่ 3.2.2-3 รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย

5337A/EHIA/F3223_GHECO-One



รูปที่ 3.2.2-4 ลักษณะปฐพีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา

- ดินชุดพังงา เป็นชุดดินที่พบน้อยในพื้นที่ศึกษา เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิต ลักษณะเนื้อดินเป็นดินปนทราย สภาพพื้นที่ที่พบมีความลาดชันร้อยละ 2-12 ดินนี้เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม แต่เนื่องจากดินมีความลาดชันจึงจำเป็นต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกพืชแบบขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน โดยทั่วไปพืชที่เหมาะสมกับดินชนิดนี้ เช่น ยางพารา และผลไม้ต่างๆ

- ดินชุดบ้านบึง เป็นชุดดินที่พบน้อยในพื้นที่ศึกษา เกิดจากตะกอนที่มีวัตถุต้นกำเนิดเป็นหินแกรนิตโดยถูกน้ำทะเลพัดพามาทับถมบริเวณชายฝั่งทะเล มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย โดยทั่วไปเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย มันสำปะหลัง และสับปะรด

- ดินชุดพัทธยา เป็นชุดดินที่พบน้อยในพื้นที่ศึกษา เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนทะเลบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล ลักษณะดินเป็นดินทรายหยาบ สีน้ำตาล พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินชุดนี้เหมาะสมสำหรับการปลูก มันสำปะหลัง ถั่วลิสง สับปะรด ฝรั่ง และมะพร้าว แต่ควรมีการปลูกพืชคลุมดินร่วมด้วยเนื่องจากเป็นดินที่มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ

- ดินชุดมาบบอน เป็นชุดดินที่พบน้อยในพื้นที่ศึกษา เกิดจากตะกอนที่มีวัตถุต้นกำเนิดเป็นหินแกรนิตโดยถูกน้ำทะเลพัดพามา เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชันร้อยละ 3-4 ดินชุดนี้มีปริมาณแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำ พืชที่เหมาะสมกับดินชุดนี้ เช่น มันสำปะหลัง เป็นต้น

3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

(1) **ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดระยอง** จังหวัดระยองและพื้นที่ศึกษามีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน (Tropical monsoon climate) ซึ่งมีอากาศร้อนและอุณหภูมิสูงตลอดทั้งปี มีฝนตกชุก ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนฤดูแล้งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน นอกจากนี้ จังหวัดระยองและพื้นที่ศึกษายังได้รับอิทธิพลจากลมประจำฤดูกาลอีกด้วย ได้แก่ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมพายุหมุนเขตร้อน และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งยังได้รับอิทธิพลจากลมประจำถิ่นอยู่เป็นประจำ

(2) **ลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่ศึกษา** เป็นการรวบรวมข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา ของสถานีตรวจอากาศสัตหีบ (สนามบินอู่ตะเภา) ตั้งอยู่ที่จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีการตรวจวัดข้อมูลอย่างต่อเนื่องและตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทิศตะวันตกประมาณ 14 กิโลเมตร โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) (ดังตารางที่ 3.2.3-1) ส่วนข้อมูลผังลม (wind rose) เป็นข้อมูลในคาบ 20 ปี (พ.ศ. 2524-2543) (ดังรูปที่ 3.2.3-1) ซึ่งลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2.3-1

สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) สถานีตรวจอากาศสถิติหีบ

สถานี สถิติหีบ	ระดับของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	16	เมตร
รหัส 48477	ความสูงของบาริเมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	18	เมตร
ละติจูด 12 องศา 41 ลิปดาเหนือ	ความสูงของเทอริมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.25	เมตร
ลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดาตะวันออก	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน	3.88	เมตร

ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
ความสูงของที่วัดน้ำฝน 0.73 เมตร													
อุณหภูมि (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ย	1012.1	1011.3	1010.3	1008.8	1007.6	1007.1	1007.3	1008.3	1009.6	1011.0	1012.4	1009.4
	สูงสุด	1020.4	1019.5	1019.4	1016.6	1014.6	1013.2	1013.3	1016.5	1016.7	1018.1	1021.7	1021.7
	ต่ำสุด	1004.0	1002.5	1002.5	1000.4	998.4	1000.0	998.9	1001.1	1001.6	1001.3	1005.6	998.4
	พิสัยรายวันเฉลี่ย	4.1	4.2	4.3	4.2	3.9	3.5	3.3	4.1	4.2	4.1	4.1	4.0
	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)												
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	เฉลี่ย	25.9	27.3	28.5	29.6	29.6	29.2	28.7	28.6	27.1	26.6	25.5	27.9
	เฉลี่ยสูงสุด	31.6	31.7	32.3	33.1	33.1	32.7	32.5	32.3	31.9	31.9	32.0	32.2
	เฉลี่ยต่ำสุด	20.8	23.3	25.2	26.4	26.1	26.0	25.7	25.6	24.7	23.7	22.3	20.6
	สูงสุด	36.5	36.1	37.8	37.2	38.7	37.2	37.0	35.7	35.5	35.4	36.0	36.4
	ต่ำที่สุด	13.2	16.0	16.5	21.0	21.5	21.7	20.2	22.0	21.0	15.0	11.2	11.2
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ย	73	76	76	76	77	76	77	77	82	75	69	76
	เฉลี่ยสูงสุด	90	90	88	88	89	87	88	88	93	90	86	89
	เฉลี่ยต่ำสุด	53	59	62	63	64	63	63	64	67	65	55	61
	ต่ำที่สุด	21	19	20	33	33	33	37	26	43	35	22	16
	จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)												
ความเค็มเมฆ (0 - 10)	เฉลี่ย	20.2	22.2	23.5	24.6	24.8	24.3	24.0	24.0	23.4	21.2	19.0	23.0
	เฉลี่ย	4.9	5.1	5.4	6.1	7.6	8.4	8.5	8.7	7.9	6.3	5.0	6.9
	รังโฆ่งที่แห้งแล้ง												
	เฉลี่ย	239.2	215.9	244.8	224.8	167.6	131.5	141.0	124.3	125.7	201.4	237.3	2229.3
	ทัศนวิสัย (กม.)												
ความเร็วลม (มอต)	เวลา 07.00 น.	7.2	8.2	9.4	10.3	12.4	12.7	12.6	12.4	12.0	10.7	10.1	10.6
	เฉลี่ย	8.5	9.2	9.9	10.7	12.7	12.8	12.7	12.6	12.3	10.9	10.3	11.0
	ความเร็วลมเฉลี่ย	4.0	5.0	5.7	5.6	5.5	6.0	6.0	5.9	4.1	3.6	4.7	5.2
	ทิศทาง	N	S	S	S	S	SW	SW	SW	SW	N	N	-
	ความเร็วลมสูงสุด	30	32	32	39	50	61	41	38	56	37	35	40
ฝน (มม.)	เฉลี่ย	22.3	28.3	48.9	77.5	175.4	115.7	105.0	112.0	231.4	273.3	87.6	1286.0
	จำนวนวันที่ฝนตก	2.4	2.9	3.9	6.6	12.2	12.2	11.5	12.6	16.6	16.2	6.8	105.3
	ฝนสูงสุดทีละวัน 24 ชม.	53.2	86.6	84.0	108.7	170.0	104.8	105.4	140.0	115.3	208.8	99.5	208.8
	จำนวนวันที่เกิด												
	เมฆหมอก	19.9	11.4	8.4	6.3	0.4	0.2	0.4	0.4	0.6	4.8	11.3	18.5
หิมะ	หิมะ	1.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	3.4
	หิมะ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	หิมะ	0.3	1.2	2.6	7.6	11.0	5.9	4.7	4.3	11.8	13.4	5.0	66.4
	หิมะ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2546

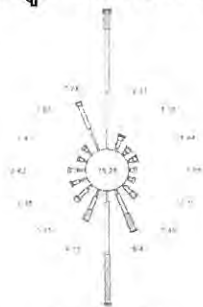
สถานีตรวจอากาศสัตหีบ

เส้นละติจูด 12 องศา 41 ลิปดาเหนือ

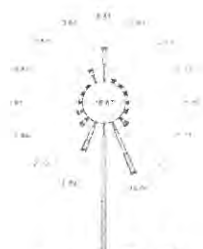
เส้นลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดาตะวันออก

ระดับความสูงของสถานีตรวจวัดจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 16.00 เมตร

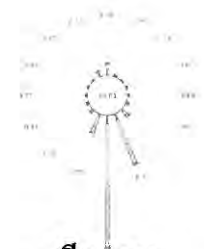
ระดับความสูงของเครื่องตรวจวัดทิศทางลม (wind vane) จากระดับพื้นดิน 3.88 เมตร



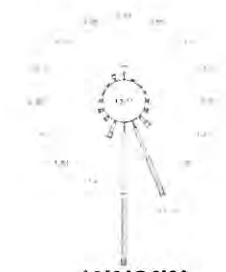
มกราคม



กุมภาพันธ์



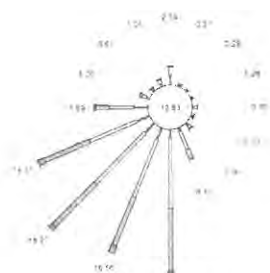
มีนาคม



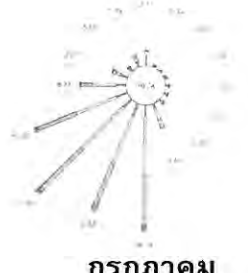
เมษายน



พฤษภาคม



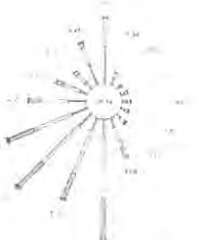
มิถุนายน



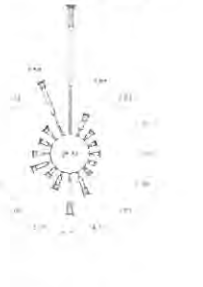
กรกฎาคม



สิงหาคม



กันยายน



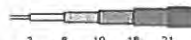
ตุลาคม



พฤศจิกายน



ธันวาคม



ความเร็วลม (นอต ; Knots)

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ. 2553

- ความกดอากาศเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 1,009.4 เฮกโตปาสคาล มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1,007.1-1,012.4 เฮกโตปาสคาล ซึ่งช่วงเวลาแต่ละวันมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างค่าความดันเท่ากับ 4.0 เฮกโตปาสคาล ค่าความกดอากาศสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,021.7 เฮกโตปาสคาล และค่าต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 998.4 เฮกโตปาสคาล

- อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส มีค่าเฉลี่ยสูงสุดแต่ละเดือนเท่ากับ 32.2 องศาเซลเซียส และค่าเฉลี่ยต่ำสุดแต่ละเดือนเท่ากับ 24.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดพบในเดือนพฤษภาคมคือ 38.7 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดพบในเดือนธันวาคมคือ 11.2 องศาเซลเซียส

- ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 76 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดแต่ละเดือนร้อยละ 89 และค่าเฉลี่ยต่ำสุดแต่ละเดือนร้อยละ 61 โดยที่เดือนธันวาคมมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดร้อยละ 16

- ลมที่พัดผ่านพื้นที่ศึกษามาจาก 3 ทิศทางหลัก คือ ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศเหนือ ส่วนในช่วงเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนพฤษภาคมโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดจากทางทิศใต้ และในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็วลมแต่ละเดือนมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.6-6.0 นอต สำหรับเดือนมิถุนายนมีความเร็วลมสูงสุด คือ 61 นอต

- ปริมาณฝนตกเฉลี่ยในรอบปีเท่ากับ 1,286 มิลลิเมตร และเฉลี่ยในรอบปีมีจำนวนวันที่ฝนตก 105.3 วัน โดยในเดือนตุลาคมมีฝนตกชุกมากที่สุดเฉลี่ย 273.3 มิลลิเมตร และเดือนธันวาคมมีฝนตกน้อยที่สุดเฉลี่ย 8.6 มิลลิเมตร

- ความชื้นเมฆ ในท้องฟ้ามีค่าเฉลี่ยแต่ละเดือนอยู่ระหว่าง 4.9-8.7 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า และเดือนที่มีความชื้นเมฆในท้องฟ้าโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือเดือนสิงหาคมและกันยายน โดยมีปริมาณเท่ากับ 8.7 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า ส่วนเดือนมกราคมมีปริมาณเมฆในท้องฟ้าโดยเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 4.9 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

- ในรอบปีเกิดฝนฟ้าคะนองรวม 68.4 วัน โดยเดือนตุลาคมมีความถี่ของสภาวะการณ์ดังกล่าวสูงสุดรวม 13.4 วัน ส่วนเดือนมกราคมมีการเกิดฝนฟ้าคะนองน้อยที่สุดรวม 0.3 วัน

3.2.4 คุณภาพอากาศ

การศึกษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ก่อนเปิดดำเนินโครงการ) เป็นการรวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศจากแหล่งข้อมูลหรือหน่วยงานต่างๆ ที่มีการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (การศึกษานี้เป็นการรวบรวมผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2550-2552)

สำหรับรายละเอียดตำแหน่งหรือจุดตรวจวัดและดัชนีคุณภาพอากาศของแต่ละแหล่งข้อมูลสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2.4-1 (แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 15 สถานีแสดงดังรูปที่ 3.2.4-1) ทั้งนี้แหล่งข้อมูลที่มีการอ้างอิงผลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (แหล่งข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมควบคุมมลพิษได้จากการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดเป็นแบบต่อเนื่องที่มีการบันทึกผลการตรวจวัดได้ในระดับรายชั่วโมง ส่วนแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้จากการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง) ส่วนดัชนีคุณภาพอากาศที่มีการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด (1,3-บิวทาไดอิน ไวนิลคลอไรด์ ไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม 1,2-ไดคลอโรอีเทน เบนซีน ไตรคลอโรเอทิลีน 1,2-ไดคลอโรโพรเพน และเตตระคลอโรเอทิลีน)

คุณภาพอากาศในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดช่วงปี 2550-2552 ในแต่ละดัชนีคุณภาพอากาศสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ผลตรวจวัดที่จุดตรวจวัดต่างๆ ของพื้นที่มาบตาพุดช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-2 พบว่าค่าฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 9-280 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตรวจพบค่าความเข้มข้นสูงสุดที่วัดมาบชลูดเมื่อ พ.ศ. 2551 คิดเป็นร้อยละ 85 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หากพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีปัจจุบัน (พ.ศ.2552) พบว่าค่าฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 12-159 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นสูงสุดตรวจพบที่วัดหนองแฟบ

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ผลตรวจวัดที่จุดตรวจวัดต่างๆ ของพื้นที่มาบตาพุดช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-3 พบว่าค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) พบว่าบางแห่งมีค่าเกินมาตรฐานในบางช่วงโดยเฉพาะในฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์) เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ปี 2552) พบว่าที่สถานีต่างๆ มีค่าเกินมาตรฐานอยู่ในช่วง 5-18 ครั้ง/ปี

ตารางที่ 3.2.4-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและดัชนีคุณภาพอากาศที่มีการตรวจวัด

สถานีตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ	แหล่งข้อมูล
1. วัดประชุมมิตรบำรุง (A1) 2. วัดชลธาราม (A2) 3. วัดซากลูกหญ้า (A3) 4. บ้านสำนักมะม่วง (A4)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ^{1/}
5. วัดหนองแฟบ (A5) 6. วัดมาบชวลิต (A6)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ^{4/}	- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ^{1/} (ตรวจวัด TSP, NO ₂ และ SO ₂) - นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ^{1/} (ตรวจวัด TSP, PM-10, NO ₂ และ SO ₂) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ^{2/} (ตรวจวัด PM-10, NO ₂ และ SO ₂) - กรมควบคุมมลพิษ ^{3/} (ตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด) - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ^{1/} (ตรวจวัด TSP, PM-10, NO ₂ และ SO ₂)
7. บ้านมาบตาพุด (A7) 8. วัดโสภณวนาราม (A8)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ^{1/}
9. ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (A9)	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- กรมควบคุมมลพิษ ^{2/}
10. สถานีอนามัยมาบตาพุด (A10)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ^{4/}	- กรมควบคุมมลพิษ ^{2/3/} (ตรวจวัด PM-10, NO ₂ , SO ₂ และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด) - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ^{1/} (ตรวจวัด TSP, PM-10, NO ₂ และ SO ₂)

ตารางที่ 3.2.4-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ	แหล่งข้อมูล
11. ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน (A11)	- สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ^{4/}	- กรมควบคุมมลพิษ ^{3/}
12. เมืองใหม่มาตาพุต (A12)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ^{4/}	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ^{2/} (ตรวจวัด PM-10, NO ₂ และ SO ₂) - กรมควบคุมมลพิษ ^{3/} (ตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด) - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ^{1/} (ตรวจวัด TSP, PM-10, NO ₂ และ SO ₂)
13. ชุมชนบ้านพลง (A13)	- สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ^{4/}	- กรมควบคุมมลพิษ ^{3/}
14. ชุมชนตากวน (A14)	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ^{2/}
15. บ้านกรอกยายชา (A15)	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ^{2/}

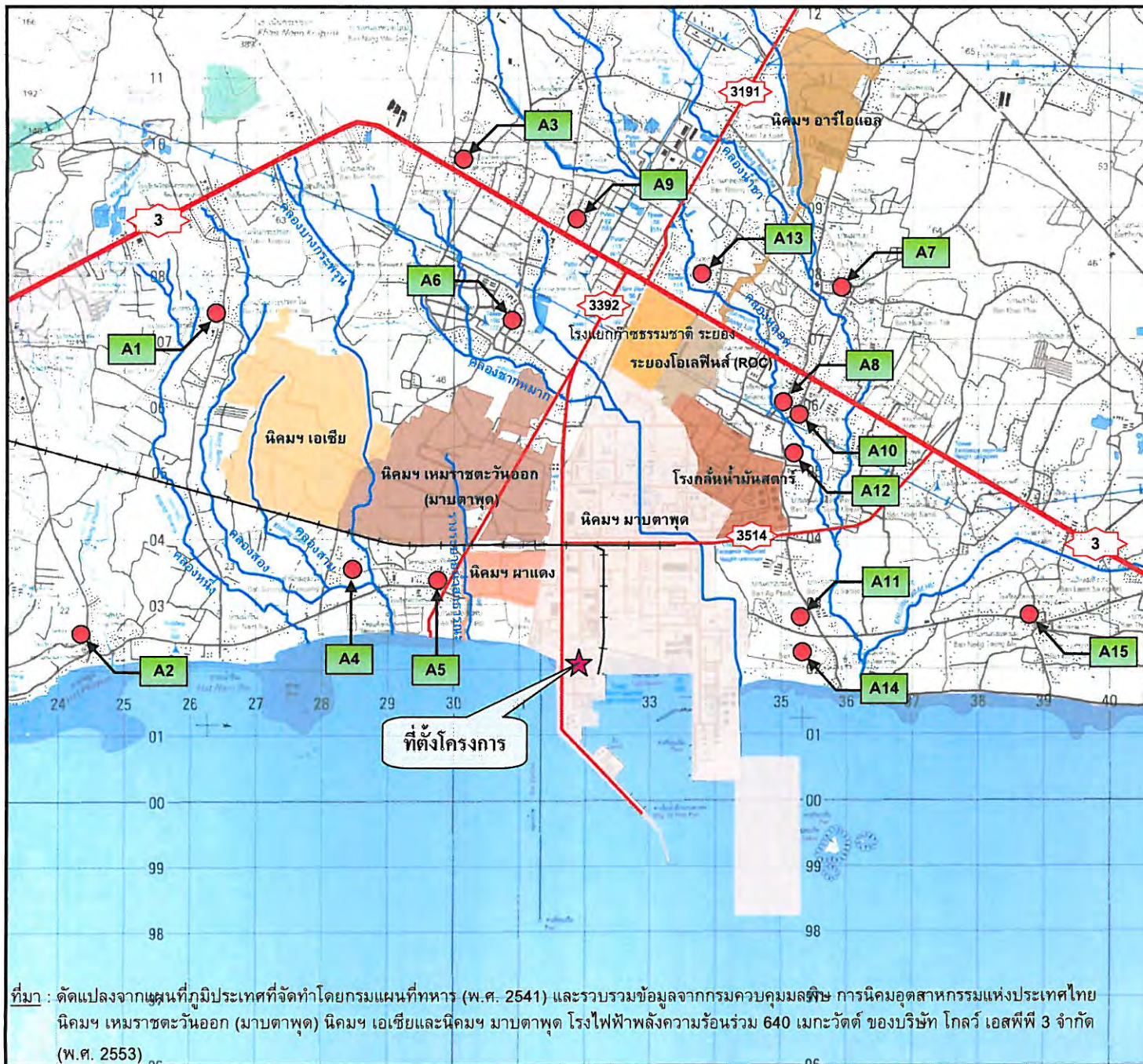
หมายเหตุ : ^{1/} เป็นสถานที่ที่มีการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)

^{2/} เป็นสถานที่ที่มีการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่องซึ่งสามารถบันทึกผลได้ในระดับรายชั่วโมง

^{3/} เป็นสถานที่ที่มีการตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ที่มีการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

^{4/} สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ได้แก่ 1,3-บิวทาไดอิน ไวนิลคลอไรด์ ไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม 1,2-ไดคลอโรอีเทน เบนซีน ไตรคลอโรเอทิลีน 1-2 ไคลอโรโพรเพน และเตตระคลอโรเอทิลีน

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด (พ.ศ.2553)



สัญลักษณ์

- ★ ที่ตั้งโครงการ
- เส้นทางจราจร
- ทางรถไฟ
- คลอง / ลำน้ำ
- จุดตรวจวัด

A : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- A1 : วัดประชุมมิตรบำรุง
- A2 : วัดชลธาราม
- A3 : วัดชาลูกหญ้า
- A4 : บ้านสำนักมะม่วง
- A5 : วัดหนองแพบ
- A6 : วัดมาบชลุต
- A7 : บ้านมาบตาพุด
- A8 : วัดโสภณวนาราม
- A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง
- A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด
- A11 : ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน
- A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด
- A13 : ชุมชนบ้านพลง
- A14 : ชุมชนตากวน
- A15 : บ้านกรอกยายชา

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร (พ.ศ. 2541) และรวบรวมข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นิคมฯ เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมฯ เอเชียและนิคมฯ มาบตาพุด โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (พ.ศ. 2553)

รูปที่ 3.2.4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่มาบตาพุด

ตารางที่ 3.2.4-2

ค่าฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A1 : วัดประชุมมิตรบำรุง ^{2/}		24-103	34-51	23-90
A2 : วัดชลธาราม ^{2/}		20-43	18-134	35-68
A3 : วัดชาลูกหญ้า ^{2/}		32-85	49-95	33-61
A4 : บ้านสำนักมะม่วง ^{2/}		40-195	54-118	47-113
A5 : วัดหนองแพบ	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	13-192	9-64	13-99
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	17-124	15-194	20-140
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{5/}	-	86-100	30-159
A6 : วัดมาบชลุต	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	14-163	14-63	22-82
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	20-109	16-280	20-103
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{5/}	39-77	23-129	20-125
A7 : บ้านมาบตาพุด ^{3/}		13-178	11-48	14-91
A8 : วัดโสภณวนาราม ^{3/}		16-149	11-66	12-59
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด ^{5/}		51-83	22-158	22-143
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด ^{5/}		-	39-88	19-121
มาตรฐาน		ไม่เกิน 330 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/}อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/}อ้างอิงรายงานผลดำเนินงานตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{3/}อ้างอิงรายงานผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)

^{4/}อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{5/}อ้างอิงรายงานปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

ตารางที่ 3.2.4-3

ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A1 : วัดประทุมมิตรบำรุง ^{2/}		-	26-42	18-36
A2 : วัดชลธาราม ^{2/}		-	17-51	17-32
A3 : วัดซากลูกหญ้า ^{2/}		-	6-67	23-35
A4 : บ้านสำนักมะม่วง ^{2/}		-	19-60	24-44
A5 : วัดหนองแพบ	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	8-59	9-90	10-54
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	8-189*	7-247*	5-364*
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{6/}	-	18-62	17-102
A6 : วัดมาบชลุต	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	8-64	8-85	10-61
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	6-215*	5-186*	-
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{6/}	28-50	7-103	15-80
A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ^{5/}		14-128*	9-168*	5.9-117
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{5/}	12-93	14-130*	18-141*
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{6/}	34-67	42-102	19-88
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{4/}	16-281*	7-180*	7-171*
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{6/}	-	21-54	16-77
A14 : ชุมชนตากวน ^{4/}		5-175*	5-211*	6-176*
A15 : บ้านกรอกยายชา ^{4/}		-	-	14-276*
มาตรฐาน		ไม่เกิน 120 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/}อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/} อ้างอิงรายงานผลดำเนินงานตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{3/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{4/} อ้างอิงข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{5/} อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{6/} อ้างอิงรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

* วัดหนองแพบ ปี 2550, 2551 และ 2552 เกินมาตรฐาน 39 ครั้ง (จาก 351 ครั้ง) 10 ครั้ง (จาก 228 ครั้ง) และ 9 ครั้ง (จาก 331 ครั้ง)

วัดมาบชลุต ปี 2551 และ 2552 เกินมาตรฐาน 26 ครั้ง (จาก 357 ครั้ง) และ 11 ครั้ง (จาก 198 ครั้ง)

ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ปี 2550 และ 2551 เกินมาตรฐาน 1 ครั้ง (จาก 340 ครั้ง) และ 2 ครั้ง (จาก 314 ครั้ง)

สถานีอนามัยมาบตาพุด ปี 2551 และ 2552 เกินมาตรฐาน 1 ครั้ง (จาก 341 ครั้ง) และ 5 ครั้ง (จาก 336 ครั้ง)

เมืองใหม่มาบตาพุด ปี 2550, 2551 และ 2552 เกินมาตรฐาน 59 ครั้ง (จาก 341 ครั้ง) 9 ครั้ง (จาก 268 ครั้ง) และ 5 ครั้ง (จาก 251 ครั้ง)

ชุมชนตากวน ปี 2550, 2551 และ 2552 เกินมาตรฐาน 24 ครั้ง (จาก 365 ครั้ง) 20 ครั้ง (จาก 192 ครั้ง) และ 14 ครั้ง (จาก 365 ครั้ง)

บ้านกรอกยายชา ปี 2552 เกินมาตรฐาน 18 ครั้ง (จาก 318 ครั้ง)

(3) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์** ข้อมูลค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ถูกนำเสนอใน 2 รูปแบบ คือ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณภาพอากาศ สำหรับผลตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ที่จุดตรวจวัดต่างๆ ภายในพื้นที่ มาบตาพุดในช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-4 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0-188 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตรวจพบค่าความเข้มข้นสูงสุดที่วัดมาบชลูด เมื่อ พ.ศ. 2550 โดยคิดเป็นร้อยละ 58.8 ของมาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ค่า 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หากพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีปัจจุบัน (พ.ศ.2552) พบว่าค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) สูงสุดอยู่ในช่วง 0-166 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดที่ชุมชน ตากวน

ส่วนผลตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ที่จุดตรวจวัดต่างๆ ภายในพื้นที่มาบตาพุดในช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-5 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 9-28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นสูงสุดตรวจพบที่สถานีอนามัยมาบตาพุดเมื่อปี พ.ศ. 2551 คิดเป็นร้อยละ 49.1 ของมาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ค่า 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หากพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีปัจจุบัน (พ.ศ.2552) พบว่าค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) สูงสุดอยู่ในช่วง 10-24 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดที่สถานีอนามัยมาบตาพุดและที่เมืองใหม่มาบตาพุด

(4) **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์** ข้อมูลค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในพื้นที่ถูกนำเสนอใน 3 รูปแบบ คือ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณภาพอากาศ สำหรับผลตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ที่จุดตรวจวัดต่างๆ ภายในพื้นที่มาบตาพุดในช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-6 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0-539 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นสูงสุดตรวจพบที่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด เมื่อปี พ.ศ. 2550 โดยคิดเป็นร้อยละ 69.1 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หากพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีปัจจุบัน (พ.ศ.2552) พบว่าค่าความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) สูงสุดอยู่ในช่วง 0-484 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดที่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด

ผลตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ที่จุดตรวจวัดต่างๆ ภายในพื้นที่มาบตาพุดในช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-7 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0-138 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นสูงสุดตรวจพบที่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด เมื่อปี พ.ศ. 2550 โดยคิดเป็นร้อยละ 46.0 ของมาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หากพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีปัจจุบัน (พ.ศ.2552) พบว่าค่าความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) สูงสุดอยู่ในช่วง 0-134 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดที่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด

ตารางที่ 3.2.4-4

ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A1 : วัดประชุมมิตรบำรุง ^{2/}		2-34	2-34	2-28
A2 : วัดชลธาราม ^{2/}		0-36	0-23	2-34
A3 : วัดซากลูกหญ้า ^{2/}		0-62	2-40	2-34
A4 : บ้านสำนักมะม่วง ^{2/}		0-51	2-36	2-38
A5 : วัดหนองแพบ	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	0-51	1-36	0-18
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	9-49	<19-75	<19-151
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{5/}	0-119	0-120	0-73
	ข้อมูลชุดที่ 4 ^{7/}	-	8-71	1-54
A6 : วัดมาบชลุต	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	0-187	0-34	0-26
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	15-188	<19-56	<19-94
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{5/}	0-128	0-104	-
	ข้อมูลชุดที่ 4 ^{7/}	0-28	7-82	0-72
A7 : บ้านมาบตาพุด ^{3/}		<0-114	1-90	1-61
A8 : วัดโสภณวนาราม ^{3/}		1-114	2-56	2-43
A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ^{6/}		0-109	0-111	0-119
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{6/}	0-147	0-132	0-122
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{7/}	1-76	0-75	4-93
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{5/}	0-122	0-100	0-132
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{7/}	-	0-57	3-71
A14 : ชุมชนตากวน ^{5/}		0-90	0-85	0-166
A15 : บ้านกรอกยายชา ^{5/}		-	-	0-109
มาตรฐาน		ไม่เกิน 320 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

^{2/} อ้างอิงรายงานผลดำเนินงานตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{3/} อ้างอิงรายงานผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{4/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{5/} อ้างอิงข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{6/} อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{7/} อ้างอิงรายงานปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งครั้งละ 7 วัน)

ตารางที่ 3.2.4-5

ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A5 : วัดหนองแฟบ ^{2/}	14	9	10
A6 : วัดมาบชลูด ^{2/}	16	14	-
A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ^{3/}	16	17	19
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด ^{3/}	27	28	24
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด ^{2/}	26	22	24
A14 : ชุมชนตากวน ^{2/}	10	10	22
A15 : บ้านกรอกยายชา ^{2/}	-	-	16
มาตรฐาน	ไม่เกิน 57 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/}อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

^{2/}อ้างอิงข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่องและบันทึกผลได้ในระดับรายชั่วโมง)

^{3/}อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่องและบันทึกผลได้ในระดับรายชั่วโมง)

ตารางที่ 3.2.4-6

ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A1 : วัดประทุมมิตรบำรุง ^{2/}		3-26	3-16	3-10
A2 : วัดชลธาราม ^{2/}		0-13	0-13	3-16
A3 : วัดซากลูกหญ้า ^{2/}		0-79	0-29	0-3
A4 : บ้านสำนักมะม่วง ^{2/}		0-68	0-13	5-18
A5 : วัดหนองแพบ	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	0-92	0-149	0-73
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{5/}	-	0-23	1-76
A6 : วัดมาบชลุต	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	0-168	0-102	-
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{5/}	0-34	0-147	3-53
A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ^{4/}		0-128	0-173	0-123
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{4/}	0-259	0-270	0-228
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{5/}	0-44	2-44	0-36
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{3/}	0-539	0-267	0-484
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{5/}	-	0-63	1-153
A14 : ชุมชนตากวน ^{3/}		0-102	0-133	0-243
A15 : บ้านกรอกยายชา ^{3/}		-	-	1-113
มาตรฐาน		ไม่เกิน 780 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

^{2/} อ้างอิงรายงานผลดำเนินงานตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{3/} อ้างอิงข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{4/} อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{5/} อ้างอิงรายงานปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

ตารางที่ 3.2.4-7

ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A5 : วัดหนองแพบ	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{2/}	<1-14	6-31	3-18
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{3/}	<1-1	<0.1-4	<0.1-1
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{4/}	3-27	3-26	3-22
	ข้อมูลชุดที่ 4 ^{6/}	-	2-6	3-14
A6 : วัดมาบชุลูต	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{2/}	<1-9	5-32	2-24
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{3/}	<1-3	1-7	<0.1-3
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{4/}	3-40	5-36	-
	ข้อมูลชุดที่ 4 ^{6/}	2-8	1-96	8-22
A7 : บ้านมาบตาพุด ^{2/}		<1-20	5-31	1-18
A8 : วัดโสภณวนาราม ^{2/}		<1-31	4-32	1-17
A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ^{5/}		0-33	0-35	0-44
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{5/}	0-72	0-74	0-61
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{6/}	4-12	5-20	3-20
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{4/}	10-138	3-92	5-134
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{6/}	-	5-18	6-30
A14 : ชุมชนตากวน ^{4/}		0-28	3-28	5-33
A15 : บ้านกรอกยายชา ^{4/}		-	-	5-30
มาตรฐาน		ไม่เกิน 300 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/}อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/}อ้างอิงรายงานผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{3/}อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

^{4/}อ้างอิงข้อมูลของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{5/}อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง)

^{6/}อ้างอิงรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน)

ผลตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ที่จุดตรวจวัดต่างๆ ภายในพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-8 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 5-43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าความเข้มข้นสูงสุดตรวจพบที่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุดเมื่อปี พ.ศ. 2550 โดยคิดเป็นร้อยละ 43 ของมาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดที่ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หากพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีปัจจุบัน (พ.ศ.2552) พบว่าค่าความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) สูงสุดอยู่ในช่วง 5-35 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดที่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด

(5) สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย ผลตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิดที่จุดตรวจวัดต่างๆ ภายในพื้นที่มาบตาพุดในช่วงปี 2550-2552 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-9 พบว่าค่าสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 6 ชนิด (ไวลิลคลอไรด์ ไตคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม ไตรคลอโรเอทิลีน 1,2-ไดคลอโรโพรเพน และเตตระคลอโรเอทิลีน) มีค่าต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ส่วนสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย 3 ชนิด ได้แก่ 1,3-บิวทาไดอิน 1,2-ไดคลอโรอีเทน และเบนซีน พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานในบางช่วง อย่างไรก็ตาม 1,3-บิวทาไดอิน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทนมีแนวโน้มลดลงเมื่อพิจารณาในช่วงปี 2550-2552 ส่วนสารเบนซีนค่อนข้างมีค่าคงที่หรือไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม

ทั้งนี้ ผลการศึกษาคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษาดังกล่าวข้างต้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ อนุกรรมการศึกษาและเติมเต็มทางเทคนิคเพื่อลดและขจัดมลพิษในมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง (2553) ซึ่งระบุว่าค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในปี 2551 และ 2552 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โอโซนมีค่าสูงเกินมาตรฐานบ้างและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีการเกินมาตรฐานบ้างเช่นกัน แต่เป็นไปในลักษณะเดียวกับที่ตรวจพบในจุดแล้งของพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ ในส่วนของ การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษนั้น กรมควบคุมมลพิษมีพื้นที่ติดตามตรวจสอบ 7 แห่ง ได้แก่ สถานีอนามัยมาบตาพุด วัดมาบชุลต วัดหนองแพบ สถานีเมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนบ้านพลง ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน และหมู่บ้านนพเกตุ ผลจากการตรวจวัด พบว่า ในบางพื้นที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินค่ามาตรฐาน โดยตรวจพบ 4 ชนิด ได้แก่ เบนซีน 1,3-บิวทาไดอิน 1,2-ไดคลอโรอีเทน และไดคลอโรมีเทน

ตารางที่ 3.2.4-8

ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ในบรรยากาศของพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ปี 2550-2552)

สถานีตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
A5 : วัดหนองแฟบ ^{2/}	7	9	10
A6 : วัดมาบชลุต ^{2/}	9	10	-
A9 : ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ^{3/}	10	8	5
A10 : สถานีอนามัยมาบตาพุด ^{3/}	20	18	16
A12 : เมืองใหม่มาบตาพุด ^{2/}	43	24	35
A14 : ชุมชนตากวน ^{2/}	8	7	14
A15 : บ้านกรอกยายชา ^{2/}	-	-	14
มาตรฐาน	ไม่เกิน 100 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/}อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/}อ้างอิงข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่องและบันทึกผลได้ในระดับรายชั่วโมง)

^{3/}อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่องและบันทึกผลได้ในระดับชั่วโมง)

ตารางที่ 3.2.4-9

ผลตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (ค่าเฉลี่ย 1 ปี)

สถานีตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)								
		1, 3 - บิวทาไดอิน	ไวนิลคลอไรด์	ไดคลอโรมีเทน	คลอโรฟอร์ม	1, 2 - ไดคลอโรอีเทน	เบนซีน	ไตรคลอโรเอทิลีน	1, 2 - ไดคลอโรโพรเพน	เตตระคลอโรเอทิลีน
วัดหนองแฟบ (A5)	พ.ศ. 2550	0.18	0.23	0.45	0.18	0.59*	1.7	0.1	0.14	0.17
	พ.ศ. 2551	0.44*	0.21	0.37	0.06	0.71*	2*	0.1	0.14	0.17
	พ.ศ. 2552	0.13	0.08	0.38	0.13	0.27	2*	0.1	0.05	0.22
วัดมาบชวลิต (A6)	พ.ศ. 2550	0.16	0.09	0.53	0.08	0.29	1.6	0.18	0.12	0.08
	พ.ศ. 2551	0.09	0.17	0.61	0.07	0.38	1.7	0.13	0.07	0.08
	พ.ศ. 2552	0.14	0.15	0.51	0.11	0.65*	1.8*	0.11	0.04	0.20
สถานีอนามัยมาบตาพุด (A10)	พ.ศ. 2550	0.57*	0.53	0.48	0.04	1.8*	3.3*	0.14	0.07	0.07
	พ.ศ. 2551	0.27	0.33	0.59	0.03	1.2*	2.9*	0.1	0.06	0.08
	พ.ศ. 2552	0.4*	0.16	0.46	0.08	0.63*	3.1*	0.11	0.04	0.14
ศูนย์บริการสาธารณสุข บ้านตากวน (A11)	พ.ศ. 2550	0.46*	0.04	0.36	0.04	0.29	3*	0.12	0.07	0.05
	พ.ศ. 2551	0.53*	0.40	0.52	0.07	0.45*	3*	0.13	0.07	0.07
	พ.ศ. 2552	0.64*	0.15	0.51	0.11	0.39	2.7*	0.1	0.04	0.16
เมืองใหม่มาบตาพุด (A12)	พ.ศ. 2550	0.57*	1.10	0.68	0.10	21*	2.5*	0.16	0.07	0.05
	พ.ศ. 2551	0.29	1.30	0.65	0.04	5.9*	2.4*	0.17	0.07	0.09
	พ.ศ. 2552	0.33	0.86	0.96	0.13	1.6	3.9*	0.16	0.04	0.15
ชุมชนบ้านพลอง (A13)	พ.ศ. 2550	0.52*	1.20	0.82	0.05	0.68*	3.8*	0.16	0.07	0.09
	พ.ศ. 2551	0.25	1.40	0.60	0.06	0.72*	3*	0.16	0.07	0.09
	พ.ศ. 2552	0.20	0.94	1.20	0.07	0.25	3.1*	0.13	0.04	0.12
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ¹⁾	ไม่เกิน 10 ¹⁾	ไม่เกิน 22 ¹⁾	ไม่เกิน 0.43 ¹⁾	ไม่เกิน 0.40 ¹⁾	ไม่เกิน 1.70 ¹⁾	ไม่เกิน 23 ¹⁾	ไม่เกิน 4.0 ¹⁾	ไม่เกิน 200 ¹⁾

หมายเหตุ : *ค่าเกินมาตรฐาน

¹⁾ อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

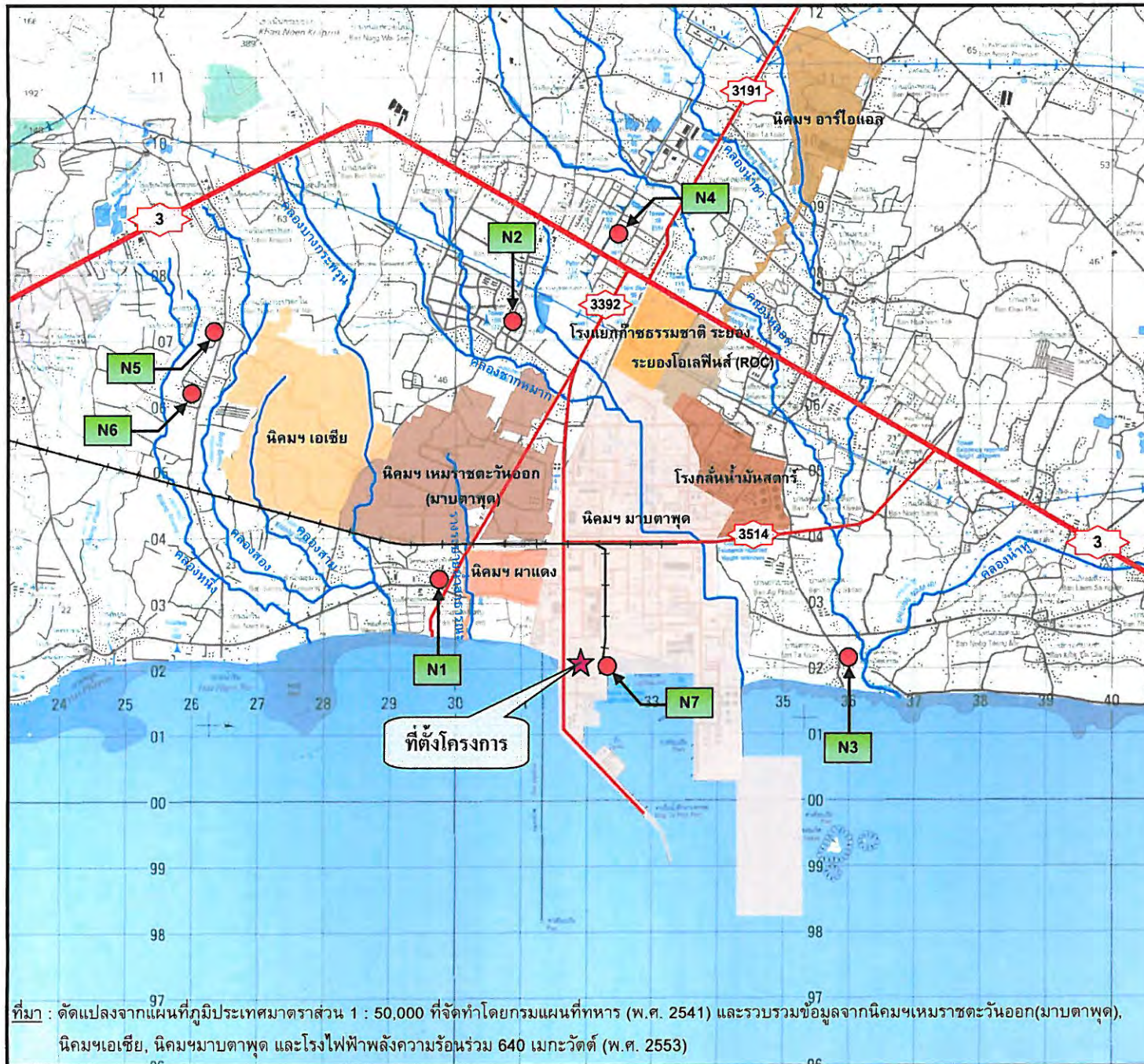
ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง, กรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2550-2552 (มีการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)

3.2.5 ระดับเสียง

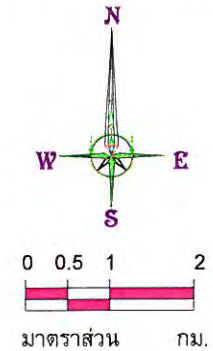
การศึกษาระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่ศึกษา (พื้นที่มาบตาพุด) เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงจากแหล่งข้อมูลหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (การศึกษานี้เป็นการรวบรวมผลตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2550-2552) สำหรับตำแหน่งที่มีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปแสดงดังรูปที่ 3.2.5-1 ซึ่งประกอบด้วย 7 ตำแหน่ง ได้แก่ วัดหนองแฟบ วัดมาบชลูด วัดตากวนกองคาราม ศูนย์เยาวชน วัดประชุมมิตรบำรุง หมู่บ้านน้ำรินวิลล่า และริมรั้วบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ทั้งนี้แหล่งข้อมูลที่มีการอ้างอิงผลตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงทั่วไปที่ชุมชนต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2.5-1 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าระดับเสียงอยู่ในมาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดที่ 70 เดซิเบลเอ) ยกเว้นที่วัดหนองแฟบ ในปี 2550 มีค่าเกินมาตรฐาน 1 ครั้ง ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากรายงานผลดำเนินงานตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชียระบุว่าสาเหตุที่ทำให้ระดับเสียงเกินมาตรฐานในขณะนั้นเนื่องจากวัดหนองแฟบมีการจัดกิจกรรมและมีการใช้เครื่องขยายเสียง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดระดับเสียงที่วัดหนองแฟบในปี 2551 และ 2552 พบว่ามีค่าระดับเสียงทั่วไปอยู่ในค่ามาตรฐานทุกครั้ง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ชุมชนหนองแฟบล่าสุดเมื่อ 19-22 เมษายน 2553 พบว่า มีระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 52.6-53.1 เดซิเบลเอ (อ้างอิงภาคผนวก ง)

เมื่อวิเคราะห์ระดับเสียงที่ริมรั้วของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ในช่วงปี 2551-2552 ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่ผ่านมาและเป็นตำแหน่งตรวจวัดที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ของโครงการมากที่สุด (โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 61.0-69.1 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่ามีระดับเสียงอยู่ในค่ามาตรฐาน



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร (พ.ศ. 2541) และรวบรวมข้อมูลจากนิคมเหมราชตะวันออก(มาบตาพุด), นิคมเอเชีย, นิคมมาบตาพุด และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (พ.ศ. 2553)



สัญลักษณ์

- ★ ที่ตั้งโครงการ
- เส้นทางจราจร
- ทางรถไฟ
- คลอง / ลำน้ำ
- จุดตรวจวัด
- N : จุดตรวจวัดระดับเสียง
- N1 : วัดหนองแพบ
- N2 : วัดมาบขลุ่ต
- N3 : วัดตากวนคงคาราม
- N4 : ศูนย์เยาวชน
- N5 : วัดประชุมมิตรบำรุง
- N6 : หมู่บ้านน้ำรินวิลล่า
- N7 : ริมรั้วบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

รูปที่ 3.2.5-1 จุดตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.2.5-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) ในพื้นที่ศึกษา

สถานีตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)		
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552
N1 : วัดหนองแพบ	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{2/}	51.9-64.8	55.2-61.4	55.1-69.5
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{4/}	53.0-55.5	55.6-64.6	57.5-63.3
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{5/}	54.4-72.2*	50.4-58.3	52.5-68.5
N2 : วัดมาบขลุ่ด	ข้อมูลชุดที่ 1 ^{2/}	47.9-63.4	51.9-66.5	50.3-62.3
	ข้อมูลชุดที่ 2 ^{3/}	47.6-54.0	50.4-57.3	57.1-63.0
	ข้อมูลชุดที่ 3 ^{4/}	48.8-55.6	52.0-56.5	53.6-60.2
N3 : วัดตากวนคงคาราม ^{2/}		45.9-62.3	52.3-59.6	53.2-61.5
N4 : ศูนย์เยาวชน ^{2/}		52.4-63.5	52.5-58.5	51.9-59.5
N5 : วัดประชุมมิตรบำรุง ^{3/}		53.7-58.3	55.1-67.5	62.2-66.1
N6 : หมู่บ้านน้ำรินวิลล่า ^{3/}		51.2-68.8	55.5-62.9	57.1-63.1
N7 : ริมรั้วบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ^{5/}		56.5-66.5	63.9-68.6	61.0-69.1
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70 ^{1/}		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

^{2/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

^{3/} อ้างอิงข้อมูลรายงานผลดำเนินงานตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

^{4/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)

^{5/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์

* ผลตรวจวัดมีค่าสูงเนื่องจากในวันที่ทำการตรวจวัดระดับเสียง ทางวัดมีการจัดกิจกรรมและมีการใช้เครื่องขยายเสียง

3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

การศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ แหล่งน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งน้ำจืด และแหล่งน้ำที่เป็นน้ำทะเลชายฝั่ง มีรายละเอียดดังนี้

(1) **คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งน้ำจืด** แหล่งน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งน้ำจืดที่พบในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ คลองหนึ่ง คลองสอง คลองสาม คลองบางกระพูน รางระบายน้ำสาธารณะข้างนิคมอุตสาหกรรมผาแดง (คลองบางเบิด) คลองซากหมาก คลองหลอด คลองน้ำชา และคลองน้ำหนู (อ้างถึงรูปที่ 3.2.1-1) คลองต่างๆ ดังกล่าวส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลำคลองสายเล็ก และมีทิศทางการไหลจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือหรือทิศเหนือก่อนไหลลงทะเลอ่าวไทยในทางตอนใต้ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งในช่วงฤดูฝนจะมีปริมาณน้ำมากเนื่องจากเป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำฝนจากพื้นที่ใกล้เคียงและถูกระบายลงทะเลต่อไป ส่วนในฤดูแล้งสภาพคลองข้างต้นจะมีน้ำในปริมาณน้อย สำหรับรางระบายน้ำสาธารณะข้างนิคมอุตสาหกรรมผาแดง (คลองบางเบิด) คลองซากหมาก คลองสาม และคลองบางกระพูน ซึ่งเป็นคลองที่ไหลผ่านหรือใกล้กับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้ปัจจุบันคลองดังกล่าวเป็นแหล่งรับน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ อีกทั้งเนื่องจากคลองต่างๆ ในพื้นที่ศึกษามักไหลผ่านชุมชนต่างๆ ทำให้ปัจจุบันคลองดังกล่าวเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของชุมชนด้วย

อ้างอิงข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ อนุกรรมการศึกษาและเพิ่มเติมทางเทคนิคเพื่อลดและขจัดมลพิษในมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง (2553) ซึ่งดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินต่างๆ ของกรมควบคุมมลพิษ โดยครอบคลุมการตรวจวัดคุณภาพน้ำของคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ได้แก่ คลองซากหมาก คลองน้ำหนู คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองหลอด คลองน้ำชา คลองบางเบิด คลองบางกระพูน คลองพูน คลองทับมา คลองหนองคล้า คลองผักหนาม และคลองกระเจด (เก็บตัวอย่างน้ำ 4 ครั้ง/ปี) สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ สภาพทั่วๆ ไปของลำน้ำ สี กลิ่น อุณหภูมิ ความขุ่น ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ในไตรท์-ไนโตรเจน ในเตรท-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ความสกปรกในรูปบีโอดี สารแขวนลอย และโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ทองแดง พรอทตะกั่ว สังกะสี ซีลีเนียม เหล็ก และแมงกานีส) สำหรับผลการศึกษารูปได้ว่า “น้ำในคลองสาธารณะมีพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินมาตรฐาน 10 ชนิด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย สารอาหาร (ไนเตรต-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน) แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม โลหะหนัก (สารหนู แมงกานีส ซีลีเนียม และนิกเกิล) ซึ่งกลุ่มแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งสองกลุ่มและโลหะหนัก จะตรวจพบในคลองและสถานีเดิมที่เคยตรวจพบเป็นประจำ ซึ่งสาเหตุหลักของการปนเปื้อนดังกล่าวมาจากน้ำเสียของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจากการตรวจวัดในปี 2552 พบว่า คุณภาพน้ำคลองสาธารณะโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปจากผลการตรวจวัดในปี 2551 ไม่มากนัก”

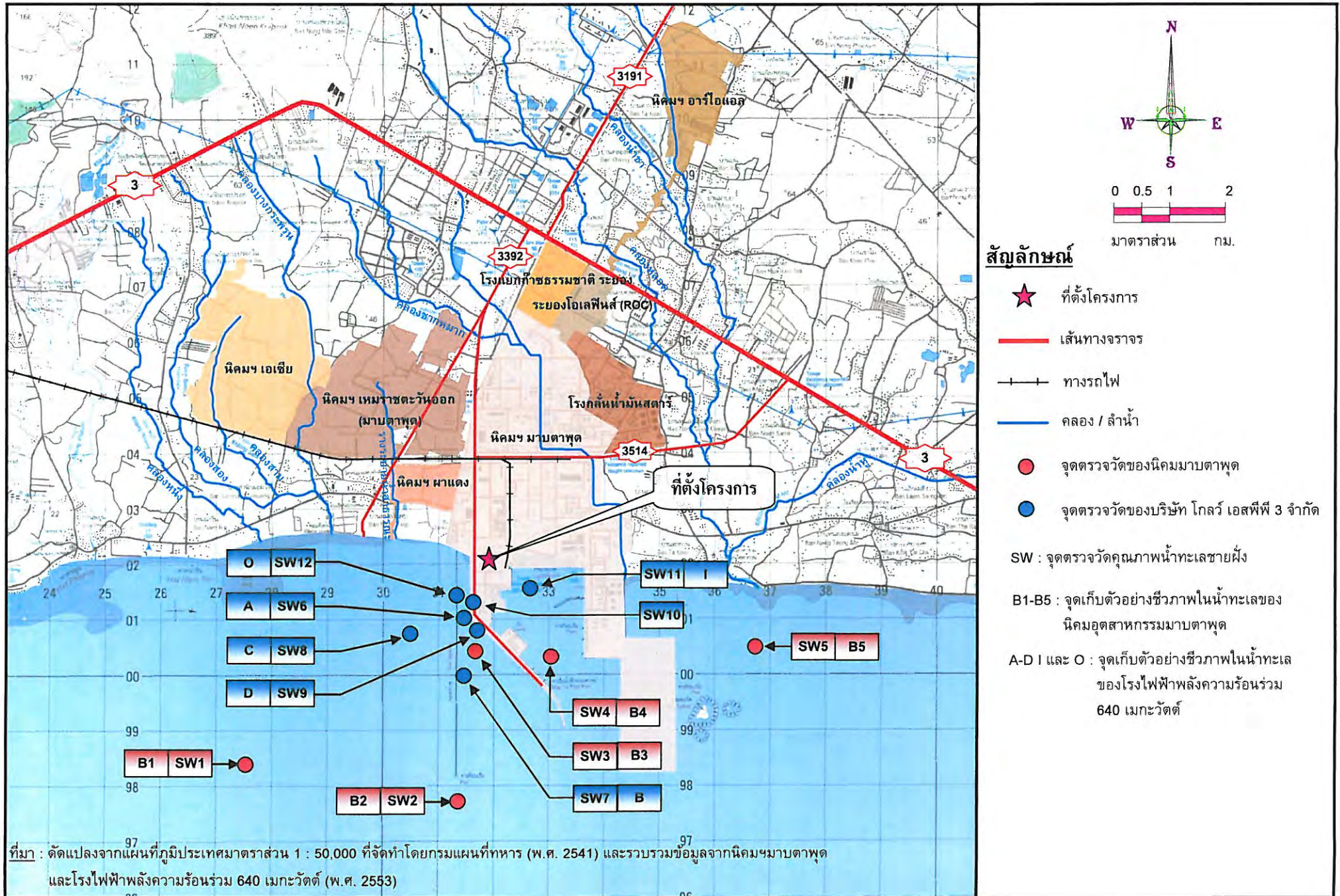
อ้างอิงข้อมูลจากจดหมายข่าวพิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยอง ฉบับเดือนเมษายน-มิถุนายน (2552) ที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษและผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยองระบุว่ากรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง โดยเก็บตัวอย่างน้ำ 4 ครั้ง/ปี มีสถานีตรวจวัด 21 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ 9 คลอง ได้แก่ คลองชักหมาก คลองน้ำหนู คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองหลอด คลองน้ำชา คลองบางเบ็ด คลองบางกระพูน และคลองพูน ซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ว่า

- คลองสาธารณะส่วนใหญ่มีการรับน้ำทั้งจากชุมชน พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มสูง
- คลองที่รับน้ำทั้งจากอุตสาหกรรม พบปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) สูง
- การปนเปื้อนของโลหะหนัก พบว่า บางสถานีมีค่าทองแดง สารหนู และแมงกานีส เกินค่ามาตรฐานเล็กน้อย (ทั้งนี้ สารหนู และแมงกานีส เป็นแร่ธาตุที่พบมากในดินและปนเปื้อนในแหล่งน้ำตามลักษณะสภาพพื้นที่ของประเทศไทยอยู่แล้ว)

(2) **คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง** การศึกษาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในปัจจุบัน (ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ) เป็นการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจากแหล่งข้อมูลหรือหน่วยงานต่างๆ ที่มีการตรวจวัดหรือเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ศึกษาอย่างต่อเนื่อง (การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 2550-2552) ทั้งนี้แหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบดำเนินการโดยบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด สำหรับตำแหน่งหรือจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวมของแหล่งข้อมูลข้างต้นประกอบด้วย 12 จุด (ดังรูปที่ 3.2.6-1) สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการศึกษาในที่นี้อ้างอิงตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (พีเอช) อุณหภูมิ ความโปร่งใส ความเค็ม ออกซิเจนละลาย น้ำมันและไขมัน สารอาหาร (ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ไนเตรต-ไนโตรเจน) โลหะหนัก (เหล็ก สารหนู ซีลีเนียมปรอท ตะกั่ว สังกะสี) คลอรีนคงเหลือ ฟีนอล บีโตรีเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งข้างต้นสามารถสรุปได้ตารางที่ 3.2.6-1 สรุปได้ว่า

- ดัชนีพื้นฐานโดยเฉพาะค่าออกซิเจนละลายพบว่าผลการตรวจวัดทุกครั้งของแต่ละจุดตรวจวัดในช่วงปี 2550-2552 มีค่าอยู่ในมาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ)

- ดัชนีคุณภาพน้ำในแง่ของสารอาหาร (ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ไนเตรต-ไนโตรเจน) ส่วนใหญ่อยู่ในค่ามาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ยกเว้นบริเวณที่ใกล้กับท่าเรือน้ำลึกมาบตาพุด (SW4) มีค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสเกินมาตรฐานในปี 2550 อย่างไรก็ดีตาม ในปี 2551-2552 พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้ง



รูปที่ 3.2.6-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเล

ตารางที่ 3.2.6-1
ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตำแหน่งตรวจวัด SW 1			ตำแหน่งตรวจวัด SW 2			ค่ามาตรฐาน
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.4-8.1	8.0-8.2	8.0-8.2	7.4-8.2	8.0-8.2	8.0-8.2	7.0-8.5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.2-31.5	26.5-31.0	28.9-31.1	27.7-31.9	26.7-30.9	28.8-30.8	*
ความโปร่งใส	เมตร	4.0-5.0	1.3-5.0	3.8-5.6	4.0-5.5	3.9-9.0	5.3-8.0	**
ความเค็ม	พีพีที	28.8-32.4	28.0-29.4	30.1-32.6	28.7-32.8	28.0-29.3	30.3-32.6	***
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.0-7.0	7.0-8.0	6.0-7.0	4.0-7.0	6.0-8.0	7.0	≥4
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.7-<1.0	0.5-0.7	<0.2	0.8-<1.0	0.4-0.8	<0.2	****
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01-0.07	<0.01	<0.01	<0.01-0.03	<0.01	<0.01	≤0.045
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.00004-0.01	<0.01	<0.01	<0.01-0.05	<0.01	<0.01	0.07
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.01-0.05	<0.01	<0.01	<0.01-0.03	<0.01	<0.01	≤0.06
คลอรีนคงเหลือ	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.01
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.3
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.01
ปรอท	ไมโครกรัม/ลิตร	0.0009-0.0500	0.014-0.015	0.054-0.056	1.5×10^{-4} -0.08	0.009-0.025	0.007-0.081	≤0.1
แคดเมียม	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.1-<1.0	<1.0-2.0	<1.0	<0.1-<1.0	<1.0-5.0	<1.0	≤5
ตะกั่ว	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.1-6.0	<1.0-6.0	2.0-4.0	0.1-5.0	<1.0-2.0	<1.0-3.0	≤8.5
สังกะสี	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.1-<20.0	<20.0-21.0	<20.0	<0.1-<20.0	<20.0	<20.0	≤50
ฟีนอล	ไมโครกรัม/ลิตร	<1.0-5.0	<1.0	<1.0	<1.0-<5.0	<1.0	<1.0	≤30
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤5
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร	<1.8	<1.8-140.0	<1.8	<1.8-7.8	<1.8-130.0	<1.8	≤100

ตารางที่ 3.2.6-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตำแหน่งตรวจวัด SW 3			ตำแหน่งตรวจวัด SW 4			ค่ามาตรฐาน
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6-8.2	7.9	8.1-8.2	7.3-8.2	8.0-8.2	8.1-8.2	7.0-8.5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.1-32.6	26.5-31.1	29.1-31.4	28.0-31.7	26.5-31.0	29.3-31.4	*
ความโปร่งใส	เมตร	1.6-3.0	0.8-3.0	1.1-3.0	2.3-3.5	0.8-1.8	1.3-3.0	**
ความเค็ม	พีพีที	28.7-32.5	28.1-29.7	30.5-32.7	28.7-31.7	28.7-29.3	30.5-32.7	***
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.0-6.1	6.0-8.0	7.0	4.0-6.4	6.0-8.0	7.0	≥4
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.7-<1.0	0.4-0.7	<0.2	0.7-<1.0	0.3-0.8	<0.2	****
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัม/ลิตร	0.08-0.13	<0.01	<0.01	0.08-0.26	<0.01-0.02	<0.01	≤0.045
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01-0.04	<0.01	<0.01	<0.01-0.03	<0.01	<0.01	0.07
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01-0.03	<0.01	<0.01	<0.01-0.03	<0.01	<0.01	≤0.06
คลอรีนคงเหลือ	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.01
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.3
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.01
ปรอท	ไมโครกรัม/ลิตร	0.002-0.029	0.015-0.029	0.035-0.054	0.001-0.051	0.006-0.047	<0.01-0.03	≤0.1
แคดเมียม	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01-<1.0	<1.0-2.0	<1.0	<0.01-<1.0	<1.0-1.0	<1.0	≤5
ตะกั่ว	ไมโครกรัม/ลิตร	<1.0-2.0	<1.0-3.0	<1.0-2.0	<0.01-2.00	<1.0-3.0	2.0-8.0	≤8.5
สังกะสี	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.1-<20.0	<20.0	<20.0	<0.1-20.0	<20.0	<20.0	≤50
ฟีนอล	ไมโครกรัม/ลิตร	<1.0-5.0	<1.0	<1.0	<1.0-5.0	<1.0	<1.0	≤30
บิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤5
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร	<1.8-7.8	<1.8-46.0	<1.8-33.0	<1.8-9.3	<1.8-49.0	<1.8-79.0	≤100

ตารางที่ 3.2.6-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตำแหน่งตรวจวัด SW 5			ตำแหน่งตรวจวัด SW 6			ค่ามาตรฐาน
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.5-8.2	8.0-8.2	8.1-8.2	7.0-8.8	7.9-8.2	8.0-8.5	7.0-8.5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.1-32.2	26.3-30.9	28.5-30.9	26.9-33.6	26.4-33.6	25.1-34.0	*
ความโปร่งใส	เมตร	1.5-3.8	0.7-2.5	1.3-1.6	0.5-4.0	0.3-3.5	0.5-2.0	**
ความเค็ม	พีพีที	28.7-32.7	28.0-29.2	30.7-32.5	22.5-33.2	30.4-34.7	26.9-32.7	***
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.0-6.4	6.0-7.0	4.0-7.0	4.2-7.7	4.2-6.8	4.2-6.4	≥4
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.6-<1.0	0.4-0.7	<0.2	-	-	-	****
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัม/ลิตร	0.01-0.07	<0.01-0.02	<0.01	-	-	-	≤0.045
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01-0.04	<0.01	<0.01	-	-	-	0.07
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01-0.03	<0.01	<0.01	-	-	-	≤0.06
คลอรีนคงเหลือ	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	ND-0.06	ND-0.05	≤0.01
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	0.27-0.68	ND-0.20	ND	≤0.3
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	0.0012-0.0020	0.0000-0.0014	0.0011-0.0015	≤0.01
ปรอท	ไมโครกรัม/ลิตร	0.001-0.011	0.023-0.088	0.006-0.043	ND	ND	ND	≤0.1
แคดเมียม	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01-<1.0	<1.0-1.0	<1.0	-	-	-	≤5
ตะกั่ว	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01-3.0	<1.0-2.0	<1.0-4.0	ND-0.003	ND	ND-4.0	≤8.5
สังกะสี	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.1-20.0	<20.0	<20.0	-	-	-	≤50
ฟีนอล	ไมโครกรัม/ลิตร	<1.0-<5.0	<1.0	<1.0	-	-	-	≤30
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	ND	ND-5.9	ND-5.2	≤5
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร	<1.8-4.5	<1.8-130.0	<1.8-4.5	-	-	-	≤100

ตารางที่ 3.2.6-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตำแหน่งตรวจวัด SW 7			ตำแหน่งตรวจวัด SW 8			ค่ามาตรฐาน
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.4-8.8	7.9-8.2	8.0-8.8	7.8-8.8	8.0-8.2	7.9-8.5	7.0-8.5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	26.2-32.6	25.9-32.7	25.0-33.1	26.3-33.2	25.1-32.3	24.4-33.2	*
ความโปร่งใส	เมตร	0.8-5.5	1.0-5.0	0.7-2.6	0.3-4.0	1.0-3.2	0.5-2.7	**
ความเค็ม	พีพีที	30.2-39.5	29.8-34.8	27.7-32.7	28.6-33.7	30.2-34.9	27.3-33.0	***
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.4-7.0	4.5-6.9	4.0-6.1	4.3-6.9	4.2-6.4	4.1-6.0	≥4
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	****
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.045
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	0.07
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.06
คลอรีนคงเหลือ	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ND-0.07	ND-0.04	-	ND-0.04	ND-0.03	≤0.01
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	0.19-0.25	ND-0.16	ND	0.17-0.28	ND-0.17	ND	≤0.3
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0011-0.0014	0.0000-0.0012	0.0010-0.0015	0.0012-0.0013	0.0000-0.0013	0.0010-0.0015	≤0.01
ปรอท	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
แคดเมียม	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤5
ตะกั่ว	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND-0.006	ND-4.0	ND-0.009	ND	ND	≤8.5
สังกะสี	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤50
ฟีนอล	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤30
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND-3.9	ND-1.0	ND	ND-3.8	ND-0.5	≤5
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร	-	-	-	-	-	-	≤100

ตารางที่ 3.2.6-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตำแหน่งตรวจวัด SW 9			ตำแหน่งตรวจวัด SW 10			ค่ามาตรฐาน
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.9-8.5	7.9-8.2	8.0-8.5	7.8-8.8	7.8-8.2	7.8-8.5	7.0-8.5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	25.9-33.9	26.9-34.0	25.7-34.4	30.3-35.8	26.4-36.2	28.8-36.7	*
ความโปร่งใส	เมตร	0.5-4.0	0.5-2.5	0.5-2.0	0.7-4.0	0.7-3.0	0.8-3.0	**
ความเค็ม	พีพีที	22.8-33.5	30.3-34.8	27.9-32.7	30.0-33.5	30.4-34.7	29.5-32.6	***
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.1-7.7	4.2-6.0	4.1-6.3	4.3-6.6	4.0-6.2	4.0-5.9	≥4
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	****
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.045
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	0.07
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.06
คลอรีนคงเหลือ	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ND-0.06	ND-0.05	-	ND-0.05	ND-0.05	≤0.01
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	0.10-0.61	0.00049-0.17	ND	0.18-0.35	0.00006-0.11	ND	≤0.3
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0013-0.0021	0.0000-0.0013	0.0011-0.0016	0.0012-0.0015	0.0000-0.0012	0.0009-0.0016	≤0.01
ปรอท	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
แคดเมียม	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤5
ตะกั่ว	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND-7.0	ND	ND	ND	≤8.5
สังกะสี	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤50
ฟีนอล	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤30
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND-3.3	ND-1.6	ND	ND-2.1	0.7-2.7	≤5
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร	-	-	-	-	-	-	≤100

ตารางที่ 3.2.6-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตำแหน่งตรวจวัด SW 11			ตำแหน่งตรวจวัด SW 12			ค่ามาตรฐาน
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.5-8.7	7.9-8.2	8.0-8.6	7.7-8.8	8.0-8.2	8.0-8.6	7.0-8.5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	26.7-31.9	23.9-33.4	23.0-34.0	24.3-33.7	26.4-33.9	24.7-34.6	*
ความโปร่งใส	เมตร	0.9-6.0	1.0-4.5	1.3-4.0	0.5-3.5	0.3-2.5	0.5-2.0	**
ความเค็ม	พีพีที	29.8-33.6	29.7-34.6	29.4-32.8	11.6-33.6	30.1-34.9	26.3-32.7	***
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.4-7.2	4.2-6.6	4.1-6.0	4.3-7.6	4.0-6.1	4.2-6.0	≥4
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	****
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.045
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	0.07
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤0.06
คลอรีนคงเหลือ	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ND-0.08	ND-0.05	-	ND-0.06	ND-0.04	≤0.01
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	0.17-0.26	ND-0.09	ND	0.21-0.74	ND-0.12	ND	≤0.3
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0013-0.0017	0.0000-0.0011	0.0010-0.0015	0.0012-0.0026	0.0000-0.0014	0.0011-0.0014	≤0.01
ปรอท	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
แคดเมียม	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤5
ตะกั่ว	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND-0.004	ND-7.0	ND	ND	ND-3.0	≤8.5
สังกะสี	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤50
ฟีนอล	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	≤30
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND-3.3	ND	ND	ND-1.7	ND	≤5
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร	-	-	-	-	-	-	≤100

หมายเหตุ : - SW1-SW5 อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ส่วน SW6-SW12 อ้างอิงรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

- ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) โดยเทียบเคียงกับคือคุณภาพน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

* มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส

** มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าโปร่งใสต่ำสุด

*** มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

**** ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่ผิวน้ำ

ND = ไม่สามารถตรวจพบ เนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องวัด

- ดัชนีคุณภาพน้ำในแง่ของโลหะหนัก (เหล็ก สารหนู ซีลีเนียม ปรอท ตะกั่ว สังกะสี) พบว่ามีค่าต่ำเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ยกเว้นบางบริเวณมีค่าเหล็กเกินมาตรฐานในบางครั้ง กล่าวคือ จุดที่อยู่ห่างจากจุดทิ้งน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 500 เมตร (SW6) จุดที่อยู่ห่างจากจุดทิ้งน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ทางด้านทิศใต้ 500 เมตร (SW9) จุดทิ้งน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (SW10) และจุดที่อยู่ห่างจากจุดทิ้งน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 500 เมตร (SW12) มีค่าเกินมาตรฐานในบางครั้ง เมื่อปี 2550 อย่างไรก็ตาม ในปี 2551-2552 พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้ง

- ดัชนีคุณภาพน้ำในแง่ของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานเมื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ยกเว้นบริเวณจุดที่อยู่ห่างจากจุดทิ้งน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 500 เมตร (SW6) มีค่าเกินมาตรฐานในบางครั้ง

- ดัชนีคุณภาพน้ำในแง่ของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มพบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานเมื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ยกเว้นบริเวณ SW1 และ SW2 พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานในบางครั้งของปี 2551 อย่างไรก็ตาม ในปี 2552 พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้ง

ทั้งนี้เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ อนุกรรมการศึกษาและเติมเต็มทางเทคนิค เพื่อลดและขจัดมลพิษในมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง (2553) ซึ่งระบุว่าการศึกษาข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งมีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลพื้นฐาน 11 ชนิด (ความโปร่งใส วัตถุลอยน้ำ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม การนำไฟฟ้า ออกซิเจนละลาย สารแขวนลอย) แบคทีเรีย 2 ชนิด (แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม) สารอาหาร 4 ชนิด (ไนโตรเจน-ไนโตรเจน ไนเตรท-ไนโตรเจน แอมโมเนียรูปที่ไม่มียอด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส) โลหะหนัก 7 ชนิด (ปรอท แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว ทองแดง สารหนู เหล็ก) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ซึ่งผลการศึกษาสรุปรว่า “ในน้ำทะเล มีพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินมาตรฐานฯ 8 ชนิด โดยแบ่งเป็นพารามิเตอร์พื้นฐาน 1 ชนิด ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (บริเวณปากคลองซากหมาก และหาดทรายทองบริเวณกระซังเลี้ยงหอย) แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (บริเวณปากคลองบางเบ็ด จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์ ปากคลองซากหมาก หาดทรายทอง และบริเวณกระซังเลี้ยงหอย ปากคลองตากวน) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (บริเวณปากคลองบางเบ็ด ปากคลองซากหมาก หาดทรายทอง และบริเวณกระซังเลี้ยงหอย ปากคลองตากวน) โลหะหนัก 4 ชนิด ได้แก่ ทองแดง (บริเวณปากคลองตากวน) ปรอท (บริเวณปากคลองบางกระพูน ปากคลองบางเบ็ด จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์ จุดนำน้ำเข้าโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ปากคลองตากวน) แมงกานีส (บริเวณปากคลองซากหมาก ปากคลองตากวน) และตะกั่ว (จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์ปากคลองตากวน) สำหรับปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดมีค่าเกินร่างมาตรฐานฯ บริเวณปากคลองซากหมาก

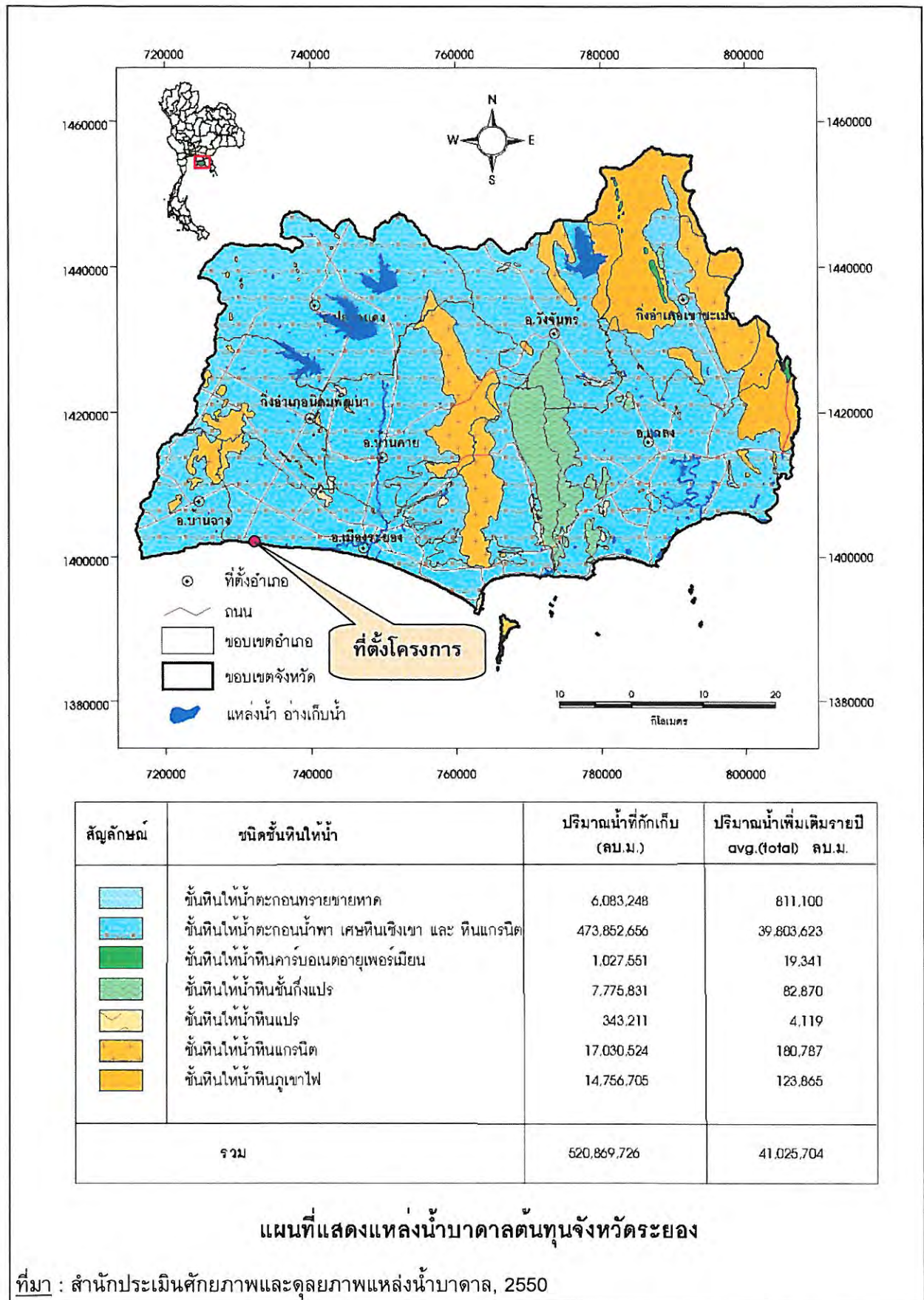
นอกจากนี้รายงานฉบับสมบูรณ์ อนุกรรมการศึกษาและเพิ่มเติมทางเทคนิคเพื่อลดและจัด
มลพิษในมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง (2553) มีการศึกษาผลการเก็บตัวอย่างตะกอนดินของกรม
ควบคุมมลพิษที่มีการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ในตะกอนดิน โลหะหนัก 9 ชนิด (สารหนู
แคดเมียม โครเมียมรวม ทองแดง ปรอท ตะกั่ว สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส) และสารโพลีไซคลิกอะ
โรมาติกไฮโดรคาร์บอน 16 ชนิด ที่เป็นสารอันตราย รวมทั้งยังเก็บตัวอย่างตะกอนดินตามชั้นความ
ลึกเพิ่มเติมบริเวณปากคลองชักหมาก และปากคลองตากวน เพื่อศึกษาการสะสมของโลหะหนัก 5
ชนิด (ปรอท ตะกั่ว สารหนู เหล็ก และเชเลเนียม) และสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดใน
ช่วงเวลาต่างๆ ที่ผ่านมา และสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำชนิดที่อาศัยหรือมีแหล่งอาศัยหากินในบริเวณ
กระชังเลี้ยงหอย (หาดทรายทอง) และเป็นตัวแทนของสัตว์น้ำที่ครอบคลุมห่วงโซ่อาหาร เช่น
หอยแมลงภู่ ตัวแทนสัตว์ประเภท Plankton Feeder ที่กินแพลงก์ตอนเป็นอาหาร หอยแครง ตัวแทน
สัตว์ประเภท Bottom Feeder ที่อาศัยบริเวณหน้าดินและกินซากสารอินทรีย์ในหน้าดินเป็นอาหาร
และปูม้าตัวแทนสัตว์ประเภท Pelagic Feeder ที่อาศัยและหากินกลางน้ำตะกอนดินผิวหน้า ซึ่งผล
การศึกษาสรุปว่า “พบปัญหาบริเวณปากคลองชักหมาก โดยมีลักษณะเป็นดินตะกอนสีดำมีกลิ่น
ก๊าซไข่เน่า ในขณะที่ดินตะกอนบริเวณอื่นๆ เช่น หาดทรายทองจะมีลักษณะเป็นตะกอนทราย
อย่างไรก็ตาม ดินตะกอนบริเวณปากคลองตากวนมีลักษณะเป็นดินสีดำเช่นเดียวกับดินบริเวณปาก
คลองชักหมาก แต่ไม่มีกลิ่นก๊าซไข่เน่า ในส่วนของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอน พบว่าดิน
ตะกอนบริเวณปากคลองชักหมากมีปริมาณสารอินทรีย์สูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับดินตะกอนใน
บริเวณใกล้เคียง และปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนบริเวณปากคลองชักหมากจะมีค่าเพิ่มขึ้นตาม
ระยะห่างจากปากคลอง โดยมีค่าสูงสุดที่ระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร ห่างจากปากคลองชักหมาก
นอกจากนี้ ยังพบการปนเปื้อนของโลหะหนักเกินระดับ Effects Range Median; ERM ของร่าง
มาตรฐานฯ จำนวน 2 ชนิด คือ ปรอท (บริเวณหาดทรายทองบริเวณกระชังเลี้ยงหอย) และสังกะสี
(บริเวณปากคลองชักหมาก) สำหรับตะกอนดินตามชั้นความลึกที่เก็บจากปากคลองชักหมากมี
ปริมาณปรอท และสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดสูงกว่าตะกอนดินจากปากคลองตากวนในทุก
ระดับความลึก และยังพบว่าปริมาณปรอทในตะกอนดินบริเวณปากคลองชักหมากที่ทุกระดับความ
ลึกมีค่าใกล้เคียงหรือเกินระดับ ERM ที่กำหนดในร่างมาตรฐานฯ อีกด้วย ในขณะที่ปริมาณปรอทและ
สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดินตามชั้นความลึกต่างๆ บริเวณปากคลองตากวนมี
ค่าคงที่ อย่างไรก็ตาม การแพร่กระจายของปรอทและสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอน
ดินตามชั้นความลึกแตกต่างจากการแพร่กระจายของตะกั่ว โดยพบว่าปริมาณตะกั่วในตะกอนดินตาม
ชั้นความลึกไม่พบความแตกต่างกันระหว่างดินตะกอนจากปากคลองชักหมากและปากคลองตากวน
ส่วนในเนื้อเยื่อสัตว์น้ำนั้นไม่พบการปนเปื้อนของโลหะหนักสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานอาหารทะเลที่
กำหนดในสัตว์น้ำที่มนุษย์บริโภคตลอดระยะเวลาการศึกษา”

3.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

เมื่อพิจารณาแผนที่อุทกวิทยาน้ำใต้ดินของจังหวัดระยองดังรูปที่ 3.2.7-1 ที่จัดทำโดยสำนักประเมินศักยภาพและดุลยภาพแหล่งน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่าชนิดหินให้น้ำของพื้นที่จังหวัดระยองส่วนใหญ่และพื้นที่ศึกษาเป็นชั้นหินให้น้ำตะกอนน้ำพา เศษหินเชิงเขา และหินแกรนิต

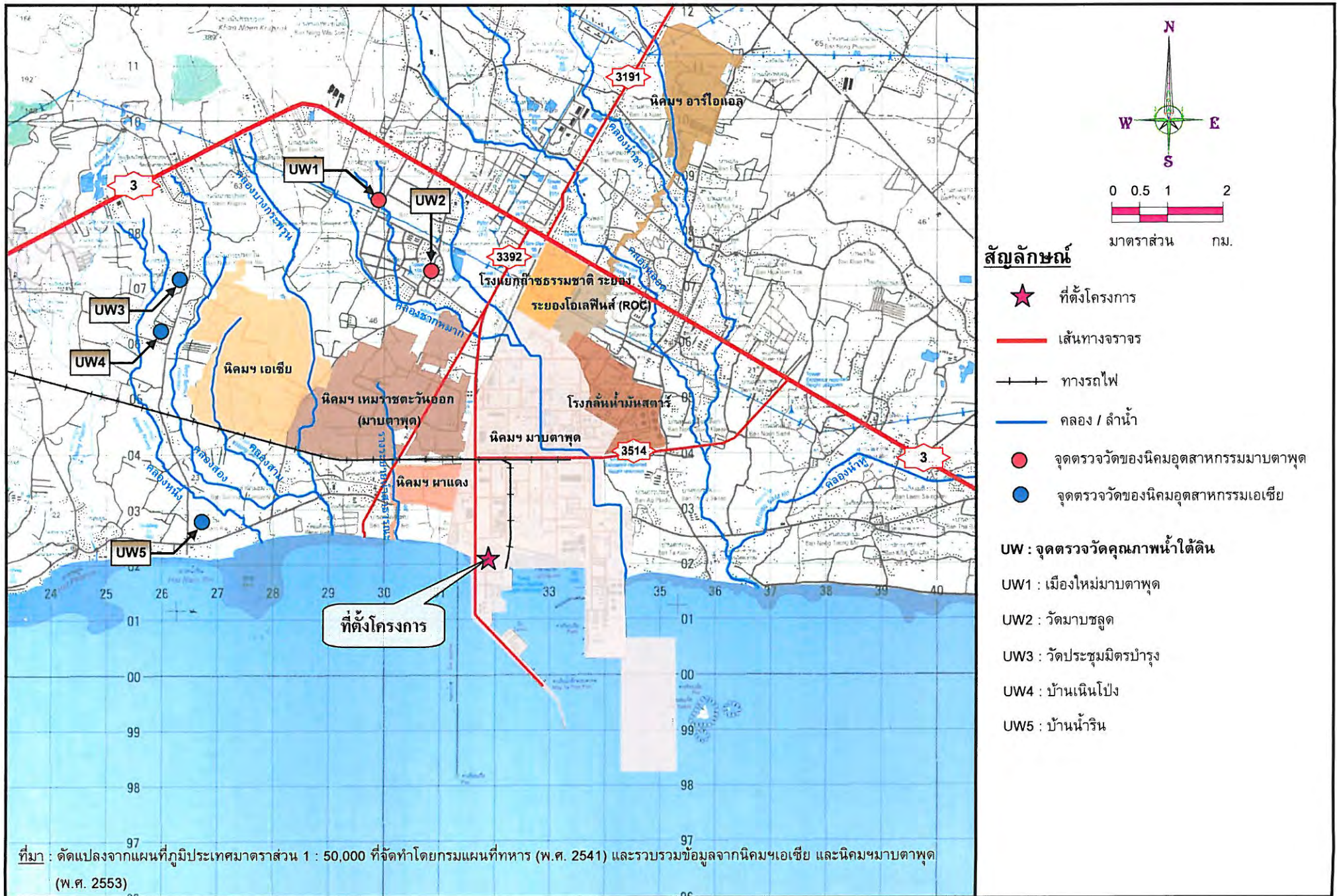
การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน (ก่อนเปิดดำเนินโครงการ) เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากแหล่งข้อมูลหรือจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 2550-2552) ทั้งนี้แหล่งข้อมูลที่มีการอ้างอิงในที่นี้ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อบาดาล 3 ครั้ง/ปี) และนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (ตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อน้ำตื้น 2 ครั้ง/ปี) สำหรับตำแหน่งหรือจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินโดยรวมของแหล่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย 5 จุดดังแสดงในรูปที่ 3.2.7-2 ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำที่ให้ความสำคัญอ้างอิงตามมาตรฐาน คือ โลหะหนัก (สารหนู ซีลีเนียม ปรอท โครเมียม ทองแดง แคดเมียม ตะกั่ว แมงกานีส นิกเกิล สังกะสี) และสารอินทรีย์ระเหยง่ายต่างๆ (1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน 1,2-ไดคลอโรอีเทน เบนซีน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ ซีเอส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน ไดคลอโรอีเทน เอทิลเบนซีน เมทิลคลอไรด์ สไตรีน เตตระคลอโรเอทิลีน โทลูอิน ไซลีนทั้งหมด ทรานส์-1, 2-ไดคลอโรเอทิลีน ไตรคลอโรเอทิลีน ไวนิลคลอไรด์ 1,4-ไดคลอโรเบนซีน) ทั้งนี้ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของจุดตรวจวัดต่างๆ แสดงดังตารางที่ 3.2.7-1 สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลที่มีการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้งในช่วงปี 2550-2552 ส่วนคุณภาพน้ำบ่อน้ำตื้นที่มีการตรวจวัดทั้งโลหะหนักและสารอินทรีย์ระเหยง่ายพบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้งในช่วงปี 2550-2552 (มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินอ้างอิงถึงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543)

นอกจากนี้ เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ อนุกรรมการศึกษาและเติมเต็มทางเทคนิคเพื่อลดและขจัดมลพิษในมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง (2553) ซึ่งดำเนินการศึกษาข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของกรมควบคุมมลพิษครอบคลุมบ่อน้ำใต้ดินทั้งสิ้น 91 บ่อ โดยแบ่งเป็นบ่อน้ำบาดาล 45 บ่อ และน้ำบ่อน้ำตื้น 46 บ่อ ซึ่งสารมลพิษที่วิเคราะห์เพื่อทำการเฝ้าระวังประกอบด้วย โลหะหนัก 11 ชนิด (แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ ทองแดง ตะกั่ว แมงกานีส นิกเกิล สังกะสี สารหนู ซีลีเนียม ปรอท และเหล็ก) สารอินทรีย์ระเหยง่าย 16 ชนิด (เบนซีน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ 1,2-ไดคลอโรอีเทน 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน ซีเอส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน ไดคลอโรอีเทน เอทิลเบนซีน สไตรีน เตตระคลอโรเอทิลีน โทลูอิน ไตรคลอโรเอทิลีน 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน ไซลีนทั้งหมด และไวนิลคลอไรด์) และพารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ สภาพความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ความเค็ม และความกระด้าง ซึ่งผลการศึกษาสรุปว่า “ผลการ



รูปที่ 3.2.7-1 แผนที่ออกกฤตยาน้ำใต้ดิน

5337A/EHIA/F3271_GHECO-One



รูปที่ 3.2.7-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.7-1

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด (UW1) ^{2/}			วัดมาบชุลุด (UW2) ^{2/}			บริเวณวัดประชุมมิตรบำรุง (UW3) ^{3/}			บ้านเนินโป่ง (UW4) ^{3/}			บ้านน้ำริน (UW5) ^{3/}			มาตรฐาน ^{1/}
		พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	
สารหนู	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.0002-<0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002-0.0071	<0.0002-0.0005	<0.0002-0.0003	<0.001-0.006	0.001-0.003	0.001-0.009	<0.001-0.003	<0.001-0.002	ND-0.002	<0.001-0.004	<0.001-0.004	0.001-0.004	0.01
ซีลีเนียม	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001-0.001	<0.001	ND-<0.0001	<0.001-0.001	<0.001-0.001	ND-0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
ปรอท	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.0001-0.0004	<0.0001-0.0005	<0.0001	<0.0001-0.0005	<0.0001-0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	ND-<0.0001	<0.0001	<0.0001	ND-<0.0001	<0.0001	<0.0001-0.0003	ND-<0.0001	0.001
โครเมียม	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.006-<0.02	<0.02	<0.02	<0.006-<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.03	ND-<0.03	-	<0.03	ND-<0.03	-	<0.03	ND-0.002	0.05
ทองแดง	มิลลิกรัม/ลิตร	0.012-<0.03	<0.03	<0.03-0.04	0.008-<0.03	<0.03	<0.03	<0.05	<0.05	ND-<0.05	<0.05	<0.05	ND-<0.05	<0.05	<0.05	ND-<0.05	1.0
แคดเมียม	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001-<0.003	<0.001	<0.001	<0.001-<0.003	<0.001	<0.001	<0.0001-0.0001	<0.0001	ND-<0.0001	0.0002-0.0004	<0.0001	ND-<0.0001	<0.0001-0.0002	<0.0001-0.0004	ND-<0.0001	0.003
ตะกั่ว	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001-<0.01	<0.001-0.004	<0.001-0.004	<0.001-<0.01	<0.001-0.01	<0.001-0.001	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002-0.017	<0.002	ND-<0.002	<0.002-0.007	<0.002	ND-<0.002	0.01
แมงกานีส	มิลลิกรัม/ลิตร	0.046-0.07	0.07-0.10	0.05-0.09	0.14-0.29	<0.02-0.18	0.05-0.18	0.05-0.25	<0.05-0.09	ND-0.26	0.22-0.40	0.29-0.33	0.26-0.38	0.09-0.23	0.17-0.46	0.11-0.26	0.5
นิกเกิล	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001-<0.130	<0.001-0.002	<0.001	<0.001-<0.130	<0.001-0.005	<0.001	-	<0.003-0.025	ND-0.004	-	<0.002	ND-0.004	-	<0.002-0.112	<0.002-0.005	0.02
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.009-0.03	<0.02-0.10	0.03-0.07	<0.009-0.03	<0.02-0.45	0.04-0.46	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03-0.03	<0.03-0.04	<0.03	<0.03	<0.03-0.06	<0.03	5.0
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	200
1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
1,1-ไดคลอโรเอธิลีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	7
1,2-ไดคลอโรอีเทน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
เบนซีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5-0.9	ND-<0.5	-	<0.5-0.9	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
ซีส-1,2-ไดคลอโรเอทธิลีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	70
ไดคลอโรอีเทน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
เอทิลเบนซีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	700
เมทิลคลอไรด์	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-
สไตรีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5-2.2	ND-<0.5	-	<0.5-1.8	ND-<0.5	-	<0.5-2.1	ND-7.7	100
เตตระคลอโรเอธิลีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
โทลูอิน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-0.7	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-0.6	1,000
ไซลีนทั้งหมด	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	10,000
ทรานซ์-1,2-ไดคลอโรเอทธิลีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	100
ไตรคลอโรเอทธิลีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	5
ไวนิลคลอไรด์	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.3	ND-<0.3	-	<0.3	ND-<0.3	-	<0.3	ND-<0.3	2
1,4-ไดคลอโรเบนซีน	ไมโครกรัม/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-	<0.5	ND-<0.5	-

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพคุณภาพน้ำใต้ดิน

^{2/} อ้างอิงตามรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, 2550-2552

^{3/} อ้างอิงตามรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย, 2550-2552

ตรวจสอบในปี 2552 น้ำบ่อต้นในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน 11 ชนิด โดยแบ่งเป็น โลหะหนัก 7 ชนิด ได้แก่ ทองแดง แคดเมียม ตะกั่ว แมงกานีส นิกเกิล สารหนู และซีลีเนียม และสารอินทรีย์ระเหยง่าย 4 ชนิด ได้แก่ ไดคลอโรมีเทน 1,2-ไดคลอโรอีเทน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ และไวนิลคลอไรด์ อย่างไรก็ตาม พารามิเตอร์ที่พบว่าเป็นปัญหา ได้แก่ แมงกานีส และสารหนู ซึ่งเป็นโลหะหนักที่พบอยู่ในดินของประเทศไทยอยู่แล้ว โดยมีร้อยละของจำนวนบ่อที่ตรวจพบเกินค่ามาตรฐานในการตรวจวัดเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2552 เท่ากับ 15.22 และ 8.7 ตามลำดับ ส่วนในน้ำบาดาลมีสารมลพิษที่มีค่าเกินมาตรฐาน 8 ชนิด โดยแบ่งเป็น โลหะหนัก 5 ชนิด ได้แก่ ตะกั่ว แมงกานีส สังกะสี สารหนู และซีลีเนียม และสารอินทรีย์ระเหยง่าย 3 ชนิด ได้แก่ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ไดคลอโรมีเทน และไวนิลคลอไรด์ โดยพารามิเตอร์ที่พบว่าเป็นปัญหา ได้แก่ แมงกานีส สารหนู และไวนิลคลอไรด์ โดยมีร้อยละของจำนวนบ่อที่ตรวจพบเกินค่ามาตรฐานในการตรวจวัดเมื่อเดือนช่วงเดือนพฤศจิกายน 2552-มกราคม 2553 เท่ากับ 50 38.9 และ 22.2 ตามลำดับ และจากการตรวจวัดในปี 2552 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงไปจากผลการตรวจวัดในปี 2551 และ 2550 ทั้งนี้ สารหนู เหล็ก สังกะสี และแมงกานีส เป็นแร่ธาตุที่พบมากในดินและน้ำใต้ดินในพื้นที่ซึ่งแหล่งหลักมาจากธรรมชาติ ส่วนการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม”

เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากรายงานประจำปี สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (2552) ระบุว่า การแก้ปัญหาเบื้องต้นสำหรับปัญหาการปนเปื้อนของสารมลพิษในแหล่งน้ำใต้ดินโดยการแจ้ง ผลตรวจวัดให้ประชาชนทราบและให้ข้อเสนอแนะต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ติดไว้ที่บ่อน้ำใต้ดิน นอกจากนี้ ได้ระบุแนวทางแก้ไขปัญหามีการวิเคราะห์ผลและขอบเขตการปนเปื้อนสรุปว่า “โลหะหนักที่ปนเปื้อนในน้ำใต้ดินเป็นโลหะหนักที่มีอยู่ในธรรมชาติในดินในพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากพื้นที่บริเวณ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นพื้นที่ศักยภาพแร่หนักตามแผนที่แร่ของกรมทรัพยากรธรณี และ โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งไม่มีการใช้โลหะหนักในการผลิต ส่วนการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่าย จากการวิเคราะห์พบการปนเปื้อนในขอบเขตจำกัด เฉพาะแต่ละตำแหน่งที่ตรวจพบเท่านั้น เนื่องจากสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่พบมีความสามารถในการ ละลายน้ำได้น้อย อีกทั้งน้ำใต้ดินในพื้นที่ที่มีความเร็วในการไหลต่ำ”

3.3 ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ

3.3.1 ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศบนบก

(1) ทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดระยองมีเนื้อที่ป่าที่ถูกกำหนดตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 8 แห่ง และถูกกำหนดตามพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตอุทยานแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง สำหรับป่าสงวนแห่งชาติทั้ง 8 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 513,743 ไร่ ประกอบไปด้วย 1) ป่าเลนประแสร์และป่าพังราด 2) ป่าบ้านเพ 3) ป่าคลองระเริงและป่าเขาสมเด็จ 4) ป่าหนองสนม 5) ป่าบ้านนาและป่าทุ่งควายกิน 6) ป่ากะเจต ป่าเพและป่าแกลง 7) ป่าภูเขาหินตั้ง และ 8) ป่าห้วยมะหาด ป่าเขาน้อยยองและป่าเขาครอก (อ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานป่าไม้ระยอง, 2547) สำหรับอุทยานแห่งชาติประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด (มีเนื้อที่ 81,875 ไร่) และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง (มีเนื้อที่ 42,400 ไร่) นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ที่ถูกประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจำนวน 1 แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน (มีพื้นที่ 32,875 ไร่) และมีพื้นที่ที่ถูกประกาศเป็นสวนรุกขชาติ 2 แห่ง คือ สวนรุกขชาติเพ และสวนรุกขชาติหนองสนม (อ้างอิงข้อมูลจากบรรยายสรุปจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551)

ทั้งนี้จากข้อมูลการสำรวจป่าไม้ของสำนักงานป่าไม้จังหวัดระยองเมื่อปี พ.ศ. 2547 พบว่า จังหวัดระยองมีเนื้อที่ป่าไม้เหลือประมาณ 130,625 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.88 ของพื้นที่จังหวัดระยอง สำหรับป่าไม้ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นป่าดิบแล้ง นอกจากนี้ยังมีป่าชายเลน ป่าเบญจพรรณ และป่าละเมาะ สำหรับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษาพบว่าไม่ถูกประกาศให้เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ชุมชน และพาณิชยกรรม

(2) ทรัพยากรสัตว์ป่า จังหวัดระยองในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาจากพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าไปเป็นระบบนิเวศเมือง เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ดังนั้น ในพื้นที่จังหวัดระยองส่วนใหญ่จึงไม่พบสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์อาศัยอยู่ ยกเว้นแต่ในส่วนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือสถานีวิจัยเพื่อรักษาต้นน้ำซึ่งอาจมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่บ้าง ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ซึ่งสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่จะมีทั้งสัตว์ใหญ่และสัตว์เล็ก เช่น นกต่าง ๆ กระรอก ชะนี เก้ง ช้าง กระทิง กวางป่า เสือโคร่ง เสือดำ หมาใน หมี นกเขาเปล้า เลียงผา เป็นต้น ส่วนสัตว์เลื้อยคลานจะมีพวกจิ้งเหลน ตะกวด และงูชนิดต่าง ๆ (อ้างอิงข้อมูลจากบรรยายสรุปจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551) สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาปัจจุบันถูกพัฒนาเป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมจึงไม่ค่อยพบสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์จำพวกนก รวมถึงสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมบางประเภท สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เป็นต้น

3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศในน้ำ

แหล่งน้ำจืดในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำขนาดเล็ก มีปริมาณน้ำมากในช่วงฤดูฝนและมีปริมาณน้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง แหล่งน้ำที่มีความสำคัญในพื้นที่ศึกษาจึงเป็นแหล่งน้ำทะเล การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นนำเสนอข้อมูลทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเลเป็นหลัก โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเล (แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน จำนวนไข่และตัวอ่อน) จากรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ. 2550-2552 รวมสถานีตรวจวัดทั้งหมด 11 สถานี ซึ่งมีการตรวจติดตามเป็นประจำ 3 ครั้ง/ปี (ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างเพื่อศึกษาทรัพยากรชีวภาพในทะเลอ้างถึงรูปที่ 3.2.6-1) นอกจากนี้มีการรวบรวมข้อมูลปะการังในพื้นที่ศึกษา โดยอ้างอิงจากข้อมูลของกรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

สำหรับผลการรวบรวมข้อมูลผลตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเลข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) แพลงก์ตอนพืช มีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 1,652-1,229,484 เซลล์/ลิตร โดยแพลงก์ตอนพืชส่วนใหญ่ที่พบอยู่ใน Phylum Chromophyta สำหรับชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Skeletonema sp.* รองลงมา คือ *Chaetoceros sp.* และมีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในช่วง 0.2513-2.5414 ทั้งนี้ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่า 1.0 (มีเพียงบางครั้งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพน้อยกว่า 1)

2) แพลงก์ตอนสัตว์ มีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 55-365,956 ตัว/ลิตร โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบส่วนใหญ่อยู่ใน Phylum Athoropoda สำหรับชนิดที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii ชนิดที่พบรองลงมาก็คือ Nauplii และมีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในช่วง 0.3466-1.8892 ทั้งนี้ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่า 1.0 (มีเพียงบางช่วงเวลาและบางสถานีที่มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพน้อยกว่า 1)

3) สัตว์หน้าดินหรือสิ่งมีชีวิตประเภทที่อาศัยอยู่บนหรือฝังตัวตามพื้นท้องน้ำหรือพื้นทะเล พบว่า มีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 45-2,313 ตัว/ตารางเมตร โดยสัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ Onuphidae ชนิดที่พบรองลงมาก็คือ *Meretrix meretrix* และมีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในช่วง 0.4759-2.5369 ทั้งนี้ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่า 1.0 (มีเพียงบางช่วงเวลาและบางสถานีที่มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพน้อยกว่า 1)

4) จำนวนไข่และตัวอ่อน พบว่า มีจำนวนที่พบอยู่ระหว่าง 222-88,472 ตัว/ลิตร โดยไข่และตัวอ่อนที่พบมากที่สุด คือ Pelecypod larvae ชนิดที่พบรองลงมา คือ Atlanta larvae

ตารางที่ 3.3.2-1

ผลตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางทะเล ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2552

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด B1''								
	24/04/50	31/10/50	15/12/50	16/05/51	08/09/51	24/12/51	27/04/52	21/08/52	28/12/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	4	2	2	3	2	2	2	2	2
จำนวน Species	21	13	21	19	16	21	15	19	17
จำนวนเซลล์/ลิตร	421,815	45,800	208,690	644,916	15,145	149,175	59,860	149,175	74,475
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.7972	1.6938	1.1563	2.1540	2.0668	1.6603	1.7162	1.7640
พบมากที่สุด	<i>Rhizosolenia</i> sp.	<i>Bacteriastrium</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	2	2	3	3	2	3	1	2	2
จำนวน Species	4	4	3	4	2	4	2	5	2
จำนวนตัว/ลิตร	71,120	1,400	820	1,784	466	1,785	615	1,350	675
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.2770	1.0397	1.3209	0.6932	1.2770	0.6365	1.5607	0.6365
พบมากที่สุด	Nauplii	Copepod nauplii	Calanoid copepod	<i>Diffugia</i> sp.	Polychaete larvae, Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	Copepod nauplii	Copepod nauplii
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	1	3	3	4	4	4	5	4	2
จำนวน Species	4	4	3	9	8	7	12	7	4
จำนวนตัว/ตารางเมตร	155	495	312	1,069	582	714	1,028	1,559	801
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.2407	1.0786	2.0330	1.8423	1.5630	2.2831	1.3514	1.2243
พบมากที่สุด	Mollusca	<i>Barnhiostoma</i> sp.	Isopod	Phyllodocidae	<i>Branchiostoma</i> sp.	Hesionidae	Polychaete	<i>Timoclea</i> sp.	Amphipod
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	2	1	1	2	2	3	1	2	1
จำนวนตัว/ลิตร	4,064	600	410	892	466	1,020	410	900	450
พบมากที่สุด	Atlanta larvae	Copepod nauplii	Copepod nauplii	-	Copepod nauplii, Polychaete larvae	Copepod nauplii	Miscellaneous egg	Copepod nauplii, Miscellaneous egg	Copepod nauplii

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด B2 ¹¹								
	24/04/50	31/10/50	15/12/50	16/05/51	08/09/51	24/12/51	27/04/52	21/06/52	28/12/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	4	2	2	2	2	2	2	2	2
จำนวน Species	17	21	20	20	13	19	15	18	18
จำนวนเซลล์/ลิตร	564,868	326,000	127,600	189,420	17,745	147,900	95,340	76,500	36,000
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.7142	1.5087	1.5526	1.8618	1.9648	1.4473	2.1134	1.5544
พบมากที่สุด	<i>Rhizosolenia</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	-	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	2	2	3	3	2	2	1	4	3
จำนวน Species	3	2	3	3	4	2	2	5	3
จำนวนตัว/ลิตร	35,779	800	1,320	615	920	765	630	1,350	900
ดัชนีความหลากหลาย	-	0.5623	0.8676	1.0986	1.3863	0.6365	0.6365	1.5607	1.0397
พบมากที่สุด	Nauplii	Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	-	<i>Diffugia</i> sp., <i>Fevella</i> sp., Copepod nauplii, Cyclopoid copepod	Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Copepod nauplii	Copepod nauplii
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	-	3	2	3	4	1	2	3	1
จำนวน Species	-	5	3	3	5	2	4	6	1
จำนวนตัว/ตารางเมตร	-	270	267	223	357	134	713	758	45
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.5607	1.0986	1.0562	1.5610	0.6382	0.6933	1.3187	-
พบมากที่สุด	-	Shrimp	-	Polychaete, Tanaid	Paraonidae, Amphipod, Shrimp	Magelonidae	Nereidae	<i>Timoclea</i> sp.	Amphipod
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	3	1	2	3	1	2	1	2	3
จำนวนตัว/ลิตร	2,901	600	440	615	230	765	840	675	3,375
พบมากที่สุด	-	Copepod nauplii	Copepod nauplii	-	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Miscellaneous egg	Copepod nauplii	Miscellaneous egg

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด B3 ¹¹								
	24/04/50	31/10/50	15/12/50	16/05/51	08/09/51	24/12/51	27/04/52	21/08/52	28/12/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	3	1	2	2	1	2	2	2	1
จำนวน Species	12	19	25	18	19	25	22	23	12
จำนวนเซลล์/ลิตร	223,860	119,200	301,920	403,045	254,856	125,040	66,600	110,160	21,840
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.6493	1.5243	1.2013	0.9435	2.5146	1.6107	1.3772	1.0909
พบมากที่สุด	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	-	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	2	2	3	3	2	2	3	4	3
จำนวน Species	4	3	4	5	2	4	3	7	4
จำนวนตัว/ลิตร	47,748	2,000	1,680	2,150	444	1,440	675	1,620	1,260
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.0297	1.1537	1.4708	0.9632	1.3297	1.0986	1.8892	1.2425
พบมากที่สุด	Nauplii	<i>Eutimninus</i> sp.	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp., Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp., Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp., Polychaete larvae, Copepod nauplii	<i>Eutimninus</i> sp., <i>Tintinnopsis</i> sp.	Copepod nauplii
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	3	3	5	2	4	1	2	ไม่พบ	3
จำนวน Species	4	4	7	3	5	4	4	-	5
จำนวนตัว/ตารางเมตร	124	225	448	312	358	180	224	-	313
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.3322	1.8363	1.0786	1.4959	1.3863	1.3340	-	1.5517
พบมากที่สุด	Annelida	Amphipod	Polyhaete	<i>Branchiostoma</i> sp.	Harpcticoid copepod	<i>Nereis</i> sp., Onuphidae, <i>Ophelina</i> sp., Polynoidae	Polychaete	-	Eunicidae, Crab
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	2	1	1	1	1	1	2	3	3
จำนวนตัว/ลิตร	4,152	400	960	860	222	480	450	720	1,050
พบมากที่สุด	Atlanta larvae	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Coppod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii, Polychaete larvae	Miscellaneous egg	Copepod nauplii

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด B4 ^{1/}								
	24/04/50	31/10/50	15/12/50	16/05/51	08/09/51	24/12/51	27/04/52	21/08/52	28/12/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	2	2	2	2	2	2	2	2	2
จำนวน Speceies	11	22	25	20	16	26	15	22	17
จำนวนเซลล์/ลิตร	71,248	102,400	195,040	369,117	365,860	116,100	80,000	111,375	77,520
ดัชนีความหลากหลาย	-	2.3286	1.5812	1.3940	0.7094	2.1442	1.6048	1.7583	0.8828
พบมากที่สุด	<i>Cocconeis</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	-	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	2	3	4	3	2	3	2	3	3
จำนวน Speceies	3	6	5	4	3	5	3	5	3
จำนวนตัว/ลิตร	186,800	1,600	2,760	3,038	1,320	1,350	600	1,350	960
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.6675	1.2343	1.1710	1.0114	1.5607	1.0986	1.5607	1.0397
พบมากที่สุด	Nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp., <i>Eutintinnus</i> sp., Calanoid Copepod	Copepod nauplii	Copepod nauplii
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	2	1	-	-	6	2	-	1	2
จำนวน Species	6	1	-	-	6	5	-	2	2
จำนวนตัว/ตารางเมตร	434	45	-	-	447	669	-	90	134
ดัชนีความหลากหลาย	-	-	-	-	1.6125	1.1725	-	0.6932	0.6382
พบมากที่สุด	Arthropoda Mollusca	Maldanidae	-	-	Amphipod	Paraonidae	-	<i>Nereis</i> sp., <i>Ophelina</i> sp.	Polychaete
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	2	3	2	1	3	1	3	2
จำนวนตัว/ลิตร	-	400	920	651	660	900	600	900	720
พบมากที่สุด	-	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Miscellaneous egg	Copepod nauplii	Copepod nauplii

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด B5 ^{1/}								
	24/04/50	31/10/50	15/12/50	16/05/51	08/09/51	24/12/51	27/04/52	21/08/52	28/12/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	3	2	2	2	2	2	2	2	2
จำนวน Speceies	17	22	21	14	18	23	15	22	21
จำนวนเซลล์/ลิตร	115,010	162,200	382,800	322,000	700,666	239,520	161,770	137,550	402,360
ดัชนีความหลากหลาย	-	2.0900	1.3372	0.5552	0.4557	2.0793	1.1804	1.8244	0.5601
พบมากที่สุด	<i>Rhizosolenia</i> sp.	<i>Bacteriastrum</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Skeletomema</i> sp.	<i>Skeletomema</i> sp.	<i>Bacteriastrum</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	3	4	3	3	4	3	1	3	3
จำนวน Speceies	6	7	3	3	5	4	2	5	5
จำนวนตัว/ลิตร	365,956	3,400	1,760	920	1,338	1,680	410	2,520	1,275
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.8439	0.9743	1.0397	1.5607	1.2770	0.6932	1.2343	1.5631
พบมากที่สุด	Copepod	Calanoid copepod	Calanoid copepod	Pelecypod larvae	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Copepod nauplii	Calanoid Copepod, Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	2	3	3	2	3	3	3	4	3
จำนวน Species	5	8	3	2	6	5	7	6	10
จำนวนตัว/ตารางเมตร	310	990	223	90	358	225	581	447	805
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.5466	1.0562	0.6932	1.7348	1.6094	1.7348	1.6125	2.1414
พบมากที่สุด	Mollusca	<i>Diogenes</i> sp.	Ostracod, <i>Tellina</i> sp.	-	Polychaete, Amphipod	Hesionidae, Amphipod, Cumacean, Tanaid, <i>Mactra</i> sp.	<i>Branchiostoma</i> sp.	Polychaete	<i>Tellina</i> sp.
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	2	3	3	2	2	3	1	3	2
จำนวนตัว/ลิตร	88,472	1,200	1,760	690	446	1,440	615	1,890	630
พบมากที่สุด	Pelecypod larvae	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Pelecypod larvae	Polychaete larvae, Pelecypod larvae	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด A ^{2/}								
	21/02/50	11/07/50	17/10/50	27/02/51	23/07/51	29/10/51	18/02/52	29/07/52	28/10/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	2	2	2	1	1	1	2	1	2
จำนวน Species	7	9	26	25	23	13	7	25	21
จำนวนเซลล์/ลิตร	65,600	21,364	17,150	85,374	233,760	804,856	5,160	63,376	216,720
ดัชนีความหลากหลาย	0.7013	1.8483	1.7342	2.1484	0.9292	0.3194	1.7918	2.5414	1.0367
พบมากที่สุด	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Thalassionema</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	1	3	2	1	2	2	2	2	2
จำนวน Species	3	3	7	1	4	4	2	3	2
จำนวนตัว/ลิตร	1,200	882	375	124	2,080	1,526	1,720	1,864	430
ดัชนีความหลากหลาย	1.0114	0.9396	1.6217	-	1.2203	1.2770	0.5623	0.9003	0.6932
พบมากที่สุด	Copepod nauplii	Pelecypod larvae	Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp./ Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp., <i>Oikopleura</i> sp.
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	3	3	3	3	3	3	4	2	1
จำนวน Species	4	7	5	6	8	5	8	3	2
จำนวนตัว/ตารางเมตร	92	1,116	385	492	892	314	626	179	223
ดัชนีความหลากหลาย	1.3863	0.7667	1.3068	1.5430	1.8496	1.4771	1.8686	1.0416	0.5029
พบมากที่สุด	<i>Eunice</i> sp., Amphipod, Crab, <i>Corbula</i> sp.	Onuphidae	Onuphidae	<i>Nereis</i> sp.	Amphipod	Amphipod	Polychaete	Polychaete	<i>Chironomus</i> sp.
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด B ²								
	21/02/50	11/07/50	17/10/50	27/02/51	23/07/51	29/10/51	18/02/52	29/07/52	28/10/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	2	2	2	2	2	1	2	2	2
จำนวน Species	16	19	19	31	13	9	9	25	17
จำนวนเซลล์/ลิตร	131,400	166,788	5,423	103,132	175,176	173,710	14,560	156,825	57,960
ดัชนีความหลากหลาย	0.9404	2.0720	1.6657	2.0148	0.7758	1.0769	1.7824	1.7157	0.8589
พบมากที่สุด	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	1	3	2	2	2	3	2	2	2
จำนวน Species	1	3	3	3	2	7	3	4	3
จำนวนตัว/ลิตร	200	1,968	55	766	648	2,798	1,820	1,800	720
ดัชนีความหลากหลาย	-	0.9743	0.9503	0.6855	0.6365	1.5519	1.0397	1.3209	1.0397
พบมากที่สุด	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp., <i>Tintinnopsis</i> sp., Calanoid copepod, Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	3	3	4	2	4	2	2	4	4
จำนวน Species	3	5	6	2	7	3	6	9	8
จำนวนตัว/ตารางเมตร	113	137	204	90	758	135	358	627	1,026
ดัชนีความหลากหลาย	1.0573	1.5640	1.6384	0.6932	1.8251	1.0986	1.7348	2.0711	1.4869
พบมากที่สุด	Shrimp, <i>Holothuria</i> sp.	<i>Branchiostoma</i> sp.	<i>Corbula</i> sp.	Maldanidae, Isopod	Hesionidae, <i>Ophelina</i> sp.	Magelonidae, Paraonidae, Harpacticoid copepod	Eunicidae, Polychaete	Polychaete, Amphipod	<i>Tellina</i> sp.
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	-	-	-	-	4	2	2	2
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	2,834	1,365	1,575	450
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Miscellaneous egg	Copepod nauplii, Miscellaneous egg

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด C ²¹								
	21/02/50	11/07/50	17/10/50	27/02/51	23/07/51	29/10/51	18/02/52	29/07/52	28/10/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	1	3	2	2	2	1	2	1	1
จำนวน Species	7	13	16	30	13	9	4	25	18
จำนวนเซลล์/ลิตร	68,760	46,354	3,468	61,814	229,060	331,315	2,975	83,160	385,425
ดัชนีความหลากหลาย	0.7147	1.9405	1.7349	2.3314	0.6873	0.9336	1.2770	2.0819	0.5059
พบมากที่สุด	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	2	2	3	2	1	4	2	2	3
จำนวน Species	2	3	4	5	3	5	2	3	3
จำนวนตัว/ลิตร	1,440	490	96	1,612	1,300	1,505	1,275	660	675
ดัชนีความหลากหลาย	0.3466	1.0549	1.3209	1.1439	1.0549	1.5498	0.6365	1.0986	1.0986
พบมากที่สุด	Calanoid nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp., Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Codonellopsis</i> sp., <i>Diffugia</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp., Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp., <i>Favella</i> sp., Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp., Copepod nauplii, <i>Oikopleura</i> sp.
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	3	3	2	3	4	2	2	3	3
จำนวน Species	3	3	2	4	6	6	5	3	4
จำนวนตัว/ตารางเมตร	54	69	68	224	270	669	313	357	269
ดัชนีความหลากหลาย	1.0099	1.0986	0.6399	1.3340	1.7918	1.3021	1.5517	0.7394	1.2445
พบมากที่สุด	<i>Phyllidia</i> sp., <i>Holothuria</i> sp.	Polychaete, <i>Ophiotrix</i> sp., <i>Antigona</i> sp.	Onuphidae	<i>Ophipcoma</i> sp.	<i>Dipgenes</i> sp., Shrimp, <i>Tellina</i> <i>clathrata</i> , <i>Tellina</i> sp.	Magelonidae	Magelonidae, Polychaete	<i>Branchiostoma</i> sp.	Paraonidae
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด D ^{2/}								
	21/02/50	11/07/50	17/10/50	27/02/51	23/07/51	29/10/51	18/02/52	29/07/52	28/10/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	2	2	2	1	1	1	2	1	1
จำนวน Species	12	18	23	27	13	14	12	18	17
จำนวนเซลล์/ลิตร	29,700	33,448	2,860	72,261	190,244	604,128	16,692	57,960	375,270
ดัชนีความหลากหลาย	0.8792	2.2611	1.8962	2.1831	0.9397	0.4696	2.0329	2.3698	0.3345
พบมากที่สุด	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Odontella</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	2	2	3	2	2	2	2	2	1
จำนวน Species	2	3	4	4	4	5	2	3	1
จำนวนตัว/ลิตร	800	2,368	100	945	2,242	2,320	2,140	630	210
ดัชนีความหลากหลาย	0.3466	0.4634	1.0889	1.1945	1.3419	1.5048	0.5004	1.0986	-
พบมากที่สุด	Calanoid nauplii, Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp., Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Leptotintinnus</i> sp., Calanoid copepod, Copepod nauplii	Pelecypod larvae
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	3	2	2	3	3	4	4	1	3
จำนวน Species	5	5	4	9	6	8	15	1	6
จำนวนตัว/ตารางเมตร	514	670	158	716	1,691	1,604	1,340	134	669
ดัชนีความหลากหลาย	0.8254	0.5904	1.2826	1.9796	1.0293	1.2072	2.5369	-	1.3021
พบมากที่สุด	<i>Onuphis</i> sp.	Hesionidae	Onuphidae	<i>Nereis</i> sp.	<i>Meretrix meretrix</i>	<i>Meretrix meretrix</i>	Crab, <i>Cucumaria</i> sp., <i>Macra</i> sp.	Hesionidae	<i>Diogenes</i> sp.
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด 1 ^{2/}								
	21/02/50	11/07/50	17/10/50	27/02/51	23/07/51	29/10/51	18/02/52	29/07/52	28/10/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	-	-	-	-	-	1	2	2	2
จำนวน Speceies	-	-	-	-	-	5	10	23	14
จำนวนเซลล์/ลิตร	-	-	-	-	-	72,941	90,520	816,176	1,229,484
ดัชนีความหลากหลาย	-	-	-	-	-	0.2513	0.3672	0.5910	0.2810
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	-	-	-	-	-	2	3	3	3
จำนวน Speceies	-	-	-	-	-	3	3	4	3
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	627	1,420	2,320	1,350
ดัชนีความหลากหลาย	-	-	-	-	-	1.0986	1.0397	1.0889	1.0114
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	<i>Arcella</i> sp., <i>Diffugia</i> sp., Copepod nauplii	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	-	-	-	-	-	3	2	ไม่พบ	ไม่พบ
จำนวน Species	-	-	-	-	-	3	4	-	-
จำนวนตัว/ตารางเมตร	-	-	-	-	-	145	224	-	-
ดัชนีความหลากหลาย	-	-	-	-	-	1.0986	1.3340	-	-
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	<i>Magelonidae</i> , <i>Diogenes</i> sp., <i>Lucina</i> sp.	<i>Polychaete</i>	-	-
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	-	-	-	-	3	2	2	2
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	1,045	710	696	675
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	Copepod nauplii, Pelecycod larvae	Copepod nauplii, Polychaete larvae	Copepod nauplii	Copepod nauplii, Pelecycod larvae

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานีตรวจวัด O ^{2/}								
	21/02/50	11/07/50	17/10/50	27/02/51	23/07/51	29/10/51	18/02/52	29/07/52	28/10/52
แพลงก์ตอนพืช									
จำนวน Division	2	2	2	2	1	1	2	1	2
จำนวน Species	9	13	15	28	17	8	3	17	17
จำนวนเซลล์/ลิตร	58,580	18,753	2,310	44,460	348,040	396,750	1,652	45,368	147,600
ดัชนีความหลากหลาย	0.8116	2.0662	1.8176	2.3608	1.0188	0.8718	1.0397	2.2410	0.6995
พบมากที่สุด	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Thalassionema</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.
แพลงก์ตอนสัตว์									
จำนวน Phylum	1	2	3	2	2	3	3	2	1
จำนวน Species	1	2	6	4	6	4	4	4	1
จำนวนตัว/ลิตร	180	2,538	99	1,596	1,808	1,610	2,891	1,272	205
ดัชนีความหลากหลาย	-	0.3488	1.6770	0.9058	1.7329	1.3518	1.1537	1.3297	-
พบมากที่สุด	Copepod nauplii	<i>Tintinopsis</i> sp.	<i>Tintinopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp., <i>Tintinopsis</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp., <i>Tintinopsis</i> sp., Copepod nauplii	<i>Diffugia</i> sp.	<i>Diffugia</i> sp.	Pelecypod larvae
สัตว์หน้าดิน									
จำนวน Phylum	2	2	2	3	3	3	3	2	1
จำนวน Species	5	2	3	7	4	7	9	3	1
จำนวนตัว/ตารางเมตร	203	46	91	492	2,313	1,514	1,116	268	89
ดัชนีความหลากหลาย	1.5273	0.6931	1.0435	1.7710	0.4759	1.1632	2.0355	1.0123	-
พบมากที่สุด	Amphipod	Lumbrineriadae, <i>Meretrix meretrix</i>	<i>Donax</i> sp.	Maldanidae	Onuphidae	Onuphidae	Eunicidae, Polychaete	Harpacticoid copepod	Polychaete
จำนวนไข่และตัวอ่อน									
จำนวน Species	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนตัว/ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พบมากที่สุด	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, 2550-2552

^{2/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์, 2550-2552

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพจากการตรวจวัดที่สถานีต่าง ๆ ข้างต้นในแง่ของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินหรือสิ่งมีชีวิตประเภทที่อาศัยอยู่บนหรือฝังตัวตามพื้นท้องน้ำหรือพื้นทะเล พบว่าส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 1 ดังนั้น สามารถมาบ่งชี้ได้น้ำทะเลบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ยังคงมีคุณภาพปานกลาง โดยอ้างอิงผลการศึกษาของ Wilhm และ Dorris (1968) ดังตารางที่ 3.3.2-2

ตารางที่ 3.3.2-2

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพที่ใช้บ่งชี้คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	การบ่งชี้คุณภาพน้ำทะเล
<1.0	คุณภาพน้ำต่ำ
1.0 – 3.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
>3.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

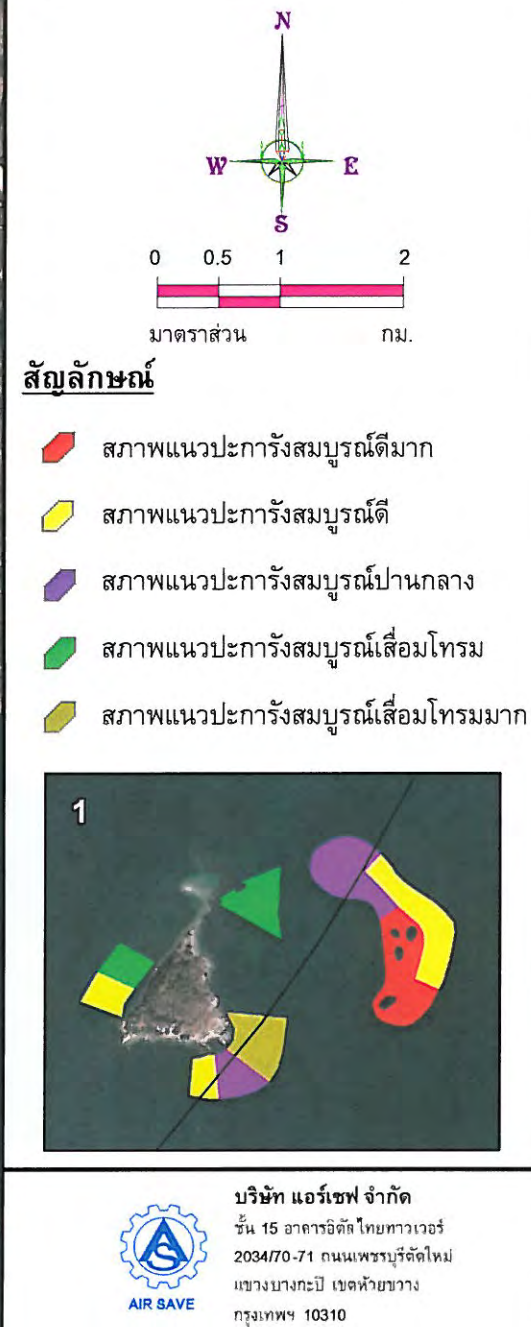
ที่มา : Wilhm and Dorris, 1968

สำหรับการรวบรวมข้อมูลสภาพปะการังในพื้นที่ศึกษาได้อ้างอิงข้อมูลจากกรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง และเอกสารทางวิชาการของรณวัน บุญประกอบ และปิยะโชค สินอนันต์ จากการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 38 พบว่า มีแนวปะการังรอบเกาะเสกิดซึ่งเป็นเกาะขนาดเล็กที่อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 5 กิโลเมตร ดังรูปที่ 3.3.2-1 ทั้งนี้เป็นเกาะที่อยู่โดดเดี่ยวไม่มีที่กำบังคลื่นลมในช่วงมรสุมทำให้แนวปะการังมีการพัฒนาได้ไม่มากนัก โดยจะมีการพัฒนาที่ดีด้านทิศตะวันออกของเกาะรอบเกาะมีลักษณะของกลุ่มปะการังบนพื้นทราย (Patch reef) กระจายห่างฝั่งจนถึงระยะประมาณ 100 เมตร สิ้นสุดที่ความลึก 1-2 เมตร ส่วนมากเป็นปะการังโขด *Porites lutea* ที่เป็นก้อนขนาดเล็กกระจายบนพื้นทราย ส่วนกองหินใกล้เคียงที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมีแนวปะการังก่อตัวรอบกองหินแนวกว้างประมาณ 50 เมตร จนถึงระดับความลึกประมาณ 2 เมตร พบปะการังเขากวาง *Acropora spp.* เป็นกลุ่มเด่นนอกจากนี้ยังพบปะการังโขด *P. lutea* ปะการังดอกกะหล่ำ *Pocillopora damicornis* เกาะเสกิดแนวปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลางที่โซนลาดชันมีปะการังที่มีชีวิตและปะการังตาย 20% (± 7), 25% (± 20)



ที่มา : ข้อมูลจากกรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง สืบค้นเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

รูปที่ 3.3.2-1 สภาพแนวปะการัง



3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ศึกษาบางส่วนถูกกำหนดให้เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติและอุตสาหกรรมปิโตรเคมีตามแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออก (Eastern Seaboard Development Program) ตามนโยบายของรัฐและแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งต่อมามีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมข้างต้น เช่น โครงการทำเรื่อน้ำลึกมาบตาพุด โครงการนิคมอุตสาหกรรม การพัฒนาแหล่งน้ำ โครงการขายถนน ทางรถไฟ ประปา ระบบไฟฟ้า และโทรคมนาคม เป็นต้น

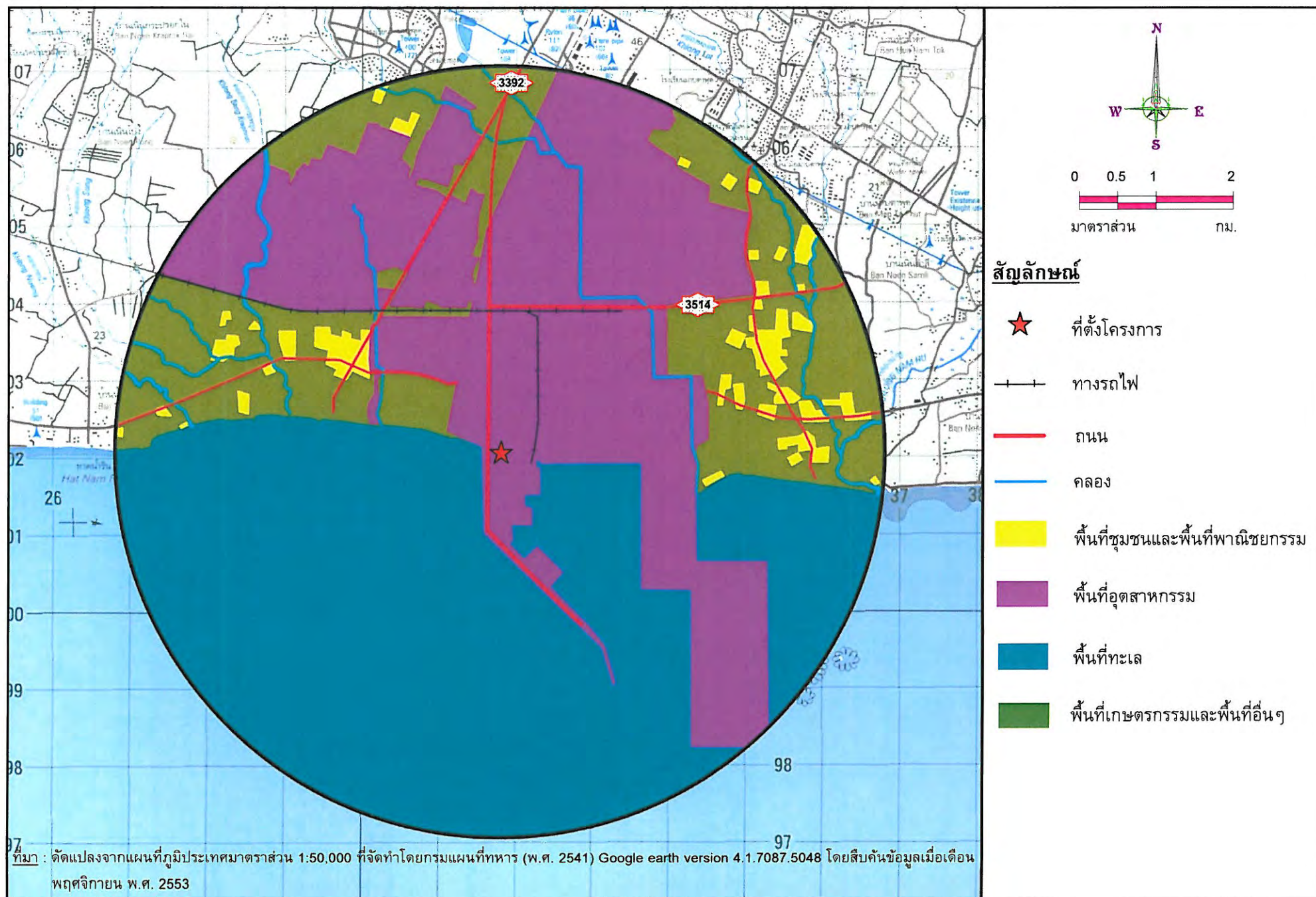
(1) การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ลักษณะภูมิประเทศ ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร ประกอบการพิจารณาพร้อมกับภาพถ่ายทางอากาศ และการสำรวจภาคสนาม โดยที่ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงดังรูปที่ 3.4.1-1 แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1) **พื้นที่ทะเล** เป็นพื้นที่ที่อยู่ทางทิศใต้จนถึงตอนกลางของพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นทะเลอ่าวไทย และเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 44.68 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

2) **พื้นที่อุตสาหกรรม** ประกอบด้วยพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมผาแดง และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่อยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม สำหรับพื้นที่ส่วนนี้คิดเป็นร้อยละ 32.93 ของพื้นที่ศึกษา

3) **พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่อื่น ๆ** การทำเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา มีการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด ยางพารา ยูคาลิปตัส ส่วนพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่รกร้างว่างเปล่าเนื่องจากถูกละทิ้งของเกษตรกร เส้นทางคมนาคม ลำคลอง เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้คิดเป็นร้อยละ 20.32 ของพื้นที่ศึกษา

4) **พื้นที่ชุมชนและพื้นที่พาณิชยกรรม** พบกระจายอยู่ทั่วไปและมีความหนาแน่นตามเส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญของพื้นที่ คือ ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3191 และทางหลวงหมายเลข 3392 (ถนนปภรณังสงเคราะห์ราษฎร์) สำหรับพื้นที่ศึกษาครอบคลุมเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดบางส่วน (8 ชุมชน) และเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง (3 หมู่บ้าน) สำหรับพื้นที่ส่วนนี้คิดเป็นร้อยละ 2.07 ของพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.4.1-1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ)

(2) **ผังเมืองรวมภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา** ผังเมืองรวมของพื้นที่มาบตาพุดฉบับแรกถูกประกาศใช้มาตั้งแต่ พ.ศ. 2531 ต่อมามีการปรับปรุงจัดทำผังเมืองรวมใช้ใหม่อีก 2 ฉบับ คือ เมื่อ พ.ศ. 2534 และ พ.ศ. 2546 ตามลำดับ ซึ่งผังเมืองรวมฉบับล่าสุดที่ประกาศใช้มีผลบังคับ 5 ปี ซึ่งได้หมดอายุเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 แต่มีการต่ออายุ 2 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2552 ซึ่งได้หมดอายุเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมา ปัจจุบันเทศบาลเมืองมาบตาพุดได้จัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการปรับปรุงและจัดทำผังเมืองรวมฉบับใหม่ ขณะนี้ได้ประมวลผลเพื่อจัดทำผังเมืองใหม่และกำลังเปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งมีกำหนดแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2553 อย่างไรก็ตาม ระหว่างผังเมืองข้างต้นยังไม่แล้วเสร็จหรือยังไม่มีผลบังคับใช้จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องไปก่อน ทั้งนี้ ปัจจุบันเทศบาลต่าง ๆ ในพื้นที่ดังกล่าวได้ประกาศใช้เทศบาลบัญญัติควบคุมและกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างตัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท

เมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่พบว่าตั้งอยู่ในเขตผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชนบ้านฉาง จังหวัดระยอง ฉบับปี พ.ศ. 2546 ที่เพิกหมดอายุไป (ดังรูปที่ 3.4.1-2) ซึ่งผังเมืองรวมดังกล่าวกำหนดให้พื้นที่โครงการถูกใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

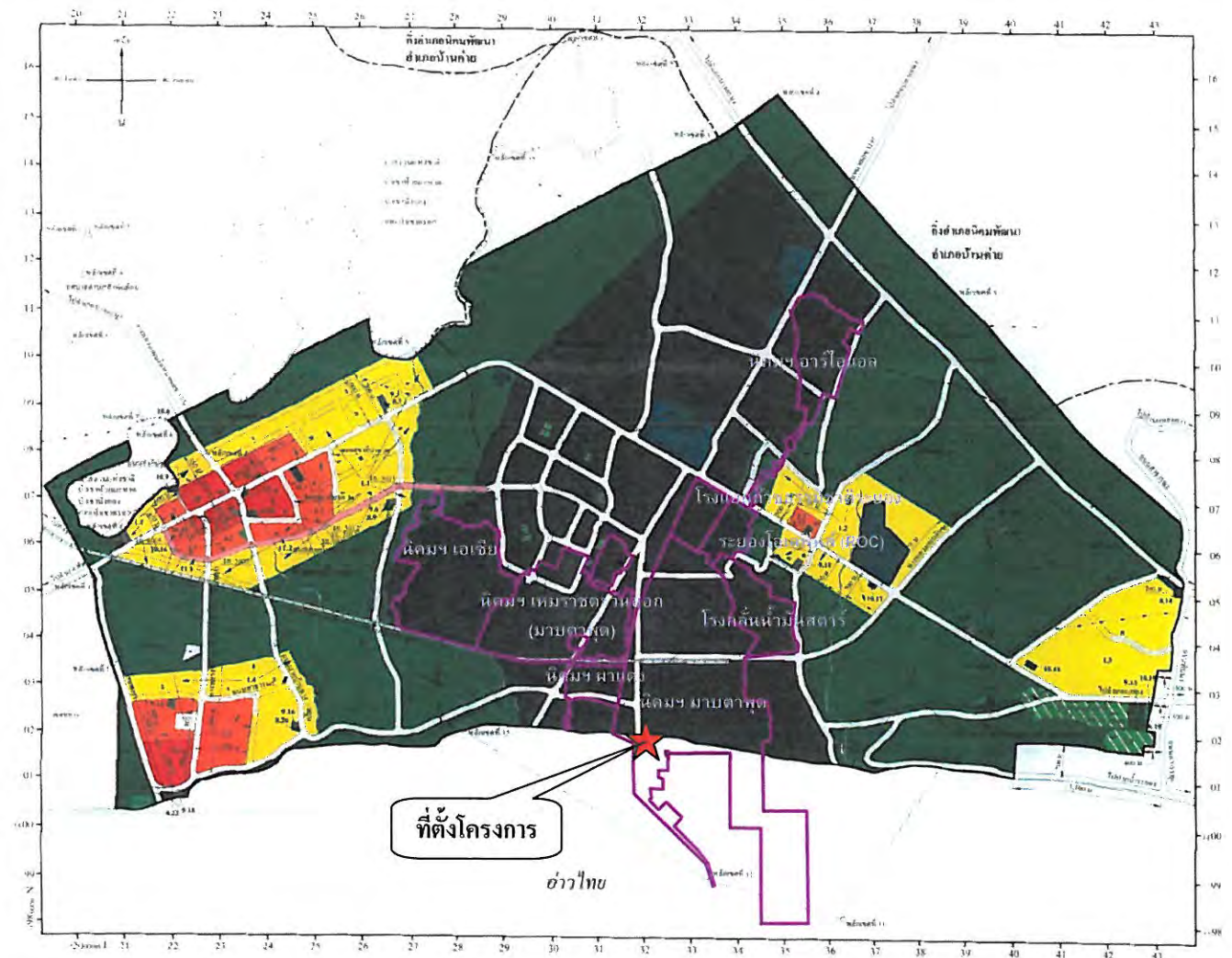
การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อกระบวนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการอื่นๆ ในพื้นที่มาบตาพุด พบว่า ผู้มีส่วนได้เสียมีข้อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดเกณฑ์เกี่ยวกับพื้นที่แนวกันชน (buffer zone) ระหว่างชุมชนและพื้นที่เขตอุตสาหกรรม รวมถึงแนวป้องกัน (protection strip) ของโรงงานที่ไม่ได้อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งในขณะนั้นคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการปฏิบัติตามมาตรา 67 วรรคสองของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 เพื่อแก้ปัญหามลพิษในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียงได้พิจารณาและศึกษาแนวทางการจัดการปัญหาดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าวได้ถูกนำเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาต่อไป

(3) **เขตควบคุมมลพิษภายในพื้นที่ศึกษา** พื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 32 พ.ศ. 2552 (ดังรูปที่ 3.4.1-3) ซึ่งกำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาบตาพุด อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขตเป็นเขตควบคุมมลพิษ ทั้งนี้ การประกาศเขตควบคุมมลพิษดังกล่าวมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในเขตควบคุมมลพิษ โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะเลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แจ้งให้จังหวัดระยองทราบถึงประกาศดังกล่าว และให้จังหวัดระยองพิจารณาจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด โดยแผนปฏิบัติการฯ ระดับจังหวัดต้องระบุแผนปฏิบัติการลดและขจัด

แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท
และแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งที่ยกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง
พ.ศ. 2546

มาตราส่วน 1 : 50,000

0 0.5 1 2 3 4 กิโลเมตร



เครื่องหมาย

- แนวเขตผังเมืองรวม
- เขตอ้อมนอก
- เขตเทศบาล
- แนวเขตปริมณฑล
- แนวเขตป่าไม้
- เขตทหาร
- แนวเขตสงวนที่ดินของรัฐ
- ถนนดิน
- ถนนดินลูกรัง
- ถนนโครงการ
- ทางรถไฟ
- สะพาน
- แม่น้ำ คลอง ห้วย
- หลักเขตที่ดิน
- เขตโครงการ

1. เขตที่ดิน
2. เขตที่ดิน
3. เขตที่ดิน
4. เขตที่ดิน
5. เขตที่ดิน
6. เขตที่ดิน
7. เขตที่ดิน
8. เขตที่ดิน
9. เขตที่ดิน
10. เขตที่ดิน
11. เขตที่ดิน

- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและพาณิชยกรรม
- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
- ที่ดินประเภทสงวนที่ดินราชการ
- ที่ดินประเภทสงวนที่ดินสาธารณะ
- ที่ดินประเภทสงวนที่ดินราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง

ความกว้างของเขตทาง

ขนาดถนนโครงการ

- ก ขนาดเขตทาง 20.00 เมตร
- ข ขนาดเขตทาง 35.00 เมตร
- ขนาดถนนสาธารณะ
- ก ขนาดเขตทาง 16.00 เมตร
- ง ขนาดเขตทาง 20.00 เมตร
- ฉ ขนาดเขตทาง 25.00 เมตร

ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง

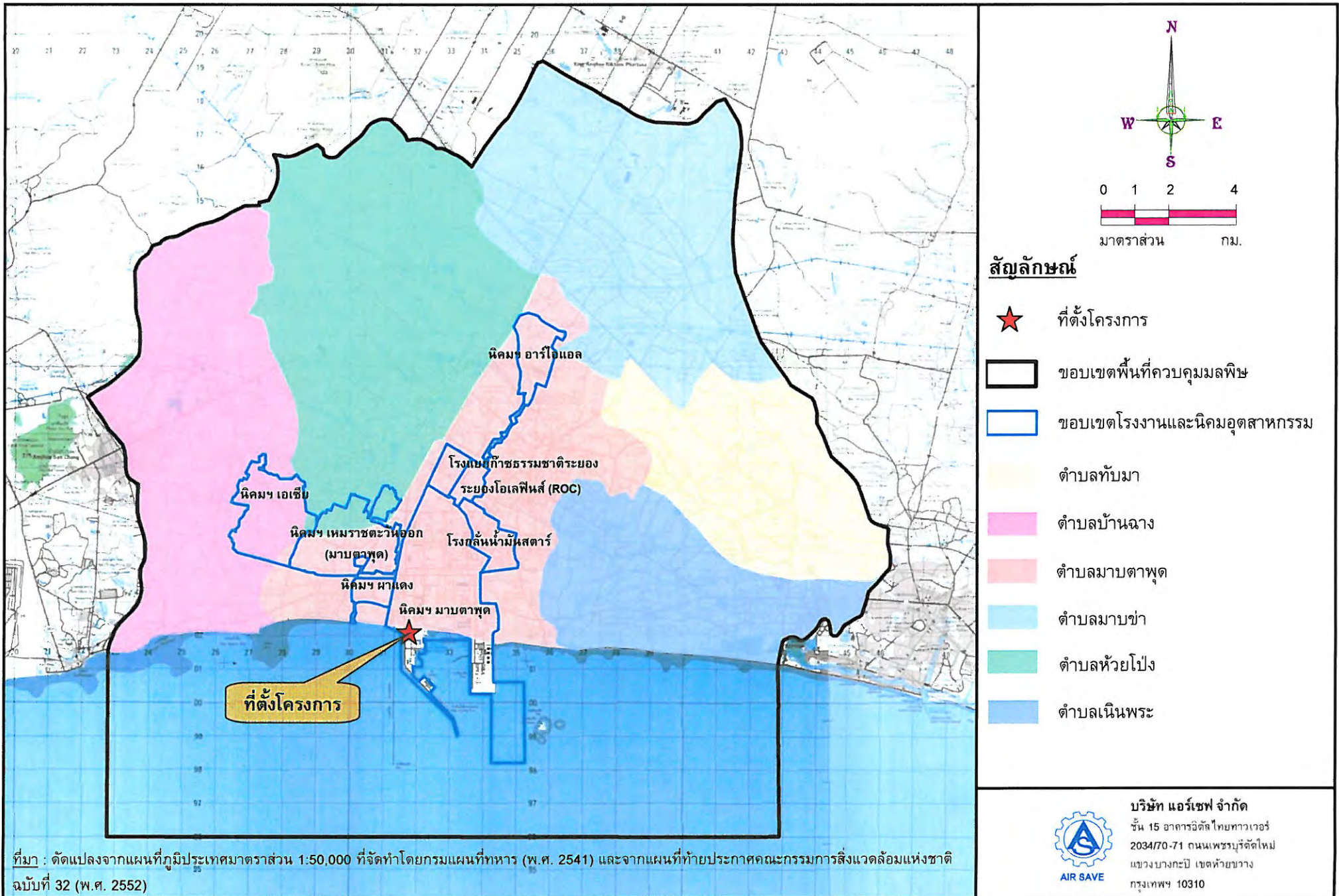
(นายพิษณุ ตรีชัยกิจ) (นายสมชาย งามงาม)
เจ้าพนักงานผังเมือง 5 วิทยาการกรมแผนที่ทหารบก วิทยาการ 9 วิทยาการกรมแผนที่ทหารบก
ผู้อำนวยการสำนักงานผังเมืองและผังเมืองพิเศษ ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาการผังเมือง

(นายวิฑูรย์ สมานานนท์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง, 2546

5337A/EHIA/F3412_GHECO-One

รูปที่ 3.4.1-2 ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยองฉบับปี พ.ศ. 2546



รูปที่ 3.4.1-3 เขตควบคุมมลพิษภายในพื้นที่มาบตาพุด

มลพิษในเขตควบคุมมลพิษซึ่งจัดทำโดยพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ ปัจจุบันได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สืบค้น ณ กันยายน 2553) เพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จังหวัดระยองและคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (ในฐานะที่ปรึกษาในการจัดทำแผนฯ) ได้ประมวลการจัดทำแผนฯ โดยรวบรวมโครงการจากหน่วยงานท้องถิ่นและเทศบาลต่าง ๆ ในเขตควบคุมมลพิษได้ทั้งหมดรวม 523 โครงการ (วงเงินรวมประมาณ 13,013.82 ล้านบาท) ซึ่งเมื่อผ่านการกลั่นกรองและพิจารณารายละเอียดโครงการจากคณะทำงานฯ รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานของรัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน มีโครงการที่สอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในจังหวัดระยองและเจตนารมณ์ตามกฎหมายประกาศเขตควบคุมมลพิษรวม 71 โครงการ วงเงินรวมประมาณ 1,282.88 ล้านบาท (จำนวนโครงการและงบประมาณในแผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากในขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณและตรวจสอบความถูกต้องของวงเงินที่ใช้จริง) สรุปได้ดังนี้

1) แผนงานบำบัดและฟื้นฟู ประกอบด้วย 26 โครงการ วงเงินรวม 1,260.74 ล้านบาท

- ด้านน้ำ จำนวน 13 โครงการ วงเงินรวม 635.20 ล้านบาท
- ด้านอากาศ จำนวน 5 โครงการ วงเงินรวม 46.50 ล้านบาท
- ด้านขยะมูลฝอย จำนวน 5 โครงการ วงเงินรวม 559.04 ล้านบาท
- ด้านกากของเสียอันตราย จำนวน 3 โครงการ วงเงินรวม 20.00 ล้านบาท

2) แผนงานเฝ้าระวังและป้องกัน ประกอบด้วย 16 โครงการ วงเงินรวม 447.89 ล้านบาท

- ด้านน้ำ จำนวน 6 โครงการ วงเงินรวม 112.23 ล้านบาท
- ด้านอากาศ จำนวน 4 โครงการ วงเงินรวม 250.10 ล้านบาท
- ด้านกากของเสียอันตราย จำนวน 1 โครงการ วงเงินรวม 5.31 ล้านบาท
- การเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาพรวม จำนวน 1 โครงการ วงเงินรวม 38.25 ล้านบาท
- การเชื่อมโยงเครือข่ายผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 โครงการ วงเงินรวม 42.00 ล้านบาท

3) แผนงานสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก ประกอบด้วย 2 โครงการ วงเงินรวม 161.40 ล้านบาท

4) แผนงานศึกษาเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 8 โครงการ วงเงินรวม 129.55 ล้านบาท

- ด้านน้ำ จำนวน 2 โครงการ วงเงินรวม 25.50 ล้านบาท
- ด้านอากาศ จำนวน 2 โครงการ วงเงินรวม 8.00 ล้านบาท
- การศึกษาวิจัยในภาพรวม จำนวน 4 โครงการ วงเงินรวม 96.05 ล้านบาท

5) แผนงานบังคับใช้กฎหมาย ประกอบด้วย 7 โครงการ วงเงินรวม 11.60 ล้านบาท

6) แผนงานรองรับเหตุฉุกเฉินและเตือนภัยสารพิษ ประกอบด้วย 8 โครงการ วงเงินรวม 155.80 ล้านบาท

7) แผนงานติดตามประเมินผล ประกอบด้วย 4 โครงการ วงเงินรวม 15.90 ล้านบาท

ทั้งนี้ ได้รวมโครงการที่เห็นว่าจะมีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นในเขตควบคุมมลพิษร่วมอยู่ด้วยจำนวน 16 โครงการ วงเงินงบประมาณรวม 395.36 ล้านบาท (ดังตารางที่ 3.4.1-1) โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการทำรายละเอียดโครงการต่างๆ ให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อนำไปปฏิบัติและรายงานต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

ตารางที่ 3.4.1-1

**โครงการเร่งด่วนของแผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ
ของพื้นที่มาบตาพุด**

โครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. จัดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ	2	องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองน้ำหุ	0.6	เทศบาลตำบลเนินพระ
3. เพิ่มขีดความสามารถบุคลากร เฝ้าระวัง ปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	8	องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
4. พัฒนาและสร้างเครือข่ายอาสาสมัคร รักษาสภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1	องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
5. เพิ่มศักยภาพบุคลากรและองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในการเฝ้า ระวังสิ่งแวดล้อม	1	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
6. อบรมอาสาสมัครชุมชนติดตามตรวจสอบ มลพิษ	1	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
7. ปรับปรุงซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียของ เทศบาลเมืองมาบตาพุด	50	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
8. ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล นครระยอง	139.56	เทศบาลนครระยอง
9. อนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะ	0.2	เทศบาลตำบลเนินพระ
10. ขุดลอกคลองบ้านฉางและคลองพูน	4.35	เทศบาลตำบลบ้านฉาง
11. จัดซื้อเครื่องเติมออกซิเจนลงแหล่งน้ำ	1	เทศบาลตำบลเนินพระ
12. จัดซื้อเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างง่าย	0.2	เทศบาลตำบลเนินพระ
13. เป่าล้างทำความสะอาดบ่อน้ำดินในเขต พื้นที่มาบตาพุด	10	เทศบาลเมืองมาบตาพุด
14. ก่อสร้างกำแพงดินเสริมเหล็ก หาดพูน	17.36	เทศบาลตำบลบ้านฉาง
15. ก่อสร้างกำแพงดินเสริมเหล็ก หาดน้ำริน	9.09	เทศบาลตำบลบ้านฉาง
16. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัย	150	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
รวม	395.36	

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553-2556,
มิถุนายน 2553

3.4.2 การคมนาคมขนส่ง

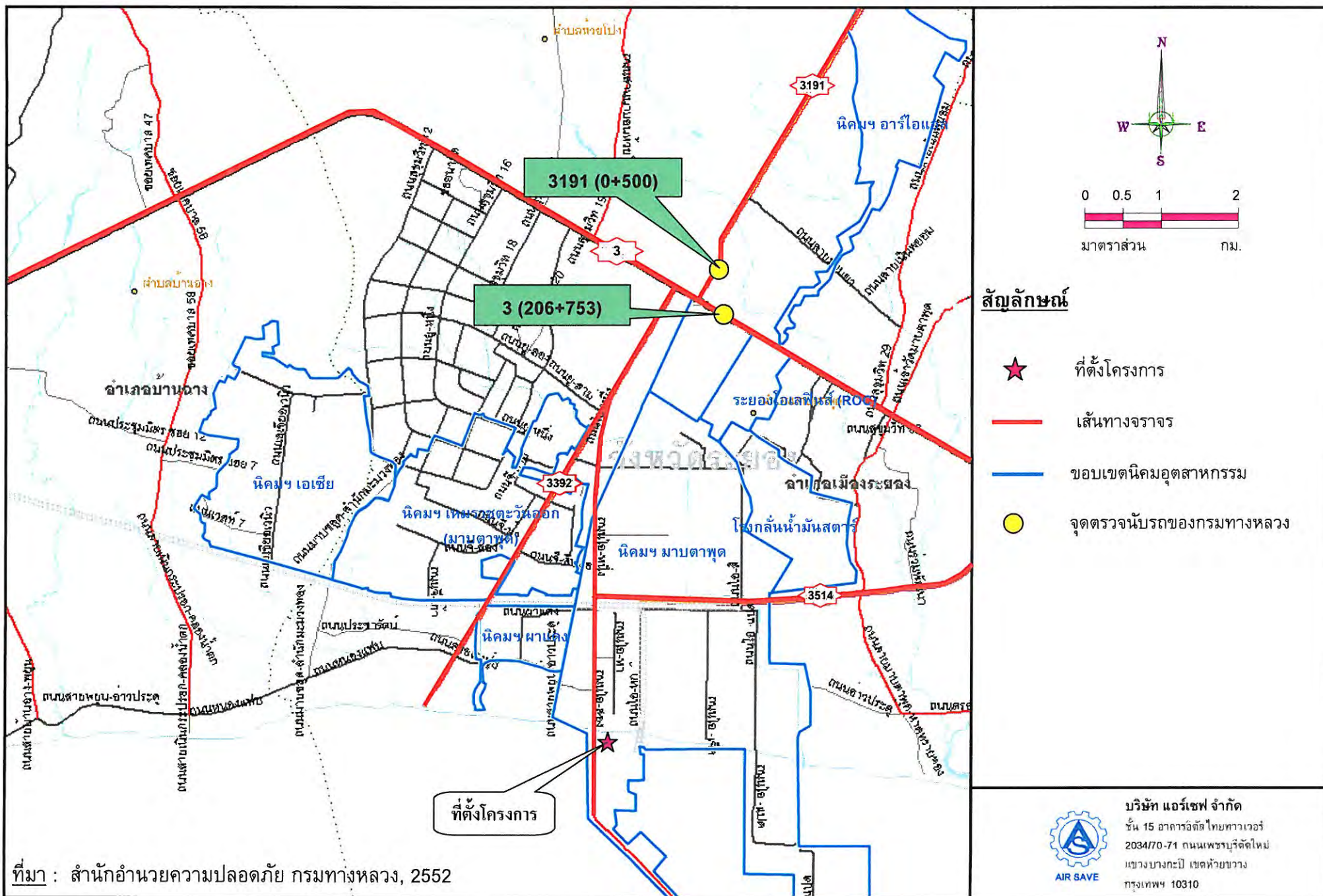
จังหวัดระยองเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างภาคกลางและภาคตะวันออกที่มีศักยภาพในการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมค่อนข้างมาก ซึ่งโครงข่ายการคมนาคมในพื้นที่ศึกษา (แสดงดังรูปที่ 3.4.2-1) มีรายละเอียดดังนี้

(1) **โครงข่ายการคมนาคมทางบก** การคมนาคมทางบกเป็นระบบที่สำคัญของจังหวัด โดยเฉพาะในพื้นที่อุตสาหกรรม เพราะเป็นตัวเชื่อมการติดต่อทั้งท่าเรือและทางรถไฟ มีการตัดถนนเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดเข้าสู่อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ซึ่งทำให้การสัญจรและการขนส่งสินค้ามีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สำหรับการคมนาคมสายหลักภายในพื้นที่ศึกษา คือ ทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ นอกจากนี้ยังมีเส้นทางคมนาคมอีกหลายเส้นทางที่เชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ศึกษากับภูมิภาคอื่นๆ และมีความสำคัญต่อพื้นที่โครงการโดยช่วยแบ่งเบาภาระปริมาณการจราจรบนถนนสายหลักและเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมีและผลิตภัณฑ์เข้า-ออก จังหวัดระยอง ประกอบด้วยเส้นทางต่างๆ ดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) เป็นเส้นทางที่มีความสำคัญต่อการคมนาคมขนส่งสินค้าและวัตถุดิบจากภูมิภาคต่างๆ สู่พื้นที่จังหวัดระยอง และเป็นเส้นทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออก โดยทางหลวงเส้นนี้มีจุดเริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง และสิ้นสุดที่จังหวัดตราด มีขนาด 4 ช่องทางจราจร ยกเว้นช่วงที่ผ่านชุมชนมีการจัดทำทางคู่ขนานเพิ่มขึ้นเพื่อปลอดภัยในการใช้เส้นทางของชุมชน

- ทางหลวงหมายเลข 3191 เป็นเส้นทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ไปยังอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล โดยทางหลวงเส้นนี้มีจุดเริ่มต้นจากหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) บริเวณมบตาพุด ผ่านอำเภอนิคมพัฒนา และสิ้นสุดที่บริเวณอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล มีขนาด 2-4 ช่องทางจราจร โดยช่วงระหว่างทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 3 ถึงอำเภอนิคมพัฒนา เป็นถนน 4 ช่องทางจราจร และช่วงระหว่างอำเภอนิคมพัฒนา ถึงอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลเป็นถนน 2 ช่องทางจราจร

- ทางหลวงหมายเลข 3392 (ถนนปภรณสังเคราะห์ราษฎร์) เป็นเส้นทางเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งแยกจากทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ไปสิ้นสุดที่ชุมชนหนองแฟบมีขนาด 2-4 ช่องทางจราจรโดยช่วงระหว่างแยกทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ถึงจุดตัดกับถนนสายไอ-1 ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นถนน 4 ช่องทางจราจรมีเกาะกลางถนน และช่วงระหว่างจุดตัดกับถนนสายไอ-1 ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดถึงชุมชนหนองแฟบเป็นถนน 2 ช่องทางจราจร



- ทางหลวงหมายเลข 3514 เริ่มต้นจากศูนย์ราชการจังหวัดระยองไปสิ้นสุดที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (เดิมคือทางหลวงหมายเลข 36) แต่ปัจจุบันกรมทางหลวงได้ดำเนินการปรับปรุงระบบหมายเลขทางหลวงและหลักกิโลเมตรใหม่ โดยเปลี่ยนหมายเลขทางหลวงของเส้นดังกล่าวจากบริเวณแยกทางหลวงเลข 3 (สุขุมวิท) มุ่งเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นทางหลวงหมายเลข 3514

(2) ปริมาณการจราจร การศึกษาปริมาณการจราจรเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2552 บริเวณทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753 และทางหลวงหมายเลข 3191 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 0+500 (อ้างถึงรูปที่ 3.4.2-1) เนื่องจากเป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้เดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งพิจารณาจำแนกประเภทของยานพาหนะไว้ 12 ประเภท คือ

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| - รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | - รถโดยสารขนาดใหญ่ |
| - รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง | - รถโดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ) |
| - รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน | - รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) |
| - รถยนต์นั่งเกิน 7 คน | - รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) |
| - รถโดยสารขนาดเล็ก | - รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) |
| - รถโดยสารขนาดกลาง | - รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) |

ทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2552 เท่ากับ 37,443 40,910 49,050 และ 52,086 คัน/วัน ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3.4.2-1) โดยสัดส่วนจำนวนรถที่พบมากที่สุดคือรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) รองลงมาคือรถยนต์นั่งและรถจักรยานยนต์ตามลำดับ ส่วนทางหลวงหมายเลข 3191 มีปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2552 เท่ากับ 25,688 26,258 29,146 และ 31,960 คัน/วัน ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3.4.2-2) โดยสัดส่วนจำนวนรถที่พบมากที่สุดคือรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) รองลงมาคือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน

การสำรวจข้อมูลสภาพจราจรในภาคสนามพบว่าเส้นทางจราจรในพื้นที่ศึกษามีความหนาแน่นในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เช้า-เย็น) เช่น บริเวณทางแยกของทางหลวงหมายเลข 3191 ณ จุดเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณถนนปภังกรวงษ์เคราะห์ราษฎร์ (ทางหลวงหมายเลข 3392 เดิม)

(3) การคมนาคมทางน้ำ จากแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก กำหนดให้บริเวณพื้นที่มาบตาพุดเป็นแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยมีท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นสาธารณูปโภคหลัก สร้างขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและการขนส่งที่เกิดขึ้นและให้บริการแก่ผู้ประกอบการทั้งในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมอื่นๆ ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดถือเป็นท่าเรือที่ใหญ่และทันสมัย ซึ่งนับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่อำนวยความสะดวก

ตารางที่ 3.4.2-1

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 (คลองไผ่ - อำเภอเมืองระยอง)

ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753¹ ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552

ประเภทรถยนต์	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552	
	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	9,806	26.19	9,688	23.68	11,518	23.48	11,934	22.91
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	5,365	14.33	6,808	16.64	8,991	18.33	9,182	17.63
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	451	1.20	640	1.56	801	1.63	1,071	2.06
4. รถโดยสารขนาดกลาง	272	0.73	429	1.05	631	1.29	884	1.70
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	684	1.83	677	1.65	789	1.61	1,004	1.93
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	11,581	30.93	13,101	32.02	15,563	31.73	15,854	30.44
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1,064	2.84	1,095	2.68	1,236	2.52	1,550	2.98
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	999	2.67	937	2.29	1,081	2.20	1,303	2.50
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	517	1.38	619	1.51	717	1.46	962	1.85
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	369	0.99	477	1.17	488	0.99	598	1.15
11. รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	32	0.09	36	0.09	32	0.07	23	0.04
12. จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	6,303	16.83	6,403	15.65	7,203	14.69	7,721	14.82
รวม	37,443	100	40,910	100	49,050	100	52,086	100

หมายเหตุ : ¹ในปี 2552 กรมทางหลวง ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบหมายเลขทางหลวงและหลักกิโลเมตรใหม่ ทำให้หมายเลขทางหลวง ตอนควบคุม และจุดสำรวจมีการเปลี่ยนแปลง

โดยทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753 เดิมคือทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+000

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2549-2552

ตารางที่ 3.4.2-2

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3191 (แยกทางหลวงหมายเลข 3 - อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล)

ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552

ประเภทรถยนต์	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552	
	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	4,498	17.51	4,921	18.74	5,601	19.22	6,006	18.79
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	3,432	13.36	3,803	14.48	4,543	15.59	5,021	15.71
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	46	0.18	159	0.61	264	0.91	508	1.59
4. รถโดยสารขนาดกลาง	37	0.14	153	0.58	273	0.94	480	1.50
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	138	0.54	191	0.73	257	0.88	440	1.38
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	9,082	35.36	9,121	34.74	9,548	32.76	9,731	30.45
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	946	3.68	1,128	4.30	1,265	4.34	1,479	4.63
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1,610	6.27	1,575	6.00	1,665	5.71	1,835	5.74
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	3,229	12.57	2,055	7.83	1,937	6.65	2,009	6.29
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	312	1.21	304	1.16	321	1.10	513	1.61
11. รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	18	0.07	27	0.10	32	0.11	23	0.07
12. จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	2,340	9.11	2,821	10.74	3,440	11.80	3,915	12.25
รวม	25,688	100.00	26,258	100.00	29,146	100.00	31,960	100.00

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2549-2552

การพัฒนาเศรษฐกิจเมืองไทย สำหรับตำแหน่งท่าเทียบเรือต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุด แสดงดังรูปที่ 3.4.2-2 โดยแบ่งเป็นประเภทของท่าเรือตามลักษณะการลงทุนเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) ท่าเรือสาธารณะ (Public Berths) หมายถึงท่าเรือที่ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะลงทุนก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน รวมทั้งท่าเทียบเรือประกอบด้วย

- ท่าเทียบเรือทั่วไป บริษัท ไทยพรอสเพอริตี เทอร์มินอลจำกัด (TPT) ได้รับสิทธิการบริหารจัดการท่าเรือเป็นระยะเวลา 30 ปี
- ท่าเทียบเรือสินค้าเหลว บริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัลจำกัด (TTT) ได้รับสิทธิการบริหารจัดการท่าเรือเป็นระยะเวลา 30 ปี

2) ท่าเรือเฉพาะกิจ (Specific Berth) เป็นท่าที่จำกัดจำนวนผู้ใช้บริการเฉพาะในกลุ่มของผู้ประกอบการเท่านั้น โดยเอกชนหรือผู้ประกอบการจะต้องลงทุนก่อสร้างท่าเทียบเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานเองทั้งหมด ผู้ลงทุนท่าเทียบเรือเฉพาะกิจมีทั้งสิ้น 10 รายประกอบด้วย

- บริษัท ปิ๊ปปี้เอ็นเอฟซี จำกัด (NFC)
- บริษัท ท่าเรือระยอง จำกัด (RBT)
- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC)
- บริษัท ปตท.อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) (PTTAR)
- บริษัท มาบตาพุดแทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT)
- บริษัท โกลว์ เอสพีพี3 จำกัด (GLOW SPP3)
- บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (BLCP)
- บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (PTT LNG)
- บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (PTT TANK)
- บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)

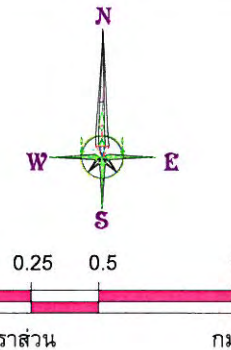
สำหรับท่าเทียบเรือต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุดมีการใช้ร่อนน้ำเดียวกันเพื่อการเดินเรือ โดยที่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด) ว่าจ้างบริษัท โกลบอล พอร์ต แมนเนจเม้นท์ จำกัด (GPM) เป็นผู้บริหารจัดการท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่างๆ ข้างต้น (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2546)

นอกจากนี้ ในพื้นที่มาบตาพุดยังประกอบด้วยท่าเทียบเรือสินค้าเหลว (liquid cargo berth) จำนวน 2 ท่า โดยเป็น Platform คอนกรีตและมีอุปกรณ์การขนถ่ายสินค้าเหลวจากเรือเข้าสู่ถังกักเก็บ (tank farm) ซึ่งจากบริเวณ platform ข้างต้นจะมีการขนถ่ายสินค้าทางท่อ (pipeline transfer) ไปยัง โรงงานต่างๆ ต่อไป ในปัจจุบันมีความต้องการในการใช้ท่าเรือหรือพื้นที่ท่าเรือเพิ่ม มากขึ้น ทำให้ ความถี่การใช้ท่าเรือสูงขึ้นถึง 2,000 - 4,000 ลำ/ปี ดังนั้นท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดจึงมีโครงการ ขยายท่าเรือรองรับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ต่อไป (สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด; www.maptaphutport.com)



ที่มา : สำนักงานทำเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด, 2553

รูปที่ 3.4.2-2 ตำแหน่งของท่าเรือบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด



สัญลักษณ์

ท่าเรือเฉพาะกิจ

บริษัท ปูนเอนเฟซี จำกัด (NFC)
 บริษัท ท่าเรือระยอง จำกัด (RBT)
 บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (GLOW)
 บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์ จำกัด (SPRC)
 บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)
 บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (PTT-LNG)
 บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (BLCP)
 บริษัท ปตท. อะโลเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) (PTT AR)
 บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (PTT TANK)
 บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)

ท่าเรือสาธารณะ

ท่าเทียบเรือทั่วไป - บริษัท ไทยพรอสเพอริตี เทอร์มินัล (TPT)
 ท่าเทียบเรือสินค้าเหลว - บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (TTT)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์
 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพฯ 10310

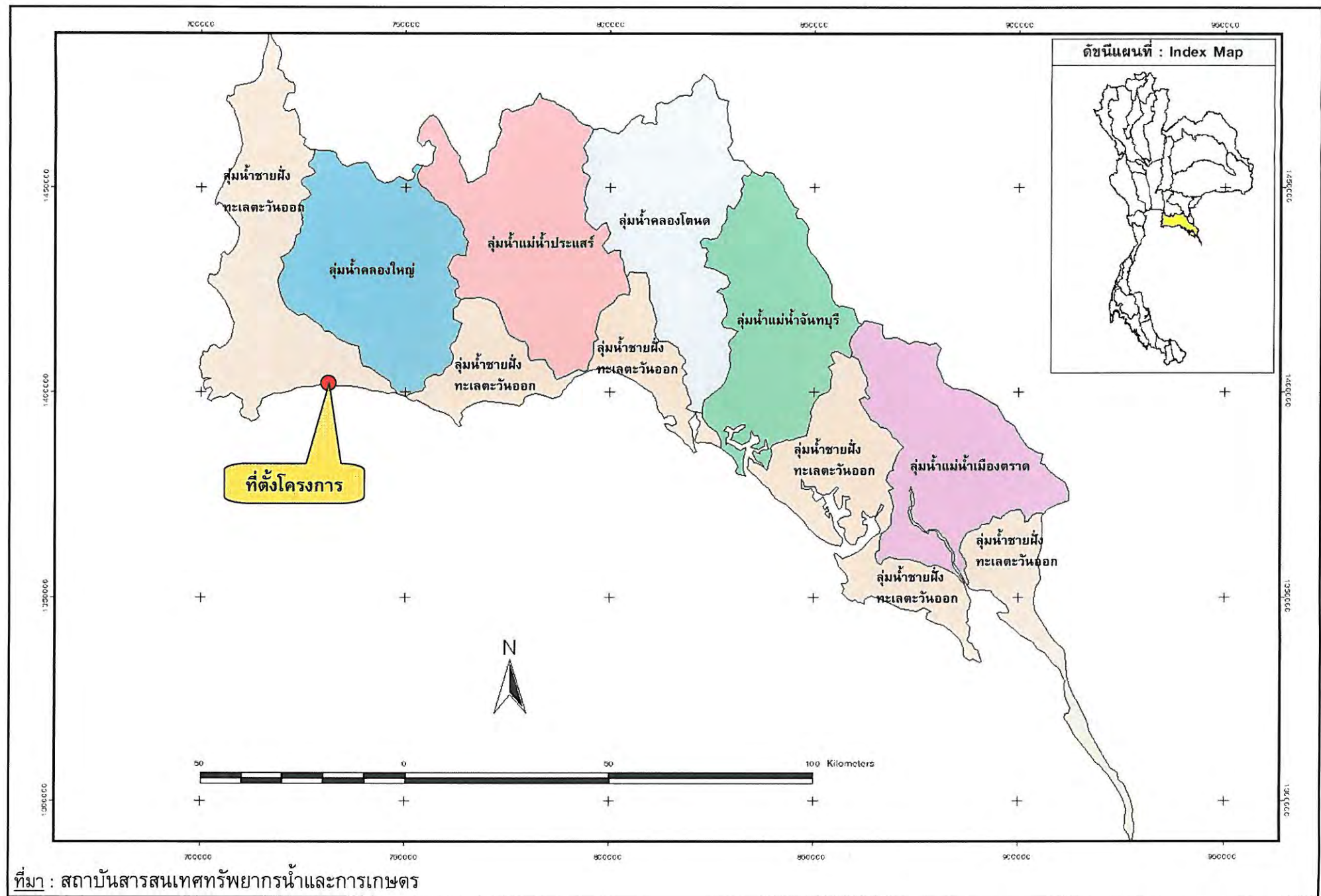
(4) สนามบินอุตะเกา ถือเป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่ที่ตำบลพลลา อำเภอบ้านฉาง ห่างจากจังหวัดระยอง 30 กิโลเมตร โดยมีสายการบินบางกอกแอร์เวย์ เปิดบริการในเส้นทาง อุตะเกา-เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอุตะเกา-ภูเก็ต ปัจจุบันสินค้าที่ขนส่งทางอากาศส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักไม่มากนัก มีมูลค่าต่อหน่วยสูง อาจเป็นสินค้าที่เน่าเปื่อยง่ายและที่สำคัญ คือ ต้องการความรวดเร็ว แม้ว่าอัตราค่าระวางในการขนส่งจะสูงกว่าทางน้ำหลายเท่าก็ตาม ซึ่งแตกต่างกับสินค้าที่ขนส่งทางน้ำที่ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักค่อนข้างมาก และไม่ต้องการความรวดเร็วในการขนส่ง

(5) รถไฟ เส้นทางรถไฟที่มาถึงจังหวัดระยองเริ่มต้นทางจากกรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดฉะเชิงเทรา นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และสิ้นสุดที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เส้นทางนี้ใช้ขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสินค้าของโรงงานเป็นหลัก ปัจจุบันรถไฟมีความเร็วเฉลี่ยประมาณ 54 กิโลเมตร/ชั่วโมง เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ทางรถไฟเกือบทั้งหมดยังติดกับถนนที่ระดับเดียวกัน ทางรถไฟเป็นแบบรางเดี่ยว เส้นทางจราจรที่มีรถไฟตัดผ่านยังไม่มีรั้วกัน เป็นต้น

3.4.3 การใช้น้ำ

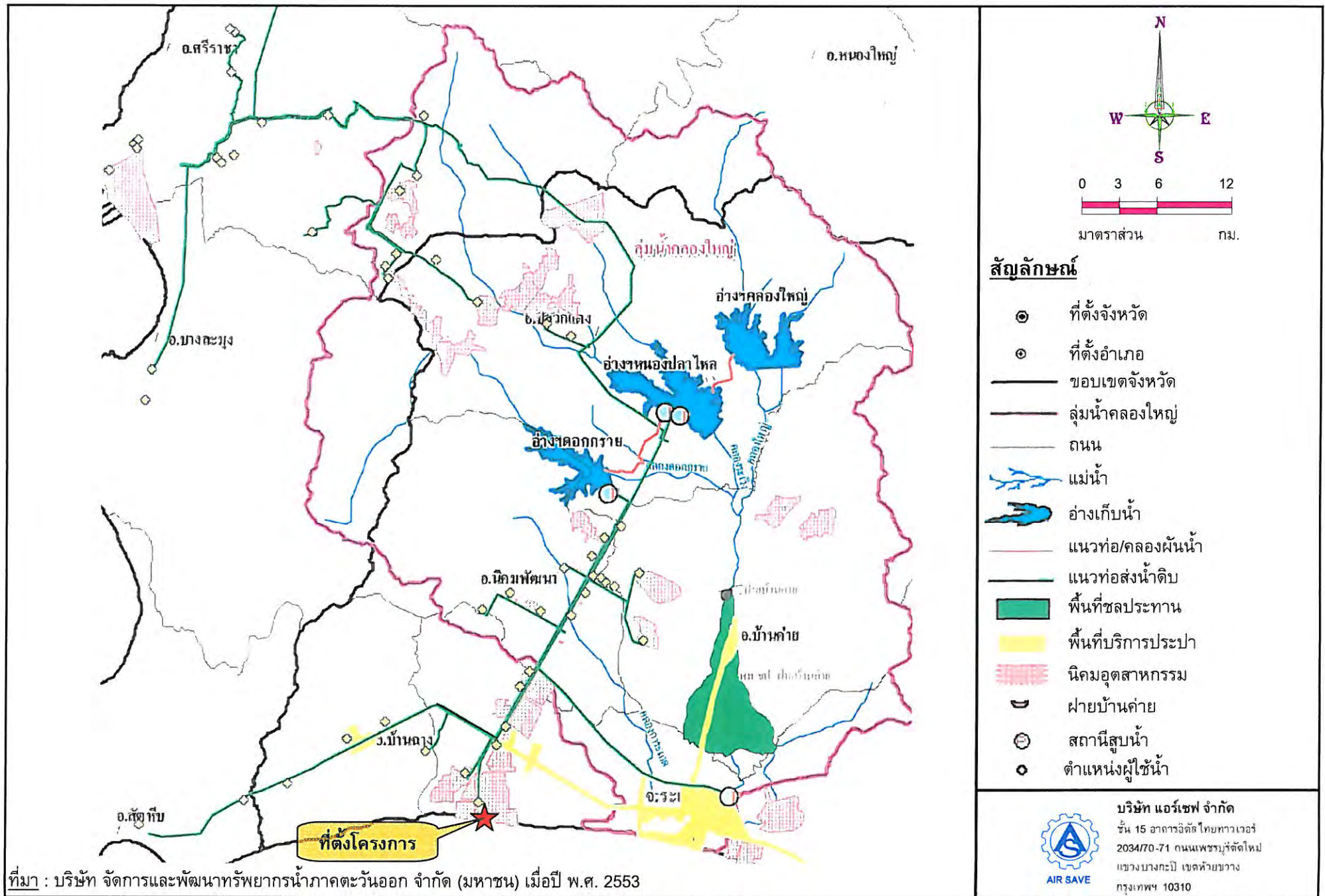
(1) แหล่งน้ำ แหล่งน้ำหลักที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของพื้นที่ชายฝั่งภาคตะวันออกคือน้ำผิวดินซึ่งมีลุ่มน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก (ดังรูปที่ 3.4.3-1) มีพื้นที่ครอบคลุม 4 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ทั้งนี้ลุ่มน้ำข้างต้นสามารถแบ่งออกเป็นอีก 6 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก ลุ่มน้ำคลองใหญ่ ลุ่มน้ำแม่น้ำประแสร์ ลุ่มน้ำคลองโดนด ลุ่มน้ำแม่น้ำจันทบุรี และลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราด

การใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ของพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งเดียวกันคือน้ำผิวดินจากลุ่มน้ำคลองใหญ่ (ดังรูปที่ 3.4.3-2) พื้นที่ลุ่มน้ำคลองใหญ่ส่วนใหญ่ครอบคลุมอำเภอบลวกแดง อำเภอนิคมพัฒนา และอำเภอบ้านค่าย ปัจจุบันกรมชลประทานมีการพัฒนาอ่างเก็บน้ำที่สำคัญในลุ่มน้ำคลองใหญ่จำนวน 3 อ่าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำดอกกราย (ความจุ 71.4 ล้านลูกบาศก์เมตร) อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล (ความจุ 163.8 ล้านลูกบาศก์เมตร) และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ (ความจุ 40.1 ล้านลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ อ่างเก็บน้ำข้างต้นมีหน้าที่เก็บกักน้ำท่าที่มีปริมาณมากในฤดูฝนเพื่อจัดสรรนำมาใช้ในฤดูแล้ง อีกทั้งกรมชลประทานมีการพัฒนาฝายบ้านค่าย (บริเวณอำเภอบ้านค่าย) ด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำสำรองใช้ได้อีกชั้นตอนหนึ่ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม นอกจากนี้ กรมชลประทานมีการพัฒนาระบบผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่และอ่างเก็บน้ำดอกกรายไปยังอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ทั้งนี้เนื่องจากโดยปกติน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล (ต่อปี) มีปริมาณน้อยกว่าความจุของอ่างเก็บน้ำ ในขณะที่น้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำดอกกราย (ต่อปี) มีปริมาณมากกว่าความจุของอ่างค่อนข้างมาก ดังนั้น การพัฒนาระบบผันน้ำระหว่างอ่างเก็บน้ำสำรองน้ำข้างต้น จึงทำให้การเก็บกักน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำในภาพรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร

รูปที่ 3.4.3-1 ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกและลุ่มน้ำสาขา

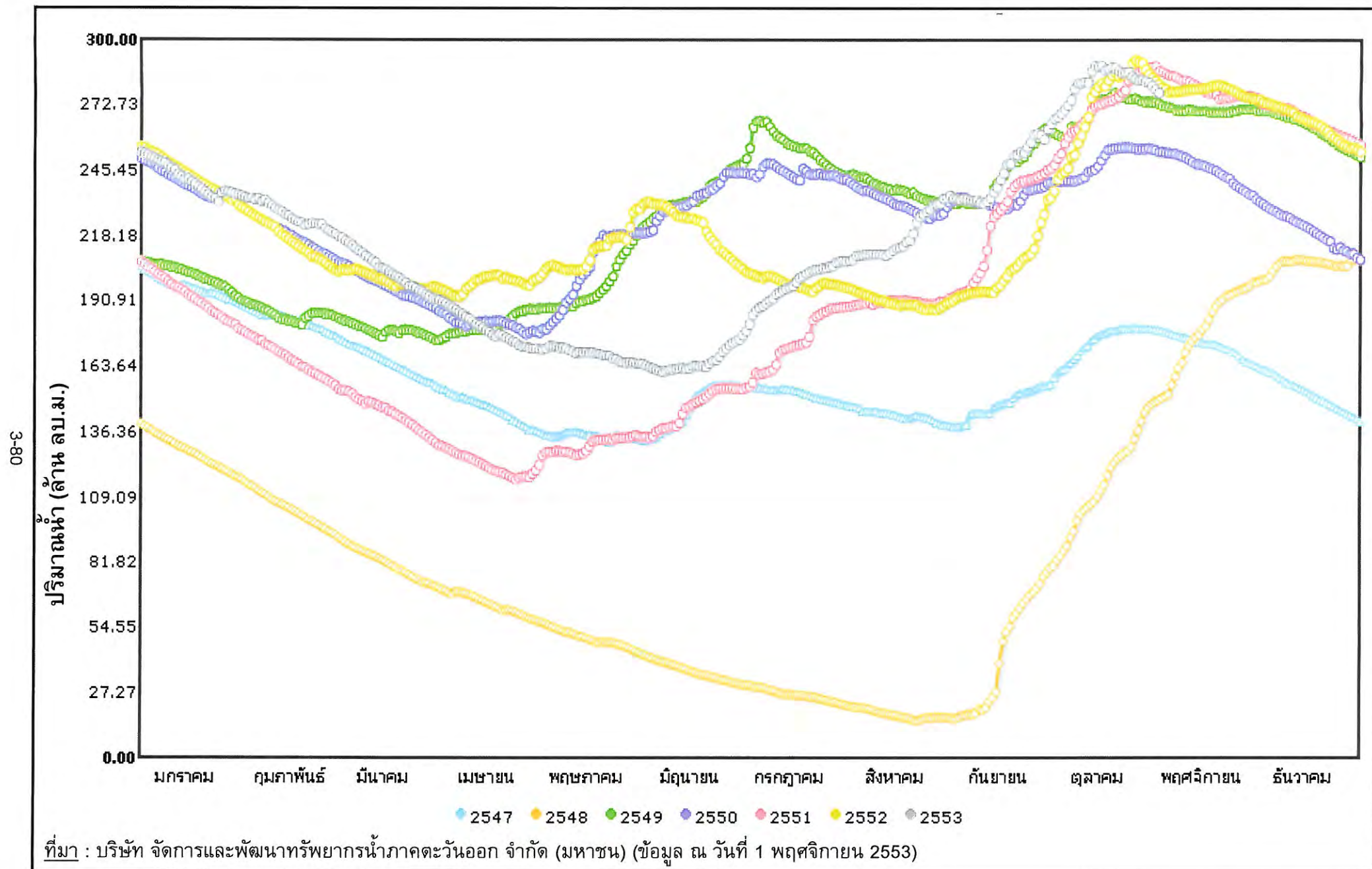


ลุ่มน้ำคลองใหญ่มีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 แห่ง ที่สามารถใช้งานได้เฉลี่ยประมาณ 320-350 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี อีกทั้งจะมีน้ำท่าอีกส่วนหนึ่งไหลเข้าฝายบ้านค่าย (side way) เฉลี่ยประมาณ 40 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (อ้างอิงข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำสำนักงานชลประทานระยอง)

ปัจจุบันกรมชลประทาน และบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์มีการก่อสร้างท่อน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 แห่ง ไปยังพื้นที่บริการต่างๆ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก (อ้างถึงรูปที่ 3.4.3-2) กล่าวคือ ท่อน้ำดิบส่วนแรกเป็นการวางท่อจากอ่างเก็บน้ำผ่านอำเภอนิคมพัฒนา อำเภอมืองระยอง พื้นที่มาบตาพุด และอำเภอสัตหีบ ส่วนท่อน้ำดิบส่วนที่สองเป็นการวางท่อจากอ่างเก็บน้ำอำเภอลวกแดง อำเภอสรีราชา และอำเภอบางละมุง นอกจากนี้กรมชลประทานมีการวางระบบชลประทานจากฝายบ้านค่าย เพื่อให้บริการพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก (สามารถรองรับพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 30,000 ไร่)

ปกติในแต่ละปีมีปริมาณฝนมากในพื้นที่ลุ่มน้ำ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงเดือนพฤษภาคมและช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม จึงทำให้มีน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำในช่วงดังกล่าวเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามเมื่อปี พ.ศ. 2547-2548 เกิดภาวะภัยแล้งอย่างยาวนาน กล่าวคือ มีปริมาณฝนตกน้อยตลอดปี พ.ศ. 2547 และจนถึงกลางปี พ.ศ. 2548 ทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำลดลงและทำให้ขาดแคลนน้ำใช้ (ดังรูปที่ 3.4.3-3) แต่เมื่ออย่างเข้าเดือนกันยายน พ.ศ. 2548 มีฝนตกในปริมาณมาก จึงทำให้ปัญหาดังกล่าวคลี่คลายลง อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันและลดผลกระทบหากเกิดเหตุการณ์ข้างต้น รัฐจึงมีนโยบายให้กรมชลประทานและอีสต์วอเตอร์เพิ่มประสิทธิภาพของระบบแหล่งน้ำดิบ มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำประแสร์ (ลุ่มน้ำประแสร์) ไปอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งระบบถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 80 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ความจุของอ่างเก็บน้ำประแสร์ประมาณ 248 ล้านลูกบาศก์เมตร)
- ระบบผันน้ำจากแม่น้ำระยองไปเชื่อมต่อกับระบบท่อเดิมจากอ่างเก็บน้ำไปยังพื้นที่มาบตาพุด ซึ่งระบบถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 25 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี
- ระบบผันน้ำจากแม่น้ำบางปะกงไปอ่างเก็บน้ำบางพระที่จ่ายน้ำให้พื้นที่อำเภอสรีราชาและอำเภอบางละมุง ซึ่งระบบถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 50 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี
- ระบบผันน้ำจากคลองตะโหนดไปอ่างประแสร์ ซึ่งระบบถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 70 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ขณะนี้ได้อนุมัติโครงการแล้ว แต่ยังไม่เริ่มก่อสร้าง)



รูปที่ 3.4.3-3 ปริมาณน้ำในกลุ่มน้ำคลองใหญ่ เฉพาะอ่างเก็บน้ำดอกกราย หนองปลาไหล และคลองใหญ่ ในปี 2547-ปัจจุบัน

- ระบบผันน้ำจากคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิตไปอ่างบางพระ ซึ่งระบบถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 70 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ขณะนี้ได้อนุมัติโครงการแล้ว แต่ยังไม่เริ่มก่อสร้าง)

(2) **การจัดสรรน้ำ** การจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของลุ่มน้ำคลองใหญ่เป็นหน้าที่ของกรมชลประทานเป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันมีการขออนุญาตการใช้น้ำจากกรมชลประทาน (โครงการชลประทานระยอง) แบ่งเป็น 8 ส่วนหลัก (ดังตารางที่ 3.4.3-1) ซึ่งสามารถแบ่งประเภทการใช้น้ำประโยชน์ออกเป็น 4 กิจกรรม ได้แก่ การอุปโภคบริโภค (ผลิตน้ำประปา) เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และระบบนิเวศ (เป็นการระบายน้ำเพื่อรักษาระดับน้ำของลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำ) ทั้งนี้ ข้อมูลจากโครงการชลประทานระยอง (สำนักงานชลประทานที่ 9) ระบุว่าเมื่อปี พ.ศ. 2552 มีการจัดสรรเพื่อใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ โดยรวมประมาณ 304 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี อ้างอิงตารางที่ 3.4.3-1

นอกจากนี้ การตรวจสอบข้อมูลโดยอ้างอิงจากเอกสารประกอบการประเมินการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ประจำปี 2554 ของฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 ซึ่งรับผิดชอบโครงการชลประทานบ้านค่าย ซึ่งรับผิดชอบส่งน้ำให้กับพื้นที่เกษตรกรรมในเขตอำเภอบ้านค่ายและการประปาประยอง และโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกรายซึ่งเดิมมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม โดยปัจจุบันมีหน้าที่หลักในการส่งน้ำเพื่อสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี ซึ่งทางฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 ได้จัดรวมกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานภายใต้ชื่อกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานฝั่งขวามือบ้านค่ายสามัคคี (ผู้อำนวยการโครงการชลประทานระยอง หัวหน้าฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา) โดยคณะกรรมการกลุ่มบริหารฯ ได้ประชุมและมีมติตั้งแต่วันที่ 29 มีนาคม 2552 ในการกำหนดระเบียบข้อบังคับขององค์กรไว้โดยสิทธิและหน้าที่ กฎระเบียบข้อบังคับการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา ซึ่งมีการกำหนดหลักเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญเพื่อกำหนดสิทธิการใช้น้ำในกรณีที่มีน้ำจำกัด โดยให้ความสำคัญต่อกลุ่มใช้น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค และเกษตรกรรมเป็นลำดับแรก เรียงลำดับความสำคัญดังนี้

- 1) เพื่อการอุปโภคบริโภค
- 2) เพื่อการดำรงชีพภายในครอบครัว โดยสมาชิกผู้ใช้น้ำทุกรายต้องสามารถได้รับผลผลิตจากการเกษตรอย่างน้อยหนึ่งฤดูกาลเพาะปลูกต่อปี
- 3) เพื่อการรักษาไว้ซึ่งไม้ผลและการเลี้ยงสัตว์ ไม่ให้เสียหายอันเนื่องจากการขาดน้ำ
- 4) เพื่อการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อแหล่งน้ำ ความปลอดภัยของอาคารชลประทานและความปลอดภัยของคนและสัตว์
- 5) เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากกว่าหนึ่งครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.4.3-1

การจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการชลประทานระยอง ปี 2552

ลำดับที่	รายการผู้ใช้น้ำ	กิจกรรมการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ล้านลบ.ม./ปี)
1.	ประปาระยองและประปาอื่นๆ	- อุปโภคบริโภค	18.70
2.	พื้นที่ชลประทานฝ่ายบ้านค่าย	- เกษตรกรรม	51.60
3.	ศูนย์พัฒนาปลวกแดง	- เกษตรกรรม การประมง และปศุสัตว์	2.90
4.	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	- อุตสาหกรรมและอุปโภคบริโภค	197.10
5.	บริษัท แอปไฟต้า จำกัด	- อุตสาหกรรม	2.70
6.	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี	- อุตสาหกรรม	17.10
7.	สวนอุตสาหกรรมโรจนะระยอง	- อุตสาหกรรม	1.60
8.	ระบบนิเวศ	- รักษาระดับในลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำ	12.0 ^{1/}
รวม			303.7

หมายเหตุ : ^{1/} มีปริมาณน้ำใช้ขั้นต่ำที่ต้องการ

ที่มา : โครงการชลประทานระยอง, 2552

(3) **น้ำประปา** ผู้ให้บริการน้ำประปาภายในพื้นที่ศึกษาคือการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง ซึ่งมีการเปิดดำเนินการโรงกรองน้ำบ้านฉางมาแล้วมากกว่า 10 ปี ตั้งอยู่ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตน้ำประปา 1,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (เฉลี่ย 24,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำคลองบางไผ่ และบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ ปัจจุบันมีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่บ้านฉางและมาบตาพุดรวมประมาณ 38.8 ตารางกิโลเมตร (เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลสำนักท้อน บ้านเนินกระปอก บ้านพลา บ้านพูน ตำบลห้วยโป่ง และเคหะชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด) ปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2553) มีผู้ใช้น้ำ 25,000 ราย มีความต้องการใช้น้ำโดยรวมเฉลี่ย 900,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึง พ.ศ. 2553 พื้นที่ศึกษามีการขยายชุมชนอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการน้ำใช้ประปาเพิ่มขึ้นอย่างมาก (มีผู้ใช้น้ำเพิ่มจาก 7,786 เป็น 25,000 ราย) ทำให้โรงกรองน้ำและระบบท่อจ่ายน้ำเดิมมีข้อจำกัดต่อการรองรับความต้องการใช้น้ำประปาของพื้นที่ ทำให้ในชั่วโมงเร่งด่วน (เช้าและเย็น) มีบางพื้นที่ขาดแคลนน้ำประปาหรือมีอัตราไหลต่ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉางจึงก่อสร้างโรงกรองน้ำเพิ่มอีก 1 แห่ง ตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 3191 ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง (เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553) มีกำลังการผลิตน้ำประปา 1,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (เฉลี่ย 24,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ใช้น้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) มีพื้นที่บริการคือพื้นที่มาบข่าและเมืองใหม่มาบตาพุด การสร้างโรงกรองน้ำใหม่จะช่วยลดภาระการผลิตและจ่ายน้ำประปาจากโรงกรองน้ำบ้านฉางเดิมและทำให้ประชาชนในพื้นที่บ้านฉาง-มาบตาพุดมีน้ำประปาใช้ในการอุปโภค-บริโภคอย่างพอเพียง นอกจากนี้ การประปาส่วนภูมิภาคได้รับงบประมาณ 185 ล้านบาท ในการดำเนินโครงการสร้างปรับปรุงท่อและขยายเขตจำหน่ายน้ำในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดและเทศบาลเมืองบ้านฉาง เพื่อแก้ไขปัญหาทั้งในแง่ของข้อจำกัดของขนาดท่อเดิมและความครอบคลุมของพื้นที่บริการ ปัจจุบันกำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างและคาดว่าจะแล้วเสร็จประมาณ เดือนเมษายน 2554

3.4.4 การใช้ไฟฟ้า

ประเทศไทยมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าเมื่อสิ้นสุดเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 โดยรวมเท่ากับ 29,212 เมกะวัตต์ ประกอบไปด้วยโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จำนวน 14,328.1 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 49.0) และการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนจำนวน 14,883.9 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 51.0) แบ่งเป็นการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนในประเทศ จำนวน 14,243.9 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 48.8) และการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน จำนวน 640 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 2.2) ทั้งนี้ความต้องการสูงสุดของประเทศในปี พ.ศ. 2552 มีค่าเท่ากับ 22,315.4 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 76.3 ของกำลังการผลิตโดยรวมของประเทศ (อ้างอิงรายงานแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 หรือ PDP 2010 จัดทำโดย ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า กฟผ., 2553)

กฟผ. ได้คาดการณ์ความสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าและความต้องการไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2554 เมื่อโครงการโรงไฟฟ้าต่าง ๆ ของ กฟผ. และภาคเอกชน รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านแล้วเสร็จ พบว่า จะมีกำลังการผลิตรวมทั้งระบบ จำนวน 32,992 เมกะวัตต์ และมีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด จำนวน 24,568 เมกะวัตต์ โดยกำหนดกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองต่ำสุดร้อยละ 27.1 ของกำลังการผลิต (กำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมตามแผน PDP 2010 เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 65,547 เมกะวัตต์) ทั้งนี้ กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะส่งไปยังพื้นที่การใช้ไฟฟ้า ผ่านทางระบบส่งไฟฟ้าที่ระดับแรงดันต่างๆ ประกอบด้วย ระดับแรงดัน 500 กิโลโวลต์ 230 กิโลโวลต์ 132 กิโลโวลต์ 115 กิโลโวลต์ และ 69 กิโลโวลต์ ที่ความถี่ 50 เฮิรท์ส เชื่อมโยงเป็นโครงข่ายในแต่ละพื้นที่ ก่อนส่งเข้าหม้อแปลงที่ติดตั้งตามสถานีไฟฟ้าย่อยและส่งให้ผู้บริโภคต่อไป

สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยองรับผิดชอบในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้จำนวน 8 อำเภอ โดยมีการไฟฟ้าในสังกัด รวม 5 หน่วยงาน ดังนี้

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง รับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอบ้านค่าย
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง รับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่อำเภอปลวกแดง
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านฉาง รับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่อำเภอบ้านฉาง
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอแกลง รับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่อำเภอแกลง อำเภอวังจันทร์และอำเภอเขาชะเมา
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด รับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยองและอำเภอนิคมพัฒนา

การใช้ไฟฟ้าของชุมชนและภาคอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษามีรายละเอียดดังนี้

(1) การใช้ไฟฟ้าของชุมชน จากการรวบรวมข้อมูล พบว่า จังหวัดระยองได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยรับส่งมาตามสายส่งแรงสูงตามระบบโครงข่ายที่สถานีอ่าวไผ่ จังหวัดชลบุรี ผ่านสถานีไฟฟ้าย่อยสัดหีบ 1 มายังสถานีไฟฟ้าระยอง 3 ในระบบสายส่ง 115 กิโลโวลต์ ซึ่งบริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษามีสถานีจ่ายกระแสไฟฟ้าดังนี้

- สถานีไฟฟ้ามาบตาพุด 1 เป็นสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด รับกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระยองผ่านหม้อแปลงขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 1 ชุด มีความสามารถในการจ่ายไฟสูงสุด 40 เมกะโวลต์แอมแปร์ และจ่ายออกด้วยระดับแรงดัน 115 กิโล

โวลต์ คิดเป็นกระแสไฟฟ้าที่จ่ายได้จริงสูงสุด 20 เมกะวัตต์ พื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

- สถานีไฟฟ้าระยอง 2 เป็นสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดรับกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระยองผ่านหม้อแปลงขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 2 ชุด จ่ายออกด้วยระดับแรงดัน 80 กิโลโวลต์ คิดเป็นปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่ายได้จริงสูงสุด 30 เมกะวัตต์ พื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง ตำบลมะขามคู่ ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนาและตำบลบ้านฉาง

- สถานีไฟฟ้าระยอง 3 เป็นสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดรับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยรับกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระยองผ่านหม้อแปลงขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 2 ชุด มีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าสูงสุด 80 เมกะโวลต์แอมแปร์ และจ่ายออกด้วยระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ คิดเป็นปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่ายได้จริงสูงสุด 20 เมกะวัตต์ พื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) และนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

- สถานีไฟฟ้ามาบตาพุด 3 เป็นสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดรับไฟฟ้าจากโรงงานไฟฟ้าระยองผ่านหม้อแปลงขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 2 ชุด มีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าสูงสุด 80 เมกะโวลต์แอมแปร์ และจ่ายออกด้วยระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ คิดเป็นปริมาณไฟฟ้าที่จ่ายจริงสูงสุด 30 เมกะวัตต์ พื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ศูนย์ราชการในอำเภอเมืองระยอง

- สถานีไฟฟ้าบ้านฉาง เป็นสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านฉางรับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อำเภอบ้านฉาง 3 ตำบล 22 หมู่บ้าน ประกอบด้วยตำบลบ้านฉาง ตำบลสำนักท้อน ตำบลพลลา และหมู่ 6 (บางส่วน) ต.ห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 1 เครื่อง ระบบการจ่ายไฟฟ้าแบ่งเป็น 3 ระบบ ประกอบด้วย ระบบสายส่ง 115 กิโลโวลต์ ระบบจำหน่ายแรงสูง 22 กิโลโวลต์ และระบบจำหน่ายแรงต่ำ 400/230 กิโลโวลต์ โดยมีปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่ายปัจจุบัน 29.00 เมกะวัตต์(ต่อเดือน) มีจำนวนผู้ใช้ 23,500 ราย ทั้งนี้เพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันซึ่งมีการจ่ายไฟฟ้า 35 เมกะโวลต์แอมแปร์ หรือร้อยละ 70

นอกจากนี้ ในอนาคตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดยังมีแผนที่จะก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยเพิ่มเติมอีก 2 แห่ง คือ สถานีไฟฟ้ามาบตาพุด 2 และสถานีไฟฟ้านิคมพัฒนาเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่อำเภอนิคมพัฒนาเพิ่มเติมและในส่วนของโรงไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านฉางมีแผนที่จะขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าทั้งแรงสูงและแรงต่ำ พร้อมทั้งปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าทั้งแรงสูงและแรงต่ำ

(2) การใช้ไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรม การใช้ไฟฟ้าสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ทั้งภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย และนิคมอุตสาหกรรมผาแดง สามารถซื้อกระแสไฟฟ้าจาก กฟผ. หรือ กฟภ. หรือผู้ผลิตไฟฟ้ารายย่อยภายในพื้นที่มาบตาพุด ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลจากบรรยายสรุปจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551 พบว่า ในจังหวัดระยองมีผู้ผลิตกระแสไฟฟ้ารายย่อยที่ผลิตไฟฟ้าป้อนเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น บริษัท โรงไฟฟ้าระยอง จำกัด บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด กลุ่มบริษัทโกลว์ บริษัท พีทีที ยูทิลิตี้ จำกัด บริษัท บางกอกโคเจนเออร์เรชั่น จำกัด และบริษัท เอ็กโก โคเจนเออร์เรชั่น จำกัด เป็นต้น

3.4.5 การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

พื้นที่ศึกษา (พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายใน 5 กิโลเมตร) ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล (อ้างหัวข้อ 3.4.1) สำหรับพื้นที่บนบกส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดและพื้นที่อีกบางส่วนอยู่ในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง ทั้งนี้การจัดการบริหารการระบายน้ำของพื้นที่นี้คล้ายคลึงกับพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ กล่าวคือในเขตชุมชนที่มีการพัฒนาก่อนหน้าแล้วนั้นมักจัดสร้างระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่ลำน้ำสาธารณะ ในขณะที่พื้นที่ที่มีการพัฒนาน้อยหรือยังไม่มีการพัฒนาจะอาศัยการระบายน้ำโดยธรรมชาติลงสู่ลำน้ำสาธารณะ จุดประสงค์การบริหารการระบายน้ำข้างต้นเพื่อป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วมขังภายในพื้นที่ของชุมชน เมื่อพิจารณาลำน้ำสาธารณะในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ คลองหนึ่ง คลองสอง คลองสาม คลองบางกระพูน คลองชากหมาก คลองหลอด คลองน้ำชา คลองน้ำหนู และคลองบางเบิด (วางระบายน้ำขังนิคมอุตสาหกรรมผาแดง) ซึ่งลำน้ำต่างๆ มีการไหลลงทะเลต่อไป นอกจากนี้ ภายในพื้นที่ชุมชนบางส่วนของเทศบาลเมืองมาบตาพุดใช้ระบบท่อระบายน้ำฝนเพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อผันหรือบ่อดักน้ำเสีย (combined sewer overflow structure; CSOs) บ่อดักน้ำเสีย (interceptor sewer) และรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเทศบาลเมืองมาบตาพุด (มักเรียกระบบท่อดังกล่าวว่าระบบระบายรวมหรือ combined system) ทั้งนี้บ่อดักน้ำเสียหรือท่อรวบรวมน้ำเสียถูกวางอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิทจากสุดเขตเทศบาลด้านทิศตะวันตกถึงทิศตะวันออก ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพียง 2,000-3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในขณะที่ความสามารถรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองมาบตาพุดเท่ากับ 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

การตรวจสอบข้อมูลน้ำท่วมภายในพื้นที่ศึกษาพบว่าในกรณีที่มีฝนตกหนักในบางช่วง ทำให้เกิดปัญหาน้ำขังในบางพื้นที่ โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยที่น้ำท่วมขังในพื้นที่นานที่สุด 5 วัน ซึ่งมีพื้นที่น้ำท่วมถึงคิดเป็นร้อยละ 1 ของพื้นที่ สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าวคือการพัฒนาพื้นที่หรือการถมที่ดินกีดขวางทางน้ำธรรมชาติ รวมถึงมีปัญหาก่อการอุดตันของระบบระบายน้ำ

3.4.6 การจัดการของเสีย

พื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งประเภทการจัดการของเสียเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การจัดการของเสียของชุมชนและการจัดการของเสียของโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การจัดการของเสียจากชุมชน

1) เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีพื้นที่ในการรับผิดชอบ 142 ตารางกิโลเมตร โดยมีรถเก็บขยะ จำนวน 14 คัน ดังนี้

- รถเก็บขยะชนิดอัดท้าย	ขนาดความจุ	20 ลบ.ม.	จำนวน 2 คัน
- รถเก็บขยะชนิดอัดท้าย	ขนาดความจุ	15 ลบ.ม.	จำนวน 1 คัน
- รถเก็บขยะชนิดอัดท้าย	ขนาดความจุ	12 ลบ.ม.	จำนวน 2 คัน
- รถเก็บขยะชนิดอัดท้าย	ขนาดความจุ	10 ลบ.ม.	จำนวน 3 คัน
- รถเก็บขยะชนิดเปิดข้างเทท้าย	ขนาดความจุ	12 ลบ.ม.	จำนวน 2 คัน
- รถเก็บขยะชนิดเปิดข้างเทท้าย	ขนาดความจุ	10 ลบ.ม.	จำนวน 1 คัน
- รถเก็บขยะชนิดเปิดข้างเทท้าย	ขนาดความจุ	6 ลบ.ม.	จำนวน 1 คัน
- รถยนต์แบบบรรทุกถังคอนเทนเนอร์	ขนาดความจุ	8 ลบ.ม.	จำนวน 2 คัน

ปัจจุบันเทศบาลเมืองมาบตาพุดมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นต้องเก็บขนและนำไปกำจัดในภาพรวมประมาณ 75 ตัน/วัน (มีความสามารถสูงสุดในการเก็บขนมูลฝอย 106 ตัน/วัน) ซึ่งมีการขนส่งเพื่อนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบของเทศบาลซึ่งตั้งอยู่ที่บ้านเนินพยอม (ใกล้พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล) โดยพื้นที่บ่อฝังกลบของเทศบาลในปัจจุบันมีขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 42 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่บ่อฝังกลบเดิมประมาณ 34 ไร่ ซึ่งประกอบด้วยบ่อฝังกลบย่อย 4 บ่อ มีการปรับปรุงให้สอดคล้องตามหลักสุขาภิบาลและเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และพื้นที่ที่เหลือประมาณ 8 ไร่ เป็นพื้นที่ของบ่อฝังกลบใหม่ที่เพิ่งก่อสร้างแล้วเสร็จ (ก่อสร้างเสร็จประมาณต้นปี พ.ศ. 2553)

ปัจจุบันเทศบาลเมืองมาบตาพุดมีการดำเนินงานในการกำจัดมูลฝอยเฉพาะบ่อฝังกลบเดิม (บนพื้นที่ประมาณ 34 ไร่) ซึ่งลักษณะของบ่อฝังกลบในปัจจุบันมีการปันคันของบ่อสูงจากระดับพื้นปกติประมาณ 10 เมตร และเริ่มมีข้อจำกัดในแง่ของศักยภาพการรองรับมูลฝอย จึงมีการก่อสร้างบ่อฝังกลบใหม่เพิ่มเติมซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ฝังกลบเดิม อย่างไรก็ตาม เมื่อนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอลเริ่มพัฒนา ทำให้มีการขยายชุมชนเข้ามาใกล้กับพื้นที่บ่อฝังกลบมากขึ้น และที่ผ่านมาเริ่มมีข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินการบ่อฝังกลบขยะข้างต้นโดยเฉพาะในแง่ของทัศนียภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น เทศบาลจึงมีแผนจะดำเนินโครงการขนถ่ายมูลฝอยออกจากบ่อฝังกลบเดิมซึ่งปัจจุบันเทศบาลได้รับอนุมัติงบประมาณแล้ว 270 ล้านบาท ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง

เพื่อจ้างเหมาเอกชนดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยจากบ่อฝังกลบเดิมนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการเปิดประมูลและคัดเลือกบริษัทรับเหมา เมื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ระบุว่าในระหว่างเริ่มโครงการขนถ่ายมูลฝอยออกจากบ่อฝังกลบเดิมเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ จะมีการใช้บ่อฝังกลบใหม่ที่เพิ่งก่อสร้างเสร็จรองรับปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจากพื้นที่ของเทศบาลแทน ซึ่งคาดว่าบ่อฝังกลบใหม่สามารถรองรับมูลฝอยได้อีกประมาณ 3 ปี นอกจากนี้ เทศบาลกำลังศึกษาความเป็นไปได้ที่จะนำพื้นที่บ่อฝังกลบเดิม (หลังมีการเก็บขนและย้ายมูลฝอยเดิมออกจากพื้นที่แล้ว) มาพัฒนาเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยแบบครบวงจร กล่าวคือ มีการแยกขยะนำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ซึ่งอาจทำให้ปริมาณขยะเหลือฝังกลบเพียงร้อยละ 10 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งจะนำไปฝังกลบที่บ่อฝังกลบใหม่ของเทศบาล การดำเนินการข้างต้นย่อมส่งผลให้สามารถใช้งานบ่อฝังกลบใหม่ได้นานขึ้น

นอกจากนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในพื้นที่จังหวัด ซึ่งประกอบด้วยเทศบาล 19 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 48 แห่ง และได้ตระหนักถึงปัญหาเกี่ยวกับมูลฝอยที่เกิดขึ้นกับท้องถิ่นต่างๆ รวมทั้งเทศบาลที่อยู่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง จึงมีแผนจะดำเนินโครงการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร โดยนำระบบจัดการมูลฝอยแบบผสมผสาน (Integrated Solid Waste Management) ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและถูกหลักสุขาภิบาลมาใช้ในการกำจัดมูลฝอย โดยออกแบบให้สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 20 ปี ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรตั้งอยู่บริเวณตำบลน้ำคอกอำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 430 ไร่ และมีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในพื้นที่ของจังหวัดระยอง รวมถึงเขตควบคุมมลพิษด้วย จึงมีการจัดตั้งสถานีขนถ่ายเพื่อรองรับมูลฝอยของท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกล ซึ่งขณะนี้โครงการอยู่ในขั้นตอนการจัดทำประชาพิจารณ์และทำความเข้าใจต่อประชาชนในพื้นที่

2) เทศบาลตำบลบ้านฉาง มีพื้นที่ในการรับผิดชอบ 48 ตารางกิโลเมตร โดยมีรถเก็บขนมูลฝอยชนิดอัดท่าย 6 ล้อ ขนาดความจุ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน ปัจจุบัน มีการเก็บขนมูลฝอย 1-2 เที่ยว/วัน และเก็บขนส่ง 6 วัน/1 สัปดาห์ โดยมีปริมาณการเก็บขนมูลฝอย 15 ตัน/วัน มีความสามารถสูงสุดในการเก็บขยะ 20 ตัน/วัน ปัจจุบันเทศบาลยังไม่มีสถานที่กำจัดภายในพื้นที่เทศบาล มูลฝอยที่เก็บได้นั้นจะนำไปฝังกลบในพื้นที่ดินที่ทางเทศบาลได้ขออนุญาตใช้ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลพลจากกรมป่าไม้ที่ได้จัดเตรียมไว้บริเวณเนินสำเหร่-เขาภูตร ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 15 ไร่ คาดว่าจะสามารถใช้ได้อีก 10 ปี และแผนการจัดการมูลฝอยในอนาคตได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการควบคุมปริมาณมูลฝอย โดยมีการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจร ตั้งแต่การเก็บ การคัดแยก การขนส่งและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ รีไซเคิลมาผลิตน้ำมันและปุ๋ย และการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้นในเทศบาล

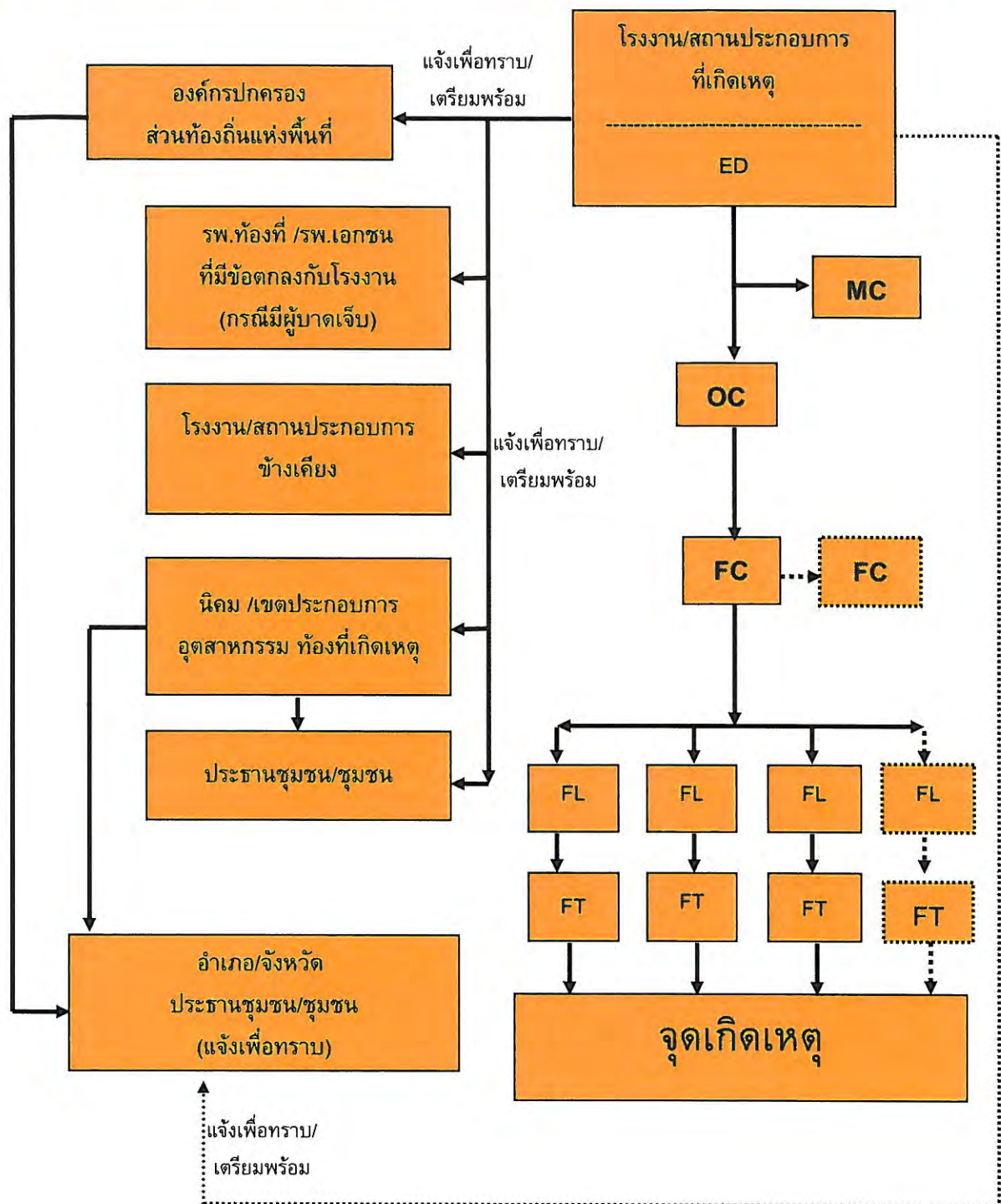
(2) การจัดการของเสียอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษานั้นจะได้รับการกำกับดูแลโดยหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการรับกำจัดของเสียประเภทต่าง ๆ เข้ามาให้บริการเป็นจำนวนมากส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีทางเลือกในการใช้บริการมากขึ้น เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) บริษัท โปรเฟสชั่นแนลเวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) นอกจากนี้ ยังมีบริษัทรับบริหารจัดการของเสียอันตราย โดยวิธีการคัดแยกและรีไซเคิล เช่น บริษัท โปรท ยูนิคอร์ มาเก็ด แอนด์ เซอร์วิสเชส จำกัด บริษัท มัตสึตะ ชงเกียว (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท รีไซเคิลเอนจิเนียริง จำกัด ซึ่งบริษัทข้างต้นจะเข้ามาติดต่อกับโรงงานโดยตรงและรับผิดชอบในการจัดเก็บ คัดแยก ขนส่ง และกำจัด ทำให้สามารถลดปัญหาการปนเปื้อนจากการขนถ่ายของเสีย สำหรับขั้นตอนการขนถ่ายของเสียออกนอกโรงงานนั้น โรงงานจะต้องแจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมกำหนดให้มีใบกำกับการขนส่งของเสียทุกประเภท ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกวิธีซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

3.4.7 การป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย

(1) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง เนื่องจากพื้นที่จังหวัดระยองมีนิคมอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรม ตั้งกระจายในหลายอำเภอ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ซึ่งมีวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เป็นสารเคมีหรือก๊าซที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การระเบิด เพลิงไหม้ การรั่ว รวมทั้งอุบัติเหตุจากการขนส่งผ่านเส้นทางต่างๆ หรือทางระบบท่อ ซึ่งทางจังหวัดระยองจัดให้มีระบบการจัดการภัยพิบัติเพื่อให้สามารถแจ้งเตือน ระวังภัย และมีการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจในระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นตามสถานการณ์ของแต่ละพื้นที่ขึ้น โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เพื่อควบคุมสถานการณ์โดยเร็ว และก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของรัฐน้อยที่สุด (แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง แสดงดังภาคผนวก ญ-1) โดยมีการจัดระดับภาวะฉุกเฉินของจังหวัดระยอง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ เป็นภัยขนาดเล็กในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ หรือโรงงานใกล้เคียงบนเส้นทางที่จุดเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งหรือผู้ประกอบการต้นเหตุ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการแสดงดังรูปที่ 3.4.7-1 ซึ่งเมื่อโรงงาน/สถานประกอบการใดที่เกิดเหตุ

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ



หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
 MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
 ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
 FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
 FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
 FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง

←..... = การประสานงาน
 ← = การสั่งการ

ที่มา : กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553

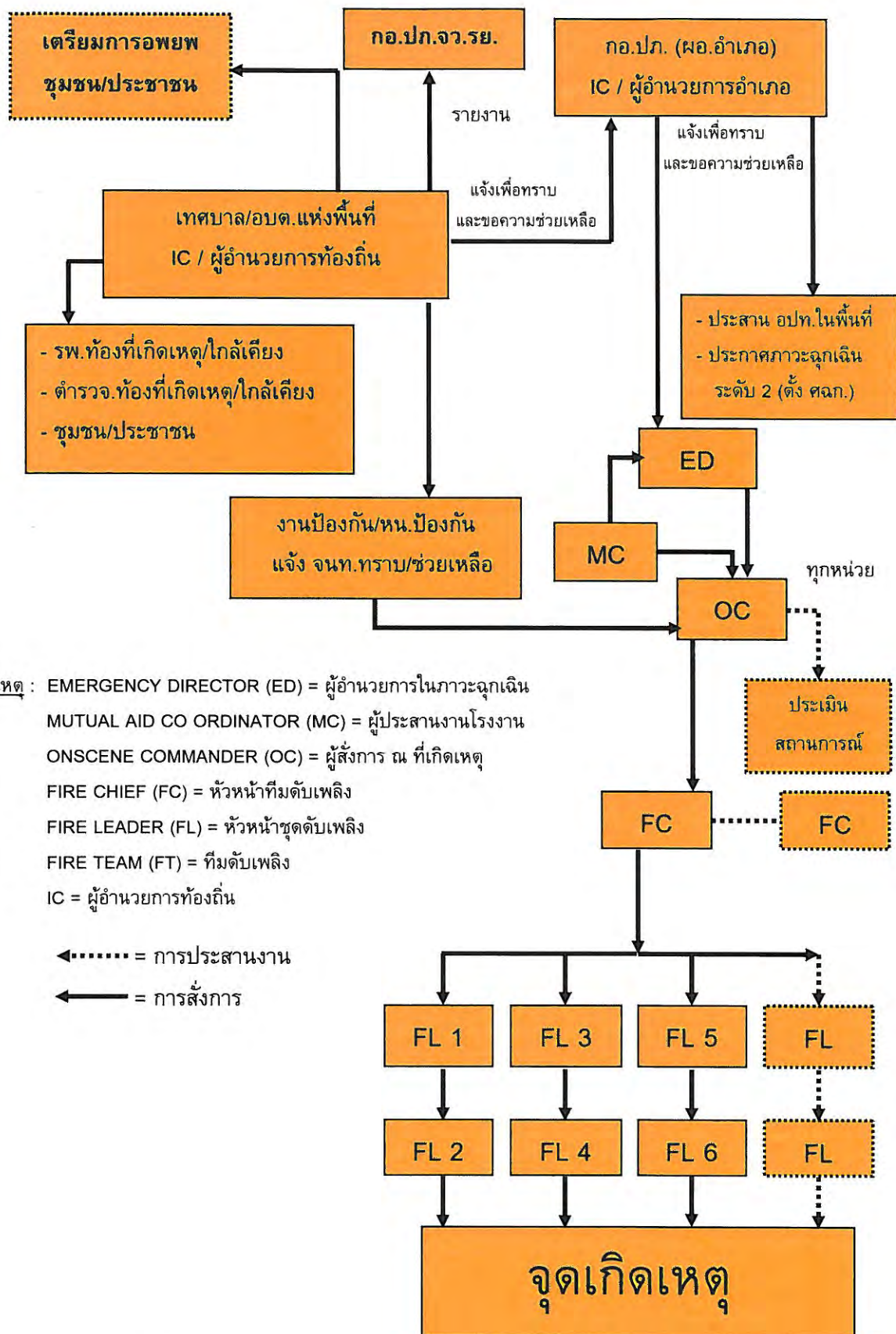
จะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ โรงพยาบาลท้องถิ่น/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการอุตสาหกรรมท้องถิ่นที่เกิดเหตุ อำเภอ/จังหวัด ประธานชุมชน/ชุมชน ในขณะที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที

2) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุหรือผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (กอ.ปท.อบต./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปท.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุรวมทั้งอพยพดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 แสดงดังรูปที่ 3.4.7-2 ซึ่งในกรณีนี้เทศบาล/อบต. แห่งพื้นที่/ผู้อำนาจการท้องถิ่นจะเป็นผู้ประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง ตำรวจท้องถิ่นที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง ชุมชน/ประชาชน และมีความรับผิดชอบในการเตรียมการอพยพชุมชน/ประชาชน อีกทั้งมีการประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอทั้งเป็นผู้รายงานเหตุการณ์ให้กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

3) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุน จากหน่วยงานภายนอกระดับอื่นๆ ฯลฯ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2 ดังรูปที่ 3.4.7-3

(2) แผนปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ ซึ่งได้ให้ความสำคัญในเรื่องการเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉินเพื่อให้เกิดการเตรียมพร้อม ในกรณีที่อาจเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุด ซึ่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของนิคมฯ ได้มีการบูรณาการให้สอดคล้องกับภาพรวมของแผนฉุกเฉินจังหวัดระยองเพื่อให้แก้ไขเหตุฉุกเฉินเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (สำหรับรายละเอียดของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง แสดงดังภาคผนวก ญ-2) อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเฝ้าระวัง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้จัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring & Control Center ; EMCC) ซึ่งตั้งอยู่ในสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2551 ซึ่งเป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องด้วยระบบอัตโนมัติ (online) ทั้งคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพน้ำทิ้ง และระบบความปลอดภัยในพื้นที่มาบตาพุด ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศ และสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1



หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
 MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
 ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
 FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
 FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
 FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง
 IC = ผู้อำนวยการท้องถิ่น

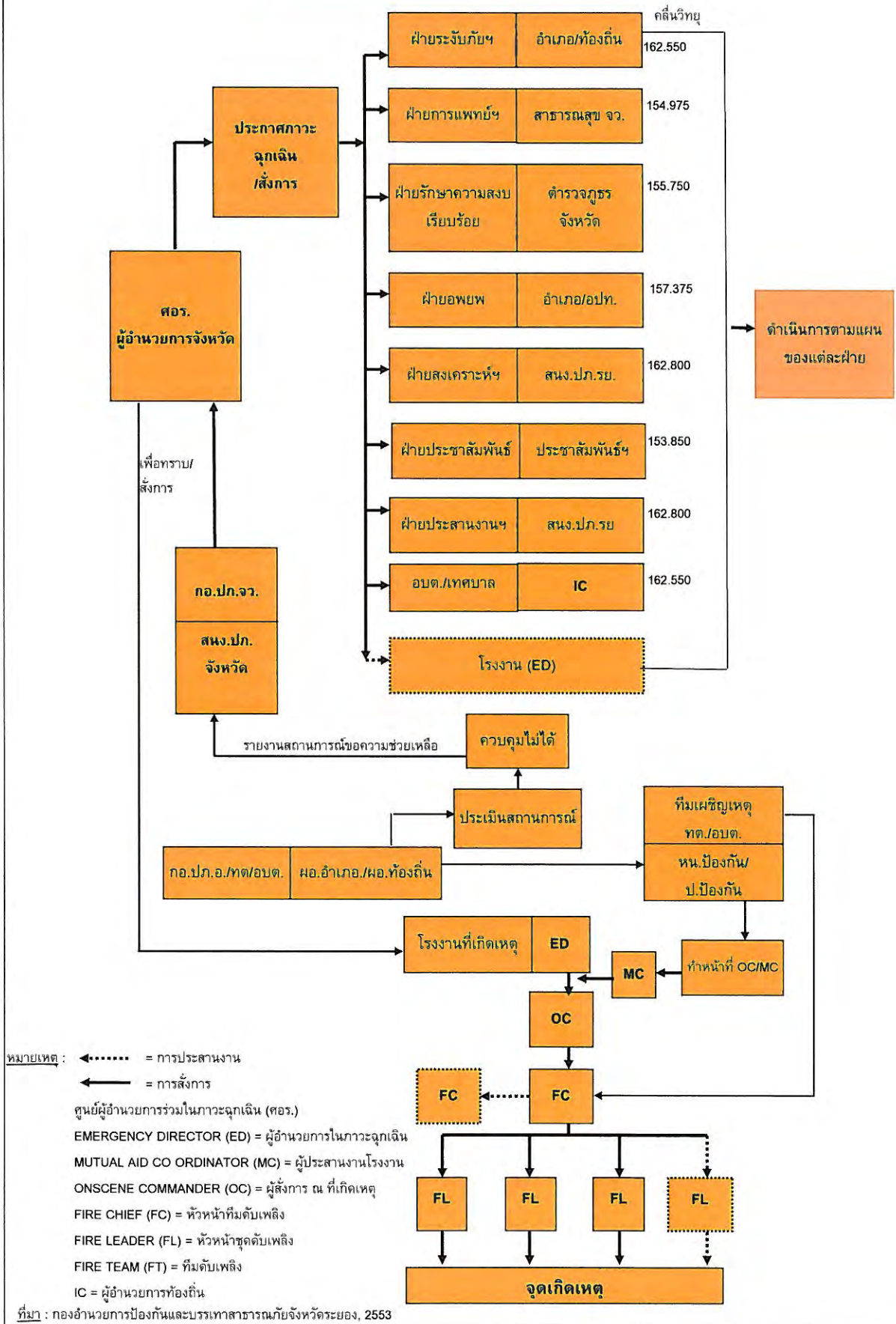
←..... = การประสานงาน
 ← = การสั่งการ

ที่มา : กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553

รูปที่ 3.4.7-2 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

5337A/EHIA/F3472_GHECO-One

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2



ภายในศูนย์เฝ้าระวังฯ ประกอบด้วยระบบการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่อยู่รอบพื้นที่นิคมฯ บริเวณชุมชน เชื่อมโยงข้อมูลระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนลงสู่ทะเล ระบบกล้องวงจรปิดเพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยในพื้นที่ ระบบเชื่อมโยงคุณภาพอากาศจากปล่องโรงงาน (CEMS) มายังศูนย์อย่างต่อเนื่อง ระบบการรับส่งข้อมูลค่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศไปยังป้ายแสดงผล ณ สถานีอนามัยตากวน (ฝั่งตะวันออกของนิคมมาบตาพุด) และสถานีวัดหนองแฟบ (ฝั่งตะวันตกของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) รวมทั้งระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศูปโภค ระบบขนส่งและระบบต่างๆ ที่เป็นข้อมูลสนับสนุนการบริหารจัดการในภาพรวมของนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ระบบข้อมูลข่าวด่วนเพื่อติดต่อประสานงานกับประชาชน (ดังรูปที่ 3.4.7-4) และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการพิจารณาแก้ปัญหา (แผนเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาหามลพิษ แสดงดังรูปที่ 3.4.7-5) รวมถึงการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนทั่วไป เข้าใจและรับรู้สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทั้งระหว่างชุมชนภาครัฐและผู้ประกอบการ (ดังรูปที่ 3.4.7-6) นอกจากนี้ หากเกิดกรณีฉุกเฉินศูนย์เฝ้าระวังฯ ยังทำหน้าที่แจ้งเหตุผ่านระบบกระจายเสียงเพื่อให้ชุมชนและโรงงานต่างๆ รับทราบอีกด้วย ซึ่งการสื่อสารของศูนย์เฝ้าระวังฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินแสดงดังรูปที่ 3.4.7-7

(3) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) เทศบาลเมืองมาบตาพุด

งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองมาบตาพุด มีเขตพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 165.5 ตารางกิโลเมตร ทำหน้าที่ในการควบคุมเกี่ยวกับความปลอดภัยอันเนื่องมาจากเหตุสาธารณภัย รวมถึงการสนับสนุนและควบคุมอุบัติเหตุในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม มีรายละเอียดดังนี้

- บุคลากร มีจำนวน 52 คน ประกอบด้วย เจ้าพนักงาน/เจ้าหน้าที่ฯ จำนวน 17 ตำแหน่ง ลูกจ้างประจำ 10 ตำแหน่ง พนักงานจ้างตามภารกิจ 16 ตำแหน่งและเจ้าพนักงานทั่วไป 9 ตำแหน่ง

- อุปกรณ์ดับเพลิง

- * รถดับเพลิงชนิดบันไดเลื่อนอัตโนมัติ จำนวน 1 คัน ความจุน้ำ 1,000 ลิตร เคมีโฟม 1,000 ลิตร ความสูง 30 เมตร

- * รถยนต์ดับเพลิงชนิดเคมีโฟม จำนวน 4 คัน ความจุน้ำ 6,000 ลิตร ผงเคมีแห้ง 250 กิโลกรัม

- * รถยนต์ปีกอัสสายตรวจ อปพร. จำนวน 1 คัน

- * รถยนต์ปีกอัสบรรทุกเครื่องหาบหาม จำนวน 2 คัน

- * รถยนต์ปีกอัสสายตรวจ งานป้องกันฯ จำนวน 1 คัน

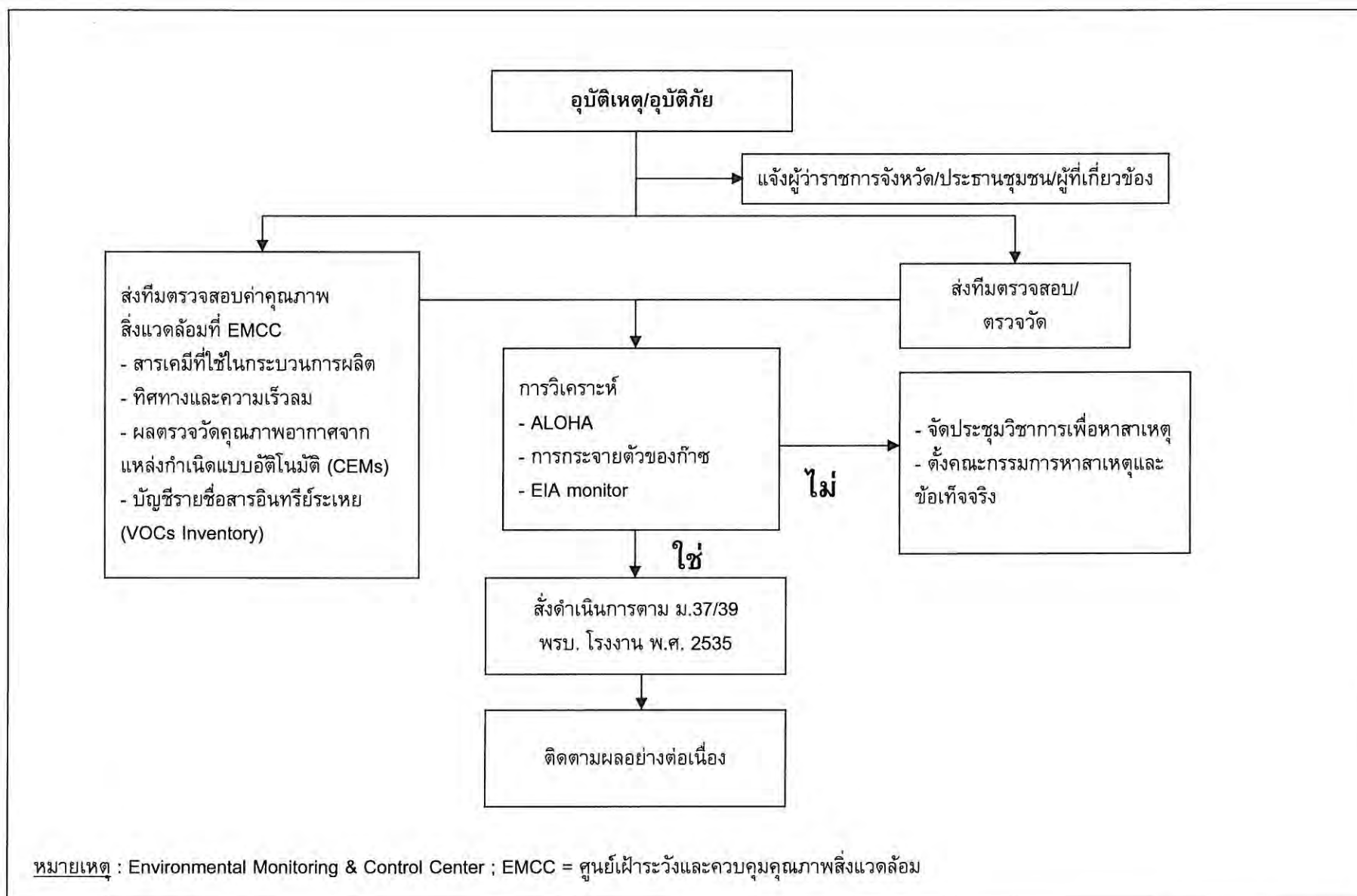
- * รถยนต์ปีกอัสตรวจการณ์เคลื่อนที่เร็ว จำนวน 1 คัน

การส่งผ่านข้อมูล ระหว่าง สถานีแม่ข่ายกับอุปกรณ์และชุมชนโดยรอบนิคมฯ



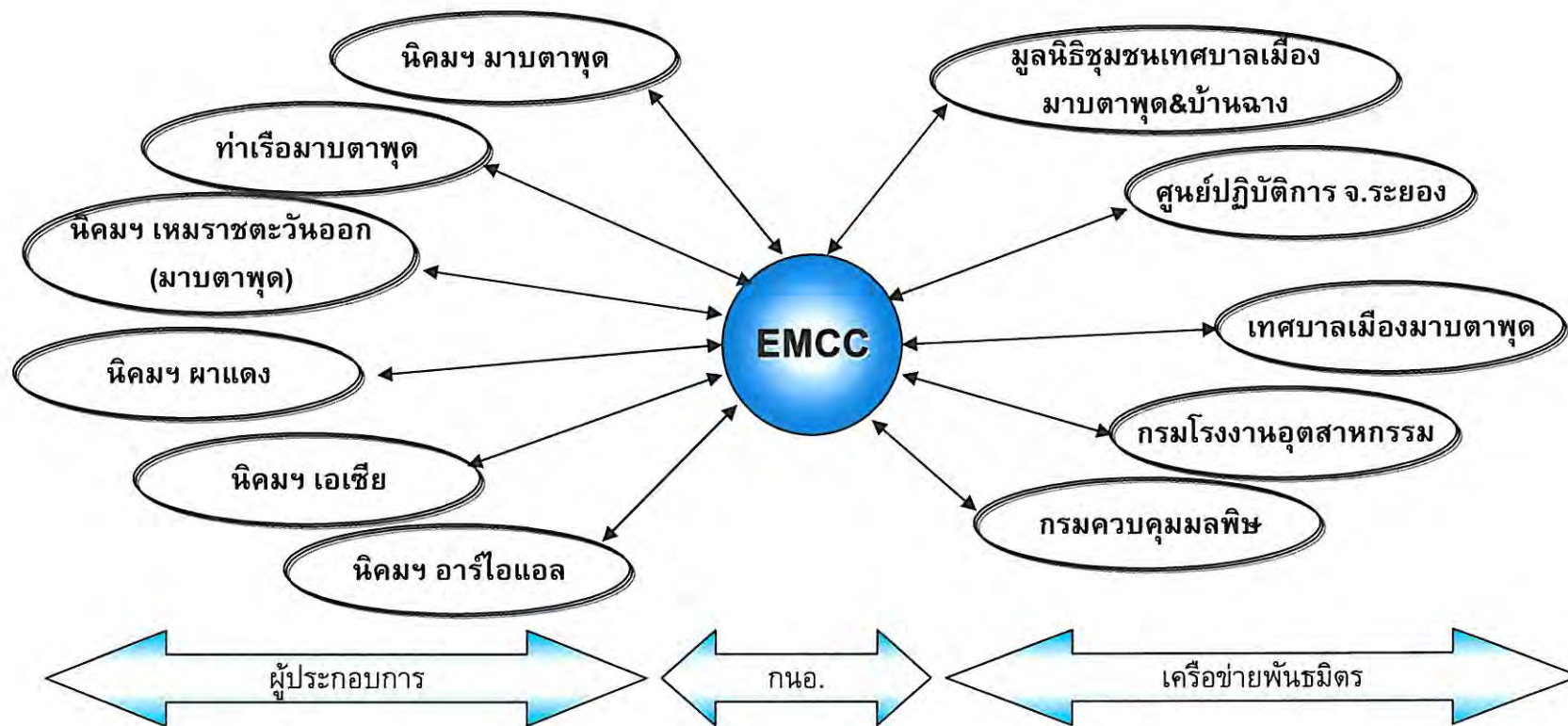
ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2553

รูปที่ 3.4.7-4 การส่งผ่านข้อมูลระหว่างสถานีแม่ข่ายกับอุปกรณ์และชุมชนโดยรอบนิคมฯ



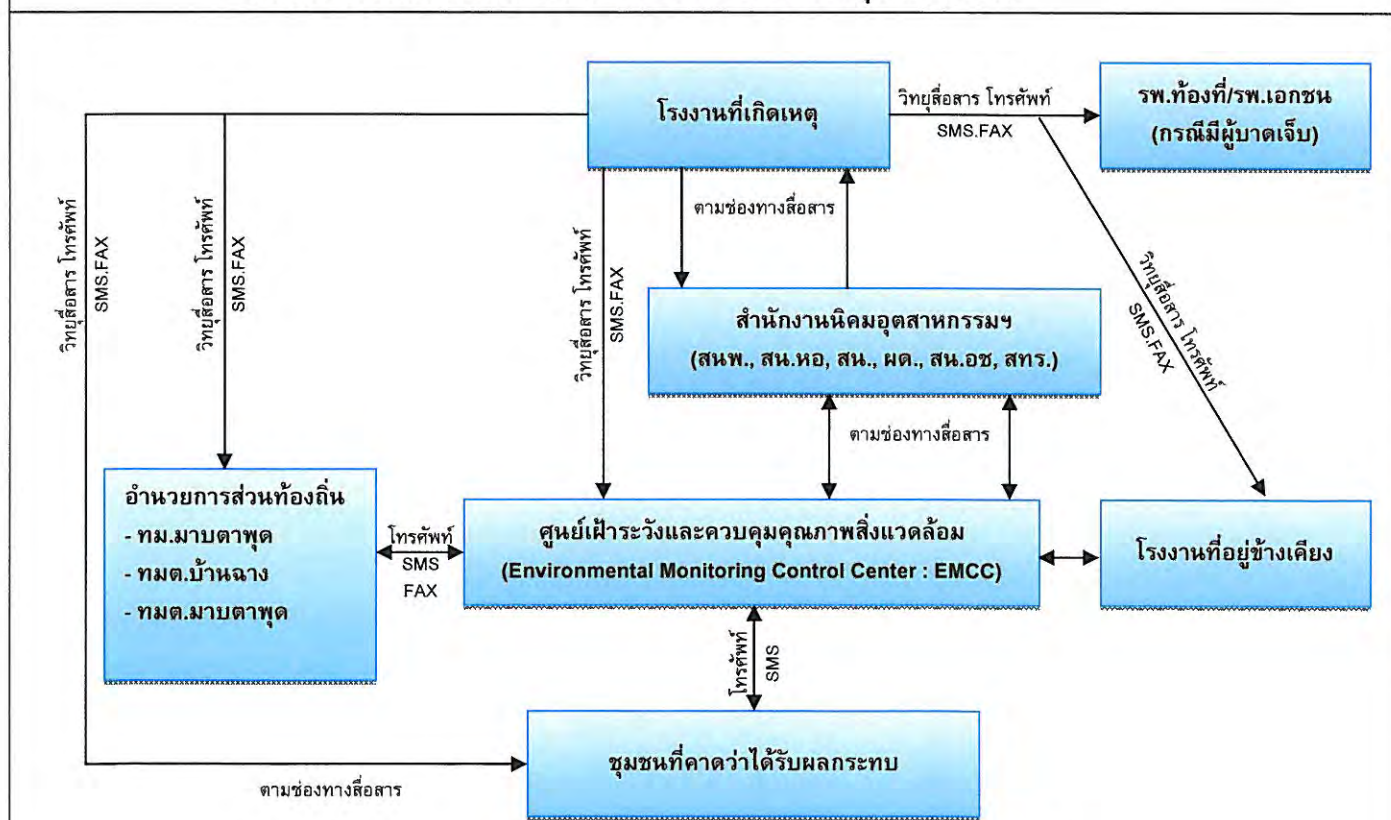
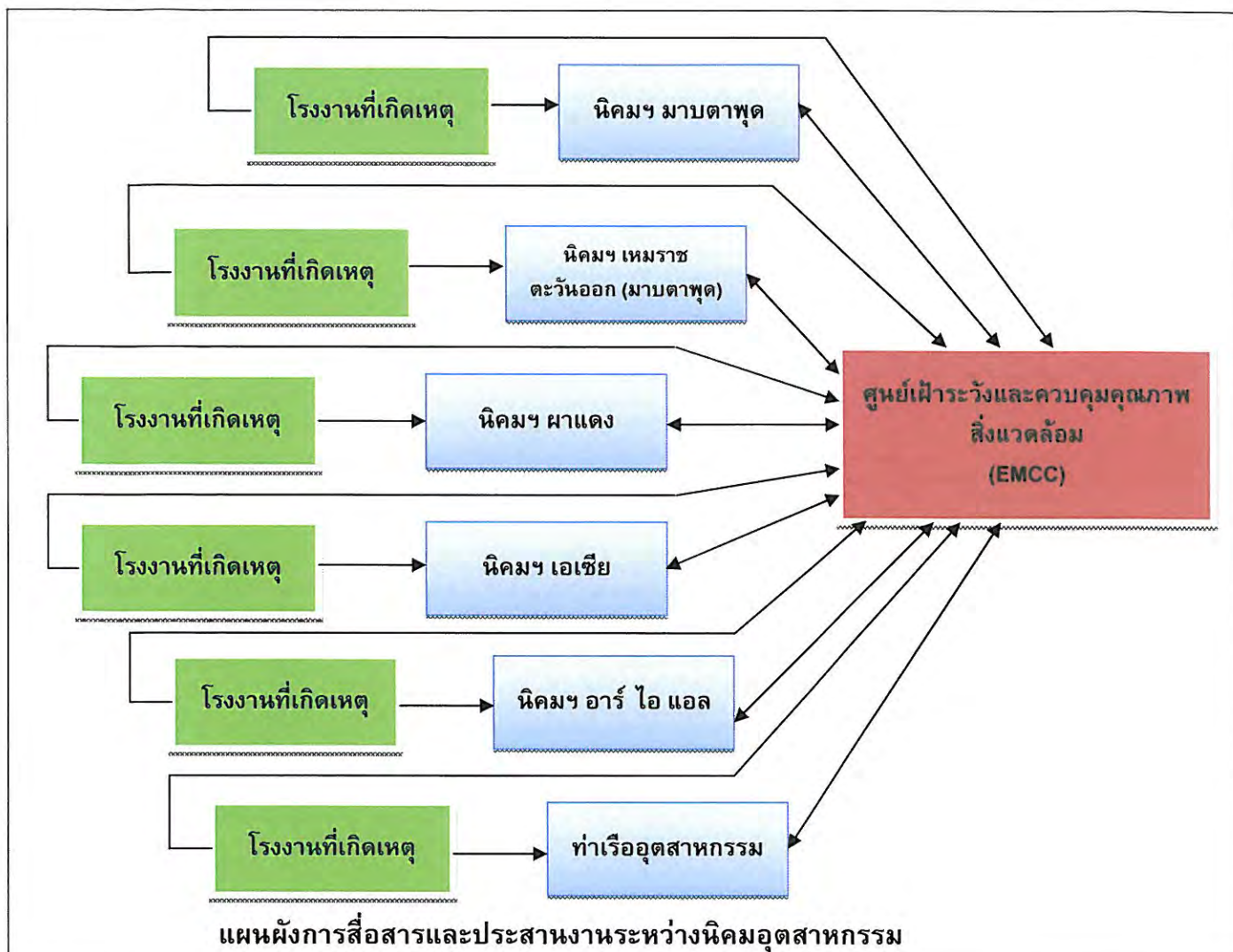
รูปที่ 3.4.7-5 แผนเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหามลพิษของ EMCC

เชื่อมโยงเครือข่ายเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ระหว่างชุมชน ภาครัฐ ผู้ประกอบการ



หมายเหตุ : Environmental Monitoring & Control Center ; EMCC = ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 3.4.7-6 ความเชื่อมโยงเครือข่ายเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ระหว่างชุมชน ภาครัฐ ผู้ประกอบการ



ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2553

แผนผังการสื่อสาร ภาวะฉุกเฉิน

รูปที่ 3.4.7-7 การสื่อสารระหว่างนิคมอุตสาหกรรมและการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

* รถ/อุปกรณ์อื่นๆ

- ~ รถบรรทุกน้ำดับเพลิงอเนกประสงค์ ความจุ 5,000 ลิตร จำนวน 5 คัน
- ~ รถบรรทุกน้ำดับเพลิงอเนกประสงค์ ความจุ 10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- ~ รถบรรทุกน้ำดับเพลิงอเนกประสงค์ ความจุ 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- ~ รถยนต์กู้ภัยขนาดกลางพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 คัน
- ~ เครื่องช่วยหายใจ ชนิดถังเหล็ก ขนาด 300 บาร์ จำนวน 17 เครื่อง
- ~ เครื่องช่วยหายใจ ชนิดคาร์บอน ขนาด 300 บาร์ จำนวน 16 เครื่อง
- ~ ชุดป้องกันความร้อน 2,000 F จำนวน 13 ชุด
- ~ ชุดป้องกันความร้อน (NOMAX 360F) จำนวน 20 ชุด
- ~ ชุดบรรทุกโฟม ชนิดลากจูง ขนาดความจุ 2,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- ~ ชุดประต่าน้ำ จำนวน 2 ชุด
- ~ ชุดป้องกันสารเคมี LEVEL A จำนวน 5 ชุด
- ~ เครื่องปั๊มลมพร้อมสายลมและอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 1 ชุด
- ~ เครื่องอัดก๊าซไนโตรเจนสำหรับเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง พร้อมเครื่องอัดอากาศสำหรับเครื่องช่วยหายใจแรงดันสูงแบบประจำที่ จำนวน 1 ชุด
- ~ เครื่องค้นหาและวัดความลึกได้น้ำ (ชาวเดอร์) จำนวน 1 เครื่อง
- * เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิดหาบหาม จำนวน 14 เครื่องแยกเป็น
 - ~ ขนาด 13 แรงม้า จำนวน 4 เครื่อง
 - ~ ขนาด 33 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง
 - ~ ขนาด 40 แรงม้า จำนวน 4 เครื่อง
 - ~ ขนาด 55 แรงม้า จำนวน 4 เครื่อง

ทั้งนี้ เทศบาลเมืองมาบตาพุดได้ฝึกซ้อมแผนระดับ 1 และ 2 ร่วมกับโรงงานและสถานประกอบการเป็นประจำเฉลี่ย 2-3 ครั้ง/เดือน โดยในปี 2551 ได้ฝึกซ้อมการบริหารวิกฤตด้านสาธารณภัยประจำปี 2551 ร่วมกับจังหวัดระยอง และบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2551

2) เทศบาลตำบลบ้านฉาง งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลบ้านฉาง มีเขตพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 48 ตารางกิโลเมตร ทำหน้าที่ในการควบคุมเกี่ยวกับความปลอดภัยอันเนื่องมาจากเหตุสาธารณภัย โดยในกรณีฉุกเฉินที่หน่วยงานไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะแจ้งขอความช่วยเหลือจากเทศบาลตำบลพลาและเทศบาลเมืองบ้านฉาง สำหรับรายละเอียดของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงมีดังนี้

- บุคลากร มีจำนวน 6 คน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 4 ตำแหน่ง และเจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2 ตำแหน่ง

- อุปกรณ์ดับเพลิง

- * รถฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 6 ล้อ สามารถบรรทุกน้ำได้ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- * รถฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 6 ล้อ สามารถบรรทุกน้ำได้ 7,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- * รถกู้ภัย จำนวน 1 คัน
- * รถพยาบาลกู้ชีพ จำนวน 1 คัน

(4) สถิติอุบัติเหตุและอุบัติภัย

การศึกษาด้านอุบัติเหตุและอุบัติภัย ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสถิติของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการป่วยและตาย จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ศูนย์บริการสาธารณสุข และโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุและอุบัติภัยในโรงงานอุตสาหกรรม จากสำนักงานเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งข้อมูลการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จากสำนักงานประกันสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุทั่วไป จากการรวบรวมบันทึกสถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลเมืองมาบตาพุด และโรงพยาบาลบ้านฉาง ในปี พ.ศ.2549-2551 แสดงดังตารางที่ 3.4.7-1 พบว่า สาเหตุของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นๆ 3 อันดับแรก ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง รองลงมาคือ อุบัติเหตุสัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุและสิ่งของ อุบัติเหตุสัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน และอุบัติเหตุจากการพลัด ตก หรือหกล้ม ตามลำดับ

2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัยในสถานประกอบการ จากการรวบรวมสถิติการเกิดเหตุอุบัติเหตุและอุบัติภัยต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552 พบว่า อุบัติภัยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นการเกิดเหตุอัคคีภัยและสารเคมีรั่วไหล ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.7-2 และจากข้อมูลสถิติสำนักงานประกันสังคมระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552 พบว่า แนวโน้มของผู้ประกันตนมีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีจำนวนการให้บริการเนื่องจากการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น สำหรับจำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน (ในข่ายกองทุนเงินทดแทน) เมื่อเทียบกับสัดส่วนผู้ประกันตนพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2551 และลดลงในปี พ.ศ. 2552 รายละเอียดเสนอดังตารางที่ 3.4.7-3

3.4.8 การเกษตรกรรม

จังหวัดระยองมีพื้นที่เกษตรกรรมโดยรวมประมาณ 1,409,840 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 64 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด (จังหวัดระยองมีพื้นที่ประมาณ 2,220,000 ไร่) มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 47,283 ครัวเรือน (ดังตารางที่ 3.4.8-1) เมื่อตรวจสอบข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2552-2553 ที่สรุปไว้ในแผนพัฒนาจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553-2556 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.4.7-1
สถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2549-2551

ประเภทพาหนะ	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดระยอง			ศูนย์บริการสาธารณสุขของ เทศบาลเมืองมาบตาพุด			โรงพยาบาลบ้านฉาง		
	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
อุบัติเหตุจากการขนส่ง	21,453	21,929	22,484	409	425	386	1,418	1,560	1,393
อุบัติเหตุพลัด ตก หรือหกล้ม	6,331	6,958	7,437	333	273	218	568	665	530
อุบัติเหตุสัมผัสกับแรงเชิงกลของ วัตถุสิ่งของ	14,545	15,209	16,898	690	736	782	832	882	811
อุบัติเหตุสัมผัสกับแรงเชิงกลของ สัตว์/คน	10,381	10,798	10,702	149	132	129	1,449	1,587	1,414
อุบัติเหตุการตกน้ำและจมน้ำ	98	156	89	0	2	0	4	1	3
อุบัติเหตุที่ถูกคามการหายใจ	6	10	16	3	4	3	0	0	0
อุบัติเหตุสัมผัสกระแสไฟฟ้าแรงสูงและ อุณหภูมิ	355	385	414	4	2	5	234	316	359
อุบัติเหตุคว้นไฟและเปลวไฟ	105	141	92	8	13	10	0	0	0
อุบัติเหตุสัมผัสความร้อนของร้อน	300	367	384	50	57	55	32	48	48
อุบัติเหตุสัมผัสพิษจากสัตว์หรือพืช	1,310	1,282	1,442	36	68	76	88	83	81
อุบัติเหตุสัมผัสพลังงานจากธรรมชาติ	77	76	80	0	0	5	11	23	11
อุบัติเหตุสัมผัสพิษและสารอื่นๆ	263	250	590	8	12	4	26	21	12
อุบัติเหตุการออกแรงเกิน	50	32	31	15	29	21	0	0	0
อุบัติเหตุสัมผัสกับสิ่งไม่ทราบแน่ชัด	28	43	42	1	4	4	0	0	0
ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่างๆ	918	760	928	1	1	5	24	18	12
ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	4,923	5,007	4,908	40	44	36	6	6	1
บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	281	325	378	0	4	2	0	0	0
ดำเนินการทางกฎหมายหรือสงคราม	1	1	2	0	0	0	0	0	0
ไม่ทราบทั้งสาเหตุหรือเจตนา	39	40	33	0	1	6	-	-	-
รวม	61,464	63,769	66,950	1,747	1,807	1,747	4,692	5,211	4,681

หมายเหตุ : - ไม่มีข้อมูล

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลเมืองมาบตาพุด และโรงพยาบาลบ้านฉาง, 2549-2551

ตารางที่ 3.4.7-2

รายงานอุบัติเหตุและอุบัติภัยในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง ปี 2550-2552

ลำดับที่	ชื่อโรงงาน	ลักษณะการประกอบกิจการ	ประเภทของ อุบัติเหตุ	วันที่เกิดเหตุ	จำนวน ผู้บาดเจ็บ	จำนวน ผู้เสียชีวิต	สาเหตุของอุบัติเหตุ	ค่าเสียหาย
1	บ. จีสงระยอง จำกัด	เก็บเม็ดพลาสติก	อัคคีภัย	2 ม.ค. 50	-	-	อาจเกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร เนื่องจากเป็นช่วงวันหยุด ไม่มีการทำงาน	1 ล้านบาท
2	นายพรพรม เมฆกล่อม	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจาก โรงงานอุตสาหกรรม	อัคคีภัย	5 ม.ค. 50	-	-	คนงานที่ถูกให้ออกจากงานไปแล้วมาลอบวางเพลิง	100,000 บาท
3	บ. ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	ผลิตเอทิลีน	อัคคีภัย	12 ม.ค. 50	-	-	เกิดเพลิงไหม้ขณะเติมฉนวนกันความร้อน (Pelite) ที่ถังเก็บเอทิลีน	40 ล้านบาท
4	บ. รับเบอร์ พลาเนท จำกัด	ผลิตยางแผ่นรมควัน	อัคคีภัย	18 พ.ย. 50	-	-	เกิดเปลวไฟลุกจากเตารมควันยางทั้งหมด 15 เตา ไปถึงที่เก็บวัตถุดิบซึ่งกองอยู่ข้างเคียงลูกไหม้	80 ล้านบาท
5	บ. โกลว์ พลังงาน จำกัด	ผลิตไฟฟ้า	อัคคีภัย	7 มี.ค. 51	-	-	เกิดเพลิงไหม้ที่เครื่องกังหันก๊าซ	300 ล้านบาท
6	บ. พีทีที ฟีนอล จำกัด	ผลิตสารฟีนอล	สารเคมีรั่วไหล	10 มิ.ย. 51	112	-	สาร Cumene รั่วไหลจากถังขนาด 1,300 ลบ.ม.	-
7	บ. คาโปรแลคตัมไทย จำกัด (มหาชน)	ผลิตสารคาโปรแลคตัมและ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต	สารเคมีรั่วไหล	17 ก.ค. 51	-	-	ไอรกและก๊าซรั่วออกมาและฟุ้งกระจาย	
8	บ. แพรกซ์แอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	ผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลว และน้ำแข็งแห้ง	สารเคมีรั่วไหล	28 พ.ย. 51	-	-	เกิดการระเบิดเศษชิ้นส่วนของอุปกรณ์ดักจับฝุ่นและ อุปกรณ์จัดไฮโดรคาร์บอนไปกระแทกระบบทำความ เย็นจนแอมโมเนียรั่วไหลออกมา	10 ล้านบาท
9	บ. ไทยคูน เวลต์ไวต์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน)	ผลิตเหล็กกลวดและสลักเกี่ยว	อัคคีภัย	6 พ.ค. 52	-	-	เตาชุบแข็งมีน้ำมันเตาหล่อเลี้ยงเกิดเพลิงลุกไหม้	10 ล้านบาท
10	บ. ไทยฮั้วยางพารา จำกัด (มหาชน)	ทำยางแผ่นรมควัน	อัคคีภัย	13 พ.ค. 52	-	-	ยางแผ่นลูกติดไฟและลุกลามไปทั่วห้องอบยาง	10 ล้านบาท
11	บ. โรงแปงพรกมล จำกัด	ผลิตแป้งข้าวเจ้า	ระเบิด	14 พ.ค. 52	2	-	เกิดระเบิดที่ห้องเครื่องผลิต อาจเกิดจากเครื่องจักร มีความร้อนสูง	5 ล้านบาท

ที่มา : สำนักงานเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2552

ตารางที่ 3.4.7-3

การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552

ปี พ.ศ.					สถิติกองทุนประกันสังคม										สถิติกองทุนเงินทดแทน					
	จำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย	จำนวนผู้ประกันตน (คน)			จำนวนการให้บริการของผู้ประกันตนแต่ละกรณี (ราย)							จำนวนการให้บริการ (ราย)			จำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน (ในข่ายกองทุนเงินทดแทน)					
		33	39	รวม	เจ็บป่วย	คลอดบุตร	ทุพพลภาพ	ตาย	สงเคราะห์บุตร	ชราภาพ	ว่างงาน	ทุพพลภาพกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน	กรณีเจ็บป่วยอุบัติเหตุ	รวม	ความรุนแรง					
															ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	รวม
2550	5,938	271,252	6,412	277,664	510,626	7,450	11	415	35,050	1,370	1,399	2,795	1,485	4,280	16	1	85	1,260	5,482	6,844
2551	6,215	294,317	8,097	302,414	552,331	7,720	1	409	37,485	1,431	1,259	3,684	2,191	5,875	15	-	83	1,044	4,748	5,890
2552	6,434	296,396	10,803	307,199	579,557	8,055	7	354	40,138	1,741	5,563	3,039	1,934	4,973	15	-	78	999	5,015	6,107

หมายเหตุ : - ผู้ประกันตนตามมาตรา 33 หมายถึง ลูกจ้างซึ่งมีอายุไม่ต่ำกว่าสิบห้าปีบริบูรณ์และไม่เกินหกสิบปี บริบูรณ์เป็นผู้ประกันตน

- ผู้ประกันตนตามมาตรา 39 หมายถึง ผู้ที่เคยเป็นผู้ประกันตนตามมาตรา 33 โดยจ่ายเงินสมทบมาแล้ว ไม่น้อยกว่าสิบสองเดือน และต่อมากลายเป็นผู้ประกันตนได้สิ้นสุดลงตามมาตรา 38 (2) ถ้าผู้นั้นประสงค์จะเป็นผู้ประกันตนต่อไป ให้แสดงความจำนงต่อสำนักงานตามระเบียบที่เลขาธิการ กำหนดภายในหกเดือนนับแต่วันสิ้นสุดความเป็นผู้ประกันตน

ที่มา : สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน (สำรวจข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553)

ตารางที่ 3.4.8-1

ข้อมูลพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจจังหวัดระยองปี พ.ศ. 2552/2553

อำเภอ	พื้นที่ ถือครอง (ไร่)	พื้นที่ การเกษตร (ไร่)	ครอบคร้ว เกษตรกร (ครัวเรือน)	ข้าวนาปี (ไร่)	สับปะรด (ไร่)	มัน สำปะหลัง (ไร่)	ลองกอง (ไร่)	อ้อย (ไร่)	ทุเรียน (ไร่)	มะม่วง (ไร่)	เงาะ (ไร่)	ขนุน (ไร่)	มังคุด (ไร่)	มะพร้าว (ไร่)	ยางพารา (ไร่)	ปาล์มน้ำมัน (ไร่)
เมือง	296,276	187,933	8,877	4,100	1,889	8,193	2,807	-	5,429	2,785	3,381	338	9,762	1,719	86,448	52
แกลง	488,537	389,320	13,064	6,744	4,737	11,486	2,191	-	45,996	4,609	6,785	2,528	7,031	3,643	230,124	1,436
บ้านค่าย	251,362	218,482	7,264	12,378	8,280	4,939	283	600	2,310	398	623	281	3,054	1,155	90,921	130
บ้านฉาง	147,839	84,109	2,475	9	1,449	13,958	-	-	5	5,694	68	399	48	1,320	3,201	1,543
ปลวกแดง	329,874	158,124	4,106	46	58,314	28,066	-	671	24	155	43	196	102	175	50,925	6,732
วังจันทร์	214,398	125,240	3,867	724	5,609	6,863	184	673	10,140	169	312	1,285	1,311	30	76,258	5,772
เขาชะเมา	168,718	132,167	3,710	492	8,698	9,201	1,323	-	8,225	185	1,701	950	4,139	193	108,048	942
นิคมพัฒนา	168,979	114,465	3,920	95	45,569	14,641	-	0	385	1,210	60	758	268	1,497	21,795	61
รวม	2,065,983	1,409,840	47,283	24,588	134,545	97,347	6,788	1,944	72,514	15,205	12,973	6,735	25,715	9,732	667,720	16,668
พื้นที่ให้ผล (ไร่)				24,336	68,896	77,747	4,753	1,944	62,402	15,664	12,245	6,180	19,734	9,283	499,333	8,860
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)				490	6,097	4,705	608	6,710	1,282	816	1,164	1,698	726	1030 ผล/ไร่	247	1698
ผลผลิตรวม (ตัน)				11,925	420,058	365,799	2,889	13,044	79,999	12,781	14,253	10,493	14,326	2,513	123,335	15,044
ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขายได้ที่สวน (บาท/กก.)				10	5	2	19	1	ชนะ 12 หมอนทอง 20	13	โรงเรียน 12 สี 8	6	12	อ่อน 5 บาท/ผล แก่ 7 บาท/ผล	72	5

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดระยอง, 2553-2556

(1) ผลผลิตทางการเกษตร พืชที่ทำการเพาะปลูกในจังหวัดระยองมากที่สุด คือ ยางพารา รองลงมาคือ มันสำปะหลัง และ สับปะรด ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูก 499,333 77,747 และ 68,896 ไร่ ตามลำดับ โดยพื้นที่เพาะปลูกยางพาราส่วนใหญ่อยู่ที่อำเภอแกลง เขาชะเมา และวังจันทร์ ตามลำดับ

พืชที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมต่อไร่สูงสุด คือ อ้อย รองลงมาคือ สับปะรด และ มันสำปะหลัง โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 6,710 6,097 และ 4,705 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ โดยพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดส่วนใหญ่อยู่ที่อำเภอปลวกแดง อำเภอนิคมพัฒนา และอำเภอเขาชะเมา ตามลำดับ

พืชที่ให้ผลผลิตโดยรวมสูงสุด คือ สับปะรด รองลงมาคือ มันสำปะหลัง และ ยางพารา โดยมีผลผลิตโดยรวม 420,058 365,799 และ 123,335 ตัน ตามลำดับ

(2) ปัญหาของภาคเกษตรกรรมในด้านต่าง ๆ

- ด้านการผลิต

* โครงสร้างการผลิตยังไม่กว้างขวาง เกษตรกรส่วนใหญ่ถือเป็นอาชีพหลักเพียงไม่กี่ชนิด คือ ยางพารา สวนผลไม้ มันสำปะหลัง ไร่สับปะรด และประมง ส่วนการผลิตสินค้าอื่นๆ ยังมีโอกาสและศักยภาพสูงที่ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรมากขึ้น คือ การเลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

* ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ เกษตรกรยังผลิตแบบดั้งเดิม พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่เป็นขนาดเล็ก และขนาดกลาง ไม่เน้นการใช้เทคโนโลยี ขาดปัจจัยการผลิต และมีปัญหาการตลาด การผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่ขาดแคลนปัจจัยการผลิตที่สำคัญรวมทั้งขาดแคลนเงินทุน ซึ่งเป็นผลให้เกษตรกรเสียโอกาสในการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพและผลผลิตสูง ส่วนการตลาดมีปัญหาในเรื่องราคาสินค้า เนื่องจากระบบการตลาดที่เกษตรกรไม่มีทางเลือกและไม่สามารถต่อรองราคาในการจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตรได้

* ขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ละทิ้งไร่นา มีการขายที่ดินไปจำนวนมากจะเหลือเฉพาะที่อยู่อาศัยและมีการเคลื่อนย้ายแรงงานไปสู่ภาคอุตสาหกรรมที่มีภาวะความเสี่ยงในเรื่องรายได้ที่ไม่แน่นอน ต่ำกว่าภาคการเกษตร

* ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้นโดยเฉพาะค่าจ้างแรงงานภาคการเกษตรทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าการเกษตรสูงขึ้นผลตอบแทนที่ได้รับไม่คุ้มกับต้นทุนที่เสียไป

* ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และมีการพังทลายมาก และมีการใช้สารเคมีทำลายสิ่งแวดล้อมและเป็นพิษต่อผู้บริโภค

* ปัญหาภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะวาตภัย (ลม) ในช่วงเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน ที่ส่งผลกระทบต่อพืชสวนและพืชไร่ของเกษตรกร ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง พบว่า ในช่วงปี 2552 มีพื้นที่ในอำเภอแกลง และอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยองได้รับผลกระทบจากวาตภัย (ลม) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.8-2

- ด้านการค้าและราคา

* ราคาผลผลิตมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องมาจากเกษตรกรจะใช้ราคาผลผลิตของปีนั้นๆ เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจปลูกในปีต่อไป ถ้าปีไหนที่พืชผลมีราคาดีเกษตรกรก็จะหันมาปลูกพืชชนิดนั้นกันมากจึงทำให้ในปีต่อไป ผลผลิตออกสู่ตลาดมากราคาดอกต่ำ แต่ถ้าปีไหนที่พืชชนิดนั้นราคาไม่ดีเกษตรกรก็จะชะลอการปลูกพืชชนิดนั้น แล้วเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น จึงทำให้ราคาพืชชนิดดังกล่าวมีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยลงแต่ความต้องการของตลาดยังคงเท่าเดิมจึงทำให้ผลผลิตมีราคาสูงขึ้นและจะหมุนเวียนอย่างนี้ไปเรื่อยๆ

* ราคาผลผลิตตกต่ำเนื่องจากในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกสู่ตลาดมาก แต่ความต้องการของตลาดยังคงปกติจึงทำให้ผลผลิตล้นตลาดเกษตรกรต้องเร่งขายผลผลิตเนื่องจากผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่เน่าเสียง่าย จึงทำให้สินค้ามีราคาคงต่ำ ซึ่งเป็นไปตามกลไกของตลาด เนื่องจากในช่วงต้นฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตบางส่วน จะมีราคาค่อนข้างสูง ทำให้เกษตรกรเร่งเก็บเกี่ยวผลผลิตออกจำหน่าย จึงทำให้ผลผลิตไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด

- ด้านการตลาด

* เกษตรกรขาดอำนาจต่อรองในเรื่องราคาผลผลิตที่ตนผลิตได้เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตไม่มาก และต่างคนต่างขาย การจำหน่ายส่วนใหญ่จึงผ่านพ่อค้าคนกลาง ขาดความรู้ด้านการตลาด

* การรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเพื่อขายผลผลิตมีน้อย จึงทำให้ราคาผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ

* ส่วนใหญ่เกษตรกรจะผลิตสินค้าที่คุณภาพต่ำไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้น้อย

ตารางที่ 3.4.8-2

บัญชีภัยธรรมชาติ ทางกรมเกษตรจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2552

พื้นที่	ประเภทภัย	ผลผลิตที่ได้รับ ความเสียหาย	จำนวน ตำบล	จำนวน หมู่บ้าน	รวมพื้นที่ ที่ประสบภัย (ไร่)	พื้นที่ที่คาดว่าจะ เสียหาย (ไร่)	พื้นที่เสียหาย สิ้นเชิง (ไร่)	จำนวนประสูตร ที่ประสบ ความเสียหาย (ตัว)	จำนวนบ่อ/กระชังเพาะเลี้ยง ที่ประสบความเสียหาย (บ่อ/กระชัง)	จำนวนเกษตรกรที่ ประสบความเดือดร้อน (ครัวเรือน)	งบประมาณ ที่ช่วยเหลือรวม(บาท)
สิงหาคม											
- อำเภอแกลง	วาตภัย(ลม)	พืชสวน,พืชไร่	3	29	926	926	926	0	0	0	843,906
- อำเภอเขาชะเมา	วาตภัย(ลม)	พืชสวน	4	29	1,785	1,785	1,785	0	0	437	1,627,661
รวม			7	58	2,711	2,711	2,711	0	0	437	2,471,567
กันยายน											
- อำเภอเขาชะเมา	วาตภัย(ลม)	พืชสวน	1	5	523	523	523	0	0	118	476,373
รวม			1	5	523	523	523	0	0	118	476,373
ตุลาคม			2	19	548	548	548	0	0	247	499,245
- อำเภอแกลง	วาตภัย(ลม)	พืชสวน	2	19	548	548	548	0	0	247	499,245
รวม			2	19	548	548	548	0	0	247	499,245
พฤศจิกายน											
- อำเภอแกลง	วาตภัย(ลม)	พืชสวน	3	24	843	843	843	0	0	269	768,629
- อำเภอเขาชะเมา	วาตภัย(ลม)	พืชสวน	3	12	798	798	798	0	0	210	727,320
รวม			6	36	1,641	1,641	1,641	0	0	479	1,495,949

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง, 2552

3.4.9 การประมงและการปศุสัตว์

(1) การประมง จังหวัดระยองมีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กิโลเมตร การประกอบอาชีพประมงน้ำเค็มจึงเป็นอาชีพที่สำคัญ รวมทั้งการทำประมงน้ำจืดและน้ำกร่อยก็มีความสำคัญด้วยเช่นกัน เนื้อที่ทำประมงทะเลประมาณ 1,500,000 ไร่ เนื้อที่ทำประมงน้ำจืด (ห้วย หนอง คลอง บึง) จำนวน 63,080 ไร่ มีครัวเรือนประมง 5,020 ครัวเรือน เรือประมง 2,603 ลำ สมาคมประมง 6 สมาคม กลุ่มเกษตรกรทำการประมง 36 กลุ่ม สหกรณ์ประมง 2 สหกรณ์ ท่าเรือประมง 45 ท่า ปัจจุบันมีเรือประมงที่ได้เสียค่าอาชญาบัตรเครื่องมือทำการประมงจังหวัดระยองดังตารางที่ 3.4.9-1 และจำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้จำแนกตามชนิดของสัตว์น้ำจืดดังตารางที่ 3.4.9-2 (แผนพัฒนาจังหวัดระยอง 4 ปี 2553-2556) พบว่า พื้นที่จังหวัดระยองในช่วงปี พ.ศ. 2551 ที่ผ่านมา สัตว์น้ำจืดที่จับได้สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ปลาทับทิม ปลานิล และปลาดตะเพียน สำหรับพื้นที่แหล่งน้ำจืดที่มีการทำประมงน้ำจืดแสดงดังตารางที่ 3.4.9-3 โดยพื้นที่ที่มีการประมงน้ำจืดมากที่สุดอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดง อำเภอแกลง อำเภอเขาชะเมา และอำเภอบ้านค่าย นอกจากการทำประมงน้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติแล้วเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดระยองยังมีการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งพบมากในพื้นที่อำเภอแกลง รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอปลวกแดงและอำเภอเมืองระยอง (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง, 2553)

(2) การปศุสัตว์ เกษตรกรในจังหวัดระยองมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้าในภาพรวมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะไก่และเป็ด อันเป็นผลเนื่องมาจากราคาเป็นสิ่งที่สูงใจ และการได้รับการส่งเสริมเงินกู้จากหน่วยงานภาครัฐ อาทิเงินกองทุนหมู่บ้าน เงินกู้ช่วยเหลืออื่นๆ สำหรับข้อมูลจำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์จำแนกรายอำเภอในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551 แสดงดังตารางที่ 3.4.9-4 พบว่า พื้นที่จังหวัดระยองในช่วงปี พ.ศ. 2551 ที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่มีเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์สูงสุด 3 อันดับแรก คือ สุกร โคเนื้อ และกระบือ โดยพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงมากที่สุดอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดงและ อำเภอเมืองระยอง ส่วนในกรณีของสัตว์ปีก (ตารางที่ 3.4.9-5) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่พื้นเมือง ไก่เนื้อ และไก่ไข่ โดยพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงมากที่สุดอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดง อำเภอเมืองระยอง และอำเภอแกลง

ตารางที่ 3.4.9-1

จำนวนเรือประมงที่ได้เสียค่าอาชญาบัตรเครื่องมือทำการประมงจังหวัดระยอง

ประเภทเรือเครื่องมือ	ปี 2549		ปี 2550	
	รวมเรือ (ลำ)	รวมลูกเรือ (คน)	รวมเรือ (ลำ)	รวมลูกเรือ (คน)
อวนลากแผ่นตะเฒ่	54	920	48	816
อวนลากคู่	7	154	3	66
อวนล้อมจับปลากะตักกลางวัน	31	682	31	108
อวนไถหมึก	346	2,076	437	2,622
อวนล้อมซั้ง	228	6,840	200	6,000
อวนลอยปลาอินทรี	7	35	8	4
อวนดำ	-	-	-	-
อวนปู	19	38	-	-
อวนลากปลา	-	-	26	442
อวนรุนเคย	-	-	-	-
อวนลอบ ปลาโมง	-	-	-	-
อวนลากกุ้ง	-	-	10	7
อวนไถปลากะตัก	7	42	50	300
รวม	699	10,787	813	10,365

หมายเหตุ : อาชญาบัตร หมายถึง ใบอนุญาตซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ออกให้แก่ผู้รับอนุญาตเพื่อใช้ประกอบการอาชีพบางอย่างตามเขตที่กำหนด

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดระยอง, 2550

ตารางที่ 3.4.9-2

จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้โดยจำแนกตามชนิดเป็นรายอำเภอในจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551

อำเภอ	จำนวน/ชนิดสัตว์น้ำจืด												
	ปลาสร้อย	ปลาตะเพียน	ปลากุ้ย	ปลาแรด	ตะพานน้ำ	ปลาตะเพียน	ปลานิล	ปลาไน	ปลาไหล	ปลาสร้อย	ปลากุ้ง	อื่น ๆ	รวม
เมืองระยอง	1,000	50,000	2,000	1,000	5,000	30,000	30,000	-	1,000	1,000	2,000	-	123,000
บ้านฉาง	-	18,000	2,000	-	-	8,000	16,000	-	-	-	-	36,000	80,000
แกลง	100	-	2,000	-	-	20,000	10,000	2,000	200	-	1,000	5,000	40,300
วังจันทร์	150	100,000	500	150	-	3,000	15,000	50	200	30	3,000	9,000	131,080
บ้านค่าย	3,000	-	-	-	-	5,000	20,000	1,000	-	200	-	116,100	145,300
ปลวกแดง	-	-	5,000	-	7,400	100,000	150,000	60,000	-	-	3,000	15,000	340,400
เขาชะเมา	150	180,000	500	20	-	1,500	7,000	200	50	50	2,000	300	191,770
นิคมพัฒนา	-	-	2,000	-	2,000	7,000	11,000	-	-	-	1,000	5,000	28,000
รวมทั้งจังหวัด	4,400	348,000	14,000	1,170	14,400	174,500	259,000	63,250	1,450	1,280	12,000	186,400	1,079,850

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากแผนพัฒนาจังหวัดระยอง 4 ปี 2553-2556

ตารางที่ 3.4.9-3

จำนวนแหล่งน้ำจืดในพื้นที่จังหวัดระยอง

อำเภอ	แหล่งน้ำขนาด 0-5 ไร่		แหล่งน้ำขนาด 5-10 ไร่		แหล่งน้ำขนาด 10-50 ไร่		แหล่งน้ำขนาด 50-100 ไร่		แหล่งน้ำขนาด >100 ไร่		รวม (แห่ง)	พื้นที่รวม (ไร่)
	จำนวน (แห่ง)	พื้นที่รวม	จำนวน (แห่ง)	พื้นที่รวม	จำนวน (แห่ง)	พื้นที่รวม	จำนวน (แห่ง)	พื้นที่รวม	จำนวน (แห่ง)	พื้นที่รวม		
เมือง	22.00	52.65	7.00	59.50	12.00	3,170.11	3.00	282.00	0.00	0.00	53	3,661.26
บ้านค่าย	28.00	75.30	23.00	180.20	5.00	127.32	1.00	52.00	0.00	0.00	76	567.82
บ้านฉาง	7.00	31.50	3.00	28.00	7.00	181.00	0.00	0.00	2.00	2,664.00	24	2,947.50
เขาชะเมา	9.00	41.00	14.00	139.00	8.00	265.00	0.00	0.00	1.00	3,000.00	32	3,509.00
นิคมพัฒนา	39.00	108.70	8.00	64.00	7.00	169.00	2.00	135.00	0.00	0.00	60	592.70
วังจันทร์	18.00	62.00	10.00	79.20	3.00	59.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	265.20
ปลวกแดง	16.00	55.50	7.00	59.00	8.00	137.00	0.00	0.00	3.00	22,312.50	39	22,637.00
แกลง	32.00	97.45	30.00	242.00	20.00	445.00	3.00	250.00	3.00	4,190.00	100	5,412.45
รวมทั้งจังหวัด	171.00	524.10	102.00	850.90	70.00	4,553.43	9.00	719.00	9.00	32,166.50	418.00	39,592.93

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดระยอง (สำรวจข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2553)

ตารางที่ 3.4.9-4

จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์รายอำเภอในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551

อำเภอ	จำนวนเกษตรกร ทั้งหมด	โคเนื้อ		กระบือ		สุกร		แพะ		แกะ		ม้า		กวาง	
		จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองระยอง	2,148	5,759	711	477	54	31,781	142	270	13	13	4	27	5	25	1
แกลง	3,384	3,874	363	730	17	29,435	24	162	5	45	2	50	14	-	-
บ้านค่าย	2,552	3,244	634	82	7	10,734	45	138	9	-	-	20	1	-	-
ปลวกแดง	701	1,260	80	387	2	32,703	20	42	2	-	-	-	-	-	-
บ้านฉาง	681	717	41	-	-	1,975	1	-	-	-	-	-	-	-	-
วังจันทร์	430	235	29	19	3	2,506	25	231	3	-	-	-	-	120	1
เขาชะเมา	1,040	63	8	16	5	2,225	9	-	-	-	-	2	1	-	-
นิคมพัฒนา	760	691	71	3	1	3,098	9	465	2	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งจังหวัด	11,696	15,843	1,937	1,714	89	114,457	275	1,308	34	58	6	99	21	145	2

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง, 2551

ตารางที่ 3.4.9-5

จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ปีกรายอำเภอในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551

อำเภอ	เบ็ดไข่		เบ็ดเนื้อ		เบ็ดเทศ		ไก่ไข่		ไก่เนื้อ		ไก่พื้นเมือง		นกกะจอกเทศ		นกกะทา		ห่าน	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองระยอง	329	29	53,415	34	1,120	88	111,439	38	567,051	55	26,638	2	1	8,224	6	6	127	23
แกลง	9,207	48	84,927	289	5,784	204	244,975	141	850,337	85	151,168	-	-	-	-	-	43	7
บ้านค่าย	1,680	3	688	45	688	31	42,750	18	257,910	31	35,730	-	-	-	-	-	44	9
ปลวกแดง	156	2	27,000	8	1,125	27	70,730	5	740,400	14	26,422	-	-	-	-	-	11	5
บ้านฉาง	-	-	-	-	408	31	26,870	4	36,000	2	11,288	-	-	5	2	2	73	6
วังจันทร์	115	3	21,471	5	331	15	61,123	10	51,510	11	12,833	-	-	6,005	2	2	11	3
เขาชะเมา	190	7	34,687	16	727	30	1,464	37	15,673	8	33,908	-	-	-	-	-	9	2
นิคมพัฒนา	15	1	188	12	274	17	5,000	1	293,032	15	21,889	-	-	-	-	-	20	6
รวมทั้งจังหวัด	11,692	93	222,376	409	10,457	443	564,351	254	2,811,913	221	319,876	2	1	14,234	10	10	338	61

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง, 2551

3.4.10 การอุตสาหกรรม

จังหวัดระยองถูกพัฒนาให้พื้นที่บางส่วนของจังหวัดเป็นเขตอุตสาหกรรมตั้งแต่ปี 2524 โดยที่รัฐบาลได้ผลักดันโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เริ่มต้นจากการสร้างนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมอุตสาหกรรมเป็นแห่งแรกเพื่อเป็นฐานการผลิตก๊าซธรรมชาติและผลิตภัณฑ์เกี่ยวเนื่อง ซึ่งกำหนดพื้นที่บริเวณตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ โรงงานแยกก๊าซธรรมชาติ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โรงไฟฟ้า เป็นต้น ส่งผลให้จังหวัดระยองกลายเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพสูงในด้านการลงทุนด้านอุตสาหกรรม ปัจจุบันจังหวัดระยองมีนิคมอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่ร่วมดำเนินการกับเอกชน เขตประกอบการอุตสาหกรรม ชุมชนอุตสาหกรรมหรือสวนอุตสาหกรรมรวม 19 แห่ง (อ้างอิงแผนพัฒนาจังหวัดระยอง 4 ปี 2553-2556) กระจายในพื้นที่จังหวัดระยอง ดังนี้

- **นิคมอุตสาหกรรม จำนวน 8 แห่ง ได้แก่**
 - * นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 - * นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
 - * นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
 - * นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
 - * นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
 - * นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
 - * นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด
 - * นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล
- **เขตประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง ได้แก่**
 - * สยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค
 - * ไออาร์พีซี
 - * จี.เค.แลนด์
 - * ระยองอินดัสเตรียลแลนด์
 - * โรจนะระยอง
- **ชุมชนอุตสาหกรรม จำนวน 4 แห่ง ได้แก่**
 - * นครินทร์อินดัสเตรียลพาร์ค
 - * เอส.เอส.พี.อินดัสเตรียลพาร์ค
 - * ทูเน็กซ์อินดัสเตรียลพาร์ค
 - * ไอ.พี.พี

- สวนอุตสาหกรรม จำนวน 2 แห่ง ได้แก่
 - * สวนอุตสาหกรรมปรีะระยอง (Rayong Industrial Park)
 - * สวนอุตสาหกรรมเครือเจริญโภคภัณฑ์

เมื่อตรวจสอบข้อมูลจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง (อ้างอิงจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม, มีนาคม 2553) พบว่า มีจำนวน 2,141 โรงงาน ได้แก่ ในพื้นที่อำเภอเมือง 687 โรงงาน อำเภอบ้านฉาง 79 โรงงาน อำเภอแกลง 322 โรงงาน อำเภอวังจันทร์ 28 โรงงาน อำเภอบ้านค่าย 237 โรงงาน อำเภอปลวกแดง 518 โรงงาน อำเภอเขาชะเมา 14 โรงงาน อำเภอนิคมพัฒนา 256 โรงงาน ทั้งนี้ในพื้นที่ศึกษามีนิคมอุตสาหกรรมที่ได้ก่อสร้างและเปิดดำเนินการแล้ว จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย และนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต

3.5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป

การศึกษาส่วนนี้แบ่งการพิจารณาเป็น 2 ระดับ ได้แก่ (1) พิจารณาในภาพรวมระดับจังหวัด และอำเภอ และ (2) พิจารณาแยกในระดับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ อำเภอเมืองระยอง และอำเภอบ้านฉาง

(1) ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของจังหวัดระยอง

1) **สภาพทั่วไป** จังหวัดระยองมีพื้นที่ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2.22 ล้านไร่ ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 179 กิโลเมตร ส่วนสภาพภูมิประเทศประกอบด้วยที่ราบชายฝั่งที่เกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแอ่งลุ่มน้ำระยอง และที่ลาดสลับเนินเขาและภูเขา มีลักษณะเป็นลอนลูกคลื่นสูงต่ำสลับกันไป รวมกับพื้นที่ทิวเขา 2 แนว คือ ทิวเขาชะเมาทางทิศตะวันออก ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเล 1,035 เมตร และทิวเขาที่อยู่ประมาณกึ่งกลางของตัวจังหวัดเป็นแนวยาวจากอำเภอมืองขึ้นไปทางเหนือจนสุดเขตจังหวัด เป็นเนินเขาที่เตี้ยกว่าเขตอำเภอมืองระยอง มีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำระยอง ยาวประมาณ 50 กิโลเมตร ไหลผ่านท้องที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย อำเภอเมืองระยอง ไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำอำเภอมืองระยอง และแม่น้ำประแสร์ ยาวประมาณ 25 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากทิวเขาในจังหวัดจันทบุรี ไหลผ่านท้องที่ของอำเภอเขาชะเมา อำเภอแกลง ลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง

2) **การปกครอง** แบ่งออกเป็น 8 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองระยอง อำเภอแกลง อำเภอบ้านค่าย อำเภอบ้านฉาง อำเภอปลวกแดง อำเภอวังจันทร์ อำเภอเขาชะเมา และอำเภอนิคมพัฒนา

3) ประชากร มีรายละเอียดดังนี้

- **จำนวนประชากร** ในจังหวัดระยองประกอบด้วยประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร และประชากรแฝง โดยมีจำนวนประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎรรวม 612,095 คน แบ่งเป็นชาย 301,988 คน หญิง 310,107 คน และมีจำนวนประชากรแฝงจำนวน 307,918 คน (แสดงดังตารางที่ 3.5.1-1)

- **ความหนาแน่นและอัตราการเพิ่มของประชากร** จังหวัดระยองมีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 172 คนต่อตารางกิโลเมตร และในส่วนของอัตราการเพิ่มของประชากรพบว่า ประชากรในจังหวัดระยองมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากอัตราการเกิดของประชากรสูงกว่าอัตราการตายประมาณ 3 เท่า ในขณะที่เดียวกันจำนวนประชากรที่ย้ายเข้าก็มีจำนวนสูงกว่าประชากรที่ย้ายออกจำนวน 11,452 คน (แสดงดังตารางที่ 3.5.1-2)

- **การประกอบอาชีพ** ประชากรมีอาชีพหลัก คือ การทำการเกษตรและการประมง รองลงมา คือ พนักงานบริการและพนักงานในร้านค้าและตลาด นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพสาขาการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม (สำนักงานคลังจังหวัดระยอง, 2553)

- **สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน** จากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2553 ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า มีประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป และอยู่ในกำลังแรงงานจำนวน 359,795 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 76.2 ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในขณะที่มีประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป และไม่ได้อยู่ในกำลังแรงงานจำนวน 112,299 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.8 ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป (แสดงดังตารางที่ 3.5.1-3)

4) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ ระยองเป็นจังหวัดที่มีสภาพทางเศรษฐกิจดีจังหวัดหนึ่ง จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดปี 2552 มีมูลค่า 604,896 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลจากการผลิตด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี มีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัวเท่ากับ 1,004,494 บาท/คน/ปี เป็นลำดับที่ 1 ของประเทศ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติจังหวัดระยอง, 2553-2555)

ตารางที่ 3.5.1-1
จำนวนประชากรจังหวัดระยอง

ประเภทประชากร	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
1. ประชากรตามทะเบียนราษฎร	612,095	ข้อมูล ณ ธันวาคม 2552
2. ประชากรแฝง	307,918	สำรวจโดยอำเภอ/เทศบาล แรงงาน
- ผู้ประกันตน	253,414	จังหวัดและสถานศึกษา (ทั้งนี้ ยัง
- นักเรียน/นักศึกษา	16,548	ไม่รวมข้อมูลจากเทศบาลเมืองมาบ
- แรงงานต่างด้าว	10,100	ตาพุด)
- สำรวจเพิ่มเติม (ไม่ได้ระบุ	27,856	
รายละเอียด)		
รวม	920,013	

ที่มา : สำนักปกครองจังหวัดระยอง ข้อมูล ณ พฤษภาคม 2553 (อ้างอิง ข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขต
ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง)

ตารางที่ 3.5.1-2
จำนวนการเกิด การตาย จำนวนการย้ายเข้า-ออกของประชากร จำแนกตามเพศ พ.ศ.2552

รายละเอียด	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
การเกิด	5,445	4,966	10,411
การตาย	2,138	1,543	3,681
จำนวนการย้ายเข้า	27,362	27,462	54,824
จำนวนการย้ายออก	21,493	21,879	43,372

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552

ตารางที่ 3.5.1-3

จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามสถานภาพแรงงานและเพศ
(เดือนมกราคม – มีนาคม 2553)

สถานภาพแรงงาน	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป	235,367	100.0	236,727	100.0	472,094	100.0
1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	205,466	87.3	154,329	65.2	359,795	76.2
1.1 กำลังแรงงานปัจจุบัน	205,466	87.3	154,329	65.2	359,795	76.2
1.1.1 ผู้มีงานทำ	202,386	86.0	152,395	64.4	354,781	75.2
1.1.2 ผู้ว่างงาน	3,080	1.3	1,934	0.8	5,014	1.1
1.2 ผู้ที่รอฤดูกาล	-	-	-	-	-	-
2. ผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	29,901	12.7	82,398	34.8	112,299	23.8
2.1 ทำงานบ้าน	1,639	0.7	43,937	18.6	45,577	9.7
2.2 เรียนหนังสือ	11,567	4.9	15,680	6.6	27,246	5.8
2.3 อื่นๆ	16,695	7.1	22,781	9.6	39,476	8.4

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2553

- รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดระยอง (รายงานสถิติระยอง, 2552) พบว่า ปีพ.ศ. 2551 มีรายได้ต่อครัวเรือนในจังหวัดระยองเท่ากับ 25,090 บาท/เดือน โดยกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ถือครองทำการเกษตร ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 37,447 บาท ส่วนผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้ไม่ปฏิบัติเชิงเศรษฐกิจ โดยมีรายได้เฉลี่ย 14,134 บาทต่อเดือน สำหรับรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 18,165 บาทต่อเดือน โดยกลุ่มที่มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนมากที่สุดคือ ผู้ถือครองทำการเกษตร ซึ่งมีรายจ่ายเฉลี่ย 48,573 บาทต่อเดือน ส่วนผู้ที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่ำสุด คือผู้ไม่ปฏิบัติงานเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งมีรายจ่ายเฉลี่ย 10,932 บาทต่อเดือน

- ความยากจน จากรายงานสถานการณ์ความยากจนของสำนักงานพัฒนาข้อมูลและชีวิตภาวะทางสังคม สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2550 ได้กำหนดเส้นความยากจนในมิติรายจ่ายเฉลี่ยทั้งประเทศ เท่ากับ 1,443 บาท/คน/เดือน โดยมีจำนวนคนจนทั้งประเทศ 5.4 ล้านคน หรือร้อยละ 8.48 ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งจังหวัดระยองถูกกำหนดเส้นความยากจนเท่ากับ 1,557 บาท/คน/เดือน โดยมีสัดส่วนคนจน ร้อยละ 0.17 หรือประมาณ 900 คน (สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553)

5) สภาพสังคม

- **สถาบันการศึกษา** จำนวนสถาบันการศึกษาของจังหวัดระยองมีจำนวนรวม 270 แห่ง โดยแบ่งเป็นสถาบันการศึกษาในสังกัดของรัฐ 226 แห่ง สถาบันการศึกษาของภาคเอกชน 38 แห่ง และสถาบันการศึกษาในสังกัดอื่นๆ 6 แห่ง มีจำนวนครู 6,151 คน (สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, 2552)

- **ระดับการศึกษา** จากข้อมูลในไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ซึ่งสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาไม่เกิน ประถมศึกษา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.2 รองลงมาคือ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 18.6 และ 18.2 ตามลำดับ (แสดงดังตารางที่ 3.5.1-4)

- **ศาสนา** จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดระยอง พบว่า ประชาชนในจังหวัดระยองส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธจึงมีวัดและสำนักสงฆ์กระจายทั่วไปในจังหวัด โดยในปี พ.ศ. 2551 มีวัดจำนวน 194 แห่ง สำนักสงฆ์จำนวน 67 แห่ง ภิกษุจำนวน 2,284 รูป และสามเณร 631 รูป (สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง รายงานสถิติจังหวัดระยอง, 2552)

(2) **ข้อมูลทั่วไปบริเวณพื้นที่ศึกษา** ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บางส่วนใน 2 อำเภอ คือ อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง (อ้างถึงรูปที่ 1.4-1 ในบทที่ 1) สรุปได้ดังนี้

1) **อำเภอเมืองระยอง** ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดระยอง พื้นที่ส่วนใหญ่ขนานไปกับชายฝั่งทะเล มีเนื้อที่ประมาณ 514,547 ตารางกิโลเมตรหรือ 315.63 ไร่ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง, 2553) มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 15 แห่ง (สำนักงานส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดระยอง, 2553) ได้แก่

- เทศบาลนครระยอง
- เทศบาลเมืองมาบตาพุด
- เทศบาลตำบลบ้านเพ
- เทศบาลตำบลแกลงกะเจด
- เทศบาลตำบลทับมา
- เทศบาลตำบลเนินพระ
- เทศบาลตำบลน้ำคอก
- องค์การบริหารส่วนตำบลกะเจด
- องค์การบริหารส่วนตำบลนาขวัญ
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง
- องค์การบริหารส่วนตำบลเพ

ตารางที่ 3.5.1-4

ระดับการศึกษาของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2553

ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม	
			จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีการศึกษา	3,553	10,802	14,355	3.0
ต่ำกว่าประถมศึกษา	63,855	78,546	142,401	30.2
ประถมศึกษา	47,910	39,976	87,886	18.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	45,866	39,848	85,714	18.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	32,533	32,450	64,983	13.8
- สายสามัญ	22,013	23,980	45,993	9.7
- สายอาชีวศึกษา	10,283	8,470	18,753	4.0
- สายวิชาการศึกษา	237	-	237	0.1
อุดมศึกษา	37,163	34,621	71,784	15.2
- สายวิชาการ	12,835	19,295	32,130	6.8
- สายวิชาชีพ	21,415	11,499	32,914	7.0
- สายวิชาการศึกษา	2,913	3,827	6,740	1.4
อื่นๆ	3,160	160	3,320	0.7
ไม่ทราบ	1,329	324	1,653	0.4
รวมทั้งหมด	235,369	236,727	472,096	100

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2553

- องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักทอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง
- องค์การบริหารส่วนตำบลแก่ง
- องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงเนิน

อำเภอเมืองระยองมีประชากรรวม 106,731 คน แบ่งเป็นชาย 53,236 คน หญิง 53,495 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2552) มีความหนาแน่นของประชากร 207 คนต่อตารางกิโลเมตร และมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวเท่ากับ 57,671.97 บาทต่อคนต่อปี โดยบริเวณพื้นที่ศึกษาที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองระยอง คือ พื้นที่บางส่วนของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) เทศบาลเมืองมาบตาพุด ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองระยองและพื้นที่บางส่วนของกิ่งอำเภอนิคมพัฒนา มีพื้นที่ประมาณ 165.5 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็นชุมชนจำนวน 33 ชุมชน คือ ชุมชนมาบตาพุด-สำนักอ้ายยอง ชุมชนบ้านพลง ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนมาบยา ชุมชนอิสลาม ชุมชนบ้านบน ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนมาบตาพุด-มาบใน ชุมชนเนินพยอม ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนโชติหิน ชุมชนเกาะกก-หนองแดงเม ชุมชนคลองน้ำหู ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนชอยร่วมพัฒนา ชุมชนสำนักกะบาก ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนเขาไผ่ ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนชอยประปา ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนมาบชลุต ชุมชนห้วยโป่งใน 1 ชุมชนห้วยโป่งใน 2 ชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม ชุมชนหนองหวายโสม ชุมชนชากลูกหญ้า ชุมชนชอยคีรี ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนเจริญพัฒนา และชุมชนเกาะกก มีจำนวนประชากรรวม 49,261 คน แบ่งเป็นชาย 24,907 คน หญิง 24,354 คน ความหนาแน่นของประชากร 298.5 คนต่อตารางกิโลเมตร (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลเมืองมาบตาพุด, 2553-2555)

- อาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำสวนผลไม้ สวนยางพารา พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และรับจ้างทั่วไป ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจส่งผลให้การประกอบอาชีพในภาคแรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่วนด้านอุตสาหกรรม พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จำนวน 392 แห่ง (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลเมืองมาบตาพุด, 2553-2555) ดังนี้

- โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 67 แห่ง
- โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)

จำนวน 41 แห่ง

- โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเอเซีย จำนวน 8 แห่ง
- โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง จำนวน 4 แห่ง
- โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จำนวน 8 แห่ง
- โรงงานนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 127 แห่ง
- โรงงานอุตสาหกรรมในท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 10 แห่ง

- โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดคอมเพล็กซ์ จำนวน 127 แห่ง (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลเมืองมาบตาพุด, 2553-2555)

- **สถานศึกษา** เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีสถานศึกษาในพื้นที่ทั้งหมด 15 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเทศบาลมาบตาพุด โรงเรียนวัดมาบชุลูต โรงเรียนวัดห้วยโป่ง โรงเรียนบ้านชากลูกหญ้า โรงเรียนวัดโชติหินมิตรภาพที่ 42 โรงเรียนบ้านหนองแฟบ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด โรงเรียนวัดตากวนสามัคคีวิทยาคาร โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร โรงเรียนมณีวรรณวิทยา โรงเรียนนุฉินันท์ โรงเรียนศิริพระระยอง วิทยาลัยสารพัดช่างระยอง วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เทศบาลเมืองมาบตาพุดชุมชนมาบข่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองมาบตาพุดวัดตากวน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านหนองแฟบ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดมาบชุลูต และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดห้วยโป่ง (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลเมืองมาบตาพุด, 2553-2555)

- **ศาสนา** ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และมีวัดจำนวน 10 แห่ง คือ วัดมาบตาพุด วัดโสภณวนาราม วัดกรอกยายชา วัดโชติหิน วัดเขาไผ่ วัดมาบชุลูต วัดชากลูกหญ้า วัดหนองแฟบ วัดตากวน และวัดใหม่ชอยคีรี (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลเมืองมาบตาพุด, 2553-2555)

2) อำเภอบ้านฉาง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดระยอง อยู่ติดกับชายทะเล มีพื้นที่ 28 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านฉาง, 2553) มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบลสำนักท้อน เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลพลา องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักท้อน มีจำนวนประชากรรวม 15,040 คน แบ่งเป็นชาย 7,800 คน หญิง 7,240 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2552) ความหนาแน่นของประชากร 537.14 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยบริเวณพื้นที่ศึกษาที่อยู่ในเขตอำเภอบ้านฉาง คือ พื้นที่บางส่วนของเทศบาลตำบลบ้านฉาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลบ้านฉางตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ 48 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งการปกครองออกเป็น 14 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนแผ่นดินไไทย ชุมชนประทุมมิตร ชุมชนล้อเกวียน ชุมชนสี่กั๊ก ชุมชนเนินสำเหร่ 1 ชุมชนเนินสำเหร่ 2 ชุมชนพยุ 1 ชุมชนพยุ 2 ชุมชนพยุ 3 ชุมชนพยุ 4 ชุมชนเนินกระปรอก 1 ชุมชนเนินกระปรอก 2 ชุมชนห้วยมะหาด และชุมชนภูฏาน มีจำนวนประชากรรวม 8,737 คน แบ่งเป็นชาย 4,363 คน หญิง 4,374 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2552) มีความหนาแน่นเฉลี่ยของประชากร 182.02 คนต่อตารางกิโลเมตร (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลตำบลบ้านฉาง, 2553-2555)

- **อาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ทำการเกษตร ค้าขาย ทำประมง (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลตำบลบ้านฉาง, 2553-2555)

- **สถานศึกษา** ประกอบด้วย โรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านห้วยมะหาดและโรงเรียนบ้านพยุห์ โรงเรียนมัธยมศึกษา 1 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพยุห์ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาห้วยมะหาด (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลตำบลบ้านฉาง, 2553-2555)

- **ศาสนา** ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยมีวัด 2 แห่ง ศาลเจ้า 3 แห่ง และโบสถ์ 2 แห่ง (แผนพัฒนาสามปี เทศบาลตำบลบ้านฉาง, 2553-2555)

3.5.2 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ

บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นในระดับครัวเรือนของประชาชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา (Attitude survey) ในช่วง 9-16 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล ซึ่งกระบวนการดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินงานของโครงการ (ค.2 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2552) สำหรับการดำเนินการและการบันทึกข้อเสนอแนะจากกิจกรรมข้างต้นสามารถดูเพิ่มเติมได้ในหัวข้อ 4.3 (บทที่ 4)

(1) วัตถุประสงค์

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งครอบคลุมประเด็นการประกอบอาชีพ รายได้ สภาพสังคม คุณภาพสิ่งแวดล้อม ระบบสาธารณสุขูปโภค ข้อมูลสุขภาพและสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษา รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพภายในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน ทั้งนี้จะนำข้อมูลข้างต้นไปปรับปรุงการดำเนินโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพให้มีความเหมาะสมและมีความรอบด้านยิ่งขึ้น

(2) **พื้นที่ศึกษา** พื้นที่ศึกษาในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร (อ้างอิงรูปที่ 1.4-1 ในบทที่ 1) โดยครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านฉางในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง และอำเภอเมืองในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง

(3) **การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง** โครงการได้มุ่งเน้นกลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่ศึกษา โดยจะใช้ตัวแทนประชาชนในระดับครัวเรือนเป็นหลัก การสุ่มตัวอย่างประชาชนของแต่ละครัวเรือนในพื้นที่ศึกษานั้นได้คำนึงถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดี 2 ประการ คือ สามารถเป็นตัวแทนที่ดี และกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่ดี

การวางแผนคัดเลือกหาตัวอย่างนั้น เริ่มต้นจากการสำรวจพื้นที่เป้าหมายของทุกชุมชนที่อยู่ในบริเวณรัศมีพื้นที่ศึกษา เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมของพื้นที่ ซึ่งพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษามีสภาพทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งในด้านกายภาพ (Demographic) ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ และด้านจิตวิทยา (Psychographic) เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความพึงพอใจ เป็นต้น การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติทั่วไป ได้กล่าวไว้ว่า “ยิ่งตัวอย่างมีจำนวนมากขึ้นก็ยิ่งทำให้ความเป็นตัวแทนสูงมากตามไปด้วย แต่ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของงานวิจัย” ดังนั้น ประเด็นของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีจำนวนเท่าไรจึงยังไม่สามารถสรุปได้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2547) ดังที่ Leslie Kish (1976) ได้กล่าวไว้ว่า “ยังไม่มีข้อกำหนดอันใดที่จะนำมาเป็นมาตรฐานบ่งชี้ว่าจำนวนตัวอย่างมากน้อยเท่าไร จึงจะเรียกว่าเป็นขนาดที่เหมาะสม” ซึ่งสอดคล้องกับ Sudman (1976) ที่เห็นพ้องกับความเห็นในความยืดหยุ่นของการกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ Kish เสนอไว้ อีกทั้งยังเสริมย้ำอีกว่าการตอบคำถามเกี่ยวกับขนาดตัวอย่างนั้นเป็นเรื่องยากที่จะให้คำตอบอย่างตรงไปตรงมาต่อคำถามนั้นได้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเลือกจำนวนของกลุ่มตัวอย่างขึ้นอยู่กับโครงการแต่ละโครงการ ซึ่งมีข้อจำกัดต่างกันไป แต่สำหรับการสำรวจในครั้งนี้ได้ทำการกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (จิตรภา ภูณทลบุตร, 2550, Yamane, T. 1973: 1088) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{----- (1)}$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (7,849 ครัวเรือน)

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

$$\begin{aligned} \text{เมื่อแทนค่า} \quad n &= \frac{7,849}{1 + [7,849 \times (0.05)^2]} \\ n &= 381 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ศึกษาในภาพรวมต้องไม่น้อยกว่า 381 ตัวอย่าง ซึ่งในการสำรวจจริงนั้นบริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจมากกว่าตัวอย่างจากการคำนวณ คือ 404 ตัวอย่าง (แสดงดังตารางที่ 3.5.2-1) ทั้งนี้ มีการแบ่งย่อยจำนวนตัวอย่างให้มีการกระจายตัวในแต่ละชุมชนให้เหมาะสมตามลักษณะของพื้นที่ โดยคำนวณจำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละชุมชนให้เป็นสัดส่วน โดยตรงกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชนดังสมการ (2)

ตารางที่ 3.5.2-1
จำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	จำนวนตัวอย่าง (จากสูตร Taro Yamane)	จำนวนตัวอย่างที่ สำรวจได้จริง
เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง^{1/}			
1. ชุมชนกรอกยายชา	329	16	18
2. ชุมชนตากวน-อ่าวประตู่	350	17	21
3. ชุมชนเกาะกก-หนองแดงเม	407	20	22
4. ชุมชนหนองน้ำเย็น	209	10	14
5. ชุมชนชอยร่วมพัฒนา	1,925	93	93
6. ชุมชนวัดโสภณ	264	13	16
7. ชุมชนมาบชลุต	531	26	28
8. ชุมชนหนองแฟบ	255	12	14
เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง^{2/}			
9. หมู่ที่ 1	254	12	14
10. หมู่ที่ 2	1,063	52	54
11. หมู่ที่ 4	2,262	110	110
รวม	7,849	381	404

หมายเหตุ : ^{1/} ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2553 จากเทศบาลเมืองมาบตาพุด

^{2/} ข้อมูล ณ เดือนกรกฎาคม 2553 จากเทศบาลตำบลบ้านฉาง

$$A = \frac{n_1 n}{N} \quad \text{----- (2)}$$

- เมื่อ A คือ จำนวนตัวอย่างของแต่ละชุมชน
 n_1 คือ จำนวนครัวเรือนของชุมชนหรือหมู่บ้าน
 N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
 n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ

(4) **วิธีการและเครื่องมือ** การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการชี้แจงรายละเอียดโครงการ อันประกอบด้วย ชื่อโครงการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และประเด็นที่จะมีการสำรวจหรือรับฟังความคิดเห็นก่อน โดยอธิบายผ่านเครื่องมือประกอบการสำรวจและรับฟังความคิดเห็น ที่เรียกว่า Flip Chart แล้วจึงนำผลที่สำรวจได้มาวิเคราะห์ถึงภาพรวมของชุมชนที่อยู่รอบที่ตั้งโครงการว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่

(5) ผลการศึกษา

1) **ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน** ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคลจะถูกนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ผลทางสถิติในเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยเพื่อนำมาอธิบายความคิดเห็นของชุมชนในระดับครัวเรือน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 59.2 และร้อยละ 40.8 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.0 รองลงมาคือ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.3 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่คือ ประถมศึกษา รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 39.8 และ 34.7 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ย้ายมาจากจังหวัดอื่น คิดเป็นร้อยละ 54.2 ซึ่งย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด รองลงมาคือภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 44.3 และ 21.5 ตามลำดับ สาเหตุของการย้ายที่มากที่สุดคือ การย้ายเพื่อมาหางานทำ คิดเป็นร้อยละ 66.2 โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในจังหวัดระยอง คิดเป็นร้อยละ 73.5 สำหรับการประกอบอาชีพหลัก พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างเอกชน/พนักงานในโรงงาน รองลงมาคือประกอบธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 41.1 และ 26.7 ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพรองพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้มีการประกอบอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 79.5 ซึ่งรายได้รวมของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,000-29,999 บาท/เดือน รองลงมาคือ 30,000-49,999 คิดเป็นร้อยละ 48.8 และ 35.4 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค สังคม-เศรษฐกิจในปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน คณะผู้ศึกษาได้พิจารณาผลกระทบในด้านต่างๆ ทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านระบบสาธารณูปโภค และด้านสังคม-เศรษฐกิจ (แสดงในตารางที่ 3.5.2-2) จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ระดับผลกระทบจากค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ของ ประคอง กรรณสูต (2542) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	ได้รับปัญหามากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ได้รับปัญหามาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ได้รับปัญหปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ได้รับปัญหาน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่ได้รับปัญหา

จากตารางที่ 3.5.2-2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของสภาพปัญหาในปัจจุบันในภาพรวมมีค่าเท่ากับ 1.50 ซึ่งแสดงว่า ได้รับปัญหาในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัญหาในปัจจุบันสูงที่สุด คือ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81 ซึ่งแสดงว่าได้รับปัญหาน้อย โดยปัญหาการลักขโมยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ย 2.65 ซึ่งแสดงว่าได้รับปัญหาระดับปานกลาง รองลงมาคือ ปัญหายาเสพติด มีค่าเฉลี่ย 2.03 ซึ่งแสดงว่าได้รับปัญหาน้อย ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาคือด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.53 ซึ่งแสดงว่าได้รับปัญหาน้อย ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านสาธารณูปโภค โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.15 ซึ่งแสดงว่าไม่ได้รับปัญหา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางสุขภาพของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 92.6 และส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 86.1 ส่วนการตรวจร่างกายประจำปี พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้ตรวจร่างกายเป็นประจำทุกปี คิดเป็นร้อยละ 83.2 นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 94.6 ส่วนโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 22.6 และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการป่วยเป็นโรคมะเร็งของคนในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 97.0

เมื่อพิจารณาถึงการเจ็บป่วยในรอบ 1 เดือนของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า มีการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 17.9 การเจ็บป่วยโดยมีอาการท้องเสีย ท้องเดิน คิดเป็นร้อยละ 8.7 การเจ็บป่วยด้วยโรคทางผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 9.7 ทั้งนี้ไม่พบว่ามีผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ /อุบัติเหตุ ส่วนการเจ็บป่วยของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ในรอบ 1 เดือน พบว่า มีการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 5.7 การเจ็บป่วยโดยมีอาการท้องเสีย ท้องเดิน คิดเป็นร้อยละ 3.2 การเจ็บป่วยด้วยโรคทางผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 5.2 และการเจ็บป่วยอื่นๆ/อุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 1.0

ตารางที่ 3.5.2-2

สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค และสังคม-เศรษฐกิจในปัจจุบัน

สภาพปัญหา	จำนวน (ร้อยละ)						ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ¹⁾
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	
ด้านสิ่งแวดล้อม							
1. เสียงดัง							
1) การจราจร	179 (44.3)	136 (33.7)	74 (18.2)	14 (3.5)	1 (0.3)	404 (100)	1.82
2) ชุมชน	293 (72.5)	88 (21.7)	22 (5.5)	1 (0.3)	0 (0)	404 (100)	1.33
3) โรงงานอุตสาหกรรม	249 (61.6)	127 (31.4)	19 (4.7)	8 (2.0)	1 (0.3)	404 (100)	1.48
2. ฝุ่นละออง							
1) การจราจร	128 (31.7)	125 (30.9)	105 (26.0)	45 (11.1)	1 (0.3)	404 (100)	2.17
2) ชุมชน	319 (79)	47 (11.6)	33 (8.2)	5 (1.2)	0 (0)	404 (100)	1.31
3) โรงงานอุตสาหกรรม	149 (36.9)	79 (19.6)	165 (40.7)	10 (2.5)	1 (0.3)	404 (100)	2.10
3. เขม่าควัน/อากาศเสีย							
1) การจราจร	199 (49.3)	114 (28.2)	85 (21.0)	5 (1.2)	1 (0.3)	404 (100)	1.75
2) ชุมชน	273 (67.6)	48 (11.8)	78 (19.3)	4 (1.0)	1 (0.3)	404 (100)	1.54
3) โรงงานอุตสาหกรรม	149 (36.9)	79 (19.5)	165 (40.8)	10 (2.5)	1 (0.3)	404 (100)	2.15
4. น้ำเน่าเสีย							
1) ชุมชน	364 (90.1)	27 (6.7)	9 (2.2)	3 (0.7)	1 (0.3)	404 (100)	1.14
2) โรงงานอุตสาหกรรม	383 (94.8)	10 (2.5)	5 (1.2)	5 (1.2)	1 (0.3)	404 (100)	1.10
5. กลิ่นเหม็น							
1) การจราจร	299 (74.0)	78 (19.3)	22 (5.4)	4 (1.0)	1 (0.3)	404 (100)	1.10
2) ชุมชน	298 (73.8)	70 (17.3)	31 (7.7)	5 (1.2)	0 (0)	404 (100)	1.34
3) โรงงานอุตสาหกรรม	143 (35.4)	123 (30.4)	118 (29.2)	18 (4.5)	2 (0.5)	404 (100)	1.36
6. ขยะมูลฝอย							
1) ชุมชน	372 (92.1)	15 (3.7)	12 (3.0)	5 (1.2)	0 (0)	404 (100)	1.13
2) โรงงานอุตสาหกรรม	375 (92.8)	14 (3.5)	5 (1.2)	10 (2.5)	0 (0)	404 (100)	1.13
7. อุบัติเหตุ							
1) การจราจร	313 (77.5)	54 (13.4)	28 (6.9)	6 (1.5)	3 (0.7)	404 (100)	1.35
2) โรงงานอุตสาหกรรม	346 (85.7)	40 (9.9)	11 (2.7)	5 (1.2)	2 (0.5)	404 (100)	1.21
รวมด้านสิ่งแวดล้อม							1.53

ตารางที่ 3.5.2-2 (ต่อ)

สภาพปัญหา	จำนวน (ร้อยละ)						ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ^{1/}
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	
ด้านสาธารณูปโภค							
1) น้ำดื่มในครัวเรือน	384 (95.1)	12 (3.0)	5 (1.2)	3 (0.7)	0 (0)	404 (100)	1.08
2) น้ำใช้ในครัวเรือน	371 (91.8)	20 (5.0)	10 (2.5)	3 (0.7)	0 (0)	404 (100)	1.12
3) ไฟฟ้า	308 (76.2)	74 (18.3)	17 (4.2)	5 (1.3)	0 (0)	404 (100)	1.30
4) ถนนมีสภาพไม่ดี	367 (90.8)	20 (5.0)	10 (2.5)	7 (1.7)	0 (0)	404 (100)	1.15
5) การจราจรติดขัด	346 (85.6)	34 (8.4)	14 (3.5)	6 (1.5)	4 (1.0)	404 (100)	1.24
6) ระบบระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วม	384 (95.0)	6 (1.5)	9 (2.2)	5 (1.3)	0 (0)	404 (100)	1.10
7) การจัดการขยะมูลฝอย	388 (96.0)	6 (1.5)	6 (1.5)	4 (1.0)	0 (0)	404 (100)	1.07
8) สถานศึกษา	353 (87.4)	36 (8.9)	13 (3.2)	2 (0.5)	0 (0)	404 (100)	1.17
9) สถานที่ออกกำลังกาย หรือสวนสาธารณะ	380 (94.0)	12 (3.0)	10 (2.5)	2 (0.5)	0 (0)	404 (100)	1.09
รวมด้านสาธารณูปโภค							1.15
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ							
1) ปัญหาอาชญากรรม	201 (49.7)	119 (29.5)	60 (14.9)	19 (4.7)	5 (1.2)	404 (100)	1.78
2) ปัญหาลักขโมย	51 (12.6)	151 (37.4)	96 (23.8)	99 (24.5)	7 (1.7)	404 (100)	2.65
3) ปัญหาทะเลาะวิวาท	199 (49.2)	137 (33.9)	31 (7.7)	37 (9.2)	0 (0)	404 (100)	1.77
4) ปัญหายาเสพติด	125 (30.9)	170 (42.1)	84 (20.8)	21 (5.2)	4 (1.0)	404 (100)	2.03
5) ปัญหาชุมชนแออัด	364 (90.1)	29 (7.1)	4 (1.0)	6 (1.5)	1 (0.3)	404 (100)	1.15
6) ปัญหาการว่างงาน	197 (48.7)	164 (40.6)	35 (8.7)	7 (1.7)	1 (0.3)	404 (100)	1.64
7) ปัญหาเรื่องรายได้จาก การประกอบอาชีพ	190 (47.0)	187 (46.3)	18 (4.5)	9 (2.2)	0 (0)	404 (100)	1.62
รวมด้านสังคมและเศรษฐกิจ							1.81
รวม							1.50

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ ค่ากลางของข้อมูล ซึ่งคำนวณจากผลรวมของข้อมูลและหารด้วยจำนวนข้อมูล

(<http://tulip.bu.ac.th/~wathana.s/fundstat.htm>, 2553)

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการรับบริการสาธารณสุขของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว พบว่า ระยะทางจากบ้านถึงสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด ส่วนใหญ่มีระยะทางอยู่ระหว่าง 2-4 กม. รองลงมา คือ 5-9 กม. คิดเป็นร้อยละ 48.3 และ 32.7 ตามลำดับ ส่วนวิธีการรักษาเมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อยส่วนใหญ่คือ ไปสถานือนามัย รองลงมาคือ ซื้ยยาจากร้านขายยา คิดเป็นร้อยละ 60.4 และ 26.8 ตามลำดับ และเมื่อจำเป็นต้องพบแพทย์ พบว่า ส่วนใหญ่จะไปสถานือนามัย รองลงมาคือ ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 67.8 และ 15.8 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการบริการของสถานพยาบาลในระดับพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 54.5

ส่วนที่ 4 การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

การสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อรูปแบบการให้ข้อมูลและประชาสัมพันธ์โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน พบว่า รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ การติดประกาศในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 36.9 รองลงมาคือ การแจ้งผ่านผู้นำชุมชน คิดเป็นร้อยละ 22.3 และสำหรับความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม-เศรษฐกิจ แสดงในตารางที่ 3.5.2-3 ซึ่งนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับผลกระทบ โดยใช้เกณฑ์ของประคอง กรรณสูต (2542) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบ

จากตารางที่ 3.5.2-3 พบว่า ระดับผลกระทบเชิงลบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.73 ซึ่งแสดงว่าผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการอยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบเชิงลบสูงที่สุดคือ ด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.82 ซึ่งแสดงว่าผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการอยู่ในระดับน้อย รองลงมาคือด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.70 ซึ่งแสดงว่าผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการอยู่ในระดับน้อย ส่วนระดับผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบเท่ากับ 2.78 ซึ่งแสดงว่า ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ ในการสัมภาษณ์รายบุคคลครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้ทำการสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ผลดีที่สำคัญที่สุดจากการดำเนินโครงการ รวมถึงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.5.2-3

ระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะ ได้รับจากโครงการ	จำนวน (ร้อยละ)						ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ¹
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	
ผลกระทบเชิงลบ							
ด้านสิ่งแวดล้อม							
1. เสียงดัง	214 (53.1)	62 (15.3)	110 (27.2)	17 (4.2)	1 (0.3)	404 (100)	1.83
2. ฝุ่นละออง	152 (37.6)	72 (17.8)	148 (38.6)	31 (7.6)	1 (0.3)	404 (100)	2.15
3. อากาศเสีย/เขม่าควัน	128 (31.7)	113 (28.0)	148 (36.6)	14 (3.4)	1 (0.3)	404 (100)	2.13
4. น้ำเสีย	322 (79.7)	22 (5.4)	53 (13.1)	6 (1.5)	1 (0.3)	404 (100)	1.37
5. กลิ่นรบกวน	154 (38.1)	111 (27.5)	124 (30.7)	11 (2.7)	4 (1.0)	404 (100)	2.01
6. ขยะและสิ่งปฏิกูล	290 (71.8)	34 (8.4)	65 (16.1)	13 (3.2)	2 (0.5)	404 (100)	1.52
7. การจราจร	199 (49.3)	104 (25.7)	84 (20.8)	8 (2.0)	9 (2.2)	404 (100)	1.82
8. อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ	218 (54.0)	109 (27.0)	57 (14.1)	11 (2.7)	9 (2.2)	404 (100)	1.72
รวมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม							1.82
ด้านสุขภาพ							
1. โรคทางเดินหายใจ	160 (39.6)	67 (16.6)	156 (38.6)	19 (4.7)	2 (0.5)	404 (100)	2.10
2. โรคทางเดินอาหาร	349 (86.3)	20 (5.0)	25 (6.2)	8 (2.0)	2 (0.5)	404 (100)	1.25
3. โรคผิวหนัง	138 (34.1)	52 (12.9)	185 (45.8)	27 (6.7)	2 (0.5)	404 (100)	2.26
4. โรคเมะเร็ง	152 (37.6)	27 (6.7)	176 (43.6)	46 (11.4)	3 (0.7)	404 (100)	2.31
5. โรคติดต่อทาง เพศสัมพันธ์/โรคเอดส์	359 (88.8)	17 (4.2)	17 (4.2)	10 (2.5)	1 (0.3)	404 (100)	1.21
6. โรคติดต่อเชื้อจากเชื้อโรค แมลง และสัตว์นำโรค เช่น หนู แมลง	330 (81.7)	35 (8.7)	30 (7.4)	7 (1.7)	2 (0.5)	404 (100)	1.31
7. การเข้าถึงสถานบริการ ทางการแพทย์	265 (65.6)	74 (18.3)	36 (8.9)	27 (6.7)	2 (0.5)	404 (100)	1.58
8. คุณภาพของสถานบริการ ทางการแพทย์	269 (66.6)	76 (18.8)	30 (7.4)	26 (6.4)	3 (0.8)	404 (100)	1.56
รวมผลกระทบด้านสุขภาพ							1.70

ตารางที่ 3.5.2-3 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะ ได้รับจากโครงการ	จำนวน (ร้อยละ)						ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ^{1/}
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	
ด้านสังคม-เศรษฐกิจ							
1. ปัญหาอาชญากรรม	221 (54.7)	94 (23.2)	78 (19.3)	10 (2.5)	1 (0.3)	404 (100)	1.70
2. ปัญหาลักขโมย	166 (41.1)	36 (8.9)	176 (43.6)	24 (5.9)	2 (0.5)	404 (100)	2.16
3. ปัญหาทะเลาะวิวาท	298 (73.7)	65 (16.1)	33 (8.2)	6 (1.5)	2 (0.5)	404 (100)	1.39
4. ปัญหาการว่างงาน	315 (78.0)	32 (7.9)	51 (12.6)	4 (1.0)	2 (0.5)	404 (100)	1.38
5. ปัญหาชุมชนแออัด	253 (62.6)	71 (17.6)	73 (18.1)	5 (1.2)	2 (0.5)	404 (100)	1.59
6. ปัญหายาเสพติด	211 (52.3)	66 (16.3)	118 (29.2)	6 (1.5)	3 (0.7)	404 (100)	1.82
รวมผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจ							1.67
รวมผลกระทบเชิงลบ							1.73
ผลกระทบเชิงบวก							
1. การจ้างงาน	55 (13.6)	63 (15.6)	209 (51.7)	76 (18.8)	1 (0.3)	404 (100)	2.76
2. รายได้	50 (12.3)	77 (19.1)	213 (52.7)	63 (15.6)	1 (0.3)	404 (100)	2.72
3. ท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้น	62 (15.3)	58 (14.3)	222 (55.0)	61 (15.1)	1 (0.3)	404 (100)	2.71
4. เศรษฐกิจขยายตัว	35 (8.7)	46 (11.3)	231 (57.2)	91 (22.5)	1 (0.3)	404 (100)	2.94
รวมผลกระทบเชิงบวก							2.78

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ ค่ากลางของข้อมูล ซึ่งคำนวณจากผลรวมของข้อมูลและหารด้วยจำนวนข้อมูล (<http://tulip.bu.ac.th/~wathana.s/fundstat.htm>, 2553)

1) ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม
- ปัญหามลพิษทางอากาศ และฝุ่นละออง
- ปัญหาเรื่องสารพิษ และสารเคมี
- ปัญหาด้านอุบัติเหตุ เช่น โรงงานระเบิด
- ผลกระทบในเรื่องสุขภาพของคนในชุมชน
- ความไม่พอใจของระบบสาธารณูปโภค และระบบบริการสาธารณสุข
- การจราจรติดขัด
- ปัญหาเรื่องประชากรแฝง
- ปัญหาเรื่องการว่างงาน
- ปัญหายาเสพติด

2) ผลดีที่สำคัญที่สุดที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- เศรษฐกิจดีขึ้น
- ลดปัญหาการว่างงาน ประชาชนมีงานทำเพิ่มมากขึ้น
- ความเจริญของชุมชน
- ส่งเสริมการประกอบอาชีพของคนในชุมชน เช่น การค้าขาย
- ทำให้มีไฟฟ้าใช้ได้อย่างทั่วถึง

3) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม

- ควรนำเสนอข้อดีและข้อเสียของโครงการให้ประชาชนรับทราบอย่างชัดเจน
- ควรมีมาตรการควบคุม ดูแลที่รัดกุม รวมทั้งควรเป็นมาตรการในระยะยาว
- ควรมีมาตรการเกี่ยวกับการจัดการบำบัดอากาศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ควรเพิ่มพื้นที่ในการปลูกต้นไม้ให้มากขึ้น
- ควรจัดให้มีมาตรการป้องกันและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ
- ควรมีมาตรการดูแลทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรอบด้านเพื่อไม่ให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมไปมากกว่าในปัจจุบัน
- ควรเพิ่มเติมมาตรการด้านความปลอดภัยในขณะทำงาน รวมทั้งการขนส่ง โดยเฉพาะเมื่อสัญจรผ่านแหล่งชุมชน หรือสถานศึกษา
- ควรจัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้การรักษา ดูแลประชาชน
- ควรมีมาตรการที่ส่งเสริมให้ประชาชนและโรงงานอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันได้
- การดำเนินการของโครงการต้องทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วม

3.5.3 สาธารณสุข

การศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา มุ่งเน้นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชากรในปัจจุบัน โดยแบ่งการพิจารณาเป็น 2 ระดับ ได้แก่ (1) ข้อมูลภาพรวมระดับจังหวัด และ (2) ข้อมูลในระดับอำเภอที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ อำเภอเมืองระยอง และอำเภอบ้านฉาง ซึ่งได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และหน่วยงานด้านสาธารณสุขอื่นๆ ในพื้นที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ทรัพยากรสาธารณสุข

ก) สถานบริการด้านสาธารณสุข

ปัจจุบันมีการแบ่งระดับการให้บริการของสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขดังต่อไปนี้

(1) **หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ** หมายถึง สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับแรกที่อยู่ใกล้ชิดชุมชน ได้แก่ สถานีอนามัย ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน โดยภารกิจของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ ประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสุขภาพ การป้องกันโรค และการรักษาพยาบาล ซึ่งการให้บริการของหน่วยบริการปฐมภูมิจะสิ้นสุดที่งานบริการผู้ป่วยนอก

(2) **หน่วยบริการทุติยภูมิระดับต้น** หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ หรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่มีเตียงไว้รองรับผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาล มีภารกิจในด้านการรักษาพยาบาลที่สิ้นสุดที่การรักษาผู้ป่วยใน โดยมีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป เวชศาสตร์ป้องกันอาชีวเวชศาสตร์ หรือระบาดวิทยา สำหรับให้บริการรักษาโรคพื้นฐานทั่วไป ไม่ซับซ้อน

(3) **หน่วยบริการทุติยภูมิระดับกลาง** หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์หรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่มีภารกิจในด้านการรักษาพยาบาลที่ซับซ้อนมากขึ้น มีความจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขาหลัก ได้แก่ แพทย์สูติศาสตร์ ศัลยแพทย์ อายุรแพทย์ กุมารแพทย์ ศัลยแพทย์กระดูกและข้อ และวิสัญญีแพทย์

(4) **หน่วยบริการทุติยภูมิระดับสูง** หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์หรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่ขยายขอบเขตการรักษาพยาบาลที่ซับซ้อนมากขึ้น มีความจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขารองนอกจากสาขาหลัก เช่น จักษุแพทย์ แพทย์โสตศอนาสิก รังสีแพทย์ จิตแพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู แพทย์เวชบำบัดวิกฤต

(5) **หน่วยบริการตติยภูมิระดับต้น** หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลเฉพาะทางหรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่ขยายขอบเขตการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขาค่อยอด

เช่น สาขาต่อยอดด้านอายุศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ หรือสาขาอื่น เช่น พยาธิวิทยา / กายวิภาค / รังสีรักษา / รังสีวิทยา / เวชศาสตร์นิวเคลียร์ / มะเร็งวิทยา เป็นต้น หรือร่วมผลิตแพทย์

- จังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีโรงพยาบาลทั้งสิ้น 13 แห่ง แบ่งออกเป็นโรงพยาบาลรัฐ 9 แห่ง ได้แก่โรงพยาบาลศูนย์ขนาด 555 เตียง 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง 2 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง 6 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 4 แห่ง สถานือนามัย 94 แห่ง และ ศูนย์สาธารณสุขเทศบาล 11 แห่ง (รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.3-1)

ตารางที่ 3.5.3-1

แสดงสถานบริการสาธารณสุขจังหวัดระยอง

อำเภอ	ภาครัฐ						ภาคเอกชน			
	รพ.ศูนย์		รพ.ชุมชน		สอ. (แห่ง)	ศูนย์ฯ เทศบาล	รพ.เอกชน		คลินิก เวช กรรม	คลินิก ทันต กรรม
	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง			แห่ง	เตียง		
เมือง	1	555	1	30	19	10	3	250	68	29
แกลง	-	-	1	120	23	1	1	50	19	7
บ้านค่าย	-	-	1	30	15	-	-	-	4	1
ปลวกแดง	-	-	1	30	10	-	-	-	7	1
บ้านฉาง	-	-	1	120	9	-	-	-	15	5
วังจันทร์	-	-	1	30	7	-	-	-	2	0
เขาชะเมา	-	-	1	30	6	-	-	-	0	0
นิคมพัฒนา	-	-	1	30	5	-	-	-	7	1
รวม	1	555	8	420	94	11	4	300	122	44

ทั้งนี้ โรงพยาบาลภาครัฐในจังหวัดระยอง มีการแบ่งระดับบริการดังนี้ โรงพยาบาลระยองเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับต้น โรงพยาบาลแกลงเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับสูง โรงพยาบาลบ้านฉางและโรงพยาบาลมาบตาพุดเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับกลาง ส่วนโรงพยาบาลชุมชนอื่นๆ เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับต้น ทั้งนี้ โรงพยาบาลที่อยู่ในระดับที่สูงต้องให้บริการสาธารณสุขครอบคลุมภารกิจของหน่วยบริการในระดับที่ต่ำลงมาด้วย เช่น โรงพยาบาลระดับตติยภูมิระดับสูง จะให้บริการในภารกิจที่ครอบคลุมตั้งแต่บริการระดับปฐมภูมิ ตติยภูมิระดับต้น และตติยภูมิระดับกลาง นอกจากนั้น โรงพยาบาลจะทำงานในลักษณะเครือข่ายบริการสุขภาพร่วมกับสถานือนามัยและศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลในแต่ละพื้นที่รับผิดชอบ

- อำเภอเมืองระยอง

ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง มีโรงพยาบาลของรัฐจำนวน 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลศูนย์ระยอง และโรงพยาบาลมาบตาพุด มีจำนวนเตียงรวมทั้งสิ้น 580 เตียง สถานีนอนมัยจำนวน 19 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชนจำนวน 3 แห่ง มีจำนวนเตียงทั้งสิ้น 250 เตียง (ตารางที่ 3.5.3-1) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาของโครงการซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด พบว่า สถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ คือ โรงพยาบาลมาบตาพุด สถานีนอนมัยมาบตาพุด สถานีนอนมัยบ้านทับมา สถานีนอนมัยเนินพระ และศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลเมืองมาบตาพุด จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขเกาะกก ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบข่า ศูนย์บริการสาธารณสุขโชดหิน และศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง ดังรูปที่ 3.5.3-1

• ขอบเขตความรับผิดชอบของสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

- สถานีนอนมัยมาบตาพุด มีชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนวัดโสภณ และชุมชนซอยร่วมพัฒนา และชุมชนซอยประปา

- โรงพยาบาลมาบตาพุด มีชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาบชลุต และชุมชนชากลูกหญ้า

- ศูนย์บริการสาธารณสุข 6 แห่ง ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด

* ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม มีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 8 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนบ้านพลอง ชุมชนอิสลาม ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนมาบยา ชุมชนบ้านบน ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนเนินพยอม

* ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน มีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนคลองน้ำหุ ชุมชนหนองน้ำเย็น

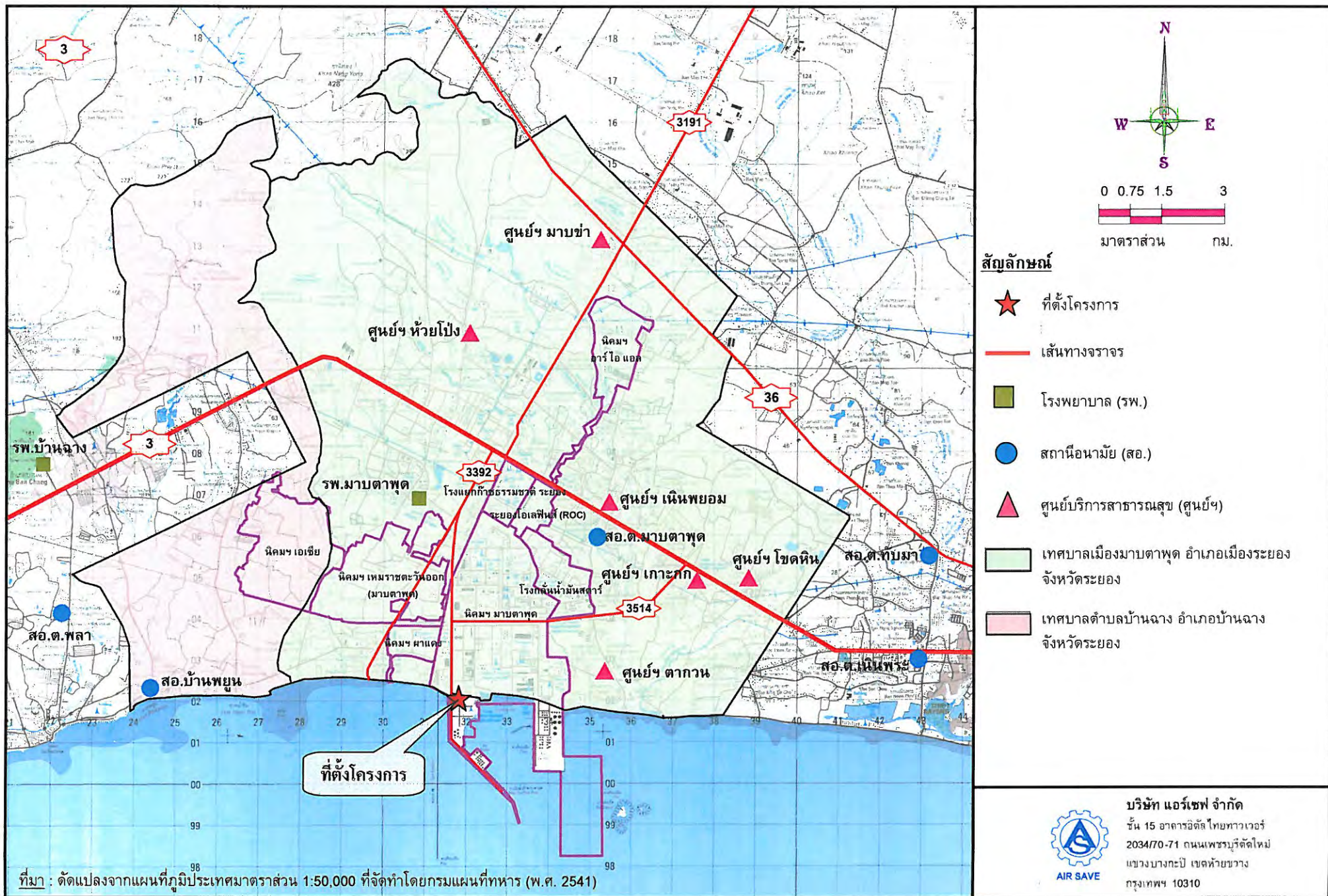
* ศูนย์บริการสาธารณสุขเกาะกก มีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนเกาะกก-หนองแดงเม ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนหนองบัวแดง

* ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบข่า มีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนมาบข่า-มาบโน และชุมชนมาบข่าสำนักอ้ายงอน

* ศูนย์บริการสาธารณสุขโชดหิน มีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนโชดหิน ชุมชนเขาไผ่ ชุมชนสำนักกะบาก

* ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง มีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 6 ชุมชน ชุมชนห้วยโป่ง 1 ชุมชนห้วยโป่ง 2 ชุมชนห้วยโป่ง 3 ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนซอยคี่รี และชุมชนหนองหวายโสม

• หน้าที่และภารกิจของสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา หน้าที่และภารกิจของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความแตกต่างกัน โดยจำแนกตามระดับการให้บริการ ดังนี้



รูปที่ 3.5.3-1 สถานบริการด้านสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษา

■ สถานีอนามัยมาบตาพุด เป็นหน่วยหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ มีหน้าที่และภารกิจในการให้บริการด้านสาธารณสุขมูลฐาน การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการส่งเสริมสุขภาพ

■ โรงพยาบาลมาบตาพุด เป็นหน่วยบริการทุติยภูมิระดับกลาง มีหน้าที่และภารกิจ ดังนี้

- ให้บริการสุขภาพด้านการรักษา ส่งเสริม ป้องกันและฟื้นฟูสภาพอย่างมีมาตรฐานและผู้รับบริการพึงพอใจ
- จัดให้มีระบบบริหารจัดการทรัพยากรที่เอื้อต่อการดำเนินงานโรงพยาบาลคุณภาพ
- มีการส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคลากร ผู้รับบริการ ครอบครัว และชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด
- พัฒนาระบบบริการและวิชาการด้านอาชีวอนามัย

■ ศูนย์บริการสาธารณสุขทั้ง 6 แห่ง มีหน้าที่และภารกิจในการดูแลสุขภาพอนามัยและให้บริการทางด้านการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานที่จำเป็นแก่ประชาชนทุกกลุ่มอายุในเขตพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยมีการดำเนินงานให้บริการด้านสุขภาพอนามัยเชิงรับในศูนย์บริการสาธารณสุข และเชิงรุกนอกศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน ได้แก่

- การบริการด้านการรักษาโรคแก่ผู้ป่วย บริการตรวจรักษาผู้ป่วยนอกคลินิกทั่วไปและคลินิกเฉพาะทาง (General & Specialized O.P.D.) ได้แก่ คลินิกความดันโลหิตสูงและเบาหวาน โดยจะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ การตรวจวินิจฉัยและให้การรักษา กรณีที่จำเป็นต้องตรวจวินิจฉัย หรือรับการรักษาเพิ่มเติมจะมีระบบส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง

- การบริการพยาบาลในชุมชน การเยี่ยมดูแล/ติดตามผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพ เยี่ยมดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยเรื้อรังที่บ้าน โดยพยาบาลของศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชนที่รับผิดชอบ และให้การสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ปัญหาและพัฒนาสุขภาพในชุมชนของตนเอง โดยมีบุคลากรของศูนย์บริการสาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ ให้คำปรึกษาแนะนำ การให้สุขศึกษาในการดูแลสุขภาพอนามัย

- หน่วยบริการสาธารณสุขเคลื่อนที่ ให้บริการสาธารณสุขเคลื่อนที่ในชุมชนต่างๆ รวมทั้งเพิ่มเติมเมื่อได้รับการร้องขอจากหน่วยงานอื่นๆ หรือในโอกาสสำคัญต่างๆ เพื่อให้บริการประชาชนอย่างทั่วถึง

- งานหลักประกันสุขภาพ สนับสนุนการเข้าถึงบริการสาธารณสุขให้ประชาชนทุกคนมีสิทธิสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลมีบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า

- อำเภอบ้านฉาง

ในพื้นที่อำเภอบ้านฉาง มีโรงพยาบาลของรัฐจำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลบ้านฉาง ซึ่งมีจำนวนเตียง 120 เตียง และมีสถานีอนามัยจำนวน 9 แห่ง (ตารางที่ 3.5.3-1) ทั้งนี้เมื่อ

พิจารณาพื้นที่ศึกษาของโครงการซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง พบว่า มีสถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ 1 แห่ง คือ สถานีอนามัยบ้านพูน แต่อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ยังมีสถานบริการด้านสาธารณสุขใกล้เคียงที่ประชาชนสามารถไปใช้บริการได้ ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านฉาง และสถานีอนามัยตำบลพลลา (รูปที่ 3.5.3-1)

อัตราเตียงต่อประชากร

จากการคำนวณอัตราเตียงต่อประชากรเครือข่าย (ประชากรตามทะเบียนราษฎร) เปรียบเทียบ กับอัตราเตียงต่อประชากรทุกสิทธิการรักษาซึ่งรวมประชากรแฝง พบว่า อัตราเตียงต่อประชากรของโรงพยาบาลมาตาพุดและโรงพยาบาลปลวกแดงสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยอัตราเตียงต่อประชากรเพิ่มขึ้นจาก 1 : 1,583 เป็น 1 : 3,880 และ จาก 1 : 1,370 เป็น 1 : 4,055 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราเตียงต่อประชากรรายภาค พบว่า จังหวัดระยองขาดแคลนเตียงสำหรับรองรับผู้ป่วยมากกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นภาคที่มีอัตราเตียงต่อประชากรสูงสุด ทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภอ (ยกเว้นอำเภอเมือง) โดยในปี พ.ศ. 2551 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราเตียงต่อประชากร เท่ากับ 1:779 (อ้างอิงจากรายงานการศึกษาเบื้องต้น ประชากรแฝงในพื้นที่จังหวัดระยอง) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.3-2 และ ตารางที่ 3.5.3-3

ตารางที่ 3.5.3-2

จำนวนประชากรจำแนกตามสิทธิการรักษา รายโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	สิทธิหลักประกันสุขภาพ	สิทธิประกันสังคม	สิทธิข้าราชการ	สิทธิอื่น ๆ (รวมประชากรแฝง)	รวมทุกสิทธิ
รพ.ระยอง	144,823	72,948	14,823	50,661	287,255
รพ.แกลง	92,715	47,128	7,461	27,261	174,565
รพ.บ้านค่าย	46,843	28,567	4,372	11,725	91,507
รพ.ปลวกแดง	31,951	36,398	1,473	51,820	121,642
รพ.บ้านฉาง	39,961	35,575	10,262	8,958	94,755
รพ.วังจันทร์	30,949	6,200	1,176	21,722	60,047
รพ.มาตาพุด	40,595	49,870	5,230	20,691	116,386
รพ.เขาชะเมา	10,750	5,400	894	3,845	29,889
รพ.นิคมพัฒนา	26,096	20,526	1,132	3,763	51,517
รวม	477,683	302,612	46,823	200,445	1,026,563

ที่มา : กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง

ตารางที่ 3.5.3-3

เครือข่ายบริการสุขภาพการให้บริการสาธารณสุข จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2552

เครือข่าย บริการสุขภาพ	ประชากร เครือข่าย	เตียง	สถาน อนามัย ใน เครือข่าย	ศูนย์บริการ เทศบาล ใน เครือข่าย	อัตรา เตียงต่อ ประชากร เครือข่าย	ประชากร รวมทุกสิทธิ การรักษา	อัตราเตียงต่อ ประชากรทุก สิทธิการรักษา
รพ.ระยอง	188,174	555	18	5	1 : 339	287,255	1 : 518
รพ.แกลง	126,507	120	23	1	1 : 1,054	174,565	1 : 1,454
รพ.บ้านค่าย	87,060	30	15	-	1 : 2,902	91,507	1 : 3,050
รพ.ปลวกแดง	41,106	30	10	-	1 : 1,370	121,642	1 : 4,055
รพ.บ้านฉาง	66,786	120	9	-	1 : 556	94,755	1 : 790
รพ.วังจันทร์	25,078	30	7	-	1 : 835	60,047	1 : 2,002
รพ.มาบตาพุด	47,544	30	1	5	1 : 1,583	116,386	1 : 3,880
รพ.เขาชะเมา	23,233	30	6	-	1 : 774	29,889	1 : 996
รพ.นิคมพัฒนา	-	30	5	-	-	51,517	1 : 1,717
รวม	605,488	975	94	11	1 : 640	1,027,563	1 : 1,054

ที่มา : กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง

จากข้อเสนอของเครือข่ายประชาชนภาคตะวันออกต่อกระทรวงสาธารณสุข คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้มีโครงการพัฒนาศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง (งบประมาณปี พ.ศ. 2553-2555) นอกจากนั้นยังจัดให้มีโครงการตรวจสอบสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

* โครงการพัฒนาศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโรงพยาบาลมาบตาพุด จากแผนเดิม 120 เตียง เป็น 200 เตียง (ปัจจุบัน 30 เตียง) เน้นบริการด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยจัดตั้งศูนย์อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม และพัฒนาโรงพยาบาลศูนย์ระยองเป็น Excellent Center ด้านพิษวิทยา ปัจจุบันการขยายโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ในเรื่องของสิ่งก่อสร้างอยู่ในช่วงประกวดราคา การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ได้แก่ รถโดยสารและรถพยาบาล และครุภัณฑ์การแพทย์ส่งมอบเรียบร้อยแล้วในวันที่ 15 กันยายน 2553 รถตรวจสอบสุขภาพเคลื่อนที่ จำนวน 2 คัน ของโรงพยาบาลบ้านฉาง และ โรงพยาบาลนิคมพัฒนา อยู่ระหว่างส่งมอบครุภัณฑ์ (ภายในวันที่ 8 ต.ค. 2553) การพัฒนาห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลระยองทำการส่งมอบของเรียบร้อยแล้ว สำหรับโครงการขยายโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง คาดว่าจะเสร็จในปี 2555 และปัจจุบันหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัดระยองได้จัดตั้งศูนย์อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง โดยเปิดดำเนินการแล้วเมื่อ 16 มกราคม 2553

* โครงการตรวจสอบสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจหาความเสี่ยงต่อการอุปโภคและบริโภคน้ำในพื้นที่ชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และเพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ซึ่งจากรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในเขตควบคุมมลพิษ พบว่า ผู้รับการตรวจสอบสุขภาพส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.7 เพศชาย ร้อยละ 34.3 อายุระหว่าง 10-19 ปี ร้อยละ 35.5 รองลงมาอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 15.9 และอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 14.2 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 72.6 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 27.4 โรคประจำตัวที่พบส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 9 รองลงมาเป็นโรคภูมิแพ้ ร้อยละ 5.5 โรคเบาหวาน ร้อยละ 3.8 และโรคหอบหืด ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ ผลการดำเนินงานตามโครงการตรวจสอบสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง แสดงดังตารางที่ 3.5.3-4

ตารางที่ 3.5.3-4

**ผลการดำเนินงานโครงการตรวจสอบสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชน
ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง**

พื้นที่	เป้าหมาย (คน)	ผลการดำเนินงาน (คน)	ร้อยละ
ต.มาบตาพุด และ ต.ห้วยโป่ง	6,000	6,319	105.3
ต.บ้านฉาง	1,500	1,500	100
ต.มาบข่า	700	700	100
ต.เนินพระ	1,000	1,000	100
ต.ทับมา	800	800	100
รวม	10,000	10,319	103.2

หมายเหตุ : เริ่มดำเนินการวันที่ 16 มกราคม 2553 และเสร็จสิ้นโครงการวันที่ 6 กันยายน 2553

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลสุขภาพและมลพิษจากสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง, 2553

ข) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ปัจจุบันจังหวัดระยองมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐ รวม 1,110 คน จำแนกเป็นแพทย์ 133 คน ทันตแพทย์ 33 คน เภสัชกร 58 คน พยาบาลวิชาชีพ 886 คน ดังตารางที่ 3.5.3-5

ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐนั้น เป็นการติดตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งนำจำนวนประชากรเทียบกับมาตรฐานสัดส่วนบุคลากรที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ (ดังตารางที่ 3.5.3-6)

ตารางที่ 3.5.3-5

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง

โรงพยาบาล	จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์			
	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล
รพ.ระยอง	70	12	28	465
รพ.แกลง	23	4	7	103
รพ.บ้านค่าย	6	3	7	72
รพ.ปลวกแดง	5	3	3	39
รพ.บ้านฉาง	9	2	5	86
รพ.วังจันทร์	5	3	2	49
รพ.มาบตาพุด	9	3	4	60
รพ.เขาชะเมา	3	1	1	4
รพ.นิคมพัฒนา	3	2	1	8
ยอดรวม	133	33	58	886

ที่มา : งานการเจ้าหน้าที่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง (ข้อมูล ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2553)
(<http://www.rayonghealth.co>)

ตารางที่ 3.5.3-6

มาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

สายงาน วิชาชีพ	ปฐมภูมิ	ทุติยภูมิ ระดับต้น	ทุติยภูมิ ระดับกลาง	ทุติยภูมิ ระดับสูง	ตติยภูมิ ระดับต้น
แพทย์	1:10,000		1:15,000	1:75,000	1:62,500
ทันตแพทย์	1:12,500		1:75,000	1:50,000	1:500,000
เภสัชกร	1:15,000		1:50,000	1:50,000	1:500,000
พยาบาล	2:5,000	1:1,500	1:4,000	1:7,500	1:7,500

ที่มา : หนังสือข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง จัดทำโดย สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดระยอง (พฤษภาคม, 2553)

กระทรวงสาธารณสุขใช้จำนวนประชากร 775,899 คน เป็นฐานในการจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ของจังหวัดระยอง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรและมาตรฐานที่กำหนดไว้พบว่ามียัตราการขาดแคลนแพทย์ จำนวน 20 คน และพยาบาล 466 คน (ดังตารางที่ 3.5.3-7 และ ตารางที่ 3.5.3-8) อย่างไรก็ตาม ถ้านำจำนวนประชากรแฝงมาประกอบการจัดสรรแล้ว พบว่า การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่จังหวัดระยองสูงขึ้นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลมาบตาพุดปัจจุบันซึ่งควรเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิระดับกลาง มีประชากรแฝงรวมประมาณ 110,000 คน ต้องการแพทย์จำนวน 19 คน เพื่อให้บริการปฐมภูมิและทุติยภูมิระดับต้น 11 คน และให้บริการทุติยภูมิระดับกลาง 8 คน ตามมาตรฐาน แต่ปัจจุบันโรงพยาบาลมาบตาพุดมีแพทย์เพียง 9 คน และเกินกว่าระบบการจัดสรรที่ให้แพทย์ 3 คน ซึ่งการขาดแคลนดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการดูแลสุขภาพของประชาชนทั้งหมดในพื้นที่ นอกจากนั้น แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์จะมีจำนวนมากกว่าจังหวัดอื่น คือ มีแพทย์วุฒิบัตรอาชีวเวชศาสตร์ 3 คน พยาบาลปริญญาโทอาชีวอนามัย 1 คน พยาบาลปริญญาดริอาชีวอนามัย 8 คน และพยาบาลที่ผ่านการอบรมหลักสูตรอาชีวอนามัยระยะสั้น 60 ชั่วโมง 6 คน ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระยอง บ้านฉาง และมาบตาพุด แต่จากภารกิจงานที่มีหลายด้านและขนาดของปัญหาในพื้นที่ ทำให้ยังมีความต้องการบุคลากรทางการแพทย์ในด้านนี้เพิ่มเติม

ตารางที่ 3.5.3-7

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง

ระดับสถานบริการ	ประชากร	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล
ตติยภูมิ (สูง)	0	0	0	0	0
ตติยภูมิ	233,964	78	37	37	647
ทุติยภูมิ (สูง)	177,533	39	22	21	304
ทุติยภูมิ (กลาง)	147,017	23	13	12	177
ทุติยภูมิ (ต้น) + ปฐมภูมิ	217,385	22	17	14	217
รวม	775,899	162	89	84	1,345

ที่มา: หนังสือข้อมูลข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง จัดทำโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง (พฤษภาคม, 2553)

ตารางที่ 3.5.3-8

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักแยกตามสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง

หน่วยงาน	แพทย์			ทันตแพทย์			เภสัชกร			พยาบาล		
	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน
สสจ.ระยอง (แพทย์ใช้ทุนปี1)	0	10	+10	0	3	+3	0	8	+8	0	7	+7
สสจ.ระยอง (บริหาร)	0	1	+1									
รพ.ระยอง	78	70	-8	37	10	-27	37	27	-10	647	466	-181
รพ.บ้านฉาง	17	9	-8	8	2	-6	8	5	-3	120	86	-34
รพ.ปลวกแดง	6	4	-2	5	3	-2	4	3	-1	65	39	-26
รพ.บ้านค่าย	9	6	-3	7	3	-4	6	7	+1	93	72	-21
รพ.เขาชะเมา	0	3	+3	0	1	+1	0	1	+1	0	4	+4
รพ.วังจันทร์	6	5	-1	5	3	-2	4	2	-2	59	49	-10
รพ.แกลง	39	24	-15	22	5	-17	21	7	-14	304	103	-201
รพ.มาบตาพุด	6	9	+3	5	3	-2	4	4	0	57	60	+3
รวม	161	141	-20	89	33	-56	84	64	-20	1345	886	-466

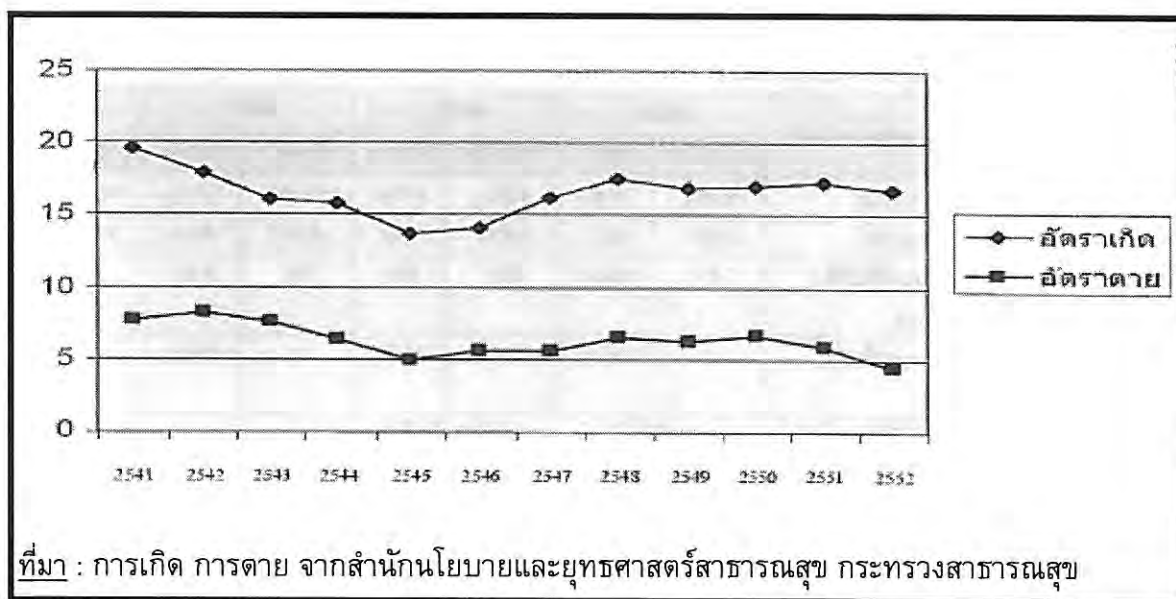
หมายเหตุ : สสจ.หมายถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ที่มา : หนังสือข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง จัดทำโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง (พฤษภาคม, 2553)

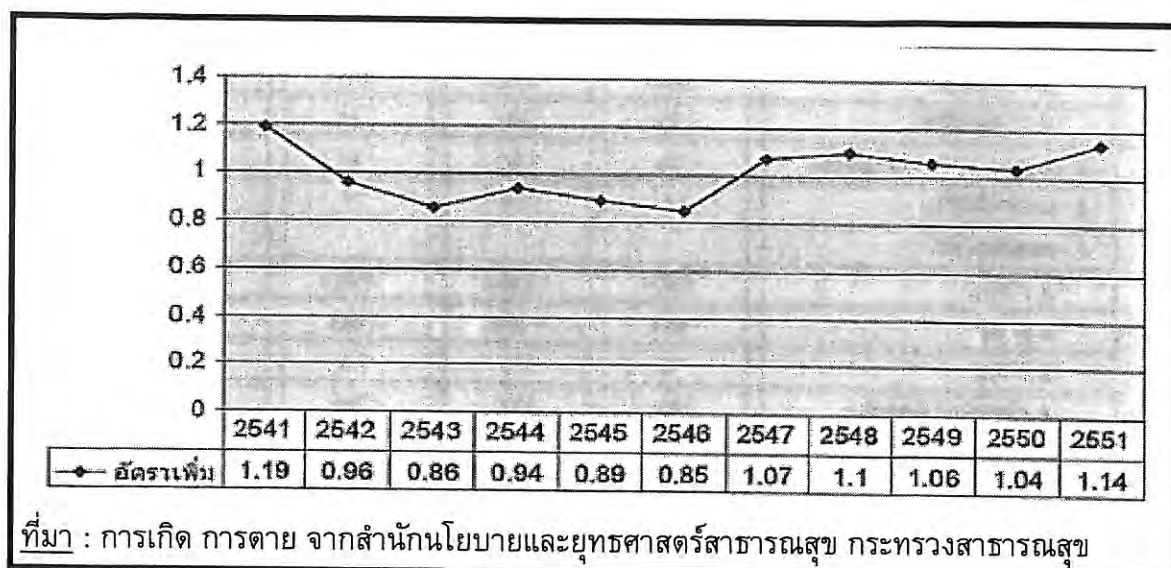
(2) สถานะทางสุขภาพ

ก) สถิติชีพ

อัตราการเกิดของประชากรจังหวัดระยองในช่วง 3 ปีล่าสุด คือในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2552 มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ประมาณ 17 ต่อแสนประชากร ซึ่งสูงกว่าอัตราการตายที่อยู่ประมาณ 5 ต่อแสนประชากร ส่วนแนวโน้มการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2551 ที่อัตรา 1.14 ต่อแสนประชากร ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ที่กำหนดไว้ที่อัตรา 1.1 ต่อแสนประชากร (รูปที่ 3.5.3-2 และรูปที่ 3.5.3-3) อัตราการตายต่ำกว่าเกณฑ์ประเทศ แต่อัตราฆาตกรรมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ดังตารางที่ 3.5.3-9) และจากสถิติการคลอดที่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากห้องคลอดของโรงพยาบาลต่างๆ ของรัฐ พบว่า แนวโน้มน้ำหนักรเด็กต่ำกว่าเกณฑ์ในภาพรวมของจังหวัดลดลงในปี พ.ศ. 2552 แต่จำนวนเด็กคลอดปรกติเพิ่มขึ้นจาก 45 ราย ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 102 รายในปี พ.ศ. 2552 (ดังตารางที่ 3.5.3-10)



รูปที่ 3.5.3-2 แนวโน้มอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากร จังหวัดระยอง พ.ศ. 2542 - 2551 (อัตราต่อแสนประชากร)



รูปที่ 3.5.3-3 แนวโน้มอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร จังหวัดระยอง
ปี พ.ศ. 2542 – 2551 (อัตราต่อแสนประชากร)

ตารางที่ 3.5.3-9

จำนวนและอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ทารกตาย มารดาตาย จังหวัดระยอง
ปี พ.ศ. 2549 - 2552

	เป้าหมายแผนฯ 9	2549		2550		2551		2552	
		จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
เกิดมีชีพ	(ม.ค. – ธ.ค. 52)	9,595	16.94	9,904	17.04	10,205	17.25	10,175	16.80
การตาย	(ม.ค. – ก.ย. 52)	3,571	6.30	3,478	5.98	3,476	5.88	2,736	4.51
ทารกตาย	15 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน	54	5.63	76	7.67	76	7.45	73	7.17
มารดาตาย	18 ต่อการเกิดมีชีพ แสนคน	1	10.42	1	10.10	2	19.60	3	29.48

ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข /ทารกตาย มารดาตาย จาก 0110
รง.5

ตารางที่ 3.5.3-10

จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด เด็กคลอดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ และเด็กคลอดปริกำเนิด

จำแนกตามสถานบริการ ปี พ.ศ. 2549 – 2552

สถานบริการ	2549	2550	2551	2552
โรงพยาบาลระยอง				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				154
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	508	565	639	478
• จำนวนปริกำเนิด	20	29	37	81
โรงพยาบาลแกลง				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				45
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	151	128	99	113
• จำนวนปริกำเนิด	2	2	4	3
โรงพยาบาลบ้านค่าย				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				54
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	37	55	61	54
• จำนวนปริกำเนิด	0	0	1	2
โรงพยาบาลปลวกแดง				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				9
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	39	49	47	48
• จำนวนปริกำเนิด	0	0	0	3
โรงพยาบาลบ้านฉาง				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				33
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	44	33	34	55
• จำนวนปริกำเนิด	3	0	0	5
โรงพยาบาลวังจันทร์				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				2
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	48	43	59	53
• จำนวนปริกำเนิด	1	0	3	7
โรงพยาบาลมาบตาพุด				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				1
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	45	50	30	48
• จำนวนปริกำเนิด	0	0	0	1
โรงพยาบาลเขาชะเมา				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				0
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์			4	0
• จำนวนปริกำเนิด			0	0

ตารางที่ 3.5.3-10 (ต่อ)

สถานบริการ	2549	2550	2551	2552
รวมทุกโรงพยาบาล				
• จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด				298
• จำนวนเด็กน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	872	923	973	849
• จำนวนปริกำเนิด	-	31	45	102

หมายเหตุ: จำนวนเด็กคลอดก่อนกำหนด เริ่มเก็บข้อมูล ปี พ.ศ. 2552 โรงพยาบาลเขาชะเมา เริ่มเปิดให้บริการปี พ.ศ. 2551

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2552

ข) สถิติการเจ็บป่วย

1) สถานการณ์ผู้ป่วยนอก

จากข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่จังหวัดระยอง ที่รวบรวมข้อมูลจากแบบรายงาน รง. 504 ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2552 พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจเป็นกลุ่มโรคที่พบได้บ่อยและมีอัตราการป่วยสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 ทุกปี ส่วนอันดับที่ 2, 3 และ 4 จะมีการสลับกัน 3 กลุ่มโรค ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด ข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับแรก ของประชากรในพื้นที่จังหวัดระยอง แสดงดังตารางที่ 3.5.3-11 และเมื่อทำการเปรียบเทียบอัตราการป่วยระดับประเทศแล้ว พบว่า อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของจังหวัดระยองสูงกว่าระดับประเทศ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (รูปที่ 3.5.3-4)

เมื่อพิจารณาอัตราผู้ป่วยนอกของอำเภอเมืองระยอง จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2552 (ดังตารางที่ 3.5.3-12) พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจ มีอัตราการป่วยสูงที่สุด รองลงมา คือ อากา, อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ ซึ่งในส่วนของอำเภอบ้านฉางก็เป็นไปในแนวทางเดียวกัน (ดังตารางที่ 3.5.3-13)

2) สถานการณ์ผู้ป่วยใน

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยใน (รง. 505) ซึ่งเป็นข้อมูลการรักษาผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดระยอง พบว่า อัตราการครองเตียงที่เปิดบริการจริงในแต่ละโรงพยาบาลค่อนข้างสูง โดยเฉพาะโรงพยาบาลแก่ง โรงพยาบาลบ้านค่าย และโรงพยาบาลมาบตาพุด (ดังตารางที่ 3.5.3-14 และตารางที่ 3.5.3-15)

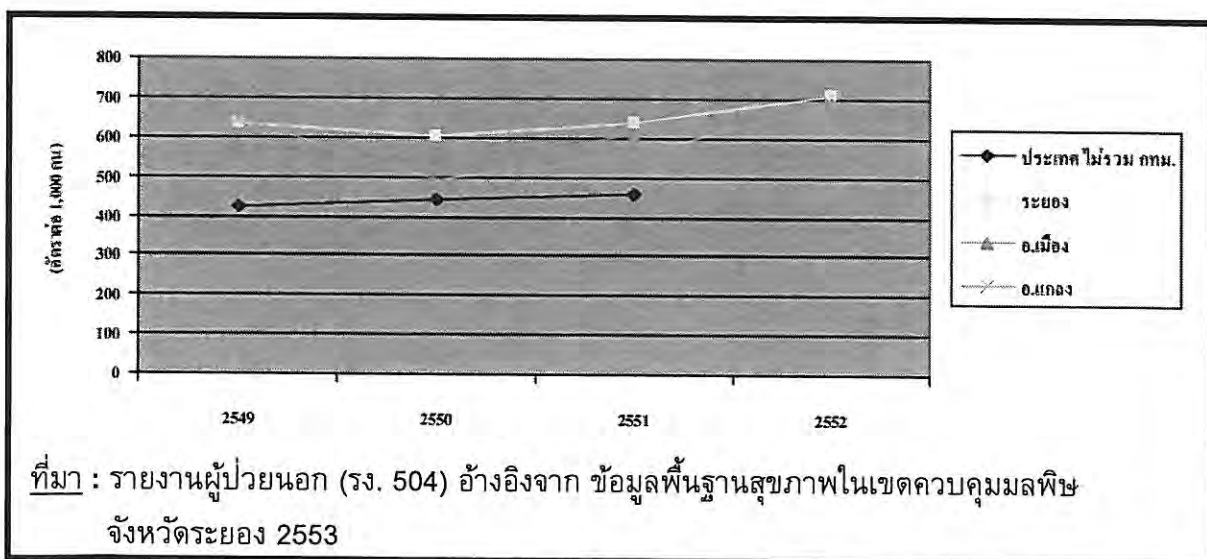
ตารางที่ 3.5.3-11

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับแรก ของประชากรในพื้นที่จังหวัดระยอง

สาเหตุการป่วย	ปี 2550		ปี 2551		ปี 2552	
	ลำดับ ที่	อัตรา	ลำดับ ที่	อัตรา	ลำดับ ที่	อัตรา
โรคระบบทางเดินหายใจ	1	604.68	1	638.17	1	708.67
โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	2	295.31	2	293.56	4	290.47
โรคระบบไหลเวียนเลือด	3	238.17	4	245.70	2	331.84
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม	4	223.03	3	253.59	3	293.53
โรคติดเชื้อและปรสิต	5	184.87	5	183.39	6	209.66
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	6	160.51	7	177.00	5	257.29
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	7	122.57	8	128.25	7	130.51
โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	8	63.60	10	650.1	8	88.74
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	9	59.89	9	66.33	9	88.47
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	10	34.44	6	181.69	10	61.47

หมายเหตุ : อัตราต่อพันประชากร

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง (พฤษภาคม, 2553)



รูปที่ 3.5.3-4 อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เปรียบเทียบจังหวัดระยอง และระดับประเทศ พ.ศ. 2549-2552 (อัตราต่อ 100,000 คน)

ตารางที่ 3.5.3-12

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก อำเภอเมืองระยอง
จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ปี พ.ศ. 2550-2552

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	อัตราต่อประชากร 1,000 คน		
	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
โรคติดเชื้อ และ ปรสิต	186.20	195.01	244.24
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	10.93	12.95	29.93
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	31.84	8.78	22.34
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และ เมตาบอลิซึม	143.91	133.73	279.94
ภาวะแปรปรวนทางจิต และ พฤติกรรม	52.94	35.73	91.97
โรกระบบประสาท	61.78	42.54	54.25
โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	251.26	80.57	108.72
โรคหูและปุ่มกกหู	22.62	27.77	31.38
โรกระบบไหลเวียนเลือด	176.60	170.60	345.32
โรกระบบหายใจ	536.09	606.81	689.23
โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	211.29	218.29	241.25
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	77.51	88.13	97.30
โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	171.33	197.71	248.51
โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	62.42	60.09	97.05
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	10.76	11.50	13.00
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	1.93	1.81	2.85
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	1.31	1.54	4.46
อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ	261.41	302.83	314.99
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	2.28	5.25	3.80
อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	37.40	52.21	53.09
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	238.25	206.46	173.85
รวม	2500.46	2460.32	3147.44

ที่มา : รายงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง 504 ข้อมูล ณ เดือน กันยายน พ.ศ. 2552 จำนวนประชากรปี 2550 – 2551 จากข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง หน้า 9 จำนวนประชากรปี 2552 จากข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ภาคผนวก ค-1 เปรียบเทียบจำนวนตายด้วยโรคมะเร็งรายตำบลของประชาชนในจังหวัดระยอง

ตารางที่ 3.5.3-13

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก อำเภอบ้านฉาง
จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ปี พ.ศ. 2550-2552

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	อัตราต่อประชากร 1,000 คน		
	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
โรคติดเชื้อ และ ปรสิต	541.74	107.26	115.76
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	333.38	8.53	20.69
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	172.22	11.31	8.72
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และ เมตาบอลิซึม	254.72	241.67	225.28
ภาวะแปรปรวนทางจิต และ พฤติกรรม	185.85	24.21	16.08
โรคระบบประสาท	92.57	22.32	23.02
โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	132.28	49.57	59.72
โรคหูและปุ่มกกหู	262.47	11.87	11.24
โรคระบบไหลเวียนเลือด	40.74	306.95	285.21
โรคระบบหายใจ	24.35	629.98	664.78
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	32.04	297.00	271.90
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	50.61	109.46	119.20
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	42.06	180.05	180.65
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	6.52	42.81	35.88
ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	75.94	3.91	4.35
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	15.16	1.49	4.59
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	14.95	1.03	1.04
อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ	0.51	418.56	380.14
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4.55	7.65	0.78
อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	394.05	27.87	30.64
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	257.10	215.34	174.97
รวม	2874.97	2718.85	2634.65

ที่มา : รายงาน 504 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ข้อมูล ณ เดือน กันยายน 2552 จำนวนประชากรปี 2550 และ 2551 จากข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง หน้า 9 ปี 2552 จากข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ภาคผนวก ค เปรียบเทียบจำนวนตายด้วยโรคมะเร็ง รายตำบลของประชาชนในจังหวัดระยอง

ตารางที่ 3.5.3-14

จำนวนวันนอนผู้ป่วยในที่มีรับบริการที่โรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดระยอง
ปีงบประมาณ 2547 – 2552

สถานบริการ	จำนวนวันนอน (วัน)					
	2547	2548	2549	2550	2551	2552
รพ.ระยอง	181,449	168,325	164,410	166,441	180,937	182,473
รพ.มาบตาพุด	6,058	9,577	10,320	10,964	11,704	11,662
รพ.แกลง	39,358	34,927	58,524	49,261	50,936	50,511
รพ.บ้านค่าย	12,432	15,038	15,718	17,913	15,719	14,766
รพ.ปลวกแดง	5,602	7,771	10,100	9,111	9,945	9,427
รพ.บ้านฉาง	14,809	20,029	19,143	23,909	22,199	25,153
รพ.วังจันทร์	10,367	10,314	9,502	11,030	9,440	7,284
รพ.เขาชะเมา	NA	NA	NA	NA	668	2,489
รวม	270,075	265,981	287,717	288,629	301,548	303,765

ที่มา : รายงาน 0110 รง.5 อ้างอิงจาก ข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ตารางที่ 3.5.3-15

อัตราการครองเตียงตามจำนวนเตียงที่เปิดบริการจริง ปี พ.ศ. 2545 – 2552

โรงพยาบาล	จำนวนเตียง	ปี พ.ศ.							
		2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552
รพ.ระยอง	555	78	95	90	84	82	82	88	88
รพ.แกลง	158	85	92	90	80	134	85	116	115
รพ.บ้านค่าย	38	91	107	114	137	144	129	113	106
รพ.ปลวกแดง	36	55	54	51	71	92	69	76	72
รพ.บ้านฉาง	70	33	35	34	46	44	94	87	98
รพ.วังจันทร์	45	91	94	95	94	87	67	57	44
รพ.มาบตาพุด	28	55	60	55	87	94	107	114	114
รพ.เขาชะเมา	18	-	-	-	-	-	-	-	38
รวม	948	488	537	529	599	677	633	651	675

ที่มา : รายงานผู้ป่วยใน รง.505 อ้างอิงจาก ข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ตารางที่ 3.5.3-16

อัตราป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มโรค (75 โรค) จังหวัดระยอง จำแนกรายโรงพยาบาลต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2550

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั่วประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แก่ง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด
1	ไข้รากสาดน้อย (ไทฟอยด์) ไข้รากสาดเทียม (พาราไทฟอยด์) และการติดเชื้อซัลโมเนลลา	22.20	10.49	17.72	3.15	25.00	7.87	11.37	4.02	0.00
2	โรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้	703.49	798.97	682.40	815.41	1250.19	1025.44	1064.80	1864.43	494.30
3	วัณโรค	112.02	163.75	302.43	122.23	111.68	125.89	108.00	184.84	76.94
4	โรคเรื้อน	3.56	0.34	0.55	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	สมองอักเสบจากเชื้อไวรัส	2.05	1.55	1.66	1.58	1.67	0.00	3.79	4.02	0.00
6	ไข้เลือดออกจากเชื้อแดงกึ่งและไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัส	99.92	111.29	196.63	104.09	76.68	86.55	89.05	44.20	53.63
7	ตับอักเสบจากเชื้อไวรัส	16.50	21.84	44.87	16.56	6.67	10.49	11.37	12.05	18.65
8	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากเชื้อไวรัส	124.23	288.97	476.90	179.01	356.72	159.98	208.41	309.40	303.11
9	มาลาเรีย	28.81	40.77	42.65	26.81	53.34	26.23	28.42	253.14	13.99
10	โรคติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ	514.89	720.88	1442.89	376.16	390.06	283.24	509.66	1386.27	356.73
11	มะเร็งตับ	40.74	30.62	65.36	20.50	11.67	10.49	13.26	44.20	11.66
12	มะเร็งปอด	29.61	29.59	53.73	26.02	13.34	13.11	32.21	36.16	6.99
13	มะเร็งเต้านม	37.93	45.24	117.43	19.71	8.33	5.25	24.63	20.09	2.33
14	มะเร็งปากมดลูก	22.48	46.96	98.04	37.85	36.67	0.00	22.74	48.22	4.66
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติทางชนิดที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	598.46	509.66	1029.69	194.78	346.72	133.75	325.88	1269.74	256.48
16	ธาลัสซีเมีย	94.74	67.43	125.18	41.01	16.67	26.23	85.26	156.71	23.32
17	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	61.40	47.30	94.16	29.97	13.34	18.36	30.31	68.31	44.30
18	โรคเบาหวาน	650.43	672.38	971.53	637.97	610.09	327.83	676.39	1137.14	501.29
19	ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ	1,031.23	737.22	1358.70	458.96	553.42	414.37	329.67	1751.92	352.07
20	ความผิดปกติทางจิตใจที่มีสาเหตุจากโรคทั้งกลุ่มอาการของโรค	20.11	7.91	8.86	6.31	1.67	5.25	30.31	8.04	2.33
21	ความผิดปกติทางจิตใจและพฤติกรรมที่มีสาเหตุจากสารออกฤทธิ์ทางจิตประสาท	91.13	88.24	133.49	56.78	31.67	76.06	100.42	200.91	114.25
22	ความผิดปกติทางจิต จิตเภทและประสาทหลอน	48.79	17.37	26.59	16.56	10.00	13.11	9.47	32.15	18.65
23	ความผิดปกติทางอารมณ์ (สะเทือนอารมณ์)	18.48	8.77	21.05	3.94	1.67	5.25	3.79	4.02	4.66
24	ความผิดปกติจากโรคประสาท ความเครียดและอาการทางกายที่หาสาเหตุไม่ได้	63.48	48.51	58.16	45.74	75.01	78.68	22.74	64.29	37.31
25	โรคปัญญาอ่อน	4.79	3.44	3.32	0.00	5.00	0.00	18.95	0.00	2.33
26	โรคลมบ้าหมู	66.39	68.11	65.91	64.66	83.35	28.85	96.63	144.65	109.59
27	โรคของประสาทอื่นๆ	189.81	200.04	356.15	170.34	130.02	68.19	126.94	450.03	48.96
28	โรคตาและส่วนผนวก	282.34	219.65	650.83	16.56	11.67	26.23	49.26	88.40	37.31
29	โรคหูและปะกกหู	66.29	72.59	32.68	55.20	300.05	44.58	51.16	269.22	4.66
30	ไข้รูห์มาติกเฉียบพลัน	2.40	2.06	1.66	3.15	0.00	0.00	9.47	0.00	0.00

ตารางที่ 3.5.3-16 (ต่อ)

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั้งประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด
31	โรคหัวใจหามาคีตเรื้อรัง	31.82	29.24	44.87	32.33	63.34	0.00	17.05	4.02	0.00
32	โรคความดันโลหิตสูง	778.12	747.89	923.89	828.81	801.79	448.47	780.60	1201.43	620.21
33	โรคหัวใจขาดเลือด	261.26	300.50	532.29	253.14	186.69	94.41	183.78	598.71	165.54
34	โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่นๆ	394.64	480.07	893.98	376.16	330.05	141.62	261.46	799.61	258.81
35	โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	205.45	274.01	636.98	149.83	128.35	60.32	179.99	124.56	62.95
36	โรคอื่นๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	93.98	96.50	204.39	55.99	23.34	39.34	56.84	221.00	16.32
37	ระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลันและโรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	380.53	451.17	515.68	478.68	365.05	416.99	625.24	920.16	345.08
38	ไข้หวัดใหญ่	15.72	20.98	4.99	5.52	5.00	97.04	119.36	8.04	2.33
39	ปอดอักเสบ	372.27	411.27	519.00	547.28	406.73	322.58	354.30	474.14	205.18
40	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	315.39	269.36	294.67	389.57	160.02	162.60	333.46	711.21	67.62
41	โรคหืดและโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	176.25	192.30	62.59	283.11	428.40	173.09	316.41	273.24	205.18
42	โรคอื่นๆ ของระบบหายใจ	367.97	401.98	603.19	425.05	230.03	236.03	255.78	1020.61	214.51
43	โรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น	133.20	102.69	97.49	119.08	148.36	110.15	140.20	68.31	111.92
44	โรคของไส้ติ่ง	161.20	182.33	381.63	179.80	41.67	36.72	58.73	225.02	39.64
45	ไส้เลื่อน	51.34	52.12	112.44	55.20	5.00	0.00	49.26	4.02	0.00
46	โรคอื่นๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	43.90	73.62	197.19	31.54	8.33	18.36	13.26	52.24	0.00
47	ลำไส้มีแผลและลำไส้มีการอุดตันโดยไม่ใช้ไส้เลื่อน	33.67	34.23	73.67	15.77	10.00	18.36	26.53	40.18	20.98
48	โรคตับจากแอลกอฮอล์	42.28	71.73	81.98	69.40	73.34	34.09	109.89	176.80	51.30
49	โรคตับในถุงน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	85.21	38.01	76.99	37.06	23.34	5.25	15.16	28.13	9.33
50	โรคอื่นของระบบย่อยอาหาร	709.36	646.40	1020.27	574.10	590.09	354.05	473.66	1237.59	328.76
51	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	282.65	281.06	311.29	307.55	193.36	243.90	299.36	771.49	286.79
52	โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง	378.38	286.05	500.17	262.60	160.02	125.89	197.04	490.22	132.90
53	ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	23.67	20.81	39.33	16.56	5.00	7.87	30.31	16.07	6.99
54	ไตวายเฉียบพลัน	66.86	107.33	253.13	61.51	26.67	55.07	37.89	68.31	34.97
55	ไตวายเรื้อรัง	250.60	163.92	317.94	109.61	100.02	39.34	111.78	253.14	100.26
56	นิ่วในไต	101.28	50.74	86.41	45.74	36.67	26.23	24.63	68.31	44.30
57	โรคของอวัยวะสืบพันธุ์ชาย	70.47	51.09	75.33	76.49	16.67	26.23	30.31	60.27	30.31
58	ความพิการของเต้านม	13.96	10.66	14.40	4.73	6.67	15.74	18.95	24.11	9.33
59	โรคเกี่ยวกับอวัยวะเชิงกรานหญิงอักเสบและความผิดปกติ	111.25	147.58	266.42	103.31	48.34	52.45	172.41	341.54	48.96
60	โรคอื่นของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	372.47	452.72	785.42	358.81	450.07	293.73	185.68	578.62	314.77
61	การตั้งครรภ์แล้วแท้ง	106.17	169.43	294.12	109.61	55.01	165.22	119.36	325.47	174.87
62	การคลอดเดียว (คลอดปกติ)	659.61	1121.83	1757.51	779.13	876.80	1140.83	627.13	2085.43	1282.38

ตารางที่ 3.5.3-16 (ต่อ)

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั่วประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด
63	โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอด ระยะหลังคลอดและภาวะอื่นๆ ทางสูติกรรมที่มีได้ระบุไว้ที่อื่น	914.31	1801.60	3891.66	1223.90	1230.18	626.80	629.03	1149.19	701.81
64	การบาดเจ็บจากการคลอด	16.63	4.13	7.75	0.79	8.33	0.00	3.79	8.04	0.00
65	ความผิดปกติอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด รูปร่างผิดปกติ	440.72	795.71	1538.72	657.69	976.81	264.88	155.36	405.83	335.75
66	การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	55.61	59.86	139.03	39.43	13.34	13.11	24.63	60.27	13.99
67	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ ที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	959.59	919.72	1134.93	879.28	703.44	868.08	733.23	3033.71	671.50
68	คนเดินเท้าและและคนขี่จักรยานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	39.32	41.80	84.19	40.22	21.67	7.87	18.95	20.09	20.98
69	ผู้ขับขี่จักรยานยนต์บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	292.19	601.34	1231.86	525.99	175.03	382.90	259.57	450.03	244.82
70	อุบัติเหตุจากการขนส่งอื่นๆ และผลที่ตามมาของอุบัติเหตุจากการขนส่งทั้งหมด	39.65	89.96	176.69	115.13	33.34	57.70	0.00	12.05	30.31
71	การเป็นพิษและผลพิษจากอุบัติเหตุ การทำร้ายตัวเอง ถูกผู้อื่นทำร้าย และการบาดเจ็บที่ไม่ระบุแน่ชัดว่าเป็นอุบัติเหตุหรือการจงใจ	73.72	152.74	138.47	167.18	153.36	196.70	161.05	450.03	144.56
72	เหตุการณ์ภายนอกอื่นๆ ของการบาดเจ็บโดยอุบัติเหตุและผลตามมา ยกเว้นการเป็นพิษ	387.01	589.30	1029.69	702.64	180.03	204.56	259.57	1044.72	216.84
73	การฆ่าตัวตายหรือการทำร้ายตัวเอง ยกเว้นการวางยาพิษตนเอง	8.79	8.94	19.39	5.52	1.67	7.87	0.00	4.02	11.66
74	การถูกตายและถูกผู้อื่นทำร้ายยกเว้นโดยใช้ยา สารเคมีหรือวัตถุมีพิษ	66.87	136.06	286.92	107.25	38.34	73.43	64.42	96.44	65.28
75	สาเหตุภายนอกอื่นๆ ของการเจ็บป่วย การตายและผลที่ตามมาที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	138.39	56.59	108.56	29.97	35.01	36.72	64.42	84.38	11.66
	รวม	15,572.43	18,079.31	30,248.73	15,189.86	14,107.14	10,723.87	12,694.19	29,947.37	10,562.15

ตารางที่ 3.5.3-17

อัตราป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มโรค (75 โรค) จังหวัดระยอง จำแนกรายโรงพยาบาลต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2551

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั่วประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แก่ง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด	รพ.เขาชะเมา
1	ไข้รากสาดน้อย (ไทฟอยด์) ไข้รากสาดเทียม (พาราไทฟอยด์) และการติดเชื้อซัลโมเนลลา	21.363	16.23	13.08	9.53	61.70	2.51	6.46	0.00	2.25	0.00
2	โรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้	694.634	741.83	672.95	765.54	491.31	1153.09	1140.94	1110.31	606.32	103.30
3	วัณโรค	111.140	189.52	364.54	136.59	79.98	90.44	172.92	111.83	71.86	15.72
4	โรคเรื้อน	3.108	0.51	0.54	0.79	0.00	0.00	0.00	3.99	0.00	0.00
5	สมองอักเสบจากเชื้อไวรัส	1.970	1.18	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	3.99	0.00	0.00
6	ไข้เลือดออกจากเชื้อแดงกึ่งและไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัส	117.222	250.88	303.51	474.09	116.54	82.90	75.95	175.73	139.23	94.32
7	ตับอักเสบจากเชื้อไวรัส	20.471	34.66	60.48	25.41	22.85	17.59	22.62	35.95	26.95	0.00
8	โรคมุมักันบกพร่องจากเชื้อไวรัส	117.975	295.85	502.40	191.38	223.95	105.51	311.90	227.65	217.83	4.49
9	มาลาเรีย	26.676	22.15	17.44	19.06	9.14	22.61	11.31	99.85	13.47	44.91
10	โรคติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ	583.251	1020.95	1903.35	882.27	390.76	439.63	681.98	1158.24	343.58	119.02
11	มะเร็งตับ	40.807	30.94	56.67	25.41	5.71	12.56	17.78	75.88	11.23	4.49
12	มะเร็งปอด	32.139	26.54	37.05	23.03	16.00	0.00	33.94	87.87	0.00	6.74
13	มะเร็งเต้านม	40.619	62.72	169.46	25.41	2.29	5.02	16.16	43.93	6.74	0.00
14	มะเร็งปากมดลูก	20.649	54.44	99.17	59.56	26.28	7.54	29.09	63.90	11.23	0.00
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	718.010	734.22	1403.12	385.15	365.63	331.61	623.80	1146.26	348.07	6.74
16	ธาลัสซีเมีย	103.851	77.26	152.57	40.50	30.85	12.56	75.95	163.75	13.47	0.00
17	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	57.608	51.90	79.56	34.94	17.14	15.07	106.66	67.90	26.95	2.25
18	โรคเบาหวาน	675.736	735.75	1097.43	713.92	414.76	399.44	727.23	950.56	471.58	42.67
19	ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ	1,294.922	1250.02	2074.99	940.24	1125.44	783.80	580.16	2172.70	428.91	24.70
20	ความผิดปกติทางจิตใจที่มีสาเหตุจากโรคทั้งกลุ่มอาการของโรค	18.894	13.36	23.98	9.53	6.86	7.54	12.93	15.98	4.49	0.00
21	ความผิดปกติทางจิตใจและพฤติกรรมที่มีสาเหตุจากสารออกฤทธิ์ทางจิตประสาท	98.156	121.72	198.34	73.85	54.84	87.93	80.80	295.55	114.53	11.23
22	ความผิดปกติทางจิต จิตเภทและประสาทหลอน	47.285	23.50	43.05	16.68	4.57	12.56	12.93	59.91	8.98	6.74
23	ความผิดปกติทางอารมณ์ (สะท้อนอารมณ์)	20.090	15.22	31.60	1.59	12.57	17.59	4.85	27.96	2.25	2.25
24	ความผิดปกติจากโรคประสาท ความเครียดและอาการทางกายที่หาสาเหตุไม่ได้	60.944	44.12	56.67	43.68	39.99	45.22	27.47	67.90	24.70	8.98
25	โรคปัญญาอ่อน	4.929	2.20	3.81	0.79	2.29	0.00	4.85	0.00	0.00	0.00
26	โรคลมบ้าหมู	71.714	84.53	102.44	97.68	54.84	57.78	80.80	79.88	101.05	6.74
27	โรคของประสาทอื่นๆ	196.151	205.58	403.23	158.03	68.55	108.02	108.28	287.56	69.61	8.98
28	โรคตาและส่วนผนวก	281.473	331.69	1012.97	15.09	17.14	27.63	24.24	95.85	40.42	2.25
29	โรคหูและปุ่มกกหู	67.686	69.82	51.77	105.62	132.54	17.59	50.10	87.87	20.21	0.00
30	ไข้วรุมาคัดเฉียบพลัน	3.210	4.73	12.53	2.38	0.00	2.51	0.00	0.00	0.00	2.25
31	โรคหัวใจรุมาคัดเฉียบพลัน	32.127	25.87	45.77	34.15	8.00	2.51	27.47	3.99	0.00	0.00
32	โรคความดันโลหิตสูง	860.531	890.27	1339.37	838.59	554.15	623.02	850.05	902.63	574.88	24.70

ตารางที่ 3.5.3-17 (ต่อ)

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั้งประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด	รพ.เขาชะเมา
33	โรคหัวใจขาดเลือด	276.826	292.13	508.39	333.53	100.55	90.44	176.15	303.54	141.47	6.74
34	โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่นๆ	440.586	538.96	1000.44	524.92	186.24	256.24	286.04	666.99	150.46	33.68
35	โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	216.576	303.46	719.27	168.35	87.98	82.90	142.21	135.79	65.12	4.49
36	โรคอื่นๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	97.131	124.60	273.54	81.00	22.85	77.88	53.33	155.76	11.23	11.23
37	ระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลันและโรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	394.223	501.77	504.58	519.36	347.35	577.80	816.11	543.17	384.00	94.32
38	ไซ้หวัดใหญ่	18.155	13.02	3.81	8.74	3.43	60.29	48.48	0.00	2.25	2.25
39	ปอดอักเสบ	393.719	469.14	627.18	540.00	361.06	175.85	489.67	319.51	323.37	69.61
40	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	332.530	305.83	346.56	425.65	156.53	133.15	455.73	487.26	83.09	13.47
41	โรคหืดและโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	170.679	256.12	248.48	280.33	287.93	148.22	324.83	235.64	258.25	44.91
42	โรคอื่นๆ ของระบบหายใจ	406.259	481.99	713.28	514.59	167.96	253.73	462.19	850.71	305.41	24.70
43	โรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น	130.089	86.73	128.05	59.56	46.85	108.02	124.44	15.98	74.11	11.23
44	โรคของไส้ติ่ง	156.279	178.36	416.85	148.50	10.28	35.17	63.03	87.87	38.18	4.49
45	ไส้เลื่อน	50.956	56.97	128.60	62.74	0.00	10.05	29.09	0.00	0.00	0.00
46	โรคอื่นๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	44.080	70.16	182.54	31.76	14.85	10.05	6.46	31.95	0.00	24.70
47	ลำไส้อักเสบและลำไส้มีการอุดตันโดยไม่มีไส้เลื่อน	36.913	44.46	103.53	23.03	8.00	35.17	14.54	27.96	15.72	0.00
48	โรคตับจากแอลกอฮอล์	47.596	81.66	85.00	93.71	54.84	17.59	138.98	179.73	42.67	8.98
49	โรคตับในถุงน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	90.097	53.42	129.14	39.71	5.71	2.51	22.62	23.96	4.49	2.25
50	โรคอื่นของระบบย่อยอาหาร	747.975	780.21	1262.54	612.27	638.70	359.24	615.72	942.57	417.69	49.40
51	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	285.669	283.17	347.10	297.00	150.82	288.90	297.35	463.30	253.76	8.98
52	โรคของระบบกล้ามเนื้อส่วนร่วมโครงร่าง	379.574	329.83	591.22	308.12	149.68	168.32	208.47	311.53	161.69	2.25
53	ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	25.315	33.98	83.37	24.62	4.57	10.05	8.08	7.99	4.49	0.00
54	ไตวายเฉียบพลัน	83.992	156.21	355.28	100.85	47.99	30.15	56.56	147.78	38.18	4.49
55	ไตวายเรื้อรัง	287.151	220.28	458.26	153.27	71.98	22.61	135.75	251.62	107.79	4.49
56	นิ่วในไต	107.477	52.41	111.16	37.32	6.86	25.12	42.02	23.96	24.70	0.00
57	โรคของอวัยวะสืบพันธุ์ชาย	73.784	67.62	119.88	80.21	29.71	17.59	35.55	43.93	29.19	0.00
58	ความพิการของเต้านม	15.188	5.41	7.08	7.94	2.29	2.51	1.62	11.98	0.00	4.49
59	โรคเกี่ยวกับอวัยวะเชิงกรานหญิงอักเสบและความผิดปกติ	117.215	147.76	283.35	105.62	45.70	57.78	135.75	191.71	53.90	4.49
60	โรคอื่นของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	399.289	540.48	1032.05	427.24	339.35	173.34	197.16	491.25	314.39	31.44
61	การตั้งครรภ์แล้วแท้ง	109.763	182.41	331.30	128.65	60.56	158.27	101.81	227.65	157.19	6.74
62	การคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ)	662.522	1167.69	1864.66	743.30	696.98	1175.70	644.81	1865.16	1356.36	2.25
63	โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอด ระยะหลังคลอดและภาวะอื่นๆ ทางสูติกรรมที่มีได้ระบุไว้ที่อื่น	928.219	1849.85	4069.33	1136.39	1004.33	361.75	759.55	1150.25	563.65	47.85
64	การบาดเจ็บจากการคลอด	20.918	4.90	9.26	3.18	6.86	2.51	0.00	0.00	0.00	2.25
65	ความผิดปกติอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด รูปร่างผิดปกติ	482.069	919.17	1949.66	593.21	704.97	143.19	349.07	471.28	233.55	0.00

ตารางที่ 3.5.3-17 (ต่อ)

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั่วประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด	รพ.เขาชะเมา
66	การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	60.370	70.16	143.31	52.41	22.85	15.07	66.26	31.95	24.70	0.00
67	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ ที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	956.688	916.47	1275.62	810.01	495.88	1100.34	872.67	1593.58	520.99	38.18
68	คนเดินเท้าและคนขี่จักรยานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	39.144	53.93	103.53	44.47	4.57	15.07	27.47	31.95	29.19	56.14
69	ผู้ขับขี่จักรยานยนต์บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	283.269	625.01	1347.00	497.92	90.26	439.63	239.18	263.60	271.72	20.21
70	อุบัติเหตุจากการขนส่งอื่นๆ และผลที่ตามมาของอุบัติเหตุจากการขนส่งทั้งหมด	40.758	85.54	164.56	111.97	6.86	75.37	0.00	7.99	49.40	6.74
71	การเป็นพิษและผลพิษจากอุบัติเหตุ การทำร้ายตัวเอง ถูกผู้อื่นทำร้าย และการบาดเจ็บที่ไม่ระบุแน่ชัดว่าเป็นอุบัติเหตุหรือการจงใจ	78.137	164.33	196.16	147.71	98.26	228.61	172.92	219.67	175.16	20.21
72	เหตุการณ์ภายนอกอื่นๆ ของการบาดเจ็บโดยอุบัติเหตุและผลตามมา ยกเว้นการเป็นพิษ	409.185	611.66	1159.55	665.48	78.84	278.85	316.75	551.16	276.21	33.68
73	การฆ่าตัวตายหรือการทำร้ายตัวเอง ยกเว้นการวางยาพิษตนเอง	8.236	13.19	21.25	4.76	17.14	12.56	8.08	3.99	8.98	6.74
74	การถูกตายและถูกผู้อื่นทำร้ายยกเว้นโดยโซดา สารเคมีหรือวัตถุมีพิษ	65.587	147.25	266.46	169.94	11.43	110.54	95.35	67.90	80.84	4.49
75	สาเหตุภายนอกอื่นๆ ของการเจ็บป่วย การตายและผลที่ตามมาที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	102.592	91.63	178.73	48.44	33.13	7.54	124.44	75.88	40.42	15.72
รวม		16,518.121	20,809.490	36,188.020	17,318.260	11,039.650	11,847.450	15,085.910	23,140.820	10,794.750	1,271.750

ตารางที่ 3.5.3-18

อัตราป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มโรค (75 โรค) จังหวัดระยอง จำแนกรายโรงพยาบาลต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2552

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั้งประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด	รพ.เขาชะเมา
1	ไข้รากสาดน้อย (ไทฟอยด์) ไข้รากสาดเทียม (พาราไทฟอยด์) และการติดเชื้อซัลโมเนลลา	NA	15.69	20.19	5.53	62.22	4.87	8.70	11.96	4.21	0.00
2	โรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้	NA	812.73	678.10	833.95	762.98	1192.04	1614.87	1399.63	746.68	598.29
3	วัณโรค	NA	163.83	272.09	126.48	152.27	131.37	128.77	183.43	111.48	51.65
4	โรคเรื้อน	NA	0.83	1.59	0.00	0.00	0.00	3.48	0.00	0.00	4.30
5	สมองอักเสบจากเชื้อไวรัส	NA	0.83	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	ไขเลือดออกจากเชื้อแดงกึ่งและไขเลือดออกจากเชื้อไวรัส	NA	108.84	97.25	113.04	196.48	63.25	102.67	307.04	107.27	137.74
7	ตับอักเสบจากเชื้อไวรัส	NA	42.94	80.24	30.83	9.82	9.73	102.67	63.80	69.41	34.43
8	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากเชื้อไวรัส	NA	267.88	469.25	164.42	216.12	119.20	102.67	151.53	321.81	68.87
9	มาลาเรีย	NA	10.90	13.29	8.70	13.10	7.30	102.67	43.86	8.41	34.43
10	โรคติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ	NA	766.65	1245.66	717.75	754.80	299.23	102.67	984.93	344.94	185.08
11	มะเร็งตับ	NA	28.24	58.99	23.71	1.64	9.73	102.67	67.79	2.10	5.61
12	มะเร็งปอด	NA	26.59	41.45	25.30	21.28	36.49	102.67	35.89	8.41	47.35
13	มะเร็งเต้านม	NA	46.24	121.16	21.34	8.19	0.00	102.67	7.98	4.21	0.00
14	มะเร็งปากมดลูก	NA	45.25	106.28	28.46	9.82	9.73	102.67	71.78	4.21	8.61
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติทางชนิดที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	NA	1060.96	2150.67	548.59	505.93	308.96	102.67	2193.16	870.77	60.26
16	ธาลัสซีเมีย	NA	69.70	125.42	37.94	44.21	21.89	102.67	171.47	37.86	8.61
17	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	NA	54.83	101.50	34.78	29.47	31.63	102.67	55.83	35.76	12.91
18	โรคเบาหวาน	NA	779.54	1194.11	791.26	486.28	498.71	102.67	1112.53	496.38	163.56
19	ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ	NA	1814.07	3272.50	1318.50	1886.17	1165.28	102.67	3501.08	679.37	352.95
20	ความผิดปกติทางจิตใจที่มีสาเหตุจากโรคทั้งกลุ่มอาการของโรค	NA	18.17	32.42	15.81	9.82	12.16	102.67	43.86	6.31	12.91
21	ความผิดปกติทางจิตใจและพฤติกรรมที่มีสาเหตุจากสารออกฤทธิ์ทางจิตประสาท	NA	121.06	186.00	81.42	81.87	43.79	116.59	334.95	128.30	55.95
22	ความผิดปกติทางจิต จิตเภทและประสาทหลอน	NA	24.28	36.67	20.55	11.46	31.63	17.40	55.83	16.83	12.91
23	ความผิดปกติทางอารมณ์ (สะเทือนอารมณ์)	NA	24.11	50.49	1.58	27.83	9.73	1.74	87.73	10.52	21.52
24	ความผิดปกติจากโรคประสาท ความเครียดและอาการทางกายที่หาสาเหตุไม่ได้	NA	49.88	66.96	34.78	57.31	51.09	31.32	115.64	61.00	38.74
25	โรคปัญญาอ่อน	NA	3.14	5.31	1.58	6.55	0.00	0.00	7.98	2.10	0.00
26	โรคลมบ้าหมู	NA	83.57	122.23	75.89	60.58	21.89	100.93	139.56	86.24	34.43
27	โรคของประสาทอื่นๆ	NA	228.08	483.06	154.14	106.42	53.52	154.87	255.20	77.82	30.13
28	โรคตาและส่วนผนวก	NA	351.12	955.50	189.71	26.20	43.79	24.36	47.85	58.89	4.30
29	โรคหูและปุ่มกกหู	NA	69.37	69.62	94.07	178.47	31.63	53.94	35.89	16.83	4.30
30	ไข้วูร์หมาคีเดียบพลัน	NA	0.50	0.53	0.79	0.00	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00
31	โรคหัวใจวูร์หมาคีเดีวูร์	NA	22.96	43.58	33.20	3.27	2.43	17.40	7.98	0.00	8.61
32	โรคความดันโลหิตสูง	NA	1027.93	1539.53	1124.84	728.60	846.59	796.99	1379.70	645.72	167.86

ตารางที่ 3.5.3-18 (ต่อ)

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั้งประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด	รพ.เขาชะเมา
33	โรคหัวใจขาดเลือด	NA	283.90	491.03	361.24	76.95	80.28	212.30	235.27	161.96	30.13
34	โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่นๆ	NA	553.44	1064.97	508.27	116.25	296.79	342.81	669.91	307.08	120.52
35	โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	NA	309.01	735.49	196.04	94.96	97.31	123.55	155.51	65.20	12.91
36	โรคอื่นๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	NA	126.84	258.27	86.16	39.30	46.22	62.65	303.05	37.86	107.61
37	ระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลันและโรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	NA	417.51	331.61	466.38	320.91	501.14	854.42	542.31	599.44	202.30
38	ไซหัดใหญ่	NA	62.10	36.67	126.48	68.77	46.22	92.23	99.69	16.83	94.69
39	ปอดอักเสบ	NA	419.99	632.39	442.66	337.28	182.46	415.90	394.77	365.98	159.26
40	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	NA	270.69	296.00	434.76	176.83	165.43	356.73	426.67	92.55	103.30
41	โรคหืดและโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	NA	223.95	200.35	251.37	338.92	167.86	363.69	223.30	252.40	137.74
42	โรคอื่นๆ ของระบบหายใจ	NA	488.37	706.79	595.22	352.02	199.48	537.71	586.17	254.50	120.52
43	โรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น	NA	86.21	156.77	96.44	21.28	87.58	62.65	35.89	23.14	4.30
44	โรคของไส้ติ่ง	NA	192.24	483.06	155.72	1.64	43.79	33.06	19.94	31.55	25.83
45	ไส้เลื่อน	NA	61.11	151.46	59.29	1.64	0.00	12.18	3.99	2.10	103.30
46	โรคอื่นๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	NA	82.41	223.73	26.09	14.74	17.03	0.00	115.64	0.00	202.30
47	ลำไส้อักเสบและลำไส้มีการอุดตันโดยไม่มีไส้เลื่อน	NA	37.66	84.50	19.76	9.82	26.76	19.14	31.90	16.83	8.61
48	โรคตับจากแอลกอฮอล์	NA	84.39	119.04	85.37	62.22	53.52	92.23	163.49	52.58	37.74
49	โรคนิ่วในถุงน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	NA	45.25	104.16	36.36	11.46	12.16	17.40	31.90	4.21	176.47
50	โรคอื่นของระบบย่อยอาหาร	NA	842.30	1258.41	833.95	967.65	479.25	706.50	964.99	506.90	490.68
51	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	NA	293.81	339.58	298.80	316.00	253.00	386.32	362.87	319.70	133.43
52	โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง	NA	365.16	628.14	334.37	196.48	240.84	266.24	534.33	210.33	25.83
53	ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	NA	27.91	68.55	18.18	6.55	4.87	12.18	0.00	8.41	4.30
54	ไตวายเฉียบพลัน	NA	182.17	391.66	154.14	50.76	58.39	67.87	199.38	56.79	12.91
55	ไตวายเรื้อรัง	NA	226.76	453.30	164.42	91.69	97.31	151.39	283.12	121.99	8.61
56	นิ่วในไต	NA	48.56	88.75	56.12	9.82	31.63	29.58	15.95	33.65	0.00
57	โรคของอวัยวะสืบพันธุ์ชาย	NA	72.67	110.00	100.39	44.21	34.06	43.50	87.73	37.86	4.30
58	ความพิการของเต้านม	NA	7.76	18.60	3.95	0.00	2.43	8.70	3.99	0.00	12.91
59	โรคเกี่ยวกับอวัยวะเชิงกรานหญิงอักเสบและความผิดปกติ	NA	153.10	270.49	144.66	75.32	46.22	179.24	163.49	54.69	25.83
60	โรคอื่นของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	NA	539.90	987.38	501.95	386.40	180.02	184.46	661.93	408.04	55.95
61	การตั้งครรภ์แล้วแท้ง	NA	188.28	332.67	133.59	106.42	153.26	99.19	239.25	210.33	0.00
62	การคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ)	NA	1106.22	1732.44	729.60	893.97	1128.79	870.08	1662.81	1236.75	38.74
63	โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอด ระยะหลังคลอดและภาวะอื่นๆ ทางสูติกรรมที่มีระบุไว้ที่อื่น	NA	1872.87	3898.52	1471.86	1388.43	299.23	1011.03	1487.36	456.42	124.82
64	การบาดเจ็บจากการคลอด	NA	5.45	7.97	7.90	3.27	2.43	0.00	19.94	0.00	0.00
65	ความผิดปกติอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด รูปร่างผิดปกติ	NA	842.13	1479.48	844.22	879.23	265.17	403.72	622.06	448.01	0.00

ตารางที่ 3.5.3-18 (ต่อ)

รหัส กลุ่มโรค	กลุ่มโรค	ทั่วประเทศ	จังหวัดระยอง	รพ.ระยอง	รพ.แกลง	รพ.บ้านค่าย	รพ.ปลวกแดง	รพ.บ้านฉาง	รพ.วังจันทร์	รพ.มาบตาพุด	รพ.เขาชะเมา
66	การพิจารณาผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	NA	60.94	125.42	51.38	22.92	17.03	38.28	55.83	23.14	43.04
67	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ ที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	NA	973.93	1286.04	1079.78	574.69	1038.78	1070.20	1547.17	694.09	727.41
68	คนเดินเท้าและคนขี่จักรยานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	NA	38.98	82.37	37.15	3.27	21.89	13.92	3.99	29.45	34.43
69	ผู้ขับขี่จักรยานยนต์บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	NA	580.03	1234.50	499.58	99.88	311.39	269.72	247.23	317.60	77.48
70	อุบัติเหตุจากการขนส่งอื่นๆ และผลที่ตามมาของอุบัติเหตุจากการขนส่งทั้งหมด	NA	71.02	150.39	96.44	8.19	36.49	0.00	0.00	10.52	4.30
71	การเป็นพิษและผลพิษจากอุบัติเหตุ การทำร้ายตัวเอง ถูกผู้อื่นทำร้าย และการบาดเจ็บที่ ไม่ระบุแน่ชัดว่าเป็นอุบัติเหตุหรือการจงใจ	NA	158.05	145.61	164.42	152.27	187.32	269.72	247.23	185.09	47.35
72	เหตุการณ์ภายนอกอื่นๆ ของการบาดเจ็บโดยอุบัติเหตุและผลตามมา ยกเว้นการเป็นพิษ	NA	622.14	1126.62	772.29	168.64	274.90	309.75	586.17	271.33	223.82
73	การฆ่าตัวตายหรือการทำร้ายตัวเอง ยกเว้นการวางยาพิษตนเอง	NA	10.57	23.38	5.53	1.64	4.87	5.22	7.98	10.52	4.30
74	การถูกตายและถูกผู้อื่นทำร้ายยกเว้นโดยโซ่ยา สารเคมีหรือวัตถุมีพิษ	NA	113.79	233.83	103.55	16.37	48.65	62.65	59.81	77.82	12.91
75	สาเหตุภายนอกอื่นๆ ของการเจ็บป่วย การตายและผลที่ตามมาที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	NA	138.07	260.40	79.84	126.07	34.06	153.13	127.60	71.51	8.61
รวม			21,428.35	36,455.09	19,294.61	15,094.29	12,336.40	14,822.65	27,107.47	13,048.99	5,935.80

ส่วนสาเหตุของการเจ็บป่วยของประชาชนที่ต้องเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาล จำแนกตามกลุ่มโรค 75 โรค ของจังหวัดระยอง แยกตามโรงพยาบาลระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2552 พบว่า กลุ่มโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยในและจัดอยู่ในลำดับต้น ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ การคลอดและหลังคลอด เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการป่วยของระดับประเทศ (ไม่รวมกทม.) พบว่า โรคในกลุ่มภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ การคลอดและหลังคลอด ภาวะบางอย่างที่เกิดจาก ปรีกำเนิด และอุบัติเหตุก่อนข้างสูงกว่าระดับประเทศ (ตารางที่ 3.5.3-16 ถึงตารางที่ 3.5.3-18)

ค) สาเหตุการตาย

สาเหตุการตายที่สำคัญของประชาชนในจังหวัดระยองจำแนกสาเหตุตามบัญชีตารางโรค พื้นฐานของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ได้แก่ โรคเนื้องอก โรคโลหิตเป็นพิษ สาเหตุจาก ภายนอกอื่นๆ อุบัติเหตุการขนส่ง โรคหลอดเลือดสมอง ปอดบวม หัวใจขาดเลือด และโรคของตับ โดยในปี พ.ศ. 2552 การตายของประชาชนในจังหวัดระยองด้วยโรคเนื้องอกมีอัตราสูงสุด คือ 73.16 ต่อแสนประชากร รองลงมา คือ โรคโลหิตเป็นพิษ สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ อุบัติเหตุการขนส่ง โรคหลอดเลือดสมอง มีอัตราการตาย 56.98, 30.39 และ 30.39 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (ดังตาราง ที่ 3.5.3-19)

ตารางที่ 3.5.3-19

จำนวนและอัตราตายจำแนกตามสาเหตุการตายด้วยโรคที่สำคัญจังหวัดระยองในปี 2552

ลำดับ	สาเหตุตาย	จำนวน	อัตราต่อแสนประชากร
1	เนื้องอก	443	73.16
2	โลหิตเป็นพิษ	345	56.98
3	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ	184	30.39
4	อุบัติเหตุการขนส่ง	168	27.75
5	ปอดบวม	154	25.43
6	โรคหลอดเลือดในสมอง	134	22.13
7	โรคหัวใจขาดเลือด	104	17.18
8	โรคของตับ	89	14.70
9	โรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ	84	13.87
10	ฆ่าตัวตาย	79	13.05

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง (www.rayonghealth.com), 2553

3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ไม่พบว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เนื่องจากมีการพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่พาณิชยกรรม แต่มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นชายหาด คือ หาดน้ำริน โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 5 กิโลเมตร หรือห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 32 กิโลเมตร เป็นชายหาดแนวยาวตลอด พร้อมมีที่พักและร้านอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยว

บทที่ 4

การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

4.1 บทนำ

การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ เพื่อให้มีความครบถ้วนและรอบด้าน อีกทั้งครอบคลุมประเด็นที่ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียวิตกกังวล รวมถึงส่งเสริมการสร้างความเข้าใจเพื่อให้เกิดการยอมรับร่วมกันทุกฝ่าย

4.1.1 แนวทางและขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

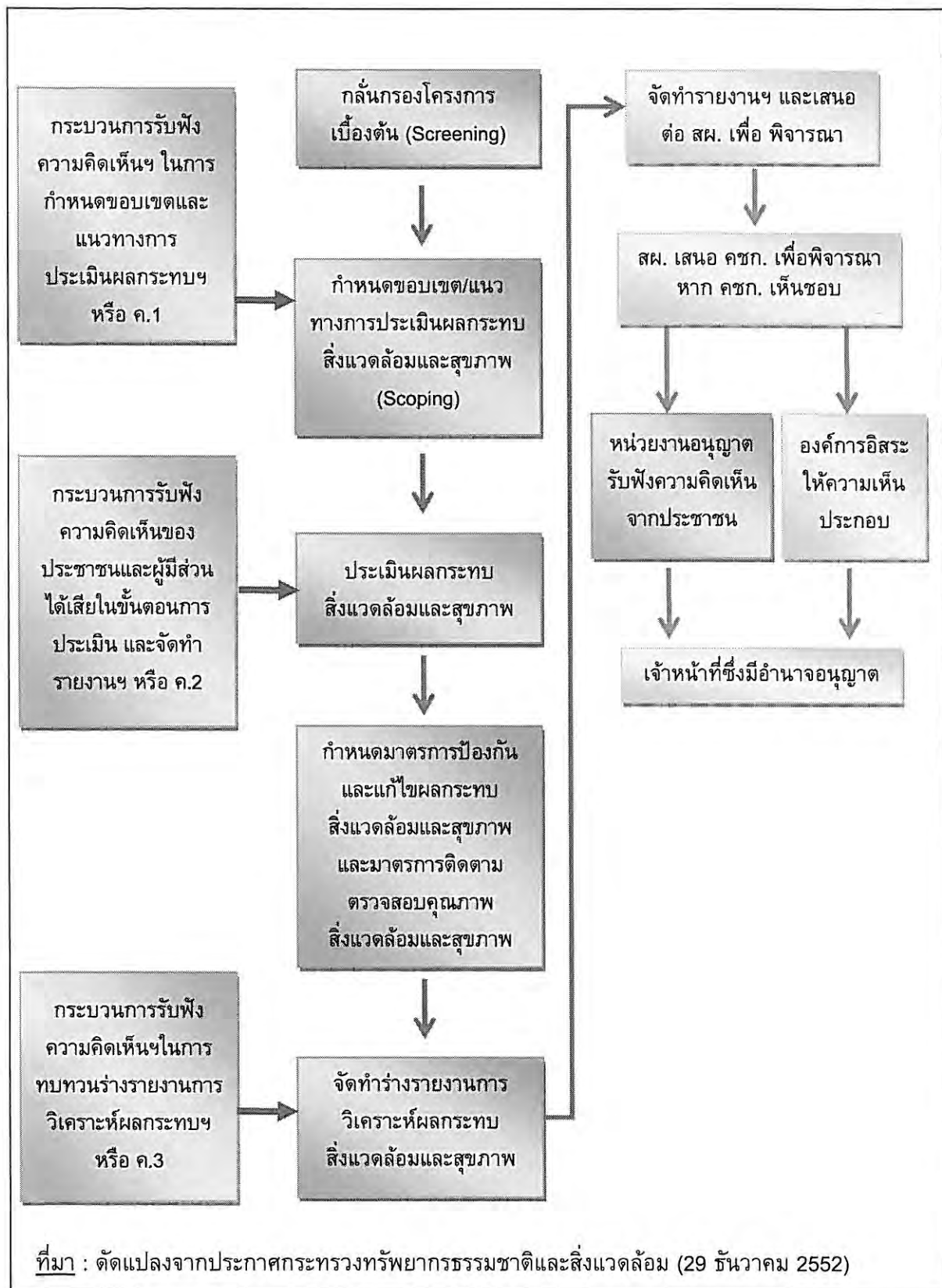
การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนอาศัยหลักวิชาการด้านการประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility) โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพทางสังคมของพื้นที่เป็นสำคัญ สำหรับกรอบแนวทางการศึกษาได้ดำเนินการตามแนวทางที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (ประกาศวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2552)

(2) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549)

(3) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม พ.ศ. 2552)

เมื่อพิจารณากระบวนการมีส่วนร่วมตามแนวทางข้างต้น พบว่า ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในแต่ละขั้นตอน (ดังรูปที่ 4.1.1-1) กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษา การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และขั้นตอนการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ข้างต้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1.1-1



รูปที่ 4.1.1-1 ขั้นตอนการดำเนินการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (กรณีโครงการของเอกชน)

ตารางที่ 4.1.1-1

การดำเนินงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ

รายละเอียด	วันที่	วัตถุประสงค์	รูปแบบ/วิธีการ
1. การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping)	4 สิงหาคม 2553	- เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็นห่วงกังวลต่อขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และเพื่อให้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นไปอย่างครบถ้วนและรอบด้าน	- จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นโดยสาธารณะ (Public Scoping)
2. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสำหรับโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ	9 – 16 ตุลาคม 2553 14 ตุลาคม 2553	- เพื่อเป็นการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ - เพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ	- การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน (Attitude survey) ด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล - การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Working group meeting)
3. การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review)	15 ธันวาคม 2553	- เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ของร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ รวมถึงนำเสนอข้อมูลข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ของโครงการ	- จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นโดยสาธารณะ (Public Review)

4.1.2 พื้นที่ศึกษา

การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ครั้งนี้เป็นการประเมินผลกระทบรายการโครงการโดยมุ่งเน้นทำนายพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญจากโครงการ เบื้องต้นกำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ (อ้างถึงรูปที่ 1.3-1 ในบทที่ 1) แต่หากการประเมินผลกระทบพบว่า มีประเด็นใดมีแนวโน้มส่งผลกระทบเกินขอบเขตพื้นที่ศึกษาดังกล่าว คณะผู้ศึกษาจะศึกษาครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบข้างต้นด้วย

4.1.3 การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)

ผู้มีส่วนได้เสียที่เชิญเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย 7 กลุ่มหลัก เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังนี้

- (1) ผู้ได้รับผลกระทบ
- (2) หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ และรัฐวิสาหกิจ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น
- (5) องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ
- (6) สื่อมวลชน
- (7) ประชาชนทั่วไป

4.2 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) หรือ ค.1

4.2.1 วัตถุประสงค์

1. เสนอร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต่อขอบเขตและแนวทางการดังกล่าว

2. นำความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนจากเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงความคิดเห็นจากการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการจัดเวทีฯ อีกไม่น้อยกว่า 15 วัน มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาให้มีความครบถ้วนและรอบด้าน

3. จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พร้อมทั้งคำชี้แจงและนำเสนอขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ และส่งให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) เพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

4.2.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) โครงการได้จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเป็น 7 กลุ่มหลัก แสดงดังตารางที่ 4.2.2-1

4.2.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) ของโครงการมีขั้นตอนการดำเนินการโดยสรุปดังรูปที่ 4.2.3-1 สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนแสดงดังตารางที่ 4.2.3-1 ดังนี้

ตารางที่ 4.2.2-1

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เชิญเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขต
และแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจาก โครงการอย่างมีนัยสำคัญ โดย ครอบคลุมพื้นที่โดยรอบ โครงการ	เทศบาลเมืองมาบตาพุด 1. ชุมชนมาบตาพุด 2. ชุมชนบ้านบน 3. ชุมชนหนองบัวแดง 4. ชุมชนหนองน้ำเย็น 5. ชุมชนคลองน้ำหู 6. ชุมชนซอยคีรี 7. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา 8. ชุมชนหนองหวายโสม 9. ชุมชนเขาไผ่ 10. ชุมชนสำนักกะบาก 11. ชุมชนบ้านพลง 12. ชุมชนอิสลาม 13. ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ 14. ชุมชนชากลูกหญ้า 15. ชุมชนตลาดห้วยโป่ง 16. ชุมชนมาบขลุ่ย 17. ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน 18. ชุมชนมาบข่า-มาบใน 19. ชุมชนกรอกยายชา 20. ชุมชนมาบยา 21. ชุมชนเกาะกก-หนองแดงเม 22. ชุมชนโชดหิน 23. ชุมชนวัดโสภณ 24. ชุมชนบ้านล่าง 25. ชุมชนห้วยโป่ง 1 26. ชุมชนห้วยโป่ง 2 27. ชุมชนห้วยโป่งในสะพานน้ำท่วม 28. ชุมชนหนองแพบ 29. ชุมชนตลาดมาบตาพุด 30. ชุมชนเนินพยอม 31. ชุมชนซอยประปา

ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		32. ชุมชนเจริญพัฒนา 33. ชุมชนเกาะกก ¹ เทศบาลตำบลบ้านฉาง 1. ชุมชนแผ่นดินไทร 2. ชุมชนประทุมมิตร 3. ชุมชนล้อเกวียน 4. ชุมชนสี่ก๊ก 5. ชุมชนเนินสำเหร่ 1 6. ชุมชนเนินสำเหร่ 2 7. ชุมชนพยุห 1 8. ชุมชนพยุห 2 9. ชุมชนพยุห 3 10. ชุมชนพยุห 4 11. ชุมชนเนินกระปรอก 1 12. ชุมชนเนินกระปรอก 2 13. ชุมชนบ้านภูตร 14. ชุมชนภูตรห้วยมะหาด เทศบาลตำบลเนินพระ 1. หมู่ที่ 1 2. หมู่ที่ 2 3. หมู่ที่ 3 4. หมู่ที่ 4 5. หมู่ที่ 5 6. หมู่ที่ 6 7. หมู่ที่ 7 เทศบาลตำบลทับมา 1. ชุมชนบ้านขนาบ หมู่ที่ 1 2. ชุมชนบ้านแหลมมะขาม หมู่ที่ 2 3. ชุมชนหนองมะหาด หมู่ที่ 3 4. ชุมชนบ้านทับมา หมู่ที่ 4 5. ชุมชนบ้านเขาไผ่ หมู่ที่ 5 6. ชุมชนบ้านแหลมทองกลาง หมู่ที่ 6 7. ชุมชนบ้านเขาโบสถ์ หมู่ที่ 7 8. ชุมชนบ้านสะพานหิน หมู่ที่ 8 วัด 1. วัดตากวนคงคาราม 2. วัดกรอกยายชา

ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		3. วัดหนองแฟบ 4. วัดมาบชลูด 5. วัดชาลูกูหญ้า 6. วัดห้วยโป่ง 7. วัดมาบข่า 8. วัดโชติหิน 9. วัดชอยคี่รี 10. วัดมาบตาพุด 11. วัดโสภณวนาราม 12. วัดเขาไผ่ 13. วัดเขาโบสถ์ 14. วัดทับมา 15. วัดหนองสนม 16. วัดชลธาราม 17. วัดภูตรนิมเสนาะ
	บริษัทเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	1. บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	หน่วยงานที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่ศึกษาด้านสุขภาพ	1. ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล 2. บริษัท แอร์เซฟ จำกัด 3. บริษัท เก็คโค่-วัน จำกัด
3. หน่วยงานพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ส่วนกลาง	1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
4. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	ส่วนกลาง/ส่วนภูมิภาค/ท้องถิ่น	1. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน 2. กรมโรงงานอุตสาหกรรม 3. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 4. สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน 5. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) 6. กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		7. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 8. กรมธุรกิจพลังงาน 9. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 10. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 11. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ 12. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 13. สำนักชลประทานที่ 9 14. สำนักงานพลังงานภาค 3 15. องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง 16. สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง 17. โครงการชลประทานจังหวัดระยอง 18. สำนักงานประปาจังหวัดระยอง 19. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง 20. สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง 21. สำนักงานประมงจังหวัดระยอง 22. สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง 23. สภาอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง 24. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 25. สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง 26. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) 27. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 28. หอการค้าจังหวัดระยอง 29. นายอำเภอเมืองระยอง 30. นายอำเภอบ้านฉาง 31. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมือง 32. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		บ้านฉาง 33. สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด 34. สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านฉาง 35. สำนักงานเทศบาลตำบลเนินพระ 36. สำนักงานเทศบาลตำบลทับมา 37. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด 38. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบ้านฉาง 39. การประปาส่วนภูมิภาคบ้านฉาง 40. โรงพยาบาลบ้านฉาง 41. โรงพยาบาลมาบตาพุด 42. โรงพยาบาลระยอง 43. สถานีอนามัยมาบตาพุด 44. ศูนย์สุขภาพชุมชนพุน 45. ศูนย์บริการสาธารณสุขสุขโขดหิน 46. ศูนย์อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
5. องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์การพัฒนาเอกชน สถาบัน การศึกษา และนักวิชาการอิสระ	องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและองค์การพัฒนาเอกชน	1. เครือข่ายองค์การเอกชนด้านการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2. สมาคมบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง 3. มูลนิธินโยบายสุขภาวะ 4. มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 5. สมาคมเพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม 6. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย 7. สมาคมที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมไทย 8. มูลนิธิกองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมชุมชนเมืองมาบตาพุดและเทศบาลตำบลบ้านฉาง 9. สมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมมาบตาพุด-บ้านฉาง 10. องค์การพัฒนาเอกชน (กป.อพช.)
	สถาบันการศึกษาทั้งภายในและภายนอกพื้นที่	1. โรงเรียนวัดตากวน 2. โรงเรียนกรอกยายชา

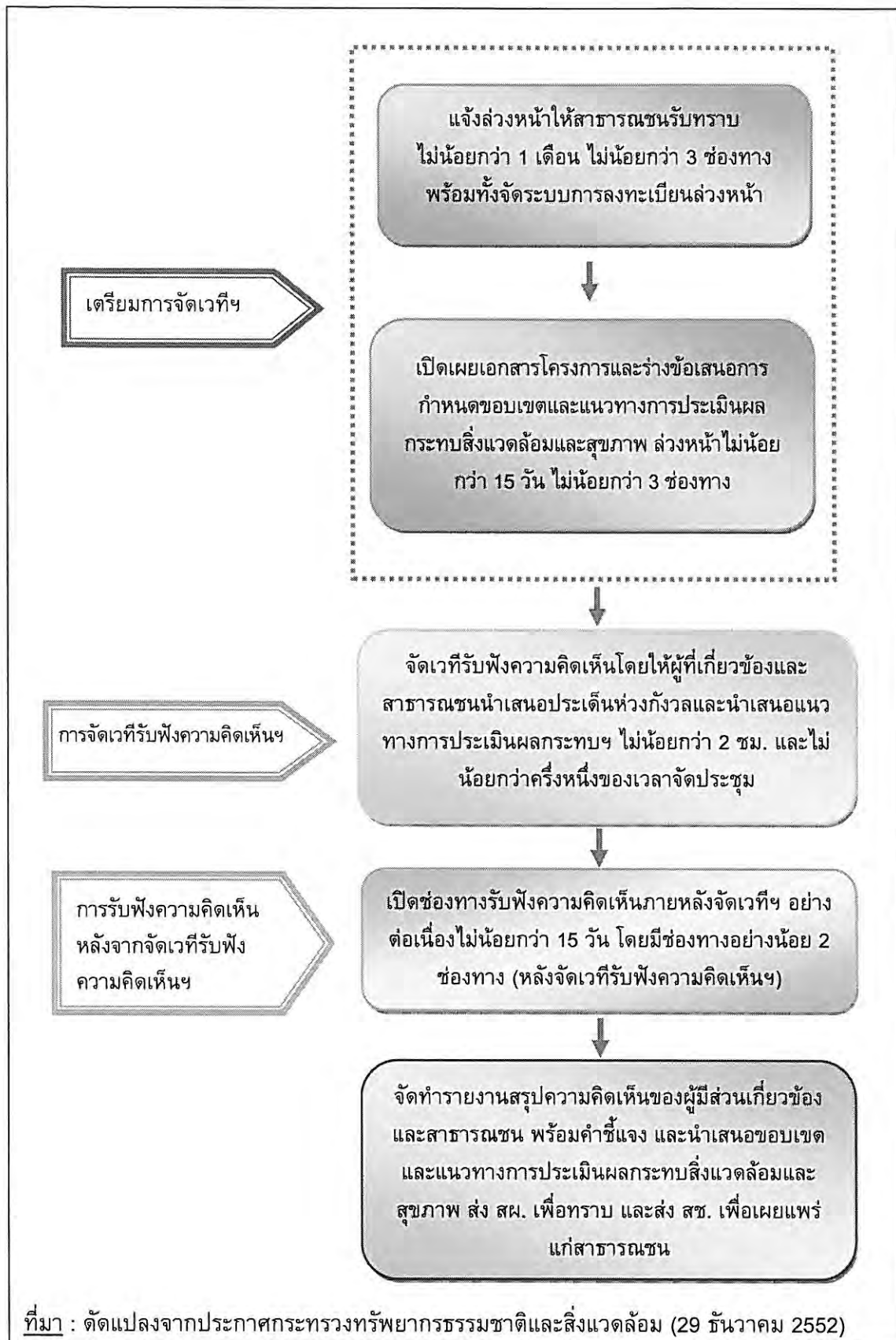
ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		3. โรงเรียนวัดมาบชุลุด 4. โรงเรียนชากลูกหญ้า 5. โรงเรียนบ้านมาบตาพุด 6. โรงเรียนห้วยโป่ง 7. โรงเรียนวัดโชติหิน 8. โรงเรียนหนองแปบ 9. โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร 10. โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม 11. โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุล 12. โรงเรียนชุมชนวัดทับมา 13. โรงเรียนอนุบาลระยองวัดสนม 14. โรงเรียนบ้านเขาห้วยมะหาด 15. โรงเรียนบ้านพูน 16. มหาวิทยาลัยบูรพา 17. มหาวิทยาลัยมหิดล 18. สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 19. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
6. สื่อมวลชน	สื่อมวลชนภายในพื้นที่	1. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ 2. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์บ้านเมือง 3. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ 4. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์มติชน 5. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ข่าวสด 6. ผู้สื่อข่าวสำนักข่าวไทย 7. ผู้สื่อข่าวสถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 8. ผู้สื่อข่าวสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 9. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์สยามรัฐ 10. สมาคมนักข่าวระยอง 11. หนังสือพิมพ์พลังระยอง 12. หนังสือพิมพ์ประชาไท 13. หนังสือพิมพ์อิปไทย 14. หนังสือพิมพ์ระยองเดลี 15. หนังสือพิมพ์บูรพานิวส์

ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		16. หนังสือพิมพ์พลังมหาชน 17. หนังสือพิมพ์ข่าวไท 18. หนังสือพิมพ์มวลชนบูรพา 19. หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ 20. หนังสือพิมพ์เสรีไทย 21. หนังสือพิมพ์พลังแผ่นดิน 22. หนังสือพิมพ์ฐานมวลชน 23. หนังสือพิมพ์ยุติธรรม 24. หนังสือพิมพ์พลังสื่อ 25. หนังสือพิมพ์ข่าวระยอง 26. หนังสือพิมพ์สยามเดลี 27. หนังสือพิมพ์สยามสาร 28. หนังสือพิมพ์ข่าวปวงชน 29. หนังสือพิมพ์ระยองโพสต์ 30. หนังสือพิมพ์ไทยแลนด์โพสต์ 31. หนังสือพิมพ์สื่อกลางอีสเทิร์นนิวส์ 32. หนังสือพิมพ์ระยองนิวส์ 33. หนังสือพิมพ์ M POWER 34. หนังสือพิมพ์ข่าวเด่น RAYONG HOTNEWS 35. หนังสือพิมพ์แอดวาไรต์ 36. สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย (สวท.ระยอง) 37. สถานีวิทยุ อ.ส.ม.ท.ระยอง 38. สถานีวิทยุ ส.อ.ต.ระยอง 39. สถานีวิทยุราชดำริสัมพันธ์ 40. สถานีวิทยุกระจายเสียงกรมประมง จังหวัดระยอง
7. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนที่สนใจโครงการ	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ^{1/} ชุมชนเกาะกอกเป็นชุมชนที่แยกออกมาจากชุมชนเกาะกอก-หนองแดงเมื่อเดือนพฤษภาคม 2553



รูปที่ 4.2.3-1 ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ตารางที่ 4.2.3-1

รายละเอียดการดำเนินงานการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและ
แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการในแต่ละขั้นตอน

4-14

รายละเอียด	ช่วงเวลา	ตามประกาศ ¹
1. การแจ้งอย่างเป็นทางการให้ สาธารณชนรับทราบ (สผ. สข. ผู้มีส่วน ได้เสีย และประชาชนทั่วไป)	เริ่มตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2553 แล้วเสร็จเมื่อ 30 มิถุนายน 2553	แจ้งล่วงหน้าให้ สผ. สข. และสาธารณชนทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน ผ่านทางช่องทางการ สื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง
2. การเปิดเผยเอกสารโครงการอย่าง เป็นทางการ	เริ่มตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2553 แล้วเสร็จเมื่อ 30 มิถุนายน 2553	เสนอเอกสารโครงการเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง
3. การรับลงทะเบียนล่วงหน้า	ตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2553 จนถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2553	จัดระบบการลงทะเบียนเพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความ ประสงค์ที่จะให้ความเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพสามารถลงทะเบียนล่วงหน้าได้โดยสะดวก
4. การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	วันที่ 4 สิงหาคม 2553 เวลา 09.00 – 12.27 น.	เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้นำเสนอประเด็นห่วงกังวล และสอบถามประเด็น ห่วงกังวลต่างๆ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวทีทั้งหมด
5. เปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็น ต่อเนื่อง	ตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคม 2553 จนถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2553	เปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยต้องมีช่องทาง การสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 2 ช่องทาง ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น
6. ส่งรายงานสรุปความคิดเห็นของผู้มี ส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พร้อม ทั้งคำชี้แจงให้ สผ.และ สข.	เริ่มตั้งแต่วันที่ 16 กันยายน 2553 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2553	หน่วยงานเจ้าของโครงการจัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและ สาธารณชน พร้อมทั้งคำชี้แจง และนำเสนอขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยส่งให้ สผ. เพื่อทราบ และส่งให้ สข. เพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชน ต่อไป (หนังสือนำเสนอรายงานแสดงดังภาคผนวก ข-1)

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2552

(1) การแจ้งกำหนดการให้สาธารณชนรับทราบและระบบการลงทะเบียนล่วงหน้า

โครงการได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) และสาธารณชนรับทราบถึงกำหนดการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างเป็นทางการ เป็นการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2553 ผ่านช่องทางสื่อสารสาธารณะต่างๆ ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง ดังตารางที่ 4.2.3-2 โดยแสดงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น พร้อมทั้งกำหนดช่องทางการลงทะเบียนล่วงหน้า (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-1) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสามารถแจ้งความประสงค์สำรองที่นั่งหรือแสดงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการได้เป็นการล่วงหน้า โดยกำหนดช่องทางการลงทะเบียนล่วงหน้า ดังนี้

ช่องทางที่ 1 ทางโทรศัพท์

ติดต่อคุณวชิราพร โพธิพงษ์ หมายเลขโทรศัพท์ 038-698-400-10 ต่อ 5301 และมีมือถือ 081-823-6309

ช่องทางที่ 2 ทางโทรสาร

ติดต่อคุณวชิราพร โพธิพงษ์ หมายเลขโทรสาร 038-687-433

ช่องทางที่ 3 ทางไปรษณีย์

ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯทางไปรษณีย์มายัง

คุณวชิราพร โพธิพงษ์

บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไผ่ห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ช่องทางที่ 4 ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ติดต่อคุณวชิราพร โพธิพงษ์ อีเมล : prhia@glow.co.th

ตารางที่ 4.2.3-2

ช่องทางการสื่อสารในการแจ้งกำหนดการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขต
และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	รายละเอียด
1. ส่งจดหมายเชิญกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	405 ฉบับ	จดหมายเวียนเชิญพร้อมสิ่งที่ส่งมาด้วย ได้แก่ กำหนดการจัดเวที แบบตอบรับและลงทะเบียนล่วงหน้า เอกสารประกอบการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น และแผนที่สถานที่จัดเวที (ตัวอย่างสำเนาจดหมายดังภาคผนวก ข-1)
2. แจ้งผ่านทางเว็บไซต์	1 เว็บไซต์	ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) : http://www.glow.co.th (ภาคผนวก ข-1)
3. แจ้งผ่านทางสถานีวิทยุชุมชนจังหวัดระยอง	2 สถานี	จัดทำสปีดวิทยุประชาสัมพันธ์ผ่านทางคลื่นวิทยุ 102.0 MHz ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 31 กรกฎาคม 2553 และคลื่น 105.0 MHz ตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน ถึง 4 สิงหาคม (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-1)
4. ป้ายประกาศประชาสัมพันธ์	24 จุด	ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ 24 จุด ดังนี้ 1) บริเวณแยกเนินสำลี 2) แยกตลาดสี่ภาค 3) แยกบ้านฉางใกล้โรงแรมภูริมาศ บีช แอนด์ สปา 4) หน้าวัดหนองแฟบ 5) ชุมชนเขาไผ่ 6) ชุมชนเนินกระปรอก 7) ชุมชนเนินพระ 8) ชุมชนกรอกยายชา 9) ชุมชนคลองน้ำหู 10) ชุมชนซากลูกหญ้า 11) ชุมชนชอยคีรี 12) ชุมชนมาบข่า 13) ชุมชนตลาดห้วยโป่ง 14) ชุมชนตากวน 15) ชุมชนบ้านทับมา 16) ชุมชนบ้านบน 17) ชุมชนบ้านพลอง 18) ชุมชนบ้านภูตร 19) ชุมชนประชุมมิตร 20) ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายองอน 21) วัดโสภณ 22) วัดมาบตาพุด 23) ชุมชนอิสลาม 24) ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายองอน (ภาคผนวก ข-1)
5. หนังสือพิมพ์	4 ฉบับ	ประชาสัมพันธ์ผ่านทางหนังสือพิมพ์ ดังนี้ 1) หนังสือพิมพ์แอดวาไรต์ ฉบับประจำวันวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2553 2) หนังสือพิมพ์ข่าวเด่น RAYONG HOTNEWS ฉบับประจำวันวันที่ 1 – 31 กรกฎาคม 2553 3) หนังสือพิมพ์ระยองโพสต์ ฉบับประจำวันวันที่ 25 มิถุนายน – 25 กรกฎาคม 2553 4) หนังสือพิมพ์เอ็ม พาวเวอร์ ฉบับเดือนมิถุนายน 2553 (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-1)

(2) การเปิดเผยเอกสารโครงการ

โครงการได้เผยแพร่เอกสารโครงการอย่างเป็นทางการพร้อมกับการแจ้งกำหนดการในการจัดเวทีให้สาธารณชนรับทราบผ่านช่องทางต่างๆ ดังตารางที่ 4.2.3-3 ซึ่งแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2553 (รายละเอียดดังภาคผนวก ข-1) มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้ศึกษาข้อมูลโครงการและขอบเขตแนวทางการศึกษาล่วงหน้าก่อนจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สำหรับองค์ประกอบและรายละเอียดของเอกสารโครงการ ประกอบด้วย

1. บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของเอกสาร
- 1.3 องค์ประกอบของเอกสาร

2. รายละเอียดโครงการ

- 2.1 เหตุผล ความจำเป็น และความเป็นมาของโครงการ
- 2.2 แหล่งเงินทุน
- 2.3 แนวทางในการดำเนินโครงการ
- 2.4 กระบวนการผลิต
- 2.5 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค
- 2.6 สารเคมี
- 2.7 มลพิษ/ของเสียจากกิจกรรมของโครงการและการจัดการ

3. ร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 3.1 การศึกษารายละเอียดโครงการ
- 3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน
- 3.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นผลกระทบหลักและการกำหนดมาตรการฯ

4. ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

- 4.1 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
- 4.2 กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
- 4.3 ขั้นตอนในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
- 4.4 ประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ

5. เอกสารแสดงช่องทางการติดต่อและแจ้งความคิดเห็นเพิ่มเติมสำหรับการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

6. แบบประเมินผลเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ตารางที่ 4.2.3-3

**ช่องทางการเผยแพร่เอกสารและข้อมูลโครงการก่อนจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการ
กำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ**

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	รายละเอียด
1. ส่งเอกสารโดยตรงให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	405 ฉบับ	จดหมายเวียนเชิญพร้อมแนบเอกสารรายละเอียดโครงการ (ตัวอย่างสำเนาจดหมายเชิญดังภาคผนวก ข-1)
2. เปิดเผยแพร่เอกสารโครงการผ่านทางเว็บไซต์	1 เว็บไซต์	ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) : http://www.glow.co.th (ภาคผนวก ข-1)
3. บอร์ดประชาสัมพันธ์	2 แห่ง	ทำการติดประกาศเปิดเผยแพร่เอกสารรายละเอียดโครงการที่ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ และชุมชนหนองแฟบ (ภาคผนวก ข-1)

(3) การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการดำเนินการในวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ณ โรงแรมภูมิศาสตร์ บีช แอนด์ สปา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานในกิจกรรมต่างๆ โดยเริ่มจากการลงทะเบียนก่อนเข้าร่วมงาน พร้อมทั้งรับเอกสารประกอบการจัดเวทีฯ (รายละเอียดของเอกสารประกอบการจัดเวทีฯแสดงในภาคผนวก ข-1) และมีกำหนดการในการดำเนินการ ดังนี้

เวลา	รายละเอียด/กิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน และรับประทานอาหารว่าง
09.00 – 09.10 น.	กล่าวต้อนรับ และแนะนำวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีฯ โดยผู้บริหาร บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
09.10 – 09.25 น.	- นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และรายละเอียดผลกระทบและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมหรือ EIA ที่ผ่านการเห็นชอบแล้ว รวมถึงความคืบหน้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน กำลังการผลิต 700 เมกะวัตต์ ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง - นำเสนอกระบวนการและแนวทางในการดำเนินการ รวมถึงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
09.25 – 10.00 น.	นำเสนอการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

เวลา	รายละเอียด/กิจกรรม
10.00 – 12.20 น.	ผู้มีส่วนได้เสียและสาธารณชนร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอประเด็นห่วงกังวล ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและนำเสนอแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
12.20 – 12.30 น.	สรุปการรับฟังความคิดเห็นต่อการนำเสนอประเด็นห่วงกังวล ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และการนำเสนอแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
12.30 น. เป็นต้นไป	รับประทานอาหารกลางวัน

(4) ช่องทางการรับฟังความคิดเห็นภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) ในวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ณ โรงแรมภูริมาศ บีช แอนด์ สปา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง แล้วนั้น โครงการได้เปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 15 วัน ตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคม จนถึงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ผ่าน 3 ช่องทาง ดังนี้ (ตัวอย่างการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นดังกล่าวผนวก ข-1)

ช่องทางที่ 1 ทางโทรศัพท์ โทรสาร และอีเมล

เจ้าของโครงการ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด	บริษัทที่ปรึกษา บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
คุณวชิราพร โพธิพงษ์ โทรศัพท์ 038-698-400-10 ต่อ 5301 โทรสาร 038-687-433 อีเมล prhia@glow.co.th	คุณพจณีย์ พักทอง โทรศัพท์ 02-723-4455 โทรสาร 02-723-4452 อีเมล as.public.consult@gmail.com

ช่องทางที่ 2 ทางจดหมาย

ส่งจดหมายมาที่ คุณพจณีย์ พักทอง
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
2034/70-71 อาคารอิติลไทยทาวเวอร์ ชั้น 15 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ช่องทางที่ 3 กล้องรับความคิดเห็น จำนวน 10 จุด

1. เทศบาลเมืองมาบตาพุด
2. เทศบาลตำบลบ้านฉาง
3. เทศบาลตำบลทับมา
4. เทศบาลตำบลเนินพระ

5. สถานีอนามัยตำบลมาตาพุด
6. สถานีอนามัยบ้านพูน
7. สถานีอนามัยบ้านทับมา
8. สถานีอนามัยตำบลเนินพระ
9. ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง
10. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง

(5) จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ

- ผลการลงทะเบียนล่วงหน้าเพื่อแสดงความคิดเห็น ก่อนการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2553 นั้น ได้มีการเปิดโอกาสให้ผู้สนใจลงทะเบียนล่วงหน้า ผ่านทางช่องทางต่างๆ ทั้งทางจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ผู้สนใจลงทะเบียนล่วงหน้าจำนวน 359 ราย ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรสาร และจดหมายตอบกลับ

- จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีผู้เข้าร่วมโดยรวมจำนวน 626 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-4 (ตัวอย่างเอกสารใบลงทะเบียน และภาพถ่ายบรรยากาศการจัดรับฟังความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก ข-1)

ตารางที่ 4.2.3-4

**จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ**

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	จำนวน
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการซึ่งอาจได้รับผลกระทบ	434
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	2
	2. บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	4
	3. บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด	36
3. หน่วยงานพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	2
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	ส่วนกลาง/ส่วนภูมิภาค/ท้องถิ่น	30
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และองค์กรพัฒนาเอกชน	37
	สถาบันการศึกษา	5
6. สื่อมวลชน	โทรทัศน์ท้องถิ่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	22
7. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	54
รวม		626

4.2.4 สรุปความคิดเห็น

โครงการได้รวบรวมข้อเสนอแนะและประเด็นห่วงใยจากเวทีการรับฟังความคิดเห็น แบบประเมินผลการจัดเวทีฯ แบบตอบรับภายหลังการจัดเวทีฯ ที่มีต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการอีกไม่น้อยกว่า 15 วัน พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พร้อมทั้งคำชี้แจงและนำเสนอขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) ทราบเพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป รวมทั้งส่งให้หน่วยงานราชการและชุมชนต่าง ๆ (ตั้งแต่วันที่ 16 กันยายน แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2553) ทั้งนี้ โครงการได้รวบรวมข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงขอบเขตและเสนอแนวทางการศึกษาไว้ในบทที่ 1 เรียบร้อยแล้ว สำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างขอบเขตและแนวทางฯ จากการจัดเวทีฯ ครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

(1) **ความคิดเห็นจากเวทีรับฟังความคิดเห็น** ประเด็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากเวทีรับฟังความคิดเห็นและกระตาคำถาม พร้อมคำชี้แจง แสดงดังตารางที่ 4.2.4-1 และตารางที่ 4.2.4-2

ตารางที่ 4.2.4-1

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ต่อขอบเขตการศึกษา พร้อมคำชี้แจง

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
1. ข้อมูลและรายละเอียดโครงการ	
1.1 การดำเนินงานเกี่ยวกับถ่านหิน	
- มีมาตรการตรวจสอบคุณภาพถ่านหินบิทูมินัสจากต่างประเทศอย่างไร	- ทางโครงการมีการตรวจสอบคุณภาพถ่านหินโดยบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตในมาตรฐานการตรวจสอบ (third party) โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างถ่านหินและนำไปวิเคราะห์คุณภาพก่อนลำเลียงขึ้นเรือและทำการตรวจสอบคุณภาพซ้ำจากทุกเที่ยวเรือที่นำมาส่งให้โครงการ ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพถ่านหินจากแหล่งผลิตเพื่อให้ได้ตามข้อกำหนดในสัญญา
- ชี้แจงระบบการขนถ่ายถ่านหินโดยสายพานลำเลียง	- ถ่านหินในเรือถูกลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงแบบระบบปิดซึ่งมี 2 ส่วน เข้าสู่พื้นที่ลานกองถ่านหินของโครงการ โดยสายพานลำเลียงส่วนแรกจะใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทโกลว์เดิมที่มีการเดินระบบแล้วในปัจจุบันซึ่งเป็นสายพานลำเลียงจากท่าเทียบเรือเดิมมายังลานกองของโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทโกลว์เดิมสำหรับสายพานส่วนที่สองเป็นของโครงการที่จะติดตั้งเพิ่มเติมต่อจากระบบสายพานลำเลียงส่วนแรกเพื่อลำเลียงมายังลานกองของโครงการ สายพานลำเลียงทั้ง 2 ส่วนถูกออกแบบให้อยู่ภายในท่อปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย
- อยากให้มีการตรวจสอบการดำเนินการของเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า - ตระหนักถึงผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลที่หาดสุชาดาจากเรือขนถ่ายถ่านหิน	- การเลือกบริษัทที่รับบริการขนส่งถ่านหินทางเรือจะคำนึงถึงมาตรการในการควบคุมผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น มาตรการเกี่ยวกับการจัดการของเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการเดินเรือ นอกจากนี้โครงการทำการประสานงานกับสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดในการจัดเตรียมพนักงานนำร่อง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง อีกทั้งโครงการยังมีการตรวจสอบทางด้านความปลอดภัยในการขนถ่ายถ่านหินจากเรือสู่สายพานลำเลียง รวมทั้งมีการปูผ้าใบที่กบเรือเพื่อป้องกันถ่านหินร่วงลงสู่ทะเล

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
- อยากให้เพิ่มเติมข้อมูลปริมาณถ่านหิน และ สารเคมี ในเอกสารเผยแพร่หรือในเว็บไซต์	- รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เดิมที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. แล้ว มีข้อมูลปริมาณถ่านหินและสารเคมีอยู่แล้วอย่างละเอียด ทั้งนี้ทางโครงการจะเผยแพร่ข้อมูลในรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA report) เดิมที่เว็บไซต์: http://www.glow.co.th/OurProject/TH/GHECO-ONE/EIA%20approval%20and%20attachment_29Jun08.pdf หรือสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ตามช่องทางต่างๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารเผยแพร่
- การขนส่งถ่านหิน มีการขนส่งทางบกหรือไม่ หากการขนส่งทางเรือมีปัญหา	- โครงการไม่มีการขนส่งทางบก หากการขนส่งทางเรือมีปัญหาทางโครงการมีปริมาณถ่านหินสำรอง ซึ่งสามารถใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้นานถึง 3 เดือน
1.2 การจัดการของเสีย	
- ระบุรายละเอียดการจัดการ ถ้ำลอยและถ้ำหนัก ให้ชัดเจนในร่างรายงานต่อไป	- โครงการกำหนดนโยบายให้นำถ้ำที่เกิดขึ้น (ถ้ำลอยและถ้ำหนัก) ไปใช้ประโยชน์สูงสุด เช่น นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เป็นต้น ทั้งนี้ทางโครงการรับข้อวิตกกังวลเรื่องศักยภาพของผู้รับถ้ำถ่านหินไปใช้งานต่อหรือกำจัดไปศึกษาและจะนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป
1.3 เครื่องจักร/อุปกรณ์	
- มีการวางแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรหรือไม่ อย่างไร	- โครงการได้จัดเตรียมแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันเป็นประจำบริเวณที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล เช่น ข้อต่อ วาล์วหรือปั๊ม เป็นต้น สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต จะทำการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร
1.4 พื้นที่สีเขียว	
- การปลูกต้นไม้รอบโครงการให้ระบุรายละเอียดอย่างชัดเจน	- โครงการจะทำการปลูกต้นไม้บริเวณรอบโครงการ โดยจะเป็นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบ สำหรับต้นไม้ที่ปลูกต้องเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงในการกองถ่านหิน เช่น สนทะเล อโศกอินเดีย ซึ่งมีความสูงมากถึง 15 เมตร (สูงกว่าความสูงของลานกองถ่านหิน)
- มีแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างไร	- ทางโครงการรับไปพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการทำแนวป้องกัน (protection strip) หรือพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม บริเวณรอบโรงงาน

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
1.5 กองทุนโรงไฟฟ้า	
- การบริหารจัดการกองทุนโรงไฟฟ้ายังไม่มีประสิทธิภาพและไม่ทั่วถึง ซึ่งชุมชนบ้านฉางยังไม่ได้รับ	- โครงการต้องการให้ผู้แทนชุมชนที่เข้าไปเป็นคณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าร่วมกันจัดการบริหารเงินกองทุนให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ได้มีการประชุมร่วมกันระหว่างภาครัฐส่วนกลางและกองทุนโรงไฟฟ้าในการรวบรวมข้อคิดเห็นต่าง ๆ เรื่องความไม่ทั่วถึงของโครงการที่ได้คัดเลือก ซึ่งจะนำไปปรับปรุงการบริหารจัดการกองทุนโรงไฟฟ้าในการประชุมครั้งต่อไป โครงการที่ดีต่างๆที่เป็นประโยชน์กับส่วนรวมของชุมชน ทางโครงการยินดีผลักดันและสนับสนุนให้เข้าไปในคณะกรรมการเพื่อการพิจารณา
- การจัดสรรกองทุนโรงไฟฟ้าเพื่อดูแลผู้ได้รับผลกระทบเชิงลบโดยเฉพาะเด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุ - ทบหาพื้นที่ที่กองทุนโรงไฟฟ้าให้ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 5 กม. - อยากให้มีการสนับสนุนกองทุนเพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล และคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบ	- ทางโครงการก็เป็นหนึ่งในคณะกรรมการดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม จะนำข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นเหล่านี้เข้าชี้แจงให้คณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาต่อไป
1.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
- อยากให้นำบทเรียนอุบัติเหตุที่ผ่านมาของโรงงานต่างๆ ในพื้นที่ที่กำหนดมาตรการ - อยากให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุบัติเหตุของโรงงาน	- ทางโครงการรับไปศึกษาและกำหนดมาตรการให้ครอบคลุมในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ
1.7 สังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน	
- อยากให้โรงไฟฟ้าสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา	- กลุ่มบริษัทโกลว์ได้ให้ความร่วมมือกับกิจกรรมต่างๆในชุมชนอย่างสม่ำเสมอตลอดมา ในส่วนของกิจกรรมเพื่อสังคมด้านศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรมที่ผ่านมาประกอบไปด้วย บูรณะองค์พระพุทธรูป ณ วัดตากวนและร่วมงานทอดกฐินกับวัดในชุมชน เป็นต้น ในส่วนโครงการเก็คโค-วันที่เป็นหนึ่งในโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทโกลว์ ยืนยันเจตนารมณ์ที่จะให้การสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม และจะรักษาไว้ซึ่งความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดียิ่งยงกับทางชุมชนโดยรอบต่อไป

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
- อยากให้มีการจ้างงานของคนในพื้นที่ ควรมีการโอนย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในพื้นที่ รวมทั้งให้ผู้ประกอบการมีการจดทะเบียนในพื้นที่ ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการสนับสนุน เรื่องการศึกษาในพื้นที่	- โครงการมีการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก และพยายามจ้างให้ได้เป็นจำนวนมากที่สุด ในส่วนโครงการเก็คโค-วันได้มีการจดทะเบียนบริษัทและทะเบียนการค้าที่จังหวัดระยอง รวมถึงมีการรณรงค์ในการย้ายทะเบียนรถให้มาจดทะเบียนที่จังหวัดระยองเช่นกัน เพื่อให้รายได้จากภาษีส่วนนี้กลับมาพัฒนาพื้นที่ในจังหวัดระยอง
- ขอให้ชุมชนได้มีการตรวจสอบการทำงานของโรงไฟฟ้าเมื่อสร้างเสร็จแล้ว - อยากให้มีคณะกรรมการตรวจสอบจากทุกภาคส่วนเพื่อมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้า	- โครงการรับดำเนินการในการนำผู้แทนชุมชนเข้าเยี่ยมชมและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการเมื่อโรงไฟฟ้าสร้างเสร็จแล้ว นอกจากนี้ปัจจุบันมีการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีในการเข้ามาตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้าแล้ว โดยมาจากตัวแทนชุมชนในพื้นที่ ภาครัฐและพนักงานจากโครงการ
- ก่อนที่จะสร้างโรงไฟฟ้าได้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนหรือไม่ อย่างไร	- บริษัทได้ดำเนินการจัดรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. โดยจัดให้ประชาชนรอบที่ตั้งโครงการเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงและจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็น จำนวน 2 ครั้ง ซึ่งครั้งที่ 1 ได้จัดเมื่อวันที่ 24 - 26 พฤศจิกายน 2549 เพื่อนำเสนอรายละเอียดของโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตการศึกษา ส่วนครั้งที่ 2 ได้จัดเมื่อวันที่ 8 ถึง 9 มีนาคม 2551 ณ หอประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและรับฟังความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- มีมาตรการดูแลเรื่องสุขภาพของประชาชนและแผน CSR ก่อนมีการดำเนินโครงการหรือไม่ อย่างไร	- โครงการมีแผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสุขภาพของชุมชน ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ - โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขอนามัยชุมชน - โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลมาบตาพุด - โครงการพัฒนาสวนสาธารณะหรือเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน - โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เป็นต้น

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
2. ขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	
2.1 คุณภาพอากาศ	
- ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ รวมกันทุกโรงในพื้นที่ มาบตาพุด เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศหรือไม่ - ปัจจุบันในพื้นที่มาบตาพุดมีโรงไฟฟ้าอยู่หลาย โรงแล้ว อยากให้ศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านคุณภาพอากาศ (ออกไซด์ ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ให้ ครอบคลุมผลกระทบในภาพรวมของพื้นที่ - ในพื้นที่มาบตาพุดมีโรงไฟฟ้ามากอยู่แล้ว จึง กังวลเรื่องผลกระทบต่อพื้นที่ โดยเฉพาะโรงไฟฟ้า ถ่านหิน - อยากให้มีการพิจารณาศักยภาพของพื้นที่ใน การรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในภาพรวม	- ขอบเขตการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพครั้งนี้ครอบคลุมการทำนายความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ ผุ้ละอองในภาพรวมบริเวณพื้นที่ศึกษาที่อาจ เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการเปิดดำเนินการ พร้อม ทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ ซึ่งเป็นวิธี ที่ดีที่สุดในการประเมินผลกระทบในระดับรายละเอียดโครงการ ส่วนการศึกษาศักยภาพการรองรับมลพิษทางอากาศหรือ การศึกษา carrying capacity เป็นการประเมิน สิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) ซึ่งกำลังดำเนินการโดยหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง
- ปัญหาผลกระทบจากฝนกรดจากการดำเนินการ ของโรงไฟฟ้าถ่านหิน ซึ่งมีผลกระทบไปถึง สุขภาพ ผลผลิตด้านการเกษตร และด้านปศุสัตว์ ทางโครงการมีแนวทางแก้ไขอย่างไร และมี แนวทางเยียวยาอย่างไร หากชุมชนได้รับ ผลกระทบ - ศึกษาการสะสมของมลพิษ คือออกไซด์ของ ไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และสารเคมี ในผลผลิตทางการเกษตร	- สาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาฝนกรดคือปริมาณก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ใน บรรยากาศ ซึ่งก๊าซดังกล่าวส่วนใหญ่เกิดจากการเผาไหม้ เชื้อเพลิงในกิจกรรมต่างๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ชุมชน ยานพาหนะ เป็นต้น ซึ่งก๊าซข้างต้นสามารถทำ ปฏิกริยากับออกซิเจนและความชื้นในบรรยากาศและ กลายเป็นกรดไนตริกและซัลฟูริกซึ่งจะทำให้ น้ำฝนมี สภาพความเป็นกรดหรือมีค่าพีเอชต่ำ ทั้งนี้หากมีการ สะสมก๊าซดังกล่าวมากระดับหนึ่งย่อมมีแนวโน้มให้เกิด ปัญหาฝนกรดเพิ่มมากขึ้น สำหรับขอบเขตการศึกษา ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพครั้งนี้ ครอบคลุมการทำนายความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนได ออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในภาพรวมบริเวณ พื้นที่ศึกษาที่อาจเปลี่ยนแปลงไปภายหลังการเปิดดำเนินการ พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพ อากาศ
2.2 ทรัพยากรน้ำ	
- อยากให้มีการศึกษาการใช้น้ำในภาพรวมของ พื้นที่	- ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุม การศึกษาประเมินศักยภาพและความเพียงพอของแหล่ง น้ำใช้ของโครงการ นอกจากนี้คณะผู้ศึกษาจะรวบรวม

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
	ข้อมูลการใช้น้ำของพื้นที่ใส่ไว้ในร่างรายงานฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในปัจจุบันก่อนมีโครงการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดโดยเฉพาะในช่วงเกิดวิกฤตภัยแล้ง
2.3 คุณภาพน้ำ	
- อยากให้พิจารณาคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงงานมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตในทะเล ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อการประมง - ปัญหาน้ำเสียที่ปล่อยลงทะเล มีผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาในทะเล และห่วงโซ่อาหาร - มีข้อกังวลเกี่ยวกับระบบน้ำหล่อเย็น ในเรื่องการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำหล่อเย็นหรือไม่ และมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลหรือไม่อย่างไร	- ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมการศึกษาผลกระทบจากการระบายน้ำหล่อเย็นที่ปล่อยทิ้งลงทะเล
- อยากให้ศึกษาปริมาณสารปรอทในถ่านหิน ว่ามีโอกาสนปนเปื้อนในแหล่งน้ำใต้ดินได้หรือไม่	- ทางคณะผู้ศึกษารับไปศึกษาโอกาสการปนเปื้อนปรอทในแหล่งน้ำใต้ดินและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละด้าน
3. อื่น ๆ/ข้อเสนอแนะ	
- อยากให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผนมากกว่าการแก้ปัญหาในภายหลัง	- ทางโครงการรับไปเสนอต่อภาคนโยบายของรัฐบาล
- อยากให้ทบทวนขอบเขตพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึง ไม่ควรจำกัดรัศมีภายใน 5 กม. - อยากให้คณะผู้ศึกษา ทบทวนขอบเขตพื้นที่ศึกษา และแนวทางการศึกษาให้ชัดเจน โดยเฉพาะการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล โดยคำนึงถึงดัชนีชี้วัดในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	- ในเบื้องต้นได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยอาศัยประสบการณ์จากการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ผลกระทบจะอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังนั้นเบื้องต้นจึงกำหนดขอบเขตที่ศึกษาครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ อย่างไรก็ตามหากการทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพครั้งนี้พบว่าประเด็นใดมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อขอบเขตการศึกษาข้างต้น จะทำการศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบข้างต้นด้วย
- อยากให้รายงานการศึกษา การชี้แจงและการประเมิน ผลกระทบมีความละเอียด ชัดเจน และรอบด้าน - อยากให้มีการนำข้อกังวลที่ได้รับจากเวทีรับฟังครั้งนี้ ไปศึกษา ประเมิน และกำหนดมาตรการ ในร่างรายงานต่อไป	- คณะผู้ศึกษาจะนำข้อเสนอแนะจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ไปวิเคราะห์และปรับปรุงขอบเขต/แนวทางการศึกษาเพื่อให้มีความละเอียด ชัดเจน และรอบด้าน และจะนำข้อเสนอแนะที่อยู่ในขอบเขตการดำเนินงานของโครงการและสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติมากำหนดเป็นมาตรการในร่าง

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
- อยากให้การรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานข้อเท็จจริง เพื่อให้การศึกษาและการประเมินผลกระทบเกิดประโยชน์สูงสุด - ให้ตระหนักเรื่องปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ และการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด - ให้โครงการมีความโปร่งใส จริงใจ เพื่อการอยู่ร่วมกัน	รายงานต่อไป
- ควรเพิ่มขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมเรื่องมลพิษในระยะก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง กากของเสีย น้ำเสีย เสียงดัง	- คณะผู้ศึกษาจะรับไปเพิ่มเติมในขอบเขตการศึกษา
- มาตรการติดตามตรวจสอบการลดมลพิษ จากการดำเนินการโรงไฟฟ้าปัจจุบันก่อนเริ่มมีโรงไฟฟ้าใหม่	- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี โดยมีตัวแทนจากชุมชนเข้าไปอยู่ในคณะ ซึ่งจะมีการรายงานความคืบหน้าของโครงการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ที่ประชุมรับทราบตามกำหนดการประชุมเป็นรายเดือนไป
- อยากให้มีการดูแลสุขภาพคนในชุมชน โดยเฉพาะการสร้างโรงพยาบาลชุมชนที่มีคุณภาพก่อนสร้างโรงไฟฟ้า	- โครงการรับไปผลักดันเรื่องการจัดตั้งกองทุนสุขภาพในการประชุมร่วมของกองทุนโรงไฟฟ้าฯ
- อยากให้ชุมชนแสดงความคิดเห็น เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อให้โรงงานและชุมชนอยู่ร่วมกันได้	- โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ
- ประโยชน์ต่อชุมชนที่จะได้รับจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า	- อัตราการระบายมลสารทางอากาศโดยรวมในพื้นที่มาบตาพุดจะลดลงตามมาตรการ 80/20 - จัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - จัดทะเบียนจัดตั้งบริษัทในจังหวัดระยอง - การจ้างแรงงานในท้องถิ่น โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ตารางที่ 4.2.4-2

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกระตาดคำถาม พร้อมทั้งคำชี้แจง

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- ช่วยระบุสถานีดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่องบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมว่าตั้งอยู่ชุมชนใด	- การกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมต้องมีการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในภาพรวมของพื้นที่
- อยากให้ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเล ให้มีอุณหภูมิแตกต่างกับอุณหภูมิของน้ำทะเลไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	- ปัจจุบันโครงการออกแบบให้น้ำที่นำมาใช้หล่อเย็นในโครงการมีอุณหภูมิสูงขึ้นจากเดิมไม่เกิน 6 องศาเซลเซียส ซึ่งจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาพบว่าทำให้น้ำทะเลที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นข้างต้นภายในรัศมี 1 กิโลเมตร (จากจุดทิ้ง) มีอุณหภูมิสูงขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส
- อยากให้มีการศึกษาถึงการจัดการของเสียในภาพรวมของพื้นที่ ว่าการดำเนินโรงไฟฟ้ามีผลกระทบอย่างไร	- โครงการรับไปศึกษาถึงผลกระทบจากการจัดการของเสียจากการดำเนินการของโครงการ
- ถ้าเกิดโรงงานดำเนินการแล้ว (เดินเครื่องแล้ว) ไม่ให้มีสิ่งต่างๆ ที่เกิดจากโรงงานหล่นลงทะเล	- ทางโครงการมีการตรวจสอบทางด้านความปลอดภัยในการขนถ่ายถ่านหินจากเรือสู่สายพานลำเลียง รวมทั้งมีการปูผ้าใบที่กบเรือเพื่อป้องกันถ่านหินร่วงลงสู่ทะเล
2. สุขภาพ	
- ทุกโรงงานที่ก่อสร้างมีผลกระทบต่อชุมชนและสุขภาพของคนในชุมชน ดังนั้น ทุกโรงงานควรร่วมกันรับผิดชอบ รวมถึงกลุ่มบริษัทใกล้เคียง ด้วย - อยากให้มีการทำประกันชีวิตให้กับคนในชุมชน (ถ้าบริษัทเดียวทำไม่ได้ก็ให้ร่วมมือกับโรงงานอื่นๆ)	- การเฝ้าระวังในด้านสุขภาพของชุมชนควรเป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เนื่องจากหน่วยงานดังกล่าวมีความพร้อมในแง่ภาพรวมของข้อมูล อย่างไรก็ตามโครงการยินดีที่จะสนับสนุนกิจกรรมดังกล่าวทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งทางโครงการยินดีผลักดันและสนับสนุนให้เข้าไปในคณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าเพื่อการพิจารณา
3. การมีส่วนร่วม	
- ในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นครั้งนี้มีการเชิญภาครัฐที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุมหรือไม่ เพราะการชี้แจงควรได้รับข้อมูลจากทุกฝ่ายเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน และตรงกัน	- ได้มีการเรียนเชิญหน่วยงานภาครัฐและมีตัวแทนจากภาครัฐเข้าร่วมการประชุมครั้งนี้

ตารางที่ 4.2.4-2 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
- อยากให้โรงไฟฟ้าเปิดโอกาสให้ชุมชน หรือตัวแทน จากชุมชนได้เข้าเยี่ยมชมพื้นที่โรงไฟฟ้า ในปัจจุบันว่ามีการดำเนินการอย่างไรและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างไร	- โครงการรับดำเนินการในการนำผู้แทนชุมชนเข้าเยี่ยมชมและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการเมื่อโรงไฟฟ้าสร้างเสร็จแล้ว นอกจากนี้ปัจจุบันมีการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีในการเข้ามามตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้าแล้ว โดยมาจากตัวแทนชุมชนในพื้นที่ ภาครัฐและพนักงานจากโครงการ
4. อื่น ๆ/ข้อเสนอแนะ	
- กองทุนโรงไฟฟ้ามีไว้เพื่อทำอะไร เพื่อใคร และเป็นผลประโยชน์ของใคร	- วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งกองทุนโรงไฟฟ้า เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า อันจะเป็นแนวทางการพัฒนาพลังงานของประเทศอย่างยั่งยืน และเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ในอนาคตต่อไป โดยทำการจัดหาเงินทุนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในชุมชนพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ซึ่งได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือการผลิตไฟฟ้า ด้านประโยชน์ของกองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ประชาชนที่อาศัยอยู่ในตำบลต่างๆ ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ที่มีโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ถือเป็นกลุ่มคนที่ได้รับการคุ้มครอง นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงพื้นที่อื่นๆ โดยรอบโรงไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบจากการผลิตไฟฟ้า ตามที่คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เห็นสมควร นอกจากนี้กองทุนยังมีการมอบนโยบายการใช้จ่ายเงินกองทุนฯ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลักและให้ความสำคัญกับพื้นที่ชั้นในที่ได้รับผลกระทบเป็นอันดับแรก โดยจัดสรรเป็นกองทุนไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ เช่น เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอาชีพและคุณภาพชีวิตของชุมชน สนับสนุนการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม กีฬาและดนตรี สนับสนุนการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน และเป็นหลักประกันเพื่อชดเชยความเสียหายทันที จากผลกระทบที่มีสาเหตุจากโรงไฟฟ้า เป็นต้น
- ไม่เห็นด้วยกับการพิจารณารับเฉพาะคนในพื้นที่ระยองเข้าทำงานเท่านั้น ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมทั้งในด้าน วุฒิการศึกษา ความสามารถ และประสบการณ์ ซึ่งอาจเป็นคนนอกพื้นที่ก็ได้ที่มีความเหมาะสมมากกว่า	- โครงการมีนโยบายในการพิจารณาคนในท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสมกับความรู้และตำแหน่งงาน โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ไม่ได้มีการปิดกั้นคนพื้นที่อื่นที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานตรงกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

(2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลในวันจัดเวที

จากการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมผ่านแบบประเมินผลเวทีรับฟังความคิดเห็น ซึ่งได้เก็บรวบรวมหลังจากเสร็จสิ้นการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 203 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินผลเวที ได้ดังนี้

(ก) สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-3

ตารางที่ 4.2.4-3
สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

สถานภาพ/หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ	9	4.4
เทศบาล/องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	3	1.5
ประธาน/คณะกรรมการชุมชน	75	36.9
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/กรรมการหมู่บ้าน	11	5.4
ประชาชนในพื้นที่	101	49.8
สถาบันการศึกษา	1	0.5
องค์กรอิสระ/สมาคม/ชมรม	2	1.0
ผู้สื่อข่าว	1	0.5
รวม	203	100

(ข) ความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ควรนำไปศึกษา ผลจากการรวบรวมแบบประเมินผล พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเรื่องอากาศเสียมากที่สุด จำนวน 138 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 13.3 ของคำตอบ หรือร้อยละ 73.0 ของผู้ตอบ รองลงมาคือเรื่องฝุ่นละออง จำนวน 116 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 11.2 ของคำตอบ หรือร้อยละ 61.4 ของผู้ตอบ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-4

ตารางที่ 4.2.4-4

**จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

ประเด็นผลกระทบด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	จำนวนใน การตอบ	ร้อยละของ คำตอบ ^{1/}	ร้อยละของ ผู้ตอบ ^{2/}
1. อากาศเสีย	138	13.3	73.0
2. เขม่าควัน	94	9.1	49.7
3. กลิ่นเหม็น	103	9.9	54.5
4. เสียงดัง	58	5.6	30.7
5. สภาพจราจร	79	7.6	41.8
6. ฝุ่นละออง	116	11.2	61.4
7. มูลฝอย/ของเสีย	78	7.5	41.3
8. น้ำเน่าเสีย	94	9.1	49.7
9. ความปลอดภัย	84	8.1	44.4
10. แหล่งน้ำใช้	90	8.7	47.6
11. แหล่งใช้ไฟฟ้า	31	3.0	16.4
12. ความเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิต	72	6.9	38.1
รวม	1037	100	

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ 2 กรณี คือ

^{1/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนคำตอบทั้งหมด

^{2/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

นอกจากนั้นผู้ตอบแบบประเมินยังได้ให้ข้อเสนอแนะ ที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาต่อไป ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 คุณภาพน้ำ

- ประสบปัญหาเรื่องน้ำบ่อตื้น น้ำบาดาลมีการปนเปื้อน ไม่สามารถนำมาใช้ได้เหมือนเดิม อีกทั้งยังไม่มีหน่วยงานหรือฝ่ายใดแสดงความรับผิดชอบ หรือให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหา
- ควรศึกษาค่าของฟอสฟอรัสควบคู่กับค่าบีโอดีในน้ำด้วย
- ควรศึกษาเรื่องอุณหภูมิของน้ำทะเลที่อาจเปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการปล่อยน้ำจากการหล่อเย็นลงสู่ทะเล และอยากให้โครงการดูแลน้ำทะเลให้อยู่ในสภาพที่ดี
- ควรศึกษาข้อมูลของน้ำทะเลทั้งสามฤดูก่อนที่จะดำเนินการ

ประเด็นที่ 2 คุณภาพอากาศ

- ชุมชนอาจได้รับผลกระทบที่เกิดจากเขม่าควัน ฝุ่นละออง
- ลานกองถ่านหินมีลักษณะเป็นอย่างไร และมีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองจากถ่านหินอย่างไร

ประเด็นที่ 3 ระดับเสียง

- การดำเนินการของโครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน

ประเด็นที่ 4 กลิ่นรบกวน

- ชุมชนได้รับกลิ่นเหม็นรบกวนโดยเฉพาะเวลาฝนตก

ประเด็นที่ 5 กากของเสีย

- ควรมีมาตรการป้องกันให้มีผลกระทบจากการปล่อยของเสียให้น้อยที่สุด
- การกำจัดขยะควรดำเนินการให้ดี และควรทำการแยกขยะโดยแบ่งออกเป็นสีๆให้ชัดเจน

ประเด็นที่ 6 สารเคมี

- ควรมีการศึกษา เก็บข้อมูลก่อนเริ่มดำเนินการในเรื่องการเพิ่มขึ้นของสารประกอบของไตรฮาโลมีเทนที่มีองค์ประกอบเป็นสารก่อมะเร็ง อันเนื่องมาจากการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรต์เพื่อทำลายจุลินทรีย์ในน้ำของระบบหล่อเย็น

ประเด็นที่ 7 การดำเนินการของโครงการ

- อยากให้มีการควบคุมการผลิตและดูแลคุณภาพชีวิตของชุมชน ไม่ให้เกิดปัญหาเหมือนกับที่เคยเกิดขึ้นกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
- โครงการควรแสดงข้อมูล องค์ประกอบของถ่านหินที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง
- โครงการควรแจ้งให้ทราบว่าการจัดการลานกองถ่านหินที่มีประสิทธิภาพของโครงการนั้นมีการจัดการอย่างไร

ประเด็นที่ 8 พื้นที่สีเขียว

- โครงการควรเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน เช่น จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้
- การปลูกต้นไม้ควรเลือกชนิดต้นไม้ที่ช่วยกรองฝุ่นละอองและสารพิษ
- ควรศึกษาในเรื่อง buffer zone

ประเด็นที่ 9 ทรัพยากรธรรมชาติ และผลผลิตทางการเกษตร

- ควรศึกษาเรื่องผลกระทบต่อการเกษตร เช่น ไม้ผลติดยาก
- ควรศึกษาเรื่องผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในทะเล

ประเด็นที่ 10 แผนฉุกเฉิน

- โครงการควรมีการศึกษาเพื่อหาแนวทางและมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเคมีรั่วไหล

ประเด็นที่ 11 การคมนาคม/ขนส่ง

- อยากให้โครงการขนส่งผ่านทางรถไฟ
- ควรศึกษาหามาตรการแก้ไขการขนส่ง การใช้เส้นทางสายหลัก สายรอง ควรหลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน เพราะอุบัติเหตุย่อมจะเกิดขึ้น และเกิดปัญหาการจราจร

ประเด็นที่ 12 สังคมและเศรษฐกิจ

- โครงการควรมีการจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการศึกษา อุปกรณ์การเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ ให้กับเด็กในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมการศึกษา เช่น ทัศนศึกษาให้กับเด็กอย่างเป็นประจำ
- จัดตั้งกองทุนดูแลคนชรา เด็กด้อยโอกาสและคนพิการ
- อยากให้มีการศึกษาความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของประชากรแฝง การเพิ่มขึ้นของคนงานในช่วงก่อสร้าง
- อยากให้โครงการมีมาตรการควบคุม ดูแลบริษัทผู้รับเหมา และคนงานให้เป็นระเบียบ ดูแลเรื่องความปลอดภัยในทรัพย์สิน แก้ไขปัญหาการลักขโมย
- การประกอบกิจการของโรงงานส่งผลให้ชาวบ้านเกิดการสูญเสียโอกาส และเป็นการเพิ่มค่าครองชีพ เช่น ต้องจ่ายค่าน้ำประปาเพราะไม่สามารถใช้น้ำจากน้ำบ่อต้นได้เหมือนเดิม

(ค) ความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการที่ควรนำไปศึกษา ผลจากการรวบรวมแบบประเมินผล พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบในด้านสุขภาพในเรื่องมลพิษที่มีต่อสุขภาพมากที่สุด จำนวน 145 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 27.0 ของคำตอบ หรือร้อยละ 83.3 ของผู้ตอบ รองลงมาคือเรื่องการทำงานและรายได้ จำนวน 98 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 18.3 ของคำตอบ หรือร้อยละ 56.3 ของผู้ตอบ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-5

ตารางที่ 4.2.4-5

จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ

ประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพ	จำนวนในการตอบ	ร้อยละของคำตอบ ^{1/}	ร้อยละของผู้ตอบ ^{2/}
1. มลพิษที่มีต่อสุขภาพ	145	27.0	83.3
2. ระบบสาธารณสุขโรคพื้นฐาน	65	12.1	37.4
3. ระบบสาธารณสุขพื้นฐาน	63	11.7	36.2
4. อนามัยสิ่งแวดล้อม	81	15.1	46.6
5. การสัญจรและอุบัติเหตุ	85	15.8	48.9
6. การจ้างงานและรายได้	98	18.3	56.3
รวม	537	100	

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ 2 กรณี คือ

^{1/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนคำตอบทั้งหมด

^{2/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

สำหรับความคิดเห็นต่อประเด็นด้านสุขภาพ ผู้ตอบแบบประเมินได้ระบุปัญหาและข้อห่วงกังวลที่คิดว่าควรนำไปศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

1) มลพิษที่มีผลต่อสุขภาพ สามารถสรุปปัญหาได้เป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การสัมผัสสารเคมี หรือสารพิษ

การดำเนินการของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนอาจเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นออกไซด์ของไนโตรเจน ผุนละออง เขม่าควัน โดยเฉพาะ กรดซัลฟูริก และไฮโดรเจนคลอไรด์ซึ่งเป็นสารที่ไม่มีกลิ่นจึงเป็นอันตรายต่อประชาชนเพราะอาจสูดดมเข้าไปปริมาณมากโดยไม่รู้ตัว นอกจากนั้นสารไตรฮาโลมีเทนก็ถือเป็นสารก่อมะเร็ง ถ้ามีการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำก็จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ประเด็นที่ 2 ความเจ็บป่วยทางร่างกาย

มลพิษที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเจ็บป่วยทางร่างกาย อาทิเช่น โรคหืด อาการระคายเคืองบริเวณโพรงจมูกและบริเวณตา โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด ภูมิแพ้ อาการปวดศีรษะ โรคผิวหนัง ผื่นคัน โรคมะเร็ง โดยเฉพาะบุคคลในกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ

ประเด็นที่ 3 ผลกระทบต่อสุขภาพจิต

การดำเนินการของโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต ทำให้เกิดความกังวลใจ ความเครียด

ประเด็นที่ 4 การศึกษาผลกระทบ รวมถึงมาตรการและการป้องกัน

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของคนที่ได้รับผลกระทบไม่ได้ทำการศึกษาในพื้นที่จริง และควรทำการศึกษาทั้งช่วงก่อนดำเนินโครงการ ช่วงดำเนินการ และควรมีการติดตามต่อเนื่องในระยะยาว รวมทั้งควรไปศึกษาค้นคว้าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการตรวจวัดมลพิษทางอากาศเพื่อเป็นการป้องกันปัญหาด้านสุขภาพ อีกทั้งควรมีมาตรการเยียวยาประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

2) ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน สามารถสรุปปัญหาได้เป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ปัญหาเรื่องน้ำใช้

การนำน้ำของโรงงานไปใช้ในกระบวนการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ของประชาชน ส่งผลให้น้ำประปาที่ประชาชนต้องใช้ในการอุปโภค บริโภคไม่เพียงพอไม่ทั่วถึงและอาจไม่สะอาด ซึ่งทางโครงการควรใช้แหล่งน้ำคนละแหล่งกับชุมชน หรือควรมีแหล่งน้ำสำรอง นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องน้ำบ่อตื้น หรือน้ำใต้ดินที่มีการปนเปื้อนจนไม่สามารถนำมาใช้ได้

ประเด็นที่ 2 ปัญหาเรื่องไฟฟ้า

หากขยายการดำเนินโครงการก็จะส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า เพราะจะมีประชากรแฝงเพิ่มมากขึ้น การใช้ไฟของโครงการก็เพิ่มขึ้น จนอาจส่งผลให้ไฟฟ้าไม่เพียงพอ เกิดปัญหาไฟตก

ประเด็นที่ 3 ปัญหาเรื่องการคมนาคม

มีปัญหาเรื่องการจราจรติดขัด หนาแน่น ถนนชำรุด ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงถนนบริเวณรอบๆ นิคมฯ ด้วย ไม่ใช่ปรับปรุงแต่เพียงถนนภายในนิคมฯ

ประเด็นที่ 4 สถานศึกษา

การที่มีประชากรแฝงเพิ่มเข้ามาส่งผลให้สถานศึกษาเกิดความขาดแคลน สัดส่วนของครูคนครูไม่สมดุลกับจำนวนเด็กนักเรียน

3) ระบบสาธารณสุขพื้นฐาน สามารถสรุปปัญหาได้เป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สถานบริการสาธารณสุข

สถานบริการทางสาธารณสุข อันได้แก่ โรงพยาบาล สถานีอนามัยไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย เนื่องจากมีประชากรแฝงเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 2 บุคลากรด้านสาธารณสุข

ปัจจุบันบุคลากรด้านสาธารณสุข เช่น แพทย์ พยาบาล ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ป่วย รวมทั้งยังขาดแพทย์เฉพาะทาง

ประเด็นที่ 3 เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์

มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่จะนำมาใช้ในการรักษาพยาบาล จึงควรมีการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ให้กับสถานอนามัยในชุมชนและอาสาสมัครของชุมชน

ประเด็นที่ 4 การบริการด้านสาธารณสุข

การบริการด้านสาธารณสุขไม่ดี ไม่ทั่วถึง อีกทั้งมีความล่าช้า

ประเด็นที่ 5 โรคติดต่อ

ควรมีการควบคุมเรื่องโรคติดต่อทั้งในโรงงาน ชุมชน และสถานพยาบาล เพราะปัจจุบันระบบน้ำทิ้งตามแหล่งชุมชน (ประชากรแฝง) ก่อให้เกิดการเน่าเสียทั้งขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นปัญหารบกวน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ทำให้เกิดการเจ็บป่วย และโรคติดต่อได้ง่าย

4) อนามัยสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหา ได้ดังนี้

- มลพิษต่างๆทั้งทางอากาศ ทางน้ำ มลพิษทางเสียง กากของเสีย
- ปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำทิ้ง น้ำทะเล น้ำบาดาล แม่น้ำลำคลอง บ่อน้ำตื้น
- ผลกระทบที่เกิดกับพืชผลการเกษตร ทำให้ไม่เจริญเติบโต รวมถึงผลกระทบที่เกิดกับสัตว์เลี้ยง สัตว์น้ำในทะเลเนื่องจากอุณหภูมิน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น
- ควรคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในชุมชน ควรมีการปลูกต้นไม้ และจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม

5) การสัญจรและอุบัติเหตุ สามารถสรุปปัญหาได้เป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การจราจร

- ปัจจุบันมีปัญหาสภาพการจราจรที่คับคั่ง โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน จึงควรมีการจัดรถรับ-ส่งพนักงานให้ทั่วถึง เพื่อเป็นการลดปริมาณรถ อีกทั้งควรมีการจัดระบบการรับ-ส่งพนักงานเพื่อไม่ก่อให้เกิดการกีดขวางทางจราจร
- สภาพของสัญญาณไฟจราจรที่ไม่พร้อมใช้งาน เกิดการเสียบ่อยครั้ง และสภาพพื้นผิวถนนที่ชำรุด เสียหาย
- การขนส่งของโครงการควรหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชน และควรมีการกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน ไม่ขนส่งในช่วงโมงเร่งด่วน และมีการควบคุมความเร็ว พร้อมทั้งควรมีการอบรมพนักงานขับรถให้ขับอย่างปลอดภัย มีระเบียบ และมารยาท
- การขนส่งถ่านหินทางเรือ อาจก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องของท่าเรือได้

ประเด็นที่ 2 อุบัติเหตุ

มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้งโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน รวมทั้งในเรื่องการขนส่งสารเคมี โครงการควรมีการดูแล ควบคุมไม่ให้เกิดการรั่วไหล หรืออุบัติเหตุ

6) การจ้างงานและรายได้

- ควรจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นหลัก และพิจารณาเลือกคนในพื้นที่เข้ามาทำงานก่อนคนนอกพื้นที่
- ควรเปิดโอกาสให้กับคนว่างงาน หรือไม่มีงานทำได้เข้าทำงานบ้าง
- ควรมีการประชาสัมพันธ์การประกาศรับสมัครงานด้วยการติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ตามชุมชนต่างๆ
- การจ้างงานก่อให้เกิดปัญหาประชากรแฝง และจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร
- อยากให้มีการสนับสนุนสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ของชุมชน ส่งเสริมให้ชาวบ้านมีรายได้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ

(ง) ช่องทางการรับทราบกำหนดการและรายละเอียดของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินผลได้รับทราบข้อมูลผ่านทางบอร์ดประชาสัมพันธ์ในชุมชนมากที่สุด จำนวน 95 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 32.9 ของคำตอบ หรือร้อยละ 47.5 ของผู้ตอบ รองลงมาคือ การได้รับจดหมายเชิญอย่างเป็นทางการ จำนวน 82 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 28.4 ของคำตอบ หรือร้อยละ 41.0 ของผู้ตอบ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-6

ตารางที่ 4.2.4-6

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินจำแนกตามช่องทาง
ในการรับทราบกำหนดการและรายละเอียดของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ช่องทาง	จำนวนในการตอบ	ร้อยละของคำตอบ ^{1/}	ร้อยละของผู้ตอบ ^{2/}
เว็บไซต์ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)	1	0.3	0.5
หนังสือเชิญอย่างเป็นทางการ	82	28.4	41.0
ป้ายประกาศด้านหน้าโครงการ	39	13.5	19.5
บอร์ดประชาสัมพันธ์ในชุมชน	95	32.9	47.5
วิทยุ	18	6.2	9.0
เคเบิลท้องถิ่น	12	4.2	6.0
อื่นๆ (รถขยายเสียง, หนังสือพิมพ์ชุมชน, เจ้าหน้าที่โครงการ, เว็บไซต์ของสข., เสียงตามสายของชุมชน และคำบอกกล่าวจากเพื่อนบ้านและผู้นำชุมชน)	42	14.5	21.0
รวม	289	100	

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ 2 กรณี คือ

^{1/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนคำตอบทั้งหมด

^{2/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

(จ) ความพึงพอใจต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ

คณะผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ จากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของประคอง กรรณสูต (2542) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.50 – 3.00	หมายถึง	ดี
1.50 – 2.49	หมายถึง	พอใช้
1.00 – 1.49	หมายถึง	ควรปรับปรุง

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีระดับความพึงพอใจต่อการจัดงานในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 2.51 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความพึงพอใจที่มีต่อระบบเสียงมีค่าสูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.69 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในระดับดี รองลงมาคือ ด้านการต้อนรับและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าร่วมประชุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในระดับดี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-7

ตารางที่ 4.2.4-7

ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมินที่มีต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ

หัวข้อ	(จำนวน) ร้อยละ				ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	รวม	
1. ระบบเสียง (ไมโครโฟน ฯลฯ)	137 (70.6)	53 (27.3)	4 (2.1)	194 (100)	2.69
2. ระบบไฟและแสงสว่างในห้องประชุม	120 (61.5)	71 (36.4)	4 (2.1)	195 (100)	2.59
3. การนำเสนอในที่ประชุมเพื่อความเข้าใจของประชาชน	103 (53.6)	79 (41.1)	10 (5.2)	192 (100)	2.48
4. การต้อนรับและอำนวยความสะดวกของพนักงานให้กับผู้ที่เข้ามาร่วมประชุม	138 (68.3)	57 (28.2)	7 (3.5)	202 (100)	2.65
5. สถานที่ในการจัดประชุมครั้งนี้	126 (63.6)	55 (27.8)	17 (8.6)	198 (100)	2.55
รวม					2.51

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) คือ ค่ากลางของข้อมูล ซึ่งคำนวณจากผลรวมของข้อมูลและหารด้วยจำนวนข้อมูล (<http://tulip.bu.ac.th/~wathana.s/fundstat.htm>, 2553)

: จำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมดคือ 203 คน แต่มีบางข้อที่จำนวนไม่ครบเนื่องจากผู้ตอบแบบประเมินไม่ได้ระบุคำตอบ

(จ) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

จากแบบประเมินผลสามารถสรุปข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้
ประเด็นที่ 1 การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

- ขอให้เจ้าหน้าที่มีความละเอียดรอบคอบในการทำงานมากกว่านี้ เพราะมีความผิดพลาดของรายชื่อในใบลงทะเบียนซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้แล้ว

- ควรมีหนังสือเชิญคณะกรรมการหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านให้มีส่วนร่วมรับฟัง (บางครั้งบางชุมชนก็ไม่ทราบเรื่อง)

- อยากให้มีการเปลี่ยนสถานที่ในการจัดประชุมไปที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดบ้าง เพราะการเดินทางมาโรงแรมภูริมาศ บีช แอนด์ สปา ไกลเกินไป

- อยากให้มีการกำหนดกฎระเบียบการประชุมในห้องประชุม

- ต้องให้ประธานนำคนมาประชุม ขอร้องอย่านำเด็กมารบกวนการประชุม

- ถ้ามีการจัดคราวหน้าอยากให้เชิญสมาชิกมารับฟังความคิดเห็นให้มากกว่านี้

- การจัดประชุมที่ผ่านมามีปัญหาสถานที่คับแคบ ที่นั่งไม่พอเพียง ดังนั้นจึงควรจัดห้องประชุมให้ใหญ่กว่านี้ และไม่ควรจำกัดจำนวนเพราะในการสร้างโรงไฟฟ้าโดยเฉพาะการใช้ถ่านหินมีผลกระทบต่อคนส่วนมาก

- การแจกเอกสารควรจัดให้เป็นระเบียบมีถุงใส่ให้เรียบร้อย

- เอกสารควรใส่รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่ใช้ทั้งหมด

- การส่งหนังสือเชิญควรส่งมาให้โดยตรง

- การเชิญเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ มีแต่เชิญหัวหน้าชุมชน ซึ่งบางเรื่องหัวหน้าชุมชนก็ไม่สามารถถ่ายทอดให้ลูกบ้านได้ทั้งหมด

- ควรมีการแจกของชำร่วยเพื่อให้ไว้เป็นที่ระลึก

- เวลาเชิญกรรมการเข้าร่วมประชุมควรเชิญกรรมการให้ครบทุกท่าน (ถ้าเชิญไม่ครบอาจมีปัญหาดำเนินการ)

ประเด็นที่ 2 การนำเสนอของวิทยากร

- วิทยากรควรพูดให้ชัดเจน และนำเสนอข้อมูลให้ละเอียดกว่านี้

- วิทยากรควรชี้แจงให้ชัดเจนกว่านี้เวลาตอบคำถามของประชาชน

- ควรปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอให้ง่ายต่อความเข้าใจมากกว่านี้

- ควรชี้แจงปัญหาต่าง ๆ ด้วยความจริงใจ

- ผู้นำเสนอพูดเร็วมาก ฟังไม่ทัน ควรจะพูดให้ช้ากว่านี้เพื่อชาวบ้านจะได้เข้าใจมากขึ้น

- อยากให้วิทยากรอธิบาย 80,20 ให้ชัดเจน เพราะคิดว่าทุกคนยังไม่กระจ่าง ซึ่งก็จะส่งผลดีต่อโรงงานด้วย

ประเด็นที่ 3 เกี่ยวกับโครงการ

- ถ้าโครงการจะสร้างจริง ๆ ไม่ควรใช้ถ่านหินควรใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง

- อยากให้ทางบริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับชุมชนบ้างถ้ามีการจัดอบรมหรือ การให้ชุมชนมาแสดงความคิดเห็น
- อยากให้ทางบริษัทมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับชุมชนว่ามีการสะสมของสารพิษมากน้อยเพียงใด
- ให้ทางบริษัทลงพื้นที่ ชี้แจงให้ประชาชนได้รับทราบว่ามีผลกระทบมีมากน้อยเพียงใด
- ทางบริษัทควรลงเยี่ยมในชุมชนให้มากขึ้น ชุมชนมาขลุ่ยยังขาดพื้นที่สีเขียว ดูแลคุณภาพชีวิตในชุมชนด้วย
- สนับสนุนงบประมาณการดูแลสุขภาพในชุมชน เช่น อ.ส.ม.
- อยากให้ทางโรงงานช่วยค่าไฟกับชุมชนสัก 3%
- อยากให้โครงการจัดการตามมาตรการที่กำหนดไว้ และสามารถตรวจสอบได้
- ควรมีหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลาง การรับแจ้งความเดือดร้อนของประชาชนและพร้อมที่จะแก้ปัญหา และค่าชดเชย
- อยากให้โรงงานชี้แจงว่า ถ้ามีผู้ประสบเหตุจากโรงงานจะได้ค่าชดเชยเท่าไร และมาตรการจ่ายค่าชดเชยค่าความจากรอะไร รวมถึงค่าชดเชยพืชผลทางการเกษตรมีมาตรการอย่างไร จ่ายค่าชดเชยให้กี่เท่าจากรายได้ พืช ผัก ที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน ถ้าได้รับผลกระทบชดเชยต้นละเท่าไร คิดอย่างไร

ประเด็นที่ 4 กองทุนโรงไฟฟ้า

- ควรจัดตั้งกองทุนเพื่อการศึกษาให้กับเด็กในชุมชน
- ขอให้มีการเพิ่มจำนวนทุนการศึกษาจากเดิม 2 ทุน เป็น 10 ทุน
- ขอให้มีการจัดตั้งกองทุนสุขภาพให้แก่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบ
- ชุมชนหนองแปนและสำนักมะม่วงไม่มีที่อธิบายน้ำอยากให้อาจารย์ช่วยสนับสนุนด้วย

ประเด็นที่ 5 สาธารณูปโภค

- ด้านการจราจรที่ขาดการวางแผนรองรับ เส้นทางจราจรไม่ได้เพิ่มมากขึ้น แต่รถมีมากขึ้นทุกวัน อุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยมาก
 - มีปัญหาเรื่องระบบสาธารณูปโภค และขาดระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนที่มีประชากรแฝงจึงเกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง จนเกิดการแพร่เชื้อ
 - ปัจจุบันน้ำประปาไม่สามารถใช้บริโภคได้เนื่องจากสกปรกมีเศษดิน และตะกอน
 - มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปัญหาจราจรติดขัด
- 1) ลดการใช้รถส่วนตัวของพนักงาน โดยกำหนดให้บริษัทต่าง ๆ มาใช้รถส่วนรวม เช่น รถตู้
 - 2) การขนส่งผลิตภัณฑ์ กากของเสีย ให้หลีกเลี่ยงช่วงโมงเร่งด่วน
 - 3) อาจเปลี่ยนเวลาเข้างานได้

ประเด็นที่ 6 สังคมและเศรษฐกิจ

- ด้านสถานศึกษายังขาดแคลนบุคลากร
- สนับสนุนเรื่องการศึกษาร่วมกับหน่วยงานอื่น จัดโครงการสอนภาษาอังกฤษให้เด็กชุมชน
- ประชากรแฝงเข้ามาทำงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ

มากมาย

- ปัญหาเรื่องคนงานที่แคมป์คนงานต่างถิ่นที่มาก่อสร้างโรงงานส่งผลกระทบต่อชุมชนจนเกิดเป็นชุมชนแออัด ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องยาเสพติด ปัญหาการทะเลาะวิวาท รวมทั้งโรคภัยก็ตามมาด้วย

- ปัญหายาเสพติดในชุมชนขยายตัวเพิ่มขึ้น มีขโมยชุมชน
- มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขการว่างงานของเยาวชนในชุมชน

1) ออกแนะแนวตามกลุ่มสถานศึกษาด้านสาขา แผนการศึกษา ว่าแต่โรงงานต้องการอะไร พนักงานที่จบสาขาอะไรและเน้นเรียนวิชาไหน ถึงจะตรงประเด็นกับการจ้างงาน

2) สนับสนุนทุนการศึกษา

3) พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษาต่างๆให้มีศักยภาพเทียบเท่าในกรุงเทพ

- อยากให้คนชุมชนมีงานทำ อยากให้ทางโรงงานจ้างคนในพื้นที่ทำงาน อย่าจ้างแต่คนต่างจังหวัด หรือคนต่างตัว

- อยากจะให้รับคนงานเข้าทำงาน ถ้ามีการเปิดรับให้แจ้งให้ทราบด้วย เพราะช่วงนี้มีคนว่างงานอยู่จำนวนมาก

ประเด็นที่ 7 สิ่งแวดล้อม

- การวินิจฉัยสารเคมีที่รั่วไหลและส่งผลกระทบต่อประชาชนมีความเพียงพอหรือยัง

- ควรจัดตั้งคณะตรวจสอบสิ่งแวดล้อมสภาวะต่างๆด้วย

- ระบือน้ำอากาศเป็นพิษมาก ควรมีการศึกษาใหม่ให้สมบูรณ์

- ควรมีการตรวจวัดเรื่องมลพิษทางอากาศ เพื่อจะได้ทราบบริเวณที่ได้รับผลกระทบ

- ให้มีการลงมาตรวจทิศทางลมกับชุมชนกรอกยายชาบ้าง

- แหล่งน้ำใช้ น้ำใต้ดินของชุมชนไม่ดี เนื่องจากมีการปนเปื้อนของสารต่างๆ จึงอยากให้มีการดูแลเรื่องความสะอาด น้ำดื่ม น้ำใช้จะได้กลับมาใช้ได้เหมือนเดิม

- อยากให้มีการตรวจน้ำที่ปล่อยลงทะเลว่ามีผลกระทบต่อประมงชายฝั่งหรือไม่

- อยากให้มีการศึกษาว่าการขนส่งทางท่าเรือมีผลกระทบต่อน้ำทะเล และทรัพยากรทางทะเลหรือไม่

- โครงการโรงไฟฟ้า พลังความร้อน ของบริษัทเก็คโค-วัน ที่มาตั้งขึ้นควรควบคุมมลพิษให้ดี อย่าให้รั่วไหลลงสู่แม่น้ำลำคลองและอากาศ เพราะชุมชนได้รับผลกระทบฝนตกลงมามีแต่ฝุ่นละออง

- การดำเนินโครงการย่อมส่งผลกระทบทุกเรื่อง จึงขอให้ดูแลอย่างจริงจังโดยเฉพาะสิ่งแวดล้อม อากาศเสีย กลิ่นเหม็น

- ผลกระทบต้องมีแน่นอนเพราะใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในอากาศและปลิวตกตามชุมชนต่างๆทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมา รวมทั้งน้ำ ดิน อากาศ เป็นพิษต่อร่างกาย

- ควรศึกษาว่าโรงงานจะรักษาคุณภาพเรื่องสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นหรือดีขึ้นมากกว่าเดิมได้อย่างไร ไม่ใช่เริ่มตั้งแต่ตอนนั้นๆ จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องมีการวางแผนอย่างดี
- ควรมีการทำมาตรการในการป้องกันเกี่ยวกับความเสียหายของพื้นที่เกษตรกรรม หากมีฝนกรด
- ควรปลูกต้นไม้รอบโรงงานให้มาก เพื่อจะได้อากาศบริสุทธิ์เพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 8 สาธารณสุขและสุขภาพ

- ปัจจุบันมีปัญหาด้านสาธารณสุข เพราะโรงงานเข้ามาอยู่บ้านเรา 30 ปี เรายังใช้บริการสาธารณสุขแบบเดิมๆ การเรียกร้องขอโรงพยาบาล พร้อมหมอเฉพาะทางเป็นเรื่องยากมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องงบประมาณสนับสนุนให้เกิดโรงพยาบาล 200 เตียง ถ้าทางโรงงานต้องการให้ทางชุมชนมีส่วนร่วมในการเจริญเติบโตของโรงงาน ทางชุมชนก็ต้องการให้ทางโรงงานมีส่วนร่วมในการผลักดันให้มีโรงพยาบาลเช่นกัน

- ในการทำ HIA/EIA ควรศึกษาผลกระทบที่มีต่อสุขภาพเพิ่มเติม
- ควรมีการศึกษาอัตราการเกิดผลกระทบทางจิตใจ ความเครียด
- ด้านสาธารณสุขควรจัดการอบรมเจ้าหน้าที่ อ.ส.ม. ให้ทราบขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติตัวหากเกิดอุบัติเหตุ หรือสารเคมีรั่ว เพื่อจะได้นำความรู้จากการอบรมไปแจ้งให้ชาวบ้านได้รับความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง

- ขอให้มีการศึกษาทางด้านสุขภาพและสาธารณสุขมากขึ้นและมีความต่อเนื่อง
- ขอให้มีการศึกษาถึงปริมาณความเสี่ยงของกระบวนการผลิตที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
- มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขความล่าช้าในการรับการรักษา

- 1) เพิ่มจำนวนแพทย์ พยาบาล และสถานพยาบาล
- 2) จัดแยกช่องทางการรักษา แยกผู้ประกันสังคมและชาวบ้านทั่วไป เพื่อความรวดเร็ว
- 3) อบรมแพทย์พยาบาล ผู้ช่วยในสถานพยาบาล ด้านมารยาทในการรักษาพยาบาล และมีจิตใจพร้อมบริการ
- 4) จัดทำคลินิกย่อยในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับแพทย์และพยาบาลที่มีรายได้น้อย เพื่อที่ว่าเมื่อประชาชนมาพบแพทย์จะได้มีแพทย์อยู่ตลอด 24 ชั่วโมง
- 5) เพิ่มคุณภาพการรักษาให้เทียบเท่า โรงพยาบาลเอกชนแต่ราคารัฐบาล

ประเด็นที่ 9 แผนฉุกเฉิน

- มาตรการการควบคุมความปลอดภัย มีแผนฉุกเฉินรับรอง เยียวยา ตลอดจนรับผิดชอบหากเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่รอบๆ โรงงาน

ประเด็นที่ 10 หน่วยงานอื่น

- ปัญหาที่ได้รับผลกระทบอยู่ในขณะนี้ ส่วนหนึ่งก็มาจากนิคมอุตสาหกรรมมาตามพุด เพราะการนิคมฯ เข้ามาอย่างขาดการวางแผนรองรับ ปัญหาจึงตามมามากมาย โดยเฉพาะเรื่อง สุขภาพ สาธารณูปโภค น้ำ ถนน ผังเมือง

ประเด็นที่ 11 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

- หากโครงการอยากได้ข้อมูลจริง ๆ ควรลงศึกษากับคนในพื้นที่จริง ๆ สอบถามถึงข้อมูลผลกระทบก่อนมีโครงการและหลังดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 10 ปี
- ให้ระบุวิธีการศึกษาวิธีการประเมิน เชิงคุณภาพ ปริมาณ และกำหนดเกณฑ์ในการประเมินรายงาน
- ขอให้ทางโครงการลงพื้นที่จริง ในการประเมินผลกระทบ ไม่ใช่ไปนำข้อมูลเดิมของใครมาใช้ ขอให้ทางโครงการทำให้ดีกว่าโครงการอื่น เพื่อจะได้เป็นแบบอย่างที่ดี ชีวิตของคนระยองจะได้อยู่กับอุตสาหกรรมได้แบบไม่มีผลกระทบ ดูแลพื้นที่รองรับมลพิษว่าเพียงพอหรือไม่ หรืออาจจะหยุดสร้างโรงงานแล้วหันมาพัฒนาอย่างอื่นแทน

ประเด็นที่ 12 อื่นๆ

- ไม่อยากให้สร้างโรงงานต่ออีก
- โรงไฟฟ้าถ่านหินไม่น่าเกิดขึ้นที่ระยอง
- ขอให้ทั้งสิ่งแวดล้อมและมนุษย์อยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุข
- ทุกอย่างมีผลกระทบทั้งหมด ควรแก้ไขให้ดี
- ขอความจริงใจจากโรงงานในการแก้ไขปัญหา
- การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ ควรร่วมมือร่วมใจ ร่วมแรง ในการแก้ปัญหาอย่างจริงจังและจริงจัง
- ในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้เป็นโครงการที่ดีสำหรับทั้งโรงงานและประชาชน เพื่อจะได้มีโอกาสกำหนดแนวทางร่วมกัน
- ขอให้ทางบริษัทรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นหลังจากการเปิดดำเนินการและแก้ไขอย่างจริงจัง
- อยากให้ทางบริษัทคิดถึงเสียว่าคนในชุมชนคือครอบครัวของท่าน ให้ดูแลและห่วงใยในการช่วยกันลดมลพิษอย่างจริงจัง จากจิตสำนึก
- การเตรียมความพร้อมดีมาก ประทับใจ อยากให้จัดกิจกรรมแบบนี้อีก อยากเข้ามามีส่วนร่วม
- อยากให้มีการสร้างโรงไฟฟ้า เพราะแต่เดิมที่ไม่มีโรงงานก็มีปัญหาโรคทางเดินหายใจ โรคมะเร็ง โรคทางเดินอาหารกันอยู่แล้ว คนที่ทำงานในโรงงานจะได้รับความเสี่ยงมากที่สุด ผลกระทบที่จะมาถึงประชาชนก็ต้องมีแน่นอนแต่ก็ได้รับเพียงส่วนน้อย ส่วนฝนกรดที่ทำให้ผลไม้ไม่ติดดอกอาจเป็นเพราะการใช้สารเคมีของชาวบ้านเองก็ได้ แต่พอมีโรงงานเข้ามาก็โทษโรงงาน
- อยากให้สร้างโรงงานจะได้มีไฟฟ้าใช้ในแต่ละชุมชน และพนักงานได้มีงานทำเพื่อจะได้พัฒนาจังหวัด และประเทศ

(3) ผลการรับฟังความคิดเห็น ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

การเปิดรับความคิดเห็นหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ เป็นระยะเวลากว่า 15 วัน ผ่านทางช่องทางต่างๆ ตามที่กล่าวไว้ สามารถสรุปจำนวนและเนื้อหาของการแสดงความคิดเห็นจากแต่ละช่องทางได้ดังนี้

1) ความคิดเห็นจากโทรศัพท์/โทรสาร/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

มีการแสดงความคิดเห็นผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) จำนวน 1 ราย ส่วนการแสดงความเห็นผ่านทางโทรศัพท์ และโทรสารพบว่าไม่มีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านทางช่องทางนี้ ซึ่งสามารถสรุปความคิดเห็นเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สถานที่

- ควรจัดสถานที่ให้เพียงพอกับจำนวนผู้ที่เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ทางคณะผู้จัดย่อมรู้ว่าสถานที่ที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้จำนวนเท่าไร และทางคณะผู้จัดได้เชิญหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ มาเข้าร่วมจำนวนเท่าใด การจัดงานครั้งนี้รู้สึกว่ายัดเยียด ผู้เข้าร่วมล้นห้องประชุมออกไปอยู่ด้านนอก ส่วนในห้องประชุมเครื่องปรับอากาศทำงานหนัก แต่ยังรู้สึกคนในห้องประชุมไม่ได้อากาศร้อน ทำให้เสียบรรยากาศในการประชุม
- การเชิญให้ผู้เข้าร่วมเข้าห้องประชุมควรดูว่า หากคนมาได้สักครึ่งหนึ่งหรือเกินครึ่งให้เชิญนั่งด้านหน้าให้เต็มก่อนที่จะให้นั่งเก้าอี้เสริม

ประเด็นที่ 2 การจัดเลี้ยง

- ไม่ว่าจะเป็นอาหารว่างหรืออาหารกลางวัน ควรจัดให้เป็นเวลาที่แน่นอนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ใช่ฟังไปรับประทานอาหารไป ผู้ที่ตั้งใจจะรับฟังความเห็นจากการบรรยายฯ ต้องเสียสมาธิในการรับฟัง จากผู้ที่วุ่นวายกับการรับประทานอาหารว่าง ในขณะที่กำลังมีการบรรยายควรปิดประตูห้องประชุมและมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลประตู เพื่อป้องกันผู้ที่นำอาหารเข้าไปในห้องประชุม (ควรรับประทานอาหารให้เรียบร้อยก่อนเข้าประชุม)
- ในเวลาอาหารกลางวันท่านสังเกตดูหรือไม่ว่าใกล้จะหมดเวลาในการสนทนา มีผู้เข้าร่วมประชุมส่วนมากจะทยอยออกไปเพื่อรีบไปรับประทานอาหารกันก่อน สำหรับผู้ที่รักษามารยาทหรือผู้ที่ให้ความสนใจในการประชุมจริงจะรอให้สิ้นสุดการบรรยายและจึงออกไปรับประทานอาหาร แต่ต้องผิดหวังเพราะสิ่งที่พบเหลือแต่เศษอาหารก็ว่าได้ข้าวก็หมดต้องขอจากพนักงานเสริฟด้วยตัวเอง ไม่มีเจ้าหน้าที่ของคณะผู้จัดทำดูแล หลายท่านไม่ได้รับประทานอาหารกลางวันเตรียมไว้ให้

ประเด็นที่ 3 ค่าเบี้ยเลี้ยง หรือค่าตอบแทน

- ในหัวข้อนี้น่าจะใช้คำว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางจึงจะเหมาะสมกว่า ควรจัดสรรให้เหมาะสมกับระยะทางของแต่ละชุมชน
- การแจกเบี้ยเลี้ยง อาจเป็นการเชิญชวนให้บุคคลที่ไม่สนใจเนื้อหาเข้าร่วม ทำให้ผู้เข้าร่วมมากเกินไปและจะไม่ตรงเป้าหมายในการสัมมนา

ประเด็นที่ 4 วิทยากร

- วิทยากรที่ทางบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด จัดมานี้ ล้วนแล้วแต่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิมีความรู้ความสามารถในการบรรยายให้ความรู้ในเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นอย่างดี พิธีกร ทำหน้าที่ได้ดีมาก คล่องแคล่วดี แต่การจัดสัมมนาในครั้งนี้ทางคณะผู้จัดได้แสดงไว้บน Board

ว่า “เวทีรับฟังความคิดเห็น” เพราะฉะนั้น ทั้งวิทยากรและพิธีกร น่าจะเป็นบุคคลที่เป็นกลางในการบรรยายหรือในการชี้แนะชักนำให้ดูดีมากกว่านี้ หลังจากการสัมมนาเสร็จสิ้นลง ผู้นำท้องถิ่นและผู้เข้าร่วมรับฟังหลายๆ ท่านได้สัมมนากันแล้วมีความรู้สึกเหมือนกันว่าทั้งวิทยากรและพิธีกรไม่เป็นกลางเท่าที่ควรจะนั้น ขอให้ทางคณะผู้จัดทำช่วยพิจารณาในเรื่องนี้ด้วย

- การพูดแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมนั้น ควรจัดลำดับหรือหาวิธีการที่ดีกว่านี้ไม่ใช่แย่งกันพูดทำให้ดูวุ่นวายไม่เป็นระเบียบ ขาดหลักการ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ควรจัดสถานที่สำหรับผู้ที่ต้องการแสดงความคิดเห็น ไว้ตรงกลาง และท้ายห้องประชุม เพื่อสะดวกในการออกมาแสดงความคิดเห็นและสามารถจัดลำดับได้สะดวก ไม่ต้องแย่งกันยกมือ

2) ให้ตัวแทนของแต่ละหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชนนั้นๆ อย่างมาก 2 คน ที่ออกมาแสดงความคิดเห็น เพื่อไม่ให้ผู้ที่ต้องการแสดงความคิดเห็นออกมาพูดในหัวข้อซ้ำๆ กัน ทำให้เสียเวลาในการรับฟัง

ประเด็นที่ 5 การก่อสร้าง

- จากการสัมมนารับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้ มีมากมายหลายประเด็นหลายคนหลายความคิด เมื่อพิจารณาแล้ว การที่จะกีดกันไม่ให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าในเขตพื้นที่นี้เป็นไปได้ยากมากเพราะเป็นพื้นที่หรือเป็นเมืองอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นจะไม่ให้สร้างในเขตอุตสาหกรรมแล้วจะให้ไปสร้างที่ไหน อีกประการหนึ่งทางบริษัทโรงงานไฟฟ้าได้ดำเนินการไปได้มากมายแล้ว ฉะนั้นควรหันหน้าเข้าหากันปรึกษาหารือ ช่วยกันแก้ปัญหาจะดีกว่าซึ่งทางบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ยอมรับดีว่าเมื่อดำเนินการแล้วจะเกิดผลเสียหรือเกิดมลพิษอะไรขึ้นและจะต้องแก้ไขอย่างไร สำหรับการแก้ไขปัญหาเรื่องมลพิษนั้นถึงแม้ว่าจะไม่ได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ ก็ขอให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และทำไมทางบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ไม่ดำเนินการหรือวางแผนในการแก้ปัญหาก่อนที่จะเริ่มทำกิจการหรือทำควบคู่กันไป ยกตัวอย่างเช่น การจัดทำแนวกันชนระหว่างเขตอุตสาหกรรมกับเขตชุมชนหรือที่เรียกว่า Buffer Zone ซึ่งช่วยลดมลพิษได้บ้าง ขณะนี้กิจการของบริษัทฯ ได้ดำเนินการไปมากมายแล้ว แต่เขต Buffer Zone ยังไม่รู้ว่าอยู่ตรงไหน หรือทำไปได้มาน้อยเพียงใด เป็นต้น

ประเด็นที่ 6 พื้นที่

- การกำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตร ของรอบที่ตั้งโครงการนั้นไม่เห็นด้วย เนื่องจากควันทิพย์ หรือ แก๊ส ที่ปล่อยออกจากขบวนการผลิตจะฟุ้งกระจายไปในอากาศ ยิ่งปล่องควัน เขม่า หรือแก๊ส ยิ่งสูงมากผู้ที่อยู่ในบริเวณแหล่งกำเนิดในรัศมี 5 กิโลเมตรจะได้รับผลกระทบน้อยกว่าผู้ที่อยู่นอกรัศมี 5 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบน้อยกว่าผู้ที่อยู่นอกรัศมี 5 กิโลเมตรก็ได้ อีกประการหนึ่งทิศทางและความแรงของลมนั้นก็ไม่สามารถบังคับหรือควบคุมได้อีกเช่นกัน ขอให้ทางผู้ดำเนินการช่วยพิจารณาถึงเหตุผลอันนี้ด้วย

ประเด็นที่ 7 กองทุนสนับสนุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

- สำหรับเงินกองทุนฯ นั้นสมควรที่จะต้องได้รับการบริหารจัดการให้ชุมชนหรือประชาชนที่อยู่ในรัศมีที่กำหนดให้ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนมากที่สุดอย่างทั่วถึงทุกคน ที่ผ่านมาการบริหาร

จัดการเงินกองทุนฯ ได้ยี่ดะเบียบอยู่ดีมีสุข ต้องผ่านจังหวัด มาอำเภอ และลงที่ท้องถิ่น กำหนดผู้ใหญ่บ้าน และยังมีตัวแทนภาคประชาชนอีกด้วยเป็นขบวนการ เงินตัวนี้ถูกหักระหว่างทาง (เสียเบี้ยใบรายทาง) มากพอสมควรกว่าจะถึงมือประชาชนจริงๆ ยกตัวอย่างเช่น ชุมชนของเทศบาลตำบลทับมา เป็นต้น

ประเด็นที่ 8 ลักษณะชุมชนย่อย

- ชุมชนย่อย แต่ก่อนยังไม่มีคณะกรรมการชุมชนเพราะยังไม่ได้ยกระดับให้เป็นเทศบาลตำบล ฉะนั้นผู้ใหญ่บ้านจะมีบทบาทในการเสนอโครงการ แต่ส่วนทางผู้ใหญ่จะมีความรู้ย่อยแค่ประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นส่วนมาก การร่างหนังสือทำโครงการจึงไม่ค่อยเก่ง เท่าที่เห็นก็จะมีตัวแทนภาคประชาชนกลุ่มหนึ่งเป็นผู้เขียนโครงการ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ไหนต้องการอะไร ขอให้บอกผู้เขียนโครงการจะดำเนินการให้แต่มีค่าใช้จ่าย โดยโครงการเล็กๆ งบประมาณน้อยค่าใช้จ่ายก็น้อยถ้าโครงการใหญ่ใช้งบประมาณมากค่าใช้จ่ายในการเขียนโครงการก็มากตามลำดับ เป็นเงินหมื่นทีเดียวครับ ถ้าหมู่ไหนหัวดีเขียนโครงการเองได้โดยไม่ผ่านกระบวนการนี้ โครงการของหมู่นั้นอาจจะไม่ผ่านทำให้เสียผลประโยชน์ได้เมื่อโครงการผ่านเงินกองทุนฯ มาถึงมือผู้ใหญ่บ้าน บางหมู่ก็จะได้รับประโยชน์ เฉพาะกลุ่มของผู้ใหญ่บ้าน อีกหลายๆ คนในหมู่บ้านอาจจะไม่ได้รับเลยหรือบางคนไม่รู้เรื่องนี้ก็มี

2) ความคิดเห็นจากจดหมายและกล่องรับความคิดเห็น

มีการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมผ่านทางจดหมาย จำนวน 5 ฉบับ และจากกล่องรับความคิดเห็น ณ บริเวณต่างๆ จำนวน 19 ราย รวมทั้งสิ้น 24 ราย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) สถานภาพทั่วไปของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

การรวบรวมผลจากการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมผ่านทางจดหมายและกล่องรับความคิดเห็น มีรายละเอียดทางสถานภาพทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 4.2.4-8

ตารางที่ 4.2.4-8

สถานภาพทั่วไปของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

สถานภาพ/หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
เทศบาล/องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	1	4.2
ประธาน/คณะกรรมการชุมชน	4	16.7
สถาบันการศึกษา	1	4.2
องค์กรอิสระ/สมาคม/ชมรม	2	8.3
ประชาชนในพื้นที่	16	66.6
รวม	24	100

(ข) ความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ควรนำไปศึกษา มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-9

ตารางที่ 4.2.4-9

**จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

ประเด็นผลกระทบด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	จำนวนใน การตอบ	ร้อยละของ คำตอบ ^{1'}	ร้อยละของ ผู้ตอบ ^{2'}
1. อากาศเสีย	17	15.9	70.8
2. เขม่าควัน	9	8.4	37.5
3. กลิ่นเหม็น	11	10.3	45.8
4. เสียงดัง	6	5.6	25.0
5. สภาพจราจร	5	4.7	20.8
6. ฝุ่นละออง	12	11.2	50.0
7. มูลฝอย/ของเสีย	6	5.6	25.0
8. น้ำเน่าเสีย	10	9.3	41.7
9. ความปลอดภัย	11	10.3	45.8
10. แหล่งน้ำใช้	11	10.3	45.8
11. แหล่งใช้ไฟฟ้า	3	2.8	12.5
12. ความเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิต	6	5.6	25.0
รวม	107	100	

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ 2 กรณี คือ

^{1'} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนคำตอบทั้งหมด

^{2'} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

จากการรวบรวมความคิดเห็น พบว่า มีการเสนอแนะข้อเสนอนี้เพิ่มเติมที่มีต่อประเด็นทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ทุกโรงงานจะต้องช่วยกันป้องกันระบบไม่ให้เกิดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิตของชุมชน และให้ดูแลสุขภาพของชุมชนทุกๆเดือน

- เนื่องจากปล่องควันมีความสูงถึง 150 เมตร ดังนั้นฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาไหม้ (Particulate): ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ที่เกิดขึ้นมีโอกาสแพร่กระจายไปได้ไกลกว่า 5 กิโลเมตรจากโรงไฟฟ้า ดังนั้นจึงอยากให้มีการชี้แจงด้วยว่า ด้วยความเร็วลมเฉลี่ย

บริเวณโรงไฟฟ้า และความสูงของปล่องขนาดนี้ จะทำให้รัศมีการตกของ Particulate และการแพร่กระจายของก๊าซต่างๆจะไปได้ไกลเพียงใด

- คุณภาพของถ่านหินที่นำมาใช้ต้องมีคุณภาพ โครงการต้องมีความชัดเจน โปร่งใส ไม่แอบลัดต้นทุนใช้ถ่านหินคุณภาพต่ำอย่างขาดความซื่อสัตย์ ไร้คุณธรรม จริยธรรม และทรยศต่อจรรยาบรรณ

(ค) ความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการที่ควรนำไปศึกษา มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-10

ตารางที่ 4.2.4-10

จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ

ประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพ	จำนวนในการตอบ	ร้อยละของคำตอบ ^{1/}	ร้อยละของผู้ตอบ ^{2/}
1. มลพิษที่มีต่อสุขภาพ	16	30.8	66.7
2. ระบบสาธารณสุขปภคพื้นฐาน	7	13.5	29.2
3. ระบบสาธารณสุขพื้นฐาน	8	15.4	33.3
4. อนามัยสิ่งแวดล้อม	9	17.3	37.5
5. การสัญจรและอุบัติเหตุ	6	11.5	25.0
6. การจ้างงานและรายได้	6	11.5	25.0
รวม	52	100	

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ 2 กรณี คือ

^{1/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนคำตอบทั้งหมด

^{2/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

จากการรวบรวมความคิดเห็น พบว่า ผู้แสดงความคิดเห็นได้ระบุประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพที่ควรนำไปศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

ประเด็นที่ 1 มลพิษที่มีผลต่อสุขภาพ

- ควรมีการระบุวิธีการ และมาตรการในการดูแลสุขภาพของประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงให้ชัดเจน และอย่างละเอียดถี่ถ้วน

- ประชาชนในชุมชนมีปัญหาเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจ เช่น ป่วยเป็นโรคหัดบ่อย

ประเด็นที่ 2 ระบบสาธารณสุขปภคพื้นฐาน

- คุณภาพของน้ำดื่ม น้ำใช้ไม่ดี

- อยากให้ศึกษาปัญหาเรื่องน้ำตามความเป็นจริง และเปิดเผยข้อมูลให้ครบถ้วน

ประเด็นที่ 3 ระบบสาธารณสุข

- การเพิ่มขึ้นของโรงงาน โรงไฟฟ้าส่งผลต่อสุขภาพ และความเจ็บป่วยของประชาชน จนทำให้ระบบสาธารณสุขรองรับได้ไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ ความรับผิดชอบของโรงงานไม่ใช่ภาครัฐ
- บุคลากรทางการแพทย์มีจำนวนน้อย สถานพยาบาลมีจำนวนจำกัด ดูแลได้ไม่ทั่วถึง

ประเด็นที่ 4 อนามัยสิ่งแวดล้อม

- อยากให้โรงงานมีมาตรการดูแลรักษาความสะอาด และป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ประเด็นที่ 5 การสัญจรและอุบัติเหตุ

- ความวุ่นวายทางคมนาคมเกิดจากการพัฒนาไม่สมดุล ดังนั้นโรงงานไม่ควรสร้างเพิ่มขึ้นอีกต่อไป
- อุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งวัสดุในการก่อสร้างของโครงการ

ประเด็นที่ 6 การจ้างงานและรายได้

- คนในพื้นที่มักไม่ได้งาน จะเป็นบุคคลจากที่อื่นมาทำงานมากกว่าคนในพื้นที่

(ง) ช่องทางการรับทราบกำหนดการและรายละเอียดของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-11

ตารางที่ 4.2.4-11

จำนวนและร้อยละของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมจำแนกตามช่องทาง
ในการรับทราบกำหนดการและรายละเอียด

ช่องทาง	จำนวนในการตอบ	ร้อยละของคำตอบ ^{1/}	ร้อยละของผู้ตอบ ^{2/}
หนังสือเชิญอย่างเป็นทางการ	5	27.8	20.8
ป้ายประกาศด้านหน้าโครงการ	2	11.1	8.3
บอร์ดประชาสัมพันธ์ในชุมชน	8	44.4	33.3
วิทยุ	2	11.1	8.3
อื่นๆ (เจ้าหน้าที่โครงการ)	1	5.6	4.2
รวม	18	100	

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ 2 กรณี คือ

^{1/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนคำตอบทั้งหมด

^{2/} เป็นร้อยละที่คำนวณจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

(จ) ความพึงพอใจต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ

คณะผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ จากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของประคอง กรรณสูต (2542) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.50 – 3.00	หมายถึง	ดี
1.50 – 2.49	หมายถึง	พอใช้
1.00 – 1.49	หมายถึง	ควรปรับปรุง

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมทางจดหมายและกล่องรับความคิดเห็น มีระดับความพึงพอใจต่อการจัดงานในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.15 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การนำเสนอในที่ประชุม โดยมีค่าเฉลี่ย 2.0 ซึ่งแสดงว่ามีความพึงพอใจในระดับพอใช้ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.4-12

ตารางที่ 4.2.4-12

ความพึงพอใจของผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ

หัวข้อ	(จำนวน) ร้อยละ				ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)
	ดี	พอใช้	ควร ปรับปรุง	รวม	
1. ระบบเสียง (ไมโครโฟน ฯลฯ)	4 (30.8)	8 (61.5)	1 (7.7)	13 (100)	2.23
2. ระบบไฟและแสงสว่างในห้องประชุม	4 (30.8)	8 (61.5)	1 (7.7)	13 (100)	2.23
3. การนำเสนอในที่ประชุมเพื่อความเข้าใจของประชาชน	1 (7.7)	11 (84.6)	1 (7.7)	13 (100)	2.0
4. การต้อนรับและอำนวยความสะดวกของพนักงานให้กับผู้ที่เข้ามาร่วมประชุม	4 (30.8)	8 (61.5)	1 (7.7)	13 (100)	2.23
5. สถานที่ในการจัดประชุมครั้งนี้	4 (33.3)	5 (41.7)	3 (25)	12 (100)	2.08
รวม					2.15

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) คือ ค่ากลางของข้อมูล ซึ่งคำนวณจากผลรวมของข้อมูลและหารด้วยจำนวน

ข้อมูล (<http://tulip.bu.ac.th/~wathana.s/fundstat.htm>, 2553)

: จำนวนผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมคือ 24 คน แต่มีบางข้อที่จำนวนไม่ครบเนื่องจากผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมไม่ได้ระบุคำตอบ

- นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม ซึ่งสามารถสรุป ได้ดังนี้
- ควรมีสิ่งตอบแทนให้ผู้เข้าร่วมประชุมโดยมีวิธีการจัดการอย่างเหมาะสมกับผู้ที่มีความร่วมมือเข้าประชุมจริงจิ่งเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น บางบริษัทให้นำแบบแสดงความคิดเห็นมาแลกของขวัญเมื่อจบการประชุม เป็นต้น
 - อยากให้โครงการมีความจริงจัง ความซื่อสัตย์ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างไม่เบียดเบียน ไม่เอาเปรียบประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกัน
 - อยากให้โครงการมีการชี้แจงและให้ความมั่นใจกับประชาชนว่า ถ้าหากระบบ flue gas treatment เช่น ระบบการฉีด limestone เพื่อช่วยลดการเกิดออกไซด์ของซัลเฟอร์ ระบบ ESP รวมถึงระบบกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนมีปัญหา ทางโครงการจะมีการ shut down ระบบหรือไม่ หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร เพราะหากดำเนินการต่อจะทำให้ค่า emission สูงเกินค่ามาตรฐาน
 - อยากให้โครงการมีการจัดการที่ดี มีคุณภาพ มีการให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนรอบโครงการและบริเวณที่เกินกว่ารัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งผู้ให้ความรู้ของกลุ่มบริษัทโกลด์ต้องตอบคำถามของประชาชนอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้
 - อยากให้มีการวิเคราะห์ และมีมาตรการเกี่ยวกับระบบการขนส่งถ่านหินทางเรือของโรงไฟฟ้าอย่างละเอียด
 - การเพิ่มขึ้นของประชากรแฝงส่งผลให้ค่าครองชีพสูงขึ้น วัตถุประสงค์ในการประกอบอาหาร เช่น ผัก ปลา มีราคาสูงมาก
 - อยากให้บริษัททุกบริษัทในเขตมาบตาพุดรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยสนับสนุนการสงเคราะห์ให้กับผู้สูงอายุ

4.3 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ หรือ ค.2

4.3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อ 29 ธันวาคม 2552 มีผลบังคับใช้ 30 ธันวาคม 2552 อันจะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียอย่างรอบด้าน การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบฯ จึงได้ดำเนินการดังนี้

1. นำเสนอรายละเอียดโครงการ แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวต่อประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการ

2. สืบค้นและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย โดยให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมข้อมูลและการศึกษาทำความเข้าใจถึงวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการดำเนินโครงการ

3. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประเด็นห่วงกังวล โดยพิจารณานำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

4. จัดทำรายงานการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียทั้งในด้านบวกและด้านลบ เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ (หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่) โดยให้แสดงรายงานไว้ยังที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ที่ทำการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และสถานบริการสุขภาพของรัฐในพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการหรือกิจการ ในจุดที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียเข้าถึงและพบเห็นได้โดยง่าย ทั้งนี้จะต้องแสดงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในสถานที่ดังกล่าวข้างต้นไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน

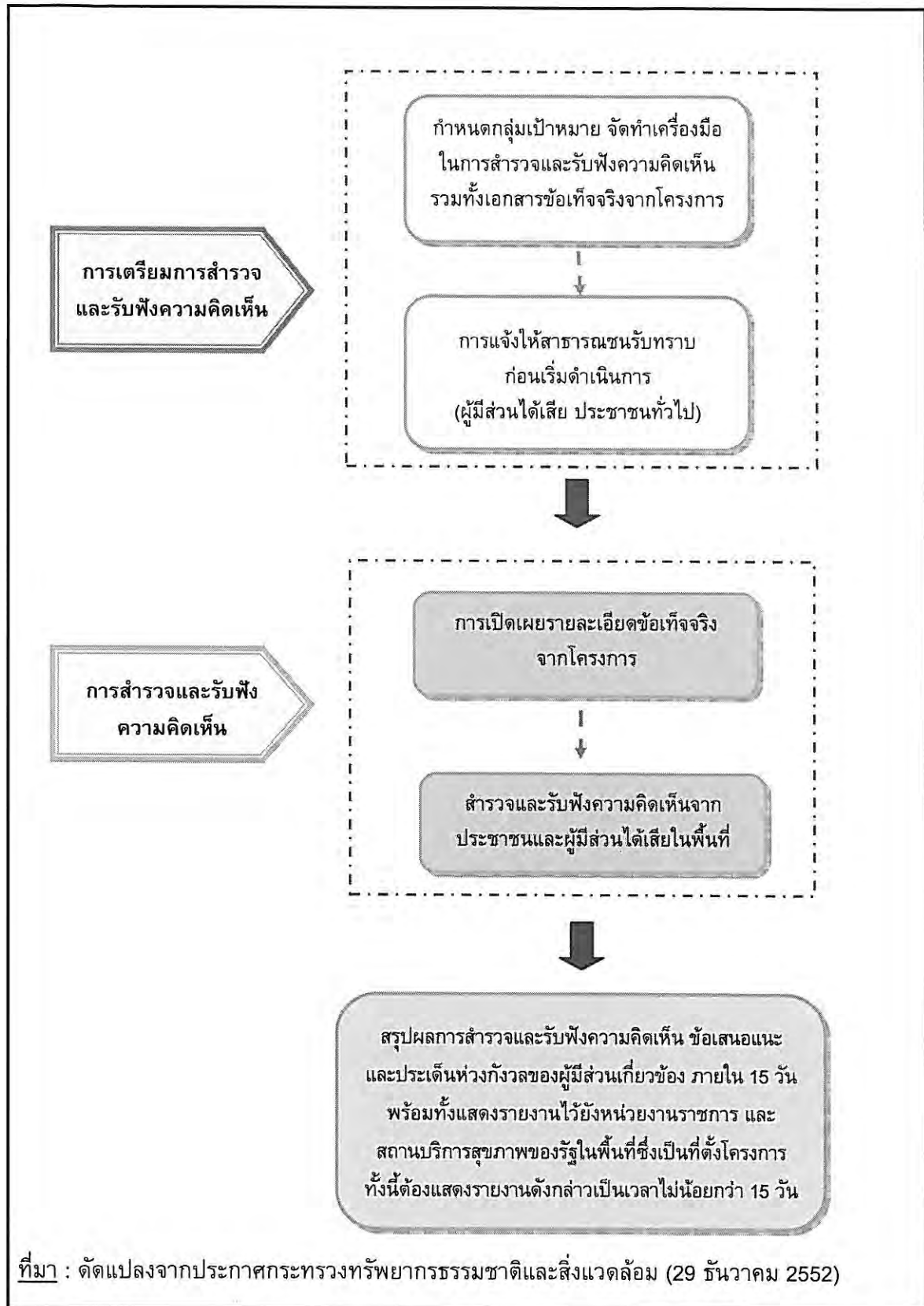
4.3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการประเมินและการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการมีขั้นตอนการดำเนินการโดยสรุปดังรูปที่ 4.3.2-1 สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนแสดงดังตารางที่ 4.3.2-1 โดยได้กำหนดวิธีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียออกเป็น 2 วิธี คือ การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน (Attitude survey) ด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล และการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Working group meeting) มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

(1) การแจ้งให้สาธารณชนทราบ โครงการแจ้งให้สาธารณชนรับทราบก่อนดำเนินการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นผ่านช่องทางต่างๆ คือ (1) ผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการ (<http://www.glow.co.th/HIA/2010/files/banner%20invitation1.pdf>) ตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน 2553 (2) ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ ณ บริเวณแยกตลาดสี่ภาค แยกหนองแฟบ และแยกบ้านฉาง (เส้นบูรพาตัดใหม่) ตั้งแต่วันที่ 18 กันยายน 2553 (3) ผ่านทางหนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ และขอความอนุเคราะห์ปิดประกาศเอกสารข้อมูลโครงการ ซึ่งได้ดำเนินการจัดส่งให้กับผู้นำชุมชน และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ แล้วเสร็จภายในวันที่ 24 กันยายน 2553 พร้อมทั้งได้ปิดประกาศทางบอร์ดประชาสัมพันธ์ ณ บริเวณชุมชนและหน่วยงานต่างๆ โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 17 ถึง 20 กันยายน 2553

(2) การเปิดเผยเอกสารโครงการ โครงการเปิดเผยข้อมูลรายละเอียดของโครงการเพื่อใช้ประกอบการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ (1) ผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการ (<http://www.glow.co.th/HIA/2010/files/banner%20invitation1.pdf>) (2) ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ ณ บริเวณแยกตลาดสี่ภาค แยกหนองแฟบ และแยกบ้านฉาง (เส้นบูรพาตัดใหม่) (3) ผ่านทางหนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการและขอความอนุเคราะห์ปิดประกาศเอกสารข้อมูลโครงการทางบอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

ข้อมูลโครงการที่มีการเปิดเผยต่อสาธารณชนประกอบด้วย ชื่อโครงการ ที่ตั้งโครงการ ประเภทโครงการ ขนาดและกำลังการผลิต ระยะเวลาก่อสร้าง หน่วยงานอนุญาต ปัจจัย/มลพิษที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ



รูปที่ 4.3.2-1 แผนผังขั้นตอนการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินผล
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ตารางที่ 4.3.2-1

การดำเนินงานในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กิจกรรม	วันที่	การดำเนินการ
1. เปิดเผยแพร่ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโครงการ โดยมีข้อมูล เช่น ประเภท ขนาด และขนาดพื้นที่โครงการ ข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษ แนวทางการประเมินผลกระทบฯ ชื่อเจ้าของโครงการ และกำหนดการในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	- ตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน 2553 - ตั้งแต่วันที่ 18 กันยายน 2553 - แล้วเสร็จภายในวันที่ 20 กันยายน 2553	- เผยแพร่ข้อมูลโครงการและกำหนดการทางเว็บไซต์ของโครงการ (http://www.glow.co.th/HIA/2010/files/banner%20invitation1.pdf) (ภาคผนวก ข-2) - จัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและกำหนดการในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็น บริเวณ 1) แยกตลาดสี่ภาค 2) แยกหนองแฟบ 3) แยกบ้านฉาง (เส้นบรพาดตัดใหม่) (ภาคผนวก ข-2) - การปิดประกาศเอกสารข้อมูลโครงการทางบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณ 1) ชุมชนเขาไผ่ 2) ชุมชนเจริญพัฒนา 3) ชุมชนเนินพยอม 4) ชุมชนวัดโสภณ 5) ชุมชนชากลูกหญ้า 6) ชุมชนขอยคีรี 7) ชุมชนตลาดห้วยโป่ง 8) ชุมชนบ้านบน 9) ชุมชนมาบข่า-มาบใน 10) ชุมชนมาบข่าสำนักอ้ายงอน 11) ชุมชนมาบยา 12) ชุมชนห้วยโป่ง-สะพานน้ำท่วม 13) ชุมชนสำนักกะบาก 14) ชุมชนหนองแฟบ 15) ชุมชนหนองน้ำเย็น 16) ชุมชนหนองหวายโสม 17) ชุมชนห้วยโป่งใน 1, 2 18) ชุมชนประทุมมิตร 19) ชุมชนล้อเกวียน 20) ชุมชนสีกัก 21) หมู่ที่ 2, 4 ตำบลเนินพระ 22) หมู่ที่ 2, 4, 5, 6 และ 8 ตำบลทับมา 23) เทศบาลตำบลทับมา 24) ที่ทำการตำบลทับมา (ภาคผนวก ข-2)
2. การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือนด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล (Attitude survey)	วันที่ 9-16 ตุลาคม 2553	- การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียด้วยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (ดังภาคผนวก ข-2) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Working group meeting)	วันที่ 14 ตุลาคม 2553	- หนังสือแจ้งกำหนดการและเชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ จำนวน 194 ฉบับ (ภาคผนวก ข-2)
4. จัดทำรายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น	ตั้งแต่วันที่ 27 ตุลาคม 2553	- ให้แสดงรายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นไว้ยังที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ที่ทำการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และสถานบริการสุขภาพของรัฐในพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการหรือกิจการ ในจุดที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียเข้าถึงและพบเห็นได้โดยง่าย (หนังสือนำเสนอรายงานแสดงดังภาคผนวก ข-2)

(3) การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือนด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล (Attitude survey) โดยการสัมภาษณ์รายบุคคลมุ่งเน้นกลุ่มประชาชนที่อยู่อาศัยจริงในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ (อ้างถึงรูปที่ 1.3-1 ในบทที่ 1) โดยครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ระบบสาธารณสุข โภค สภาวสังคม-เศรษฐกิจและสุขภาพในปัจจุบันของประชาชนกลุ่มดังกล่าวซึ่งมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ การสัมภาษณ์รายบุคคลนั้นได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และได้กำหนดหลักการและวิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ซึ่งได้นำเสนอรายละเอียดไว้ในหัวข้อ 3.5.2 ในบทที่ 3 ซึ่งจากการคำนวณพบว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 381 ตัวอย่าง โดยในการสำรวจจริงนั้นโครงการได้สำรวจมากกว่าตัวอย่างจากการคำนวณ คือ 404 ตัวอย่าง (อ้างถึงตารางที่ 3.5.2-1 ในบทที่ 3)

(4) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Working group meeting) วิธีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

1) การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย คณะผู้ศึกษาได้เชิญกลุ่มเป้าหมายเพื่อเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ตัวแทนคณะผู้ศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และตัวแทนผู้บริหารเจ้าของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 4.3.2-2 (ตัวอย่างจดหมายเชิญอ้างถึงในภาคผนวก ข-2)

2) การกำหนดประเด็นในการประชุม ประเด็นในการประชุมครั้งนี้ได้มาจากขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโดยสาธารณะในวันที่ 4 สิงหาคม 2553 ที่ผ่านมา สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ตั้งตัวอย่างเอกสารประกอบการประชุมในภาคผนวก ข-2 ดังนี้

- (1) กลุ่มประเด็น เรื่องสิ่งแวดล้อม
- (2) กลุ่มประเด็น เรื่องสุขภาพ
- (3) กลุ่มประเด็น เรื่องสังคม-เศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.3.2-2

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
ผู้ได้รับผลกระทบ	ตัวแทนของชุมชน และโรงงานซึ่งอาจได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากโครงการ	เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้แก่ 1. ชุมชนวัดมาบตาพุด 2. ชุมชนบ้านบน 3. ชุมชนหนองบัวแดง 4. ชุมชนหนองน้ำเย็น 5. ชุมชนคลองน้ำหนู 6. ชุมชนซอยคีรี 7. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา 8. ชุมชนหนองหวายโสม 9. ชุมชนเขาไผ่ 10. ชุมชนสำนักกะบาก 11. ชุมชนบ้านพลง 12. ชุมชนอิสลาม 13. ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ 14. ชุมชนชากลูกหญ้า 15. ชุมชนตลาดห้วยโป่ง 16. ชุมชนมาบชลุต 17. ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายยอน 18. ชุมชนมาบข่า-มาบใน 19. ชุมชนกรอกยายชา 20. ชุมชนมาบยา 21. ชุมชนเกาะกก-หนองแดงเม 22. ชุมชนโชดหิน 23. ชุมชนวัดโสภณ 24. ชุมชนบ้านล่าง 25. ชุมชนห้วยโป่งใน 1 26. ชุมชนห้วยโป่งใน 2 27. ชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม 28. ชุมชนหนองแฟบ 29. ชุมชนตลาดมาบตาพุด 30. ชุมชนเนินพยอม 31. ชุมชนซอยประปา

ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		32. ชุมชนเจริญพัฒนา 33. ชุมชนเกาะกก^{1/} เทศบาลตำบลบ้านฉาง ได้แก่ 1. ชุมชนแผ่นดินไทย 2. ชุมชนประจุมิตร 3. ชุมชนล้อเกวียน 4. ชุมชนสี่กั๊ก 5. ชุมชนเนินสำเหร่ 1 6. ชุมชนเนินสำเหร่ 2 7. ชุมชนพูน 1 8. ชุมชนพูน 2 9. ชุมชนพูน 3 10. ชุมชนพูน 4 11. ชุมชนเนินกระปรอก 1 12. ชุมชนเนินกระปรอก 2 13. ชุมชนบ้านภูตร 14. ชุมชนภูตรห้วยมะหาด เทศบาลตำบลเนินพระ ได้แก่ 1. หมู่ที่ 1 2. หมู่ที่ 2 3. หมู่ที่ 3 4. หมู่ที่ 4 5. หมู่ที่ 5 6. หมู่ที่ 6 7. หมู่ที่ 7 เทศบาลตำบลทับมา ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านขนาบ หมู่ที่ 1 2. ชุมชนบ้านแหลมมะขาม หมู่ที่ 2 3. ชุมชนบ้านหนองมะหาด หมู่ที่ 3 4. ชุมชนบ้านทับมา หมู่ที่ 4 5. ชุมชนบ้านเขาไผ่ หมู่ที่ 5 6. ชุมชนบ้านแหลมทองกลาง หมู่ที่ 6 7. ชุมชนบ้านเขาโปสถ์ หมู่ที่ 7

ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		8. ชุมชนบ้านสะพานหิน หมู่ที่ 8 วัด ได้แก่ 1. วัดตากวนคงคาราม 2. วัดกรอกยายชา 3. วัดหนองแพบ 4. วัดมาบชลุต 5. วัดชาลูกหญ้า 6. วัดห้วยโป่ง 7. วัดมาบซ่า 8. วัดโชดหิน 9. วัดชอยคีรี 10. วัดมาบตาพุด 11. วัดโสภณวนาราม 12. วัดเขาไผ่ 13. วัดเขาโบสถ์ 14. วัดทับมา 15. วัดหนองสนม 16. วัดชลธาราม 17. วัดภูตรนิมเสนะ กำนันตำบลต่าง ๆ 1. กำนันตำบลบ้านฉาง 2. กำนันตำบลเนินพระ 3. กำนันตำบลทับมา บริษัทที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ 1. บมจ.จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก
หน่วยงานที่รับผิดชอบ จัดทำรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	หน่วยงานที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและ หน่วยงานที่ศึกษาด้านสุขภาพ	1. ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล 2. บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เจ้าของโครงการ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
หน่วยงานราชการในระดับ ต่างๆ และรัฐวิสาหกิจที่ เกี่ยวข้อง	ส่วนกลาง/ส่วนภูมิภาค/ท้องถิ่น	1. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 2. ผู้อำนวยการ สำนักชลประทานที่ 9 3. สำนักวิชาการพลังงานภาค 3

ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		4. ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง 5. องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง 6. สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง 7. โครงการชลประทานจังหวัดระยอง 8. สำนักงานประปาจังหวัดระยอง 9. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง 10. สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดระยอง 11. สำนักงานประมงจังหวัดระยอง 12. สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง 13. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง 14. สภาอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง 15. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 16. สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง 17. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) 18. สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด 19. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 20. หอการค้าจังหวัดระยอง 21. สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง 22. ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง 23. ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง 24. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง 25. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านฉาง 26. สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด 27. สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านฉาง 28. สำนักงานเทศบาลตำบลเนินพระ 29. สำนักงานเทศบาลตำบลทับมา 30. การประปาส่วนภูมิภาคบ้านฉาง 31. โรงพยาบาลบ้านฉาง 32. โรงพยาบาลมาบตาพุด 33. โรงพยาบาลระยอง

ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		34. สถานีอนามัยมาบตาพุด 35. ศูนย์สุขภาพชุมชนพุน 36. ศูนย์บริการสาธารณสุขโชดหิน 37. ศูนย์อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์ สิ่งแวดล้อม จ. ระยอง 38. สมาคมบริหารความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
องค์กรเอกชนด้าน สิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนา เอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	องค์กรพัฒนาเอกชนและสถานศึกษา ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่	1. ปรธานมูลนิธิกองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพ ชีวิตและสิ่งแวดล้อมชุมชนเมืองมาบตาพุดและ เทศบาลตำบลบ้านฉาง 2. นายกสมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยวและ สิ่งแวดล้อม มาบตาพุด-บ้านฉาง 3. โรงเรียนวัดตากวน 4. โรงเรียนกรอกยายชา 5. โรงเรียนวัดมาบชลุต 6. โรงเรียนบ้านชากลูกหญ้า 7. โรงเรียนบ้านมาบตาพุด 8. โรงเรียนห้วยโป่ง 9. โรงเรียนวัดโชดหิน 10. โรงเรียนวัดหนองแฟบ 11. โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร 12. โรงเรียนระยองวิทยาคมนิคมอุตสาหกรรม 13. โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุล 14. โรงเรียนชุมชนวัดทับมา 15. โรงเรียนอนุบาลระยองวัดหนองสนม 16. โรงเรียนบ้านเขาห้วยมะหาด 17. โรงเรียนบ้านพุน 18. มหาวิทยาลัยบูรพา
สื่อมวลชน	สื่อมวลชนภายในพื้นที่	1. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ 2. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์บ้านเมือง 3. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ 4. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์มติชน 5. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ข่าวสด

ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		6. ผู้สื่อข่าวสำนักข่าวไทย 7. ผู้สื่อข่าวช่อง 3 8. ผู้สื่อข่าวช่อง 5 9. ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์สยามรัฐ 10. นายกสมาคมนักข่าวระยอง 11. หนังสือพิมพ์พลังระยอง 12. หนังสือพิมพ์ประชาไท 13. หนังสือพิมพ์อิทธิไพบ 14. หนังสือพิมพ์ระยองเดลี่ 15. หนังสือพิมพ์บูรพานิวส์ 16. หนังสือพิมพ์พลังมหาชน 17. หนังสือพิมพ์ข่าวไท 18. หนังสือพิมพ์มวลชนบูรพา 19. หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ 20. หนังสือพิมพ์เสรีไทย 21. หนังสือพิมพ์พลังแผ่นดิน 22. หนังสือพิมพ์ฐานมวลชน 23. หนังสือพิมพ์ยุติธรรม 24. หนังสือพิมพ์พลังสื่อ 25. หนังสือพิมพ์ข่าวระยอง 26. หนังสือพิมพ์สยามเดลี่ 27. หนังสือพิมพ์สยามสาร 28. หนังสือพิมพ์ข่าวปางชน 29. หนังสือพิมพ์ระยองโพสต์ 30. หนังสือพิมพ์ไทยแลนด์โพสต์ 31. สื่อกลางอีสเทิร์นนิวส์ 32. หนังสือพิมพ์ระยองนิวส์ 33. หนังสือพิมพ์ M POWER 34. หนังสือพิมพ์ข่าวเด่น Rayonghotnews 35. หนังสือพิมพ์แอดวาไรตี้ 36. ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย (สวท.ระยอง) 37. นายสถานีวิทยุ อ.ส.ม.ท. ระยอง

ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		38. นายสถานีวิทยุ ส.อ.ต.ระยอง 39. นายสถานีวิทยุราชดำริสัมพันธ์นายสถานีวิทยุกระจายเสียงกรมประมง จังหวัดระยอง
ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้สนใจ

หมายเหตุ : ^{1/} ชุมชนเกาะกอกเป็นชุมชนที่แยกออกมาจากชุมชนเกาะกอก-หนองแดงเมื่อเดือน พฤษภาคม 2553

3) กำหนดการในการประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมจัดขึ้นในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2553 เวลา 8.00 – 14.30 น. ณ โรงแรมโกลเด้นซิตีระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งกำหนดการในการจัดงานมีรายละเอียด ดังนี้

เวลา	รายละเอียด
8.00-9.00 น.	ลงทะเบียน และรับประทานอาหารว่าง
9.00-9.30 น.	นำเสนอประเด็นข้อเสนอนี้จากเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ห้องรวม)
9.30-12.00 น.	แบ่งผู้เข้าร่วมประชุมเป็นกลุ่มย่อยเพื่อร่วมระดมสมองต่อการนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในแต่ละประเด็น เช่น มาตรการด้านสุขภาพ มาตรการด้านสังคม-เศรษฐกิจ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (ห้องย่อย)
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.30 น.	ผู้แทนแต่ละกลุ่มย่อยนำเสนอข้อคิดเห็นต่อมาตรการฯในแต่ละประเด็น (ห้องรวม)

4.3.3 ผลการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

ผลการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินผลกระทบและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพทั้ง 2 รูปแบบ คือ การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือนด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล (Attitude survey) และการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Working group meeting) มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน (Attitude survey)

จากการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่มีต่อการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (ภาพบรรยากาศการสัมภาษณ์รายบุคคลแสดงดังภาคผนวก ข-2) ซึ่งมีผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 404 ตัวอย่างได้นำเสนอไว้แล้วในหัวข้อ 3.5.2 ในบทที่ 3 โดยข้อมูลที่เก็บได้นั้นจะถูกนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ผลทางสถิติในเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยเพื่อนำมาอธิบายความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในระดับครัวเรือน ซึ่งผลสรุปจากการสัมภาษณ์รายบุคคลแสดงดังภาคผนวก ข-2

(2) ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Working group meeting)

การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหารือและแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2553 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 167 คน รายละเอียดดังตารางที่ 4.3.3-1 ซึ่งภาพถ่ายบรรยากาศในการจัดประชุม แสดงดังภาคผนวก ข-2 และสามารถสรุปประเด็นข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานและมาตรการต่างๆของโครงการได้ดังแสดงในตารางที่ 4.3.3-2 ซึ่งในการจัดการประชุมครั้งนี้ ได้แบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่และผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มอื่นได้ตลอดเวลาของการประชุม

ตารางที่ 4.3.3-1
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	หัวข้อสิ่งแวดล้อม	หัวข้อสุขภาพ	หัวข้อสังคมและเศรษฐกิจ
ผู้ได้รับผลกระทบ	ตัวแทนของชุมชน ซึ่งอาจได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากโครงการ	ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลเนินพระ และเทศบาลตำบลทับมา รวมจำนวน 39 คน	ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลเนินพระ และเทศบาลตำบลทับมา รวมจำนวน 40 คน	ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลเนินพระ และเทศบาลตำบลทับมา รวมจำนวน 36 คน
หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	หน่วยงานที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	- บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จำนวน 2 คน - บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด จำนวน 5 คน	- ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 2 คน - บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จำนวน 2 คน - บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด จำนวน 5 คน	- ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 1 คน - บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จำนวน 1 คน - บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด จำนวน 6 คน
หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	ส่วนกลาง/ส่วนภูมิภาค/ท้องถิ่น	จำนวน 7 คน	จำนวน 3 คน	จำนวน 1 คน
องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ		จำนวน 3 คน	จำนวน 1 คน	-
สื่อมวลชน	สื่อมวลชนภายในพื้นที่	จำนวน 4 คน	จำนวน 2 คน	จำนวน 1 คน
ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	จำนวน 1 คน	จำนวน 4 คน	จำนวน 1 คน
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ		61	59	47

หมายเหตุ : เริ่มการนำเสนอและอภิปรายประเด็นร่วมกัน ณ ห้องประชุมรวมเวลาประมาณ 13.00 น. และปิดประชุมเวลาประมาณ 13.40 น.

ตารางที่ 4.3.3-2

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและสังคม/เศรษฐกิจจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
1. สิ่งแวดล้อม			
1.1 คุณภาพอากาศ/ ระดับเสียง	- ทบทวนจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศให้รอบด้าน ให้ครอบคลุมพื้นที่	- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯเดิมที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.กำหนดมาตรการเฝ้าระวังโดยให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ชุมชนปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง) สำหรับสถานีตรวจวัดประกอบด้วย 4 สถานี ได้แก่ สถานีอนามัยมาบชอุตสาหกรรมมาบชุต เมืองใหม่มาบตาพุด และบ้านหนองแพปลีกทั้งได้กำหนดให้ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องอีก 1 สถานี สำหรับตำแหน่งของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องจะมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาข้อสรุปที่เหมาะสมต่อมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศของพื้นที่ในภาพรวมต่อไป - รับไปพิจารณาเพื่อทบทวนสถานีตรวจวัดให้เหมาะสมต่อไป โดยกำหนดให้สอดคล้องกับทิศทางลมหลักของพื้นที่และผลการประเมินหรือผลการทำนายคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ภายหลังโครงการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญจากโครงการ	- มาตรการป้องกันและการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศของพื้นที่ที่มีรายละเอียดดังนี้ ● กำหนดให้โครงการระดมมลพิษทางอากาศให้กับเมื่อโรงไฟฟ้าเดิมปรับลดอัตราการระบายให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว ● ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และจัดทำระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมผลที่ได้จาก CEMs รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง ● นำเสนอข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ค่าระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และ ผุ่นละอองรวม (TSP) ให้กับประชาชนผู้สนใจผ่านป้ายแสดงผลตรวจวัดค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศ (emissions display board) ของโรงไฟฟ้าเดิมบริเวณด้านหน้าโรงไฟฟ้า
	- อยากให้มีนโยบายลดมลพิษโดยไม่ต้องรอกกฎหมายบังคับ หรืออยากให้	- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ของบริษัทในเครือ (โรงไฟฟ้าเดิมซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ)	

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
4-68	ความจริงใจในการดำเนินงาน - สามารถลดมลพิษได้มากกว่านี้หรือไม่	มีการติดตั้งเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศที่ดีและเหมาะสมที่สุดในขณะนั้น ซึ่งต่อมาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศจากโรงไฟฟ้ามีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการปรับลดการระบายมลพิษทางอากาศจากโรงไฟฟ้าเดิมจำเป็นต้องใช้งบประมาณเพื่อลงทุนในการติดตั้งและปรับปรุงระบบควบคุมมลพิษที่เป็นเทคโนโลยีที่ดีและเหมาะสมที่สุดในขณะนี้ ดังนั้น เมื่อบริษัท เก็คโด้-วัน จำกัด มีแนวคิดที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าในพื้นที่นี้เพื่อส่งเสริมนโยบายของภาครัฐในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอสำหรับในอนาคต จึงมีการลงทุนเพิ่มเพื่อปรับปรุงระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าเดิม จนทำให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศในภาพรวมของพื้นที่ไม่เพิ่มขึ้นถึงแม้จะมีการพัฒนาโครงการพื้นที่นี้ก็ตาม ซึ่งหลักการดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติการประชุมครั้งที่ 6/2550 (9 เมษายน 2550) - เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษจากโครงการพบว่ามีความทันสมัยและเหมาะสมที่สุดในขณะนี้กล่าวคือสามารถควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองดีกว่ามาตรฐานมาก (คิดเป็นร้อยละ 28, 29.4 และ 68.8 ของค่ามาตรฐานที่ควบคุมการระบายออกจากปล่อง ตามลำดับ)	● ทำการตั้งค่าสัญญาณเตือนจากอุปกรณ์ตรวจวัดการระบายมลพิษของหน่วยผลิตในห้องควบคุม ● โดยกำหนดค่าสัญญาณเตือนที่ระดับร้อยละ 90 และ 98 ของค่าควบคุม ตามลำดับ ● มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ชุมชนปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (การกำหนดสถานีตรวจวัดจะสอดคล้องตามทิศทางลมหลักของพื้นที่และแนวโน้มพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญจากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการทำนายการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศจากโครงการ) ● ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station; AAQMS) เพิ่มเติมบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้การดูแลของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประทศไทย (ตำแหน่งที่ตั้งให้พิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และการนิคมฯ) ● นำเสนอผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (โดยเฉพาะค่าการระบายมลพิษทางอากาศ) แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ ป้ายแสดงผลตรวจวัดการระบายสารมลพิษ

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			ทางอากาศ ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของการนิคมฯ จดหมายข่าว รายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี หรือ website ของบริษัท เป็นต้น - กรณีที่ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ชัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะใช้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศทุกๆ 2 ชั่วโมง แทน และรีบแก้ไข CEMs ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งาน หรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการเผาไหม้และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษ
	- อยากให้มีมาตรการป้องกันหรือควบคุมประสิทธิภาพระบบบำบัดมลพิษให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
	- เสนอให้มีขอบเขตการศึกษาเรื่องคุณภาพอากาศมากกว่า 5 กิโลเมตร	- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯเดิมที่ได้รับความเห็นชอบจากสผ. กำหนดพื้นที่ศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่ 25 x 25 กิโลเมตร (รัศมี 12.5 กิโลเมตร) พบว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากโครงการอยู่ในขอบเขตไม่เกิน 5 กิโลเมตร ส่วนการทบทวนการศึกษาผลกระทบคุณภาพอากาศในครั้งนี้จะกำหนดพื้นที่ศึกษาคุณภาพอากาศไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร	
	- ความกังวลเรื่องกลิ่นรบกวน และเสียงดัง	- เมื่อพิจารณามลพิษหลักของโครงการ คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ซึ่งคุณสมบัติของก๊าซดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อในเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ - เครื่องจักรที่อาจส่งผลกระทบด้านเสียง ได้แก่ เครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องผลิตไฟฟ้า เครื่องบดถ่านหิน และเครื่องสูบน้ำหล่อเย็น	- มาตรการป้องกันและการเฝ้าระวังต่อระดับเสียงของพื้นที่มีรายละเอียดดังนี้ - ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังไม่เกิน 90 เดซิเบลเอที่ระยะทาง 1 เมตรจากเครื่องจักร - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (silencer) บริเวณจุดระบายไอน้ำของหม้อไอน้ำ - ปลูกไม้ยืนต้นทรงสูงบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเดิมเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียงในธรรมชาติเพื่อลดระดับเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง - มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq-8 ชั่วโมง) บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ และอาคารผลิตไฟฟ้า - กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			ชั่วโมง (Leq-24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) ที่บริเวณริมรั้วของโรงไฟฟ้าเดิม และบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับโรงไฟฟ้ามากที่สุด (ชุมชนหนองแฟบ) ทุก 3 เดือน ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่อง
1.2 คุณภาพน้ำ/ระบบนิเวศ	- ให้ประเมินผลกระทบจากอุณหภูมิจากการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล	- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่ได้รับความเห็นชอบจากสผ. ได้ศึกษาผลกระทบจากการระบายน้ำหล่อเย็นจากโครงการ รวมถึงโรงไฟฟ้าเดิมและโรงไฟฟ้าใหม่ที่จะพัฒนาในพื้นที่อีก 1 โครงการ (โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ 401 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)) พบว่าทำให้อุณหภูมิน้ำทะเลที่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ 1,000 เมตร มีค่าเพิ่มขึ้น 1.1 ± 0.32 และ 0.63 ± 0.17 องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าสอดคล้องกับค่ามาตรฐานที่กำหนด (มาตรฐานกำหนดให้มีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส)	- มาตรการป้องกันและการเฝ้าระวังต่อคุณภาพน้ำทะเลของพื้นที่มีรายละเอียดดังนี้ • ควบคุมปริมาณการสูบน้ำทะเลเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็นของโครงการให้เหมาะสม โดยปริมาณสูงสุดที่ใช้ไม่เกิน 41.9 ลูกบาศก์เมตร/วินาที • ควบคุมผลต่างของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนผ่านคอนเดนเซอร์และหลังผ่าน SW-FGD ของโครงการให้สูงขึ้นไม่เกิน 6 องศาเซลเซียส โดยดำเนินการดังนี้ * ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นแบบต่อเนื่องบริเวณจุดสูบน้ำและหลังผ่าน SW-FGD ของโครงการ ค่าที่ตรวจวัดได้และผลต่างของค่าดังกล่าวจะแสดงที่ห้องควบคุมส่วนกลาง * พนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในห้องควบคุมจะควบคุมปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้ให้สัมพันธ์กับผลต่างอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนและหลัง

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			ผ่าน SW-FGD รวมทั้งกำลังการผลิต ทั้งนี้ หากผลต่างอุณหภูมิน้ำที่ผ่านระบบหล่อเย็น มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเกิน 6 องศาเซลเซียส โครงการจะเพิ่มปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้ แต่ไม่เกิน 41.9 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และจะลด กำลังการผลิตลงหากปริมาณน้ำที่ใช้ถึง จุดสูงสุดแล้ว - รวบรวมน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นและที่ผ่านการ ใช้งานที่ระบบจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SW-FGD) เข้าสู่ระบบบ่อเติมอากาศ เพื่อปรับสภาพ ความเป็นกรด-ด่างให้เหมาะสม ก่อนระบายสู่ คลองระบายน้ำยาว 500 เมตร และระบายลงสู่ ทะเลต่อไป - จัดทำระบบข้อมูลปริมาณการสูบน้ำทะเล และ จัดทำแผนลดปริมาณการสูบน้ำทะเลมาใช้ในการ ดำเนินการโครงการ
	- เสนอให้ กนอ. จัดตั้งสหกรณ์เพื่อ สนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้กับ ชุมชน - ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำ ปะการังเทียม	- ข้อเสนอแนะดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน ต่างๆ ที่มีความรับผิดชอบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้จะมีการบันทึกข้อเสนอแนะไว้ในรายงานฯ เพื่อ เป็นข้อพิจารณาต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป	- มาตรการป้องกันและชดเชยเกี่ยวกับทรัพยากร ชีวิตาหรือระบบนิเวศทางทะเล มีรายละเอียดดังนี้ - กำหนดขนาดของตะแกรง (traveling screen) บริเวณจุดสูบน้ำให้มีขนาดไม่เกิน 1 ตารางเซนติเมตร - ควบคุมความเร็วของน้ำทะเลบริเวณปากทางเข้า

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
4-73	- เกรงว่าธนาคารปูม้า และธนาคารปลาหมึก ไม่สามารถดำเนินการได้จริง	- ที่ผ่านมาโครงการเริ่มดำเนินการธนาคารปูม้าแล้ว ซึ่งจากการสำรวจหรือสอบถามกับชาวประมงในพื้นที่ในเบื้องต้นพบว่ามีแนวโน้มที่ดีขึ้นในแง่ของผลผลิต อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการตรวจประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น - การศึกษาก่อนจัดตั้งธนาคารปลาหมึกที่ผ่านมาพบว่าพื้นที่นี้ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของปลาหมึก โครงการจึงขอยกเลิกโครงการธนาคารปลาหมึก ทั้งนี้โครงการจะศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางอื่นที่เหมาะสมต่อไป โดยจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนประมงในพื้นที่	อุโมงค์น้ำไม่ให้เกิน 0.3 เมตร/วินาที ซึ่งเป็นความเร็วที่สัตว์น้ำส่วนใหญ่สามารถว่ายหนีได้ • อุโมงค์น้ำน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำจะติดตั้งอยู่ที่ระดับความลึกมากกว่า 2.0 เมตรจากผิวน้ำ เพื่อลดการสูญเสียพลังงานที่อาศัยอยู่อย่างหนาแน่นในระดับความลึกตั้งแต่ 30 ซม. ถึง 2 เมตรจากผิวน้ำ • ประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อปล่อยทดแทนในทะเล เช่น ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ พื้นที่ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ โดยในเบื้องต้น โครงการจะปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน 1 ล้านตัว/ปี ในช่วงปีที่ 1-3 ของการดำเนินโครงการ • ติดตามตรวจสอบผลในการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อทดแทนลงทะเล โดยการสัมภาษณ์ชาวประมงในท้องถิ่นเกี่ยวกับปริมาณผลผลิตและรายได้จากการประมง หรือวิธีอื่นๆ รวมกัน เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นมาวิเคราะห์ก่อนปรับปรุงแผนการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมเพื่อดำเนินการในอนาคต และมีการปรับปรุงแผนดังกล่าวทุกๆ 2-3 ปี

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			- วิเคราะห์ผลจากตารางติดตามปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนบริเวณจุดสูบน้ำทะเล เพื่อประเมินปริมาณการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำทดแทนที่เหมาะสม - สนับสนุนชาวประมงพื้นบ้านเพื่อจัดตั้งธนาคารปูม้า เพื่อให้สามารถนำปูไข่แกมาปล่อยให้ออกไข่และเจริญเป็นตัวอ่อนปูเพื่อเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติต่อไป - สัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านในท้องถิ่นเกี่ยวกับผลบวก ผลลบ อุปสรรค และความสำเร็จสำหรับโครงการการสนับสนุนธนาคารปูม้า ธนาคารปลาหมึก และการปล่อยพันธุ์ปลาทะเลเพื่อนำไปปรับปรุงแนวทางในการส่งเสริมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิผลมากขึ้น - ประเมินผลการดำเนินมาตรการฟื้นฟู/ทดแทนทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโดยประสานหน่วยงานด้านวิชาการเพื่อให้มีการดำเนินงานที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ - สัมภาษณ์ชาวบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยเน้นหมู่บ้านที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและประมงชายฝั่งเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับ

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			ผลผลิตจากการเผาเลียง บริเวณที่ทำการเผาเลียง สถิติการประมง บริเวณที่ทำการประมง ฤดูกาล ปริมาณและชนิดสัตว์น้ำที่ก่อให้เกิดรายได้จากการทำประมง ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และปัญหาอุปสรรคในการทำประมงโดยเปรียบเทียบอดีตและปัจจุบัน
	- ให้กำหนดมาตรการในการจัดเก็บถ่านหินเพื่อป้องกันน้ำปนเปื้อน	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการป้องกันในการจัดเก็บถ่านหินของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ ● ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินแบบระบบปิด และมีหัวฉีดพ่นน้ำบริเวณสายพานไประถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน ● บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2 ตัน/ลูกบาศก์เมตร) ● ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกไหม้ของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน ● ปลุกไม้ยืนต้นชนิดที่ไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน สำหรับต้นไม้ที่ปลูกต้องเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงในการกองถ่านหิน ● ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ลานกองถ่านหิน มีความสูงประมาณ 15

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			เมตร ● จัดให้มีรางระบายรอบพื้นที่ลานกองถ่านหินเพื่อรวบรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่ run-off pond ก่อนสูบน้ำไปบ่อหมุนเวียนกลับมาฉีดพ่นในพื้นที่ลานกองถ่านหินใหม่อีกครั้ง ดังนั้น โดยปกติ จะไม่มีการระบายน้ำส่วนนี้ทั้งออกสู่ภายนอก ● จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี เพื่อใช้บำบัดน้ำชะจาก run-off pond ในกรณีฉุกเฉินจะต้องระบายน้ำชะออกภายนอก ● พื้นที่ลานกองถ่านหินถูกออกแบบให้มีระบบป้องกันการซึมผ่านของน้ำชะโดยปูพื้นด้วย HDPE (high-density polyethylene) ● ในขณะที่เรือขนส่งถ่านหินเข้าเทียบท่าเรือเพื่อขนถ่ายถ่านหินด้วยระบบสายพานลำเลียงที่เป็นระบบปิดเข้าสู่พื้นที่โครงการกำหนดให้มีการปูผ้าใบที่บริเวณท่าเรือและท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันถ่านหินร่วงลงทะเล
1.3 ทรัพยากรน้ำ	- ต้องการให้ทางโครงการสนับสนุนแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อลดปัญหาน้ำท่วมและทำให้ชุมชนสามารถนำน้ำมาใช้ได้ในช่วงหน้าแล้ง	- การจัดระบบเก็บกักน้ำใช้หรือวางระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องมีการดำเนินงานอย่างบูรณาการโดยอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามในแง่การจัดการของโครงการมีนโยบายนำน้ำทะเลมาใช้	- มาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำของพื้นที่มีรายละเอียดดังนี้ ● มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทั้งกลับมาใช้ประโยชน์ ● จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหา

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
		ทดแทนเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ของพื้นที่และการหมุนเวียนน้ำทิ้งมาใช้ฉีดพ่นที่กองถ่านหินเพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่น อีกทั้งเนื่องจากพื้นที่ของโครงการอยู่ใกล้กับทะเลจึงมีการระบายน้ำฝนลงสู่ทะเล จึงไม่เป็นภาระต่อระบบระบายน้ำของพื้นที่	ขาดแคลนน้ำ นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่
1.4 การคมนาคม	- ปัญหาการจราจรติดขัด - มาตรการควบคุมการรับส่งพนักงาน	- โครงการมีการขนส่งถ่านหินจากท่าเรือไปยังพื้นที่โครงการด้วยระบบสายพานลำเลียงที่เป็นระบบปิด (ไม่มีการขนส่งด้วยรถบรรทุก) - คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อการคมนาคมของพื้นที่ที่มีรายละเอียดดังนี้ - ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดกวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - สำหรับในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้า (เวลาชั่วโมงเร่งด่วนสามารถปรับเปลี่ยนตามสภาพจริงของพื้นที่) - หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - กำหนดให้เรือขนส่งถ่านหินปฏิบัติตามข้อกำหนด
	- สนับสนุนงบประมาณในการสร้างถนน / ทางต่างระดับบริเวณสี่แยก	- การพัฒนาถนนหรือทางต่างระดับอยู่ในความรับผิดชอบโดยตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล กรมทางหลวง เป็นต้น ทั้งนี้จะมีการบันทึกข้อเสนอแนะไว้ในรายงานฯ เพื่อเป็นข้อพิจารณาต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป	

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			ของนิคมฯ มาพบตาพูดในการนำเรือผ่านเข้าร่องน้ำและเทียบท่าบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด • ประสานงานกับโรงไฟฟ้าเดิมทุกครั้งในการนำเรือขนส่งถ่านหินเข้าเทียบท่า และลำเลียงถ่านหินไปยังลานกองของโครงการ • สำรองถ่านหินซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้นานถึง 45 วัน • คัดเลือกบริษัทรับขนส่งถ่านหินทางเรือจะคำนึงถึงผลกระทบต่อมาตรการในการควบคุมผลกระทบด้านต่างๆ • ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลในบริเวณร่องน้ำเดินเรือและบริเวณน่านน้ำไทย • กวดขันและตรวจสอบมิให้มีการลักลอบทิ้งขยะจากเรือที่มาใช้บริการร่องน้ำเดินเรือ
1.5 การจัดพื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน	- ให้นำหลักเกณฑ์เรื่องแนวป้องกันและแนวกันชนมาพิจารณาร่วมด้วย - อยากให้เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด	- หลักเกณฑ์เรื่องแนวกันชนกำหนดให้คั่นระหว่างชุมชนกับย่านอุตสาหกรรม เช่น นิคมอุตสาหกรรมสวนอุตสาหกรรม โดยนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดผังเมืองรวมของพื้นที่ ซึ่งขณะนี้ผังเมืองรวมของพื้นที่นี้กำลังอยู่ในขั้นตอนการทบทวนและปรับปรุง ส่วนเกณฑ์เรื่องแนวป้องกันเป็นการประยุกต์ใช้สำหรับ	- มาตรการด้านพื้นที่สีเขียวมีรายละเอียดดังนี้ • กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.15 ของพื้นที่โครงการ • ปลูกต้นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน โดยเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงของกองถ่านหิน เช่น สนอินเดีย อโศก

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
		พื้นที่อุตสาหกรรมที่ไม่อยู่ในย่านอุตสาหกรรมหรือในเขตนิคมอุตสาหกรรม - ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งการวางผังบริเวณของโครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรวมร้อยละ 5.15 ของพื้นที่โครงการ	อินเดีย ทั้งนี้ให้ปลูกต้นไม้เป็น 3 แถวสลับฟันปลา • กำหนดให้มีโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน
2. สุขภาพ			
2.1 การเจ็บป่วย	- ควรให้ผู้รับเหมา (พ่อบ้านประจำแคมป์) จัดเก็บข้อมูลสุขภาพและข้อมูลอุบัติเหตุของพนักงาน พร้อมทั้งจัดทำสรุปและเผยแพร่ข้อมูลให้ อสม. หรือเจ้าหน้าที่ได้รับทราบข้อมูลที่จำเป็น	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการของโครงการ (ช่วงก่อสร้าง) • กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุของพนักงานก่อสร้าง • กำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน • จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่พนักงานก่อสร้าง • จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล • จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานก่อสร้าง • คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพและให้ความสำคัญต่อการจัดที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ เช่น ชะยะ ห้องน้ำ • กำหนดให้มีการตรวจตราแคมป์ที่พักคนงานให้เป็นไปตามสุขลักษณะ • จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความ
	- ประสานงานกับบริษัทรับเหมาเพื่อกำหนดให้จัดทำห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอแก่พนักงานก่อสร้าง	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	
	- ควบคุมที่พักคนงานให้เป็นสัดส่วนและมีระบบการจัดการที่ดีทั้งในเรื่องขยะ ห้องน้ำ เป็นต้น	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			ราคาของคอนกรีตก่อสร้าง ให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ
	- เสนอให้มีจัดทำประกันสุขภาพให้กับชุมชนผ่านกองทุน	- โครงการสนับสนุนและจะเสนอให้คณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าพิจารณาเรื่องการจัดตั้งกองทุนสุขภาพต่อไป อย่างไรก็ตาม การบริหารกองทุนขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการกองทุนซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของชุมชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง	- มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังต่อผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน (ช่วงดำเนินการ) มีรายละเอียดดังนี้ - สนับสนุนโครงการให้ความรู้ด้านสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ชุมชน - จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย วิธีการป้องกันและรักษาโรคที่เกิดเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าต่อชาวชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ - โครงการรับไปนำเสนอขออนุญาตงบประมาณเพื่อการสนับสนุนหน่วยงานหรือองค์กรที่มีการเก็บข้อมูลหรือสำรวจทางสุขภาพในพื้นที่ผ่านกองทุนโรงไฟฟ้า
	- ควรมีการเผยแพร่หรือส่งข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รวมทั้ง	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการฯ ของโครงการ (ช่วงดำเนินการ) มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ให้กับหน่วยงาน/บุคคลที่เกี่ยวข้อง		- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ - จัดทำข้อมูลการใช้สารเคมีและเอกสารแสดงคุณสมบัติของสารเคมีของโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานพยาบาล อสม. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น
2.2 การบริการ สาธารณะและ สาธารณสุข	- จัดให้มีสถานพยาบาลในแคมป์ คนงานพร้อมทั้งมีแพทย์เวียนไปประจำ	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึง มาตรการดังกล่าว	- มาตรการฯ ของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ (ช่วงก่อสร้าง) - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐาน อย่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการต่อแคมป์คนงาน (ช่วงดำเนินการ) - จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับชุมชนรอบโครงการ - โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพและมีกิจกรรม CSR เพื่อสนับสนุนงานทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่
	- ควรมีการรวมกลุ่มกับโรงงานอื่นๆ เพื่อจัดทำหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ - ควรมีการแยกโรงพยาบาลรักษา ระหว่างชุมชนกับคนงานก่อสร้าง - ต้องการให้มีบุคลากรทางด้าน นักจิตวิทยา ประจำในโรงพยาบาลใน พื้นที่	- ข้อเสนอแนะดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน ต่างๆ ที่มีความรับผิดชอบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้จะมีการบันทึกข้อเสนอแนะไว้ในรายงานฯ เพื่อ เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไป	
	- สนับสนุนหน่วยงานภาครัฐเพื่อจัดซื้อ อุปกรณ์พื้นฐาน เช่น เครื่องตรวจวัด ความดัน ให้กับ อสม. อย่างเพียงพอ	- สามารถขอรับการสนับสนุนเพื่อการดำเนินงาน ทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขจากกองทุน โรงไฟฟ้า เพื่อการจัดซื้ออุปกรณ์พื้นฐานและอุปกรณ์	

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
	- ให้โครงการสำรวจและรวบรวมข้อมูล ความเพียงพอและความพร้อมของ อุปกรณ์ด้านการแพทย์ ทั้งในส่วนของ อุปกรณ์ปกติและฉุกเฉิน - สนับสนุน อสม. (ผู้มีจิตอาสา) ในการ ร่วมเป็นผู้ช่วยพยาบาลและจ่าย เงินเดือน	ทางการแพทย์ ฯลฯ อย่างไรก็ตามการบริหารกองทุน ขึ้นอยู่กับมติของ คณะกรรมการกองทุนซึ่ง ประกอบด้วยตัวแทนของชุมชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง นอกจากนี้ โครงการฯ มีกิจกรรม ซีเอสอาร์ (CSR) เพื่อสนับสนุนงานทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข เช่น โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขภาพอนามัยชุมชน โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ และ ปรับปรุงโรงพยาบาลมาตาปุด เป็นต้น	ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้ม ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่ม เสี่ยง) เป็นประจำทุกปี รวมทั้งประสานกับ หน่วยงานราชการด้านสาธารณสุขเกี่ยวกับ ข้อมูล/สถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษา ● สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้าน ความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพ บุคลากร ● กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักสำหรับ พนักงาน
4-82 2.3 การบรรเทาสา ธารณภัย	- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนหน่วยงาน / อุปกรณ์การกู้ภัย อุปกรณ์การป้องกัน ภัยและการปฐมพยาบาล - ให้โครงการสำรวจศักยภาพ ความ เพียงพอของรถฉุกเฉินและอุปกรณ์ ฉุกเฉิน เช่น วิทยุสื่อสาร ของมูลนิธิต และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยใน พื้นที่	- สามารถขอรับการสนับสนุนเพื่อดำเนินงาน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและการปฐม พยาบาล จากกองทุนโรงไฟฟ้า เพื่อการจัดซื้อ อุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์ฉุกเฉิน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม การบริหารกองทุนขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการ กองทุนซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของชุมชนไม่น้อยกว่า กึ่งหนึ่ง นอกจากนี้ โครงการฯ มีกิจกรรมซีเอสอาร์ (CSR) เพื่อสนับสนุนงานทางด้านการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยและการปฐมพยาบาล	มาตรการฯ ของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ (ช่วงก่อสร้าง) ● พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความ ปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา (ช่วงดำเนินการ) ● กำหนดให้มีนโยบายและแผนการจัดการด้าน ความปลอดภัย ● จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ ระดับ 1 ● จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ● โครงการรับไปนำเสนองบประมาณเพื่อสนับสนุน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและการปฐม พยาบาลผ่านกองทุนโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
3. สังคมและเศรษฐกิจ			
3.1 การมีอาชีพ/การจ้างงาน	- พิจารณาจ้างคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นลำดับแรก - การพัฒนาศักยภาพของแรงงานในท้องถิ่น - สนับสนุน ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ในชุมชน - ทำการสำรวจอาชีพในชุมชน พร้อมทั้งต่อยอดสินค้าและผลิตภัณฑ์ในชุมชนให้ดียิ่งขึ้น	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการฯ ของโครงการ (ช่วงดำเนินการ) มีรายละเอียด ดังนี้ ● พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก และพยายามจ้างให้ได้เป็นจำนวนมากที่สุด ● เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ● จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ให้ครอบคลุมทั้งแผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ สุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ตัวอย่างกิจกรรมได้แก่ โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขอนามัยชุมชน โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์และปรับปรุงโรงพยาบาลมาตาพุด โครงการพัฒนาสวนสาธารณะและ/หรือเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน โครงการทุนการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			และอุดมศึกษา โครงการพัฒนาอาชีพในชุมชน และโรงเรียน
3.2 ปัญหาทางสังคม	- สนับสนุนชุมชนด้านความปลอดภัย เช่น จัดตั้งตำรวจบ้าน - ปัญหาทางด้านยาเสพติด - ปัญหาการลักขโมย - การเพิ่มขึ้นของประชากรก่อให้เกิดให้ปัญหาทางด้านสังคมเช่น ยาเสพติด การลักขโมย	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการฯ ของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ (ช่วงก่อสร้าง) • โครงการฯ และชุมชน ร่วมตรวจตราดูแลมิให้คนงาน/ชุมชนมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ • จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง • จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง • สนับสนุนให้ตำรวจอาสาดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ
3.3 การเคลื่อนย้ายประชากรเข้ามาในชุมชน	- ควรมีมาตรการควบคุม ดูแลแรงงานต่างด้าว โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้ - โครงการควรจัดมาตรการควบคุม ดูแลและติดตามแรงงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่อง รวมถึงผู้ประกอบการบ้านเช่า ควรมีส่วนร่วมในการดูแล เช่น เก็บประวัติผู้เช่า - ส่งเสริมให้คนต่างถิ่นที่เข้ามาทำงาน	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ (ช่วงก่อสร้าง) • โครงการฯ ไม่มีนโยบายสนับสนุนการใช้แรงงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมายเข้าทำงาน (ช่วงดำเนินการ) • โครงการฯ สนับสนุนและขอความร่วมมือให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาในจังหวัดระยอง

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
	ในพื้นที่ระยอง ย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาในจังหวัดระยอง		
3.4 การศึกษา	- การส่งเสริมจริยธรรม/วัฒนธรรมให้แก่เยาวชนโดยผ่านทางการศึกษาในชั้นเรียน - การสนับสนุนเรื่องทุนการศึกษาอย่างไม่ทั่วถึง - การจัดกิจกรรมด้านการศึกษายังไม่หลากหลายและไม่ทั่วถึง	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการของโครงการ (ช่วงดำเนินการ) มีรายละเอียดดังนี้ ● จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ให้ครอบคลุมแผนงานพัฒนาด้านการศึกษา โดยตัวอย่างของกิจกรรมได้แก่ โครงการปรับปรุงสถานศึกษาในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้า โครงการทุนการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา โครงการพัฒนาอาชีพในชุมชนและโรงเรียน โครงการ “เข้าวัดฟังเทศน์” สำหรับเยาวชน โครงการทบทวนความรู้สู่รั้วมหาลัย (แผนดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป)
	- ความไม่เพียงพอของสถานศึกษา บุคลากร และอุปกรณ์ทางการศึกษา - ความเท่าเทียมด้านมาตรฐานในด้านการศึกษา - การใช้พื้นที่จากโรงเรียนที่ถูกยุบมาใช้ให้เกิดประโยชน์	- ข้อเสนอแนะดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีความรับผิดชอบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้จะมีการบันทึกข้อเสนอแนะไว้ในรายงานฯ เพื่อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไป	
3.5 กองทุนโรงไฟฟ้า	- การบริหารกองทุนโรงไฟฟ้าให้ทั่วถึง - องค์ประกอบของคณะกรรมการกองทุนควรเป็นตัวแทนที่แท้จริงของชุมชน - สนับสนุนโครงการนำร่องให้ชุมชนนำขยะกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ - สนับสนุนอุปกรณ์สำหรับออกกำลังกาย	- หลักเกณฑ์การบริหารจัดการกองทุนโรงไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการฯ โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการกำหนดให้มาจากตัวแทนของชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่ง - กองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ามีวัตถุประสงค์ ดังนี้	- มาตรการฯ ของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ ● โครงการรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำเสนอในการปรับปรุงการบริหารกองทุนโรงไฟฟ้ากับคณะกรรมการฯ ของกองทุนอย่างสม่ำเสมอและจะทำการประชาสัมพันธ์โครงการต่างๆ ที่ถูกเลือกจากกองทุนโรงไฟฟ้าผ่านวารสารหรือ

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
	กาย อุปกรณ์ส่งเสริมทักษะสำหรับเยาวชน - การติดตาม ต่อยอด ผลการบริหารกองทุนในแต่ละชุมชน - ส่งเสริมโครงการสำหรับเด็กและเยาวชน ทั้งในด้านการป้องกันยาเสพติด การศึกษา กีฬา อย่างต่อเนื่องในทั่วถึง - ให้ช่วยเหลือเรื่องค่าไฟฟ้าของชุมชน - ให้จัดสรรงบประมาณของกองทุนให้ครอบคลุมวัด โรงเรียนและหน่วยงานอื่นๆ	1. สนับสนุนการพัฒนาอาชีพ 2. สนับสนุนการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี กีฬาและดนตรี 3. สนับสนุนการสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม 4. สนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิต 5. บรรเทาความเสียหายในเบื้องต้นจากผลกระทบที่มีสาเหตุจากโรงไฟฟ้า 6. สนับสนุนการพัฒนาพลังงานทดแทนหรือพลังงานหมุนเวียน 7. สนับสนุนการจัดทำผังเมืองรวมชุมชน 8. สนับสนุนการจัดทำแผนการพัฒนาชุมชน 9. อื่นๆตามที่ คณะกรรมการกองทุนฯ เป็นผู้กำหนด	เอกสารเผยแพร่ เพื่อให้ชาวชุมชนรับทราบและร่วมตรวจสอบ รวมถึงมีช่องทางในการเสนอแนะความคิดเห็นผ่านทางเอกสารแนบ
4. อื่น ๆ			
	- ให้ประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ	- การศึกษาการประเมินความเสี่ยงของโครงการ อ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2543) พบว่ากิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยง ได้แก่ หม้อไอน้ำ ซึ่งผลการประเมินความเสี่ยงพบว่ามีความกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยถึงระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม - การประเมินพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีฉุกเฉินเมื่อถังแอมโมเนียเกิดการรั่ว พบว่าพื้นที่ที่ได้รับ	- มาตรการฯ ของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ ● จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงระหว่างบริษัท รับเหมาและโครงการในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ ศึกษาและทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีที่สามารถทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน ● หม้อไอน้ำที่ใช้ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น ASME (The American

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
		ผลกระทบที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 2.2 กิโลเมตร ทั้งนี้คณะผู้ศึกษา ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันของโครงการ	Society of Mechanical Engineering), BS (British Standard), DIN (Deutsches Institute Fur Normung), JIS (Japanese Industrial Standard) ● จัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ● กำหนดให้มีการตรวจทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ.2534) ● ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้อุปกรณ์ตรวจวัดข้างต้นสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้ ● กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ เช่น ติดตั้งลีนินรัยอย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้ ● จัดให้มีแผนตรวจสอบการรั่วไหลของแอมโมเนียที่

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			นำมาใช้กับระบบ SCR เช่น บริเวณข้อต่อ วาล์ว หรือ บั้ม เป็นต้น • ระบบลำเลียงแอมโมเนียจากถังเก็บกักไปใช้ใน ระบบ SCR ต้องเป็นระบบปิด • จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับ ที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งโดยจัดร่วมกันระหว่าง โรงไฟฟ้าเดิม โครงการนี้ และโครงการโรงไฟฟ้า 401 เมกะวัตต์ และให้ความร่วมมือในการซ้อม แผนปฏิบัติการฯ ระดับ 2-3 ร่วมกับนิคมฯ • จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบ กำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากหม้อ ไอน้ำด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR) และอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ • ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแอมโมเนียบริเวณถังเก็บ กัก และสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยัง ห้องควบคุมเมื่อตรวจพบการรั่ว • จัดให้มีวาล์วลดความดันเพื่อป้องกันความเสียหายของถังแอมโมเนีย ในกรณีที่ความดัน ภายในถังมีค่าสูงกว่าปกติ • ให้ข้อมูลสารเคมีกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ นอกเหนือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตา พุด เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงาน

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			สาธารณสุขในพื้นที่ - จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อมและการอพยพ - ซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาผ่านคณะกรรมการไตรภาคี
	- อยากให้เปิดเผยมาตรการต่อสาธารณชน รวมถึงผลการติดตามเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของโครงการ - ชุมชนไม่ไว้วางใจภาคอุตสาหกรรม - ควรมีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานหรือกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนให้ประชาชนได้รับทราบ ผ่านวิธีการต่างๆ เช่น บอร์ดชุมชน แจ้งผ่านประธานชุมชน หรือ SMS เป็นต้น	- คณะผู้ศึกษาและโครงการให้ความสำคัญถึงมาตรการดังกล่าว	- มาตรการฯ ของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ - จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ - บริษัทเก็คโค-วัน จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.). และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง	มาตรการของโครงการ
			- มีนโยบายให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโครงการ (โรงไฟฟ้าพลังความร้อน) - กรณีที่โครงการดำเนินกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนในบางช่วง เช่น การทดสอบเดินเครื่องที่อาจเกิดเสียงดังหรือเกิดกลุ่มไอน้ำ ต้องมีการแจ้งหรือประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนล่วงหน้าด้วยช่องทางต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือบอร์ดชุมชน เป็นต้น หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จะมีการแจ้งประชาสัมพันธ์ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัด
	- ให้คำนึงถึงภัยพิบัติทางธรรมชาติ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ถมทะเล	- โครงการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งก่อนพัฒนาพื้นที่ของนิคมฯ มีการดำเนินการประเมินผลกระทบในด้านต่าง ๆ และมีการกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบและมาตรการเฝ้าระวัง โดยเฉพาะการกำหนดแผนฉุกเฉินซึ่งมีความสอดคล้องตามแผนฉุกเฉินของจังหวัด อย่างไรก็ตาม โครงการมีการออกแบบโครงสร้างให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติของพื้นที่	

4.4 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ หรือ ค.3

4.4.1 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อนำเสนอขั้นตอนและรายละเอียดการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ

(2) นำเสนอความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พร้อมทั้งคำชี้แจง จากเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ รวมถึงความคิดเห็นจากการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการจัดเวทีฯ 15 วัน

(3) นำเสนอร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการ โดยนำประเด็นห่วงกังวลและข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมาประกอบกับการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

(4) จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมทั้งความเห็นและคำชี้แจงของหน่วยงานเจ้าของโครงการ หน่วยงานอนุมัติหน่วยงานอนุญาต หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ และส่งให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

4.4.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review) บริษัทฯ ได้จำแนกจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย 7 กลุ่มหลัก ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สผ.

4.4.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review) ของโครงการได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2552 ในขั้นตอน ค.3 ซึ่งเป็นขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โดยมีขั้นตอนดังรูปที่ 4.4.3-1 และมีรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4.4.3-1 ดังนี้

(1) การแจ้งให้สาธารณชนรับทราบและระบบการลงทะเบียนล่วงหน้า โครงการได้แจ้งให้สาธารณชนรับทราบเกี่ยวกับกำหนดการในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยในส่วนของสาธารณชนให้ผ่านช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.3-2 ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสามารถแจ้งความประสงค์สำรองที่นั่งเป็นการล่วงหน้า โดยกำหนดช่องทางสำหรับการลงทะเบียนล่วงหน้า ดังนี้

ช่องทางที่ 1 ทางโทรสาร

หมายเลขโทรสาร 038-687-433

ช่องทางที่ 2 ทางไปรษณีย์

ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นทางไปรษณีย์มายัง

คุณวชิราพร โพธิพงษ์

บริษัท เกิดไคว้-วัน จำกัด

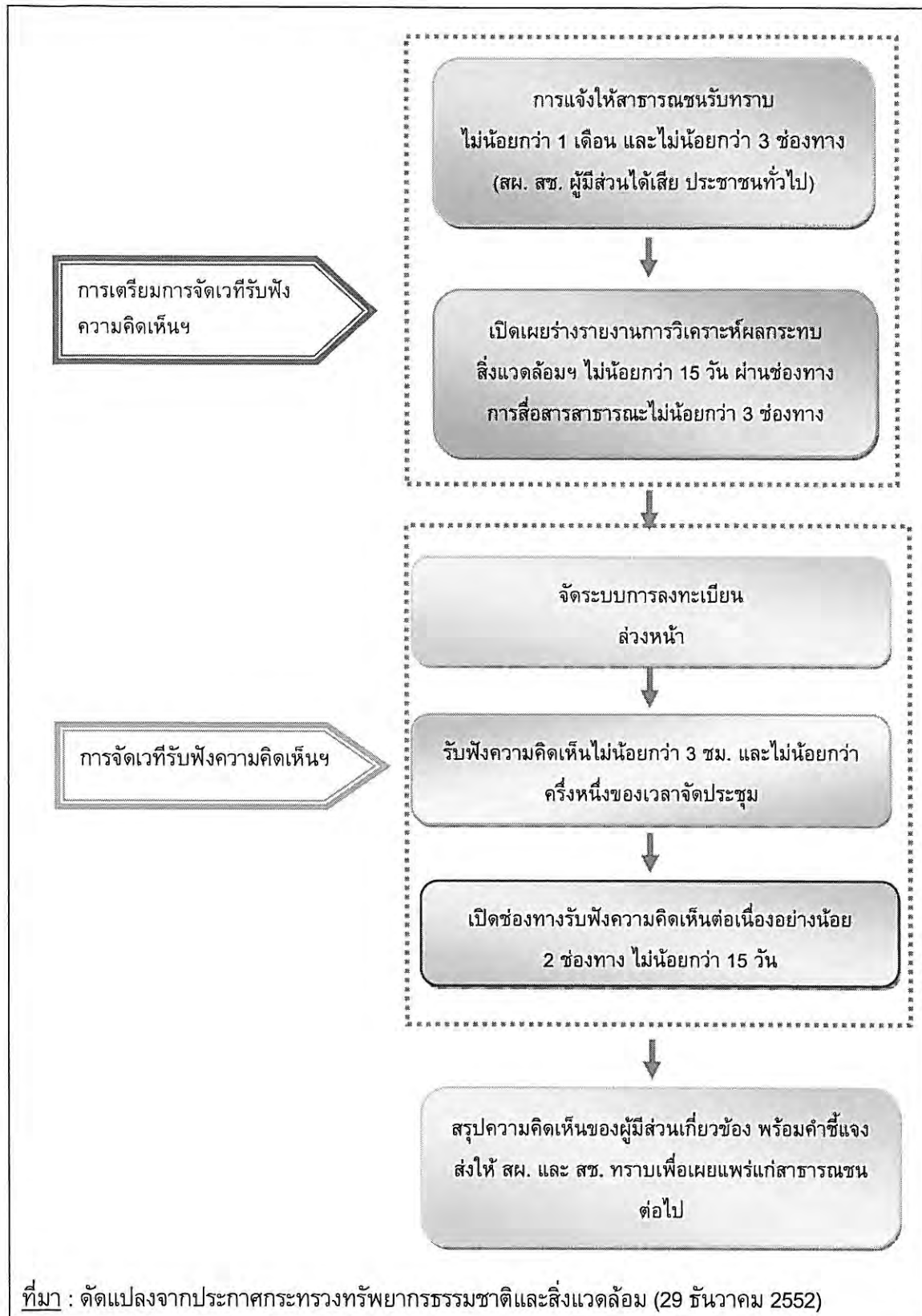
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไผ่ห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ช่องทางที่ 3 ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

อีเมล : prhia@glow.co.th

(2) การเปิดเผยร่างรายงานฯ โครงการได้เปิดเผยร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนการจัดเวทีฯ ผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.3-3



รูปที่ 4.4.3-1 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review)

ตารางที่ 4.4.3-1

การดำเนินงานในขั้นตอนการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ

รายละเอียด	วันที่	ตามประกาศ ^{1/}
1. การแจ้งให้สาธารณชนรับทราบ	เริ่มตั้งแต่ 5 พฤศจิกายน แล้วเสร็จเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2553	แจ้งล่วงหน้าให้ สผ. สข. และสาธารณชนทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน ผ่านทางช่อง ทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง
2. เปิดเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	เริ่มตั้งแต่วันที่ 25-29 พฤศจิกายน 2553	เสนอเอกสารโครงการเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพิจารณาล่วงหน้าไม่ น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ผ่านทางช่องทางการสื่อสาร สาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง
3. การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	15 ธันวาคม 2553	เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้นำเสนอประเด็นห่วงกังวล และสอบถาม ประเด็นห่วงกังวลต่างๆ ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวทีทั้งหมด
4. เปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็นต่อเนื่อง	15 ธันวาคม 2553 ถึง 7 มกราคม 2554	เปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยต้องมี ช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 2 ช่องทาง ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความ คิดเห็นฯ
5. ส่งรายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น	วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2554	หน่วยงานเจ้าของโครงการจัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและ สาธารณชน พร้อมทั้งคำชี้แจง พร้อมส่งให้ สผ. เพื่อทราบ และ สข. เพื่อเผยแพร่แก่ สาธารณชนต่อไป

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลง
วันที่ 29 ธันวาคม 2552

ตารางที่ 4.4.3-2

ช่องทางการสื่อสารในการแจ้งให้สาธารณชนรับทราบกำหนดการจัดเวที
การทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ช่องทางการสื่อสาร	ช่วงเวลา	จำนวน	รายละเอียด
1. ส่งจดหมายเชิญกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ตั้งแต่วันที่ 5 - 12 พฤศจิกายน 2553	249 ฉบับ	จดหมายเรียนเชิญพร้อมสิ่งที่แนบมาด้วย ดังนี้ 1) กำหนดการเวทีทบทวนร่างรายงานฯ 2) แผนที่เดินทางสถานที่จัดประชุม 3) แบบตอบรับเข้าร่วมการประชุม 4) ช่องทางการติดต่อเพื่อขอรับ/ศึกษาร่างรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์
2. ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์	ตั้งแต่วันที่ 9 พฤศจิกายน 2553	1 เว็บไซต์	ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ : http://www.glow.co.th/HIA/2010/HIA6-EN.htm
3. ประชาสัมพันธ์ผ่านทางสถานีวิทยุชุมชน จังหวัดระยอง	ตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน ถึง 15 ธันวาคม 2553	2 สถานี	จัดทำสโปตวิทยุประชาสัมพันธ์ผ่านทางคลื่นวิทยุ 102.0 MHz และ 105.0 MHz
4. หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	ตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2553	3 ฉบับ	ประชาสัมพันธ์ผ่านทางหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น ดังนี้ 1) หนังสือพิมพ์ระยองพีเพิลนิวส์ 2) หนังสือพิมพ์ระยองโพสต์ 3) หนังสือพิมพ์บูรพานิวส์
5. ป้ายประชาสัมพันธ์	ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน	4 แห่ง	ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมประชุมบริเวณต่างๆ ดังนี้ 1) สี่แยกเนินสำลี 2) สี่แยกถนนบูรพาตัดใหม่ (บ้านฉาง) 3) สามแยกตลาดสีภาค (ห้วยโป่ง) 4) สี่แยกหนองแฟบ (หน้าวัดหนองแฟบ)

ตารางที่ 4.4.3-3

ช่องทางการเปิดเผยร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ช่องทางการเปิดเผย ร่างรายงานฯ	ช่วงเวลา	จำนวน	รายละเอียด
1. จัดส่งร่างรายงานฯถึงกลุ่ม ผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง	ตั้งแต่วันที่ 25 - 29 พฤศจิกายน 2553	82 เล่ม	จดหมายนำส่งร่างรายงาน พร้อมร่างรายงานฯ
2. จัดวางร่างรายงานฯ	ตั้งแต่วันที่ 29 พฤศจิกายน 2553	14 แห่ง	จัดวางร่างรายงานในที่สาธารณะต่าง ๆ ได้แก่ 1) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง 2) ที่ว่าการอำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง 3) สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาล ตำบลบ้านฉาง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา 4) ที่ทำการชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด 33 แห่ง 5) ที่ทำการกำนันและผู้ใหญ่บ้าน ณ ตำบลบ้านฉาง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา 6) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง 7) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยองและ อำเภอบ้านฉาง 8) โรงพยาบาลมาบตาพุดและโรงพยาบาลบ้านฉาง 9) สถานีอนามัยในเขตตำบลมาบตาพุด ตำบล บ้านฉาง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา 10) ศูนย์บริการสาธารณสุขในเขตตำบลมาบตาพุด ตำบลบ้านฉาง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา 11) สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 12) สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด 13) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขามาบ ตาพุด สาขาบ้านฉาง สาขาระยอง จ.ระยอง 14) สำนักงานศูนย์เพื่อนชุมชน
3. ดาวน์โฮลด์ร่างรายงานฯ จากเว็บไซต์	ตั้งแต่วันที่ 26 พฤศจิกายน 2553	1 เว็บไซต์	เผยแพร่ร่างรายงานฯผ่านทางเว็บไซต์ : http://www.glow.co.th
4. ติดต่อขอรับร่างรายงานฯ จากผู้ประสานงานโครงการ	ตั้งแต่วันที่ 29 พฤศจิกายน 2553		ผู้ประสานงานโครงการ คือ คุณชลลดา มณี เบอร์ โทรศัพท์ : 02-670-1500 ต่อ 4201 มือถือ : 089-205-7040 โทรสาร : 02-670-1548-9 อีเมล : prhia@glow.co.th

สำหรับรายละเอียดของร่างรายงานฯ ดังกล่าวประกอบด้วย

- **บทที่ 1 บทนำ** กล่าวถึงความเป็นมาและสถานภาพโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ วัตถุประสงค์การจัดทำรายงาน ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ขอบเขตและวิธีการศึกษา แหล่งข้อมูล และขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ

- **บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ** นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ที่ตั้งและผังองค์ประกอบของโครงการ เชื้อเพลิง สารเคมี และผลิตภัณฑ์ การขนส่ง กระบวนการผลิต ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค มลพิษและการควบคุมมลพิษ พนักงาน อาชีวอนามัย และความปลอดภัย การประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ การรับเรื่องร้องเรียน และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

- **บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน** เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา ในปัจจุบันก่อนมีโครงการครอบคลุมทั้งในด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต

- **บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย** เป็นการนำเสนอแนวทาง และขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมถึงความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมคำชี้แจง โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และขั้นตอนการประเมินและการจัดทำรายงานฯ รวมทั้งนำเสนอขั้นตอนและแนวทางการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

- **บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** นำเสนอผลการศึกษาด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย การประเมินทางเลือกของโครงการ ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เป็นต้น ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคม ทรัพยากรน้ำ และการจัดการของเสีย เป็นต้น ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต เช่น สภาพสังคม-เศรษฐกิจ สุขภาพ และการท่องเที่ยว เป็นต้น และการประเมินอันตรายร้ายแรง

- บทที่ 6 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ นำเสนอแนวทางในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และผลการศึกษาด้านการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การกลั่นกรองโครงการ การกำหนดขอบเขตการศึกษา การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

- บทที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ นำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ โดยครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(3) การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ ดำเนินการในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้องสร้อยเพชร โรงแรมโกลเด้นซิตี ระยอง จังหวัดระยอง โดยมีกำหนดการเริ่มตั้งแต่เวลา 08.00-16.00 น. ซึ่งมีขั้นตอนการจัดเวทีฯ ดังนี้

เวลา	รายละเอียด/กิจกรรม
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน และรับประทานอาหารว่าง
09.00 - 11.00 น.	- กล่าวต้อนรับ และแนะนำวัตถุประสงค์การจัดประชุม โดยผู้บริหาร บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด - นำเสนอร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ฉบับสมบูรณ์ โดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด และภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
11.00 - 12.00 น.	รับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะและตอบข้อซักถาม โดยผู้แทนโครงการและคณะที่ปรึกษาฯ
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 16.00 น.	- รับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะและตอบข้อซักถาม โดยผู้แทนโครงการและคณะที่ปรึกษา (ต่อ) - สรุปผลการประชุม/ปิดการประชุม

(4) ช่องทางในการรับฟังความคิดเห็น ภายหลังจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการได้เปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็นต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ช่องทาง และไม่น้อยกว่า 15 วัน ตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2553 ถึง 7 มกราคม 2554 ผ่าน 3 ช่องทาง ดังนี้

ช่องทางที่ 1 ทางอีเมล

คุณพณีย์ พักทอง อีเมล as.public.consult@gmail.com

ช่องทางที่ 2 ทางจดหมาย

ส่งจดหมายมาที่ คุณพจณีย์ พักทอง
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
2034/70-71 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ชั้น 15 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ช่องทางที่ 3 กล้องรับความคิดเห็น จำนวน 12 แห่ง

- 1) ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง
- 2) ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง
- 3) สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด
- 4) เทศบาลตำบลบ้านฉาง
- 5) เทศบาลตำบลทับมา
- 6) เทศบาลตำบลเนินพระ
- 7) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
- 8) สถานีอนามัยมาบตาพุด
- 9) สถานีอนามัยบ้านพุน
- 10) สถานีอนามัยตำบลเนินพระ
- 11) สถานีอนามัยบ้านทับมา
- 12) สำนักงานศูนย์เพื่อนชุมชน

4.4.4 การรับฟังความคิดเห็น

(1) ผลการลงทะเบียนล่วงหน้า ก่อนการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Reviewing) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด ในวันที่ 15 ธันวาคม 2553 ณ ห้องสร้อยเพชร โรงแรมโกลเด้นซิตี ระยอง จังหวัดระยองนั้น ได้มีการเปิดโอกาสให้ผู้สนใจ ลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านทางช่องทางต่างๆ ทั้งทางโทรสาร ไปรษณีย์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้มีผู้สนใจลงทะเบียนล่วงหน้าจำนวน 216 ราย ผ่านทาง แบบตอบรับทางโทรสารและไปรษณีย์ และทางอีเมล

(2) จำนวนและกลุ่มผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็น การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีผู้เข้าร่วม จำนวน 257 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.4.4-1

ตารางที่ 4.4.4-1

จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นในการทบทวนร่างรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	จำนวน (ท่าน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	133
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. ภาควิชาเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	3
	2. บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	4
	3. บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด	24
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-
4. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง และสถาบันการศึกษา	ส่วนกลาง/ส่วนภูมิภาค/ส่วนท้องถิ่น	45
5. องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน	องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน และสถาบันการศึกษา	7
6. สื่อมวลชน	สื่อมวลชนในท้องถิ่น	27
7. บริษัทและประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	14
รวม		257

(3) ระยะเวลาในการดำเนินการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมามีขั้นตอนในการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเริ่มจากการลงทะเบียนก่อนเข้างาน พร้อมทั้งรับเอกสารประกอบการจัดเวทีฯ (ดังภาคผนวก ช-3) จากนั้นจึงดำเนินการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ซึ่งกำหนดการในการดำเนินการและภาพถ่ายบรรยากาศการลงทะเบียนและการดำเนินการจัดเวทีฯ แสดงดังภาคผนวก ค

เวลา	รายละเอียด/กิจกรรม
8.00-9.10 น.	ลงทะเบียน และรับประทานอาหารว่าง
9.10-10.50 น.	- กล่าวต้อนรับ และแนะนำวัตถุประสงค์การจัดประชุม โดยผู้บริหาร บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด - นำเสนอร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพฉบับสมบูรณ์ โดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด และภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
10.50-11.55 น.	รับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะและตอบข้อซักถาม โดยผู้แทนโครงการและคณะที่ปรึกษา
11.55-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-15.35 น.	- รับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะและตอบข้อซักถาม โดยผู้แทนโครงการและคณะที่ปรึกษา (ต่อ) - สรุปผลการประชุม/ปิดการประชุม

(4) ประเด็นคำถาม และคำชี้แจงจากเวทีรับฟังความคิดเห็น ในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2553 โครงการได้จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการและผลการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพต่อประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย และเปิดเวทีให้แสดงความคิดเห็นได้โดยสะดวก ทั้งนี้สรุปประเด็นคำถามและความคิดเห็นต่างๆ จากเวทีรับฟังความคิดเห็น พร้อมทั้งคำชี้แจง แสดงดังตารางที่ 4.4.4-2

ตารางที่ 4.4.4-2

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

จากเวทีทบทวน (ร่าง)รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
1. รายละเอียดโครงการ - ทำไมถึงเลือกใช้ถ่านหินเป็นวัตถุดิบ แทนที่จะเลือกวัตถุดิบอื่น เช่น ก๊าซธรรมชาติ เกี่ยวกับผลกำไรของบริษัทหรือไม่	- ประเทศไทยพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากเกินไป (มากกว่า 70%) ดังนั้นจึงอาจเกิดความเสี่ยงเนื่องจากปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติในประเทศจะใช้ได้ภายใน 20-30 ปี ดังนั้นอาจเกิดปัญหาด้านขาดแคลนพลังงาน รวมถึงราคาไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหินมีการผันผวนน้อยกว่าราคาไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ เพราะราคาก๊าซมีความเกี่ยวพันทางสัญญาอย่างมากกับราคาน้ำมันในตลาดโลก - นโยบายระดับประเทศต้องการให้มีการใช้เชื้อเพลิงให้หลากหลาย ไม่พึ่งพาแหล่งเชื้อเพลิงอย่างหนึ่งอย่างใดมากเกินไป จนอาจเกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ - การก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินมีต้นทุนสูงกว่าโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ รัฐบาลสนับสนุนการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ซึ่งเป็นพลังงานที่มีความมั่นคงและถ่านหินมีราคาถูก ทำให้ได้ราคาไฟฟ้าที่ถูก เหตุที่ก่อสร้างในมาบตาพุดเนื่องมาจากโรงไฟฟ้าเดิมมีศักยภาพในการควบคุมผลกระทบในด้านต่างๆ ได้อย่างดี และมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่พร้อมรองรับโรงไฟฟ้าใหม่ที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้การสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ยังต้องทำให้มลพิษในภาพรวมของพื้นที่ลดลง โดยต้องนำเงินมาลงทุนในการปรับปรุงระบบควบคุมมลพิษของโรงไฟฟ้าเก่าให้ดีขึ้น
- มีข้อกังวลใจว่าทางโครงการจะนำถ่านหินลิกไนต์เข้ามาปละมปน และชาวบ้านจะสามารถตรวจสอบได้อย่างไร	ถ่านหินสองชนิดนี้มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ซึ่งลิกไนต์ให้ความร้อนต่ำกว่าทำให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ต่ำกว่าบิทูมินัส รวมถึงมีปริมาณกำมะถันสูงเกินกว่ากำหนด ซึ่งจะแสดงผลเกินมาตรฐานออกมาจากเครื่องตรวจวัดการระบายอย่างต่อเนื่องที่ติดตั้งไว้ปล่อย นอกจากนั้น ในรายงานฯ ได้นำเสนอ

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพถ่านหินให้ได้ตามที่กำหนดไว้ก่อนที่จะนำมาใช้ในโครงการ และได้กำหนดมาตรการในการจัดหาเชื้อเพลิงถ่านหิน ได้แก่ * ใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์สูงสุดไม่เกินร้อยละ 1 เป็นเชื้อเพลิง โดยระบุข้อกำหนดข้างต้นไว้ในสัญญาซื้อขายระหว่างโครงการกับผู้แทนจัดหาถ่านหินให้กับโครงการ * จัดเก็บข้อมูลคุณภาพของถ่านหินที่ได้จากการนำเข้า (ตามเอกสารแนบท้ายของการจัดทำการศึกษา) และข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของถ่านหินของบริษัทฯ (ประกอบด้วยสัดส่วนของซัลเฟอร์ สัดส่วนเถ้า สารโลหะหนักและธาตุปริมาณน้อยที่เป็นองค์ประกอบในถ่านหิน) * จัดทำระบบข้อมูลของเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในโครงการ ทั้งชนิด ปริมาณ คุณสมบัติ (กายภาพและเคมี) แหล่งที่มา และการขนส่ง เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการตรวจสอบ * จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ
- โรงไฟฟ้าเดิมที่มีการใช้ไม้สับ ต้องการทราบว่าโรงไฟฟ้าใหม่มีการใช้ด้วยหรือไม่	- โครงการไม่มีการใช้เศษไม้เป็นเชื้อเพลิง
- ต้องการทราบว่า การทำความสะอาดถังเก็บกักสารเคมี เช่น ถังเก็บกรดซัลฟูริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ ในช่วงซ่อมบำรุงประจำปี มีวิธีการและกระบวนการอย่างไร (ใช้น้ำหรือ dry ice) และกลิ่นที่เกิดขึ้นมีการจัดการอย่างไร อยากให้ระบุในร่างรายงานฯ	- โครงการจะใช้น้ำทำความสะอาดภายในถัง และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดดังกล่าวจะส่งไปกำจัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการซึ่งวิธีการกำจัดเป็นระบบปิด ในส่วนพนักงานที่เข้าไปทำงานบริเวณถังกรดและต่างจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทั้งชุดกันกรดและต่าง หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัยและอุปกรณ์ป้องกันระบบการหายใจตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในรายงานฯ แล้ว
- โครงการจะใช้เสาไฟฟ้าเดียวกับโรงไฟฟ้าเดิมหรือไม่ และมีมาตรการการดูแลเสาอย่างไร	- โครงการใช้สายส่งและเสาไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าเดิม แต่มีการปรับปรุงโดยใช้สายชนิดใหม่ที่สามารถรับไฟฟ้าได้มากขึ้น โครงการมีมาตรการดูแลในเรื่องสายส่งและเสาไฟฟ้า คือว่าจ้างพนักงานของ กฟผ. ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลสายส่งและเสาไฟฟ้ามาตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
- เสนอแนะให้สร้างฐานรากรอบปล่องเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น สึนามิ พายุไต้ฝุ่น	- การก่อสร้างโรงไฟฟ้า ได้มีการออกแบบด้านฐานรากให้มีความแข็งแรงตามมาตรฐานสากล โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาต เป็นผู้ตรวจสอบ และควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด
- จากร่างรายงานฯ ไม่พบเกี่ยวกับสัญญาณแจ้งเหตุเมื่อเกิดเพลิงไหม้แบบที่ไม่ใช้ไฟฟ้าโดยตรง	- โครงการมีระบบไฟฟ้าสำรองใช้กรณีฉุกเฉิน
- เสนอให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ (fire detector) การเกิดเพลิงไหม้บริเวณลานกองถ่านหิน	- มีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้เป็นอาคาร อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้กำหนดมาตรการฯ ดังนี้ * ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกลามของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน * บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2ตัน/ลูกบาศก์เมตร) - นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติม คือ * เตรียมรถดับเพลิงเพื่อตักแยกถ่านหินบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งการตักแยกถ่านหินเพื่อดับเพลิงข้างต้นสอดคล้องตามมาตรฐานสากลในการจัดการกองถ่านหิน * กำหนดพื้นที่ลานอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่ที่ห้ามสูบบุหรี่หรือการก่อให้เกิดประกายไฟ
- ควรมีพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการเพิ่มขึ้นจากเดิม	- โครงการมีการปรับปรุงพื้นที่สีเขียวทั้งในและนอกพื้นที่โครงการ โดยมีการร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกมาโดยตลอด ซึ่งทางโครงการได้เตรียมแผนการทำพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมบริเวณรอบลานกองถ่านหินของโครงการ
2. คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
2.1 คุณภาพอากาศ	
- เรื่องการตั้งกำแพงกันลมไว้ 2 จุด (2-32) ซึ่งไม่ได้มีการตั้งไว้ทางทิศเหนือ โดยอ้างว่ามีลานกองขยะของ genco บังอยู่ จึงเห็นควรว่าควรมีการติดตั้งเพิ่มเติม	- โครงการติดตั้งกำแพงกันลมให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและทิศทางลมหลักในพื้นที่ โดยจะติดตั้ง 2 ด้านของลานกองถ่านหิน ได้แก่ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตก ทั้งนี้สาเหตุที่ไม่ติดตั้งกำแพงกันลมทางทิศเหนือของลานกองถ่านหิน เนื่องจากด้านทิศเหนือของลานกองถ่านหินติดกับพื้นที่ฝังกลบขยะ

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	ของบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ซึ่งพื้นที่ฝั่งกลบขยะข้างต้นมีความสูงค่อนข้างมาก (ประมาณ 20 เมตร) ดังนั้น พื้นที่ฝั่งกลบของ GENCO ทำหน้าที่เสมือนกำแพงกันลมขนาดใหญ่อยู่แล้ว ซึ่งมาตรการนี้ถือเป็นมาตรการเสริม อย่างไรก็ตาม หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ฝั่งกลบของ GENCO โครงการจะพิจารณาปรับปรุงมาตรการให้เหมาะสม ทั้งนี้ร่างรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการอื่นๆ เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบจากฝุ่นละอองจากลานกองถ่านหินดังนี้ * ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินแบบระบบปิด และมีหัวฉีดพ่นน้ำบริเวณสายพานโปรยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน * บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2ตัน/ลูกบาศก์เมตร) * ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกไหม้ของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน * ปลุกไม้ยืนต้นชนิดที่ไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน สำหรับต้นไม้ที่ปลูกต้องเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงในการกองถ่านหิน * ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ลานกองถ่านหิน มีความสูงประมาณ 15 เมตร
- การศึกษาผลกระทบในรัศมี 5 กม.ควรขยายการศึกษามลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น คุณภาพอากาศ) ไปสู่เทศบาลเมืองบ้านฉางด้วย - ควรมีป้ายแสดงค่าตรวจวัดคุณภาพอากาศพร้อมทั้งค่ามาตรฐานเพื่อแสดงให้ชาวบ้านทั่วไปได้รับทราบ	- การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศได้กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมีประมาณ 12 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ พบว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากโครงการอยู่ในขอบเขตไม่เกิน 5 กิโลเมตร และพบว่า การดำเนินโครงการไม่ทำให้พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดในภาพรวมของพื้นที่เดิมเพิ่มขึ้นจากเดิม (ไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาคุณภาพอากาศในแง่ของไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์พบว่ายังอยู่ในค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ร่างรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังดังนี้ * กำหนดให้โครงการระบายมลพิษทางอากาศจากหม้อไอน้ำได้ก็ต่อเมื่อโรงไฟฟ้าเดิมปรับลดอัตรา

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	การระบายให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว * จัดให้มีหัวเผาของหม้อไอน้ำเป็นแบบก่อให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NO_x burner) * จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 76.57 * จัดให้มีอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator; ESP) ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.34 * จัดให้มีระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.51 * เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที * จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร * ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และจัดทำระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมผลที่ได้จาก CEMs รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง * นำเสนอข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ได้จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ได้แก่ ค่าระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวมให้กับประชาชนผู้สนใจผ่านป้ายแสดงผลตรวจวัดค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศ (emissions display board) ของโรงไฟฟ้าเดิมบริเวณด้านหน้าโรงไฟฟ้า * นำเสนอผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (โดยเฉพาะค่าการระบายมลพิษทาง

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	อากาศ) แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ ป้ายแสดงผลตรวจวัดการระบาย สารมลพิษทางอากาศ ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของการนิคมฯ จดหมายข่าว รายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี หรือ website ของบริษัท เป็นต้น * ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station; AAQMS) เพิ่มเติมบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้การดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยตำแหน่งที่ตั้งให้พิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และการนิคมฯ
- ระบบ Seawater Flue Gas Desulfurization นั้นเป็นระบบ wet process เป็น absorber ตัวที่ 1 ก่อนปล่อยเข้าสู่ปล่อง เป็นไปได้หรือไม่หากเราจะติดตั้ง absorber เป็น Bag filter type ตัวที่ 2 ในการกรอง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ตัวที่ 2 ในอนาคต	- การติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (baghouse filter) มีหน้าที่หลักในการกำจัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองไม่สามารถลดการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์หรือ SO₂) อย่างไรก็ตาม บริษัทได้เลือกใช้เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator: ESP) ซึ่งมีประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นไม่ด้อยกว่าเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง แต่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตสามารถรองรับการบำบัดก๊าซที่มีอุณหภูมิสูงได้ดีกว่าเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง ทั้งนี้โครงการมีการออกแบบให้มีระบบเครื่องดูดซึมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วยน้ำทะเล (seawater flue gas desulfurization; Seawater FGD) สามารถควบคุมการระบาย SO₂ ออกสู่บรรยากาศไม่เกิน 53 ppm (ส่วนในล้านส่วน) ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานควบคุมมาก (มาตรฐานกำหนดที่ 180 ppm) นอกจากนี้ ร่างรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการเฝ้าระวังต่างๆ ดังนี้ * กำหนดให้โครงการระบายมลพิษทางอากาศจากหม้อไอน้ำได้ก็ต่อเมื่อโรงไฟฟ้าเต็มประสิทธิภาพการระบายให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว * จัดให้มีหัวเผาของหม้อไอน้ำเป็นแบบก่อกำเนิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NO_x burner)

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	* จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 76.57 * จัดให้มีอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator; ESP) ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.34 * จัดให้มีระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.51 * ทำการตั้งค่าสัญญาณเตือนจากอุปกรณ์ตรวจวัดการระบายมลพิษของหน่วยผลิตในห้องควบคุม โดยให้ตั้งค่าเตือนไว้ 2 ระดับ คือ high level alarm และ high high level alarm และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้ ■ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ high level alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 90 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตและอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลพิษของหน่วยนั้น พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขความผิดปกติที่ตรวจพบอย่างเร่งด่วน ■ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ high high level alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 98 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะทำการลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิต โดยต้องปรับปรุงการทำงานของระบบควบคุมมลพิษนั้นๆ ให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อนจึงจะเริ่มการผลิตต่อไป * ในกรณีที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายสารมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์หาสาเหตุและแผนป้องกันการเกิดซ้ำ * จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการเผาไหม้และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดดังกล่าว

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
2.2 คุณภาพน้ำ	
- ค่าตรวจวัดตะกั่วในน้ำทะเลในปี 2552 มีค่า 8.0 เกือบเกินจากค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 8.5	- การรวบรวมผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในรอบ 2-3 ปีที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่ค่าตะกั่วและเคปสูงสุด 8.0 ไมโครกรัม/ลิตร
- ควรเพิ่มความถี่ในการตรวจวัดโลหะหนักจากเดิมที่มีการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง	- การกำหนดมาตรการจะคำนึงจากมลพิษหลักของโครงการ ซึ่งโลหะหนักถือว่ามีความเข้มข้นน้อยมากที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ เพราะไม่มีการใช้สารเคมีที่เกี่ยวข้อง จึงไม่ใช่มลพิษหลักของโครงการ สำหรับในร่างรายงานฯ ได้นำเสนอข้อมูลผลตรวจวัดโลหะหนักที่อาจถูกระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงไฟฟ้าเดิม น้ำในบ่อกักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน/น้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าเดิมที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสแหล่งเดียวกับโครงการ พบว่ามีการปนเปื้อนสารโลหะหนักต่ำมากหรือไม่มีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการฯ ให้ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำทิ้ง/น้ำทะเลและโลหะหนักที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของโครงการปีละ 1 ครั้ง
- คลองชักหมาก (คลองไหลผ่านการนิคมฯ) ซึ่งเป็นคลองปิด ดังนั้น จะไม่มีการใช้หลักการนำดีไล่น้ำเสีย ทั้งนี้เมื่อถึงน้ำเสียลงสู่คลองดังกล่าวจะทำให้มลพิษ เช่น โลหะหนักต่างๆ สะสมอยู่ในตะกอนดิน ขอเสนอให้ศึกษาเพิ่มเติม	- การระบายน้ำทิ้งของโครงการหลังจากบำบัดแล้วจะระบายลงคลองระบายน้ำทะเลก่อนระบายลงสู่ทะเล ซึ่งจะไม่ระบายผ่านคลองชักหมาก ทั้งนี้ร่างรายงานฯ ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบต่อด้านคุณภาพน้ำ ดังนี้ * จัดให้มีรางระบายรอบพื้นที่ลานกองถ่านหินเพื่อรวบรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่บ่อกักน้ำชะหรือเรียกว่า run-off pond ก่อนสูบน้ำในบ่อกักหมุนเวียนกลับมาฉีดพ่นในพื้นที่ลานกองถ่านหินใหม่อีกครั้ง ดังนั้น โดยปกติจะไม่มีการระบายน้ำส่วนนี้ทิ้งออกสู่ภายนอก * จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้ง (holding pond) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม. เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรและระบายลงสู่ทะเลต่อไป * จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (retention basin) ขนาด 1,000 ลบ.ม. และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีสำรองเผื่อไว้สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) หรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบ SW-FGD (เฉพาะในกรณีที่มีการล้างและเกิดน้ำทิ้งจาก ESP

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	หรือ SW-FGD เท่านั้น) * หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จะสูบน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปบำบัดใหม่จนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตร และระบายลงสู่ทะเลต่อไป * ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำทะเล) จากการหล่อเย็น โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น และออกซิเจนละลาย ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดหิโดรเลียมไฮโดรคาร์บอน โลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซิลิเนียม และเหล็ก) และซัลเฟต มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง * ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (แหล่งรับน้ำทิ้งของโครงการ) ที่บริเวณต่างๆ 7 จุด คือ จุดสูบน้ำ จุดใกล้กับจุดระบายน้ำทิ้ง จุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตรในทิศทางต่างๆ 3 จุด และจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรในทิศทางต่างๆ 2 จุด โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น ออกซิเจนละลาย และความโปร่งใส ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดหิโดรเลียมไฮโดรคาร์บอน และ โลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซิลิเนียม และเหล็ก) มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง นอกจากนี้กำหนดให้มีการตรวจวัดซัลเฟตที่จุดสูบน้ำและจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรด้วยความถี่ปีละ 3 ครั้ง
- ระบบบำบัดน้ำเสียที่เติมอากาศในบ่อหรือราง Oxidation air distribution basin นั้นมีประสิทธิภาพเท่าไร ต้องมี process นานเท่าไรก่อนปล่อยสู่รางทะเล และจากรางสู่ทะเล	- ระบบบ่อเติมอากาศมีลักษณะคล้ายรางระบายน้ำซึ่งมีการติดตั้งหัวพ่นอากาศตามแนวท้องราง มีจุดประสงค์เพื่อปรับสภาพน้ำทะเลให้เป็นกลางและเปลี่ยนรูปไอออนซัลไฟด์ (จากการดูดซับก๊าซ SO₂ ให้ละลายในน้ำทะเล) ให้อยู่ในรูปซัลเฟตได้อย่างสมบูรณ์และคงตัวก่อนระบายสู่คลองระบายน้ำทะเลต่อไป กระบวนการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และเปลี่ยนให้อยู่ในรูปคงตัวใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
- กรณีที่เปลี่ยนรูปซัลเฟอร์ให้เป็นฟอสเฟตจะมีผลกระทบต่อโครงสร้างคอนกรีตของท่าเรือหรือไม่ และเมื่อระเหยไปจับรวมกับเขม (ฝน) จะกลายกรณิฝนกรดได้หรือไม่	- การเปลี่ยนรูปของก๊าซ SO ₂ ที่ละลายในน้ำทะเลจะอยู่ในรูปของซัลเฟต (ไม่ใช่ฟอสเฟต) ซึ่งมีสภาพความเป็นกรดต่ำถึงเป็นกลาง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างคอนกรีตของท่าเรือ ซึ่งมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนจากสารคลอไรด์และซัลเฟตได้ดี โดยปกติซัลเฟตจะมีความเสถียรจึงยากที่จะระเหย
2.3 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	
- จากร่างรายงานฯ พบว่า ผู้ที่ศึกษาและวิเคราะห์ระบบนิเวศทางทะเลของโครงการ คือ สถานีวิจัยประมงศรีราชา จ. ชลบุรี ทั้งนี้โครงการตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง ดังนั้นจึงต้องการให้ ประมงจังหวัดระยองได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วย	หน่วยงานที่มีการศึกษาและวิเคราะห์ระบบนิเวศทางทะเลบริเวณพื้นที่ศึกษาที่แสดงรายละเอียดในร่างรายงานฯ มีห้องปฏิบัติการที่ได้ขึ้นทะเบียนและได้มาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการกำหนด อย่างไรก็ตาม การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โครงการจะเลือกใช้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตรวมทั้งได้ตามมาตรฐาน ทั้งนี้ในได้เรียนเชิญหน่วยงานกรมประมง จังหวัดระยองเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นด้วย
- ยอยากให้ศึกษาแผนที่แสดงทรัพยากรปะการัง และตรวจสอบประกาศพื้นที่ทางทะเลเพื่อดูว่าพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ทับซ้อนกับพื้นที่ประมงหรือไม่ หากทับซ้อนมีพื้นที่เท่าไร ทั้งนี้ในร่างรายงานฯ ได้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเลกับ น้ำทะเลประเภทที่ 5 (ถมน่านับจากท่าเรือไปก็กิโลเมตร) ทั้งนี้หากมีพื้นที่ทับซ้อนกับพื้นที่ประมงควรจะเปรียบเทียบกับมาตรฐาน น้ำทะเลประเภทที่ 3 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) และอยากให้มีการประเมินทรัพยากรสินทางทะเล	ทางบริษัทที่ปรึกษาจะรับไปตรวจสอบ
2.4 การคมนาคม	
- การขนส่งทางถนนของสารเคมี อาจทำให้เกิดการชำรุดของถนน จะมีมาตรการอย่างไร	ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการได้กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง คือ ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
2.5 ทรัพยากรน้ำ	
- ปัญหาเรื่องปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอ	โครงการออกแบบให้มีการใช้น้ำทะเลเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็น ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้น้ำจืดในปริมาณมาก ร่างรายงานฯ ได้นำเสนอการประเมินต่อการใช้น้ำของพื้นที่ศึกษาภายหลังโครงการดำเนินการ สรุปได้ว่าในสภาวะปกติ (ไม่เกิดวิกฤตภัยแล้ง) พบว่าปริมาณน้ำต้นทุนยังเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำในภาพรวมของพื้นที่ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตามเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำดิบในพื้นที่ จึงกำหนดมาตรการป้องกันดังนี้ * มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ * จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ * นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่
2.6 การจัดการของเสีย	
- มีการจัดการอย่างไรกับน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	ในร่างรายงานฯ ได้ระบุรายละเอียด ชนิด ปริมาณ ตลอดจนวิธีการจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยที่น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.7 อันตรายรัยแรง	
- จากร่างรายงานฯ ในหน้า 1-13 ข้อ ง เรื่องการประเมินอันตรายร้ายแรง ไม่ได้มีการประเมินเรื่องอุบัติเหตุจากเพลิงไหม้	เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดเพลิงไหม้พบว่าโครงการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากเพลิงไหม้ได้ อย่างไรก็ตาม หากเกิดกรณีดังกล่าวสามารถจำกัดให้อยู่ภายในขอบเขตผลกระทบให้อยู่ภายในพื้นที่ของโครงการ ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้ * บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2ตัน/ลูกบาศก์เมตร) * ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกัน

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	การลุกไหม้ของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน * จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอ ประกอบด้วย sprinkler system, deluge water system, CO₂ system, fire hydrants, foam mobile unit, fire * จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ * เตรียมรถดับเพลิงเพื่อตักแยกถ่านหินบริเวณที่เกิดลุกไหม้ ซึ่งการตักแยกถ่านหินเพื่อดับเพลิงข้างต้นสอดคล้องตามมาตรฐานสากลในการจัดการกองถ่านหิน * กำหนดพื้นที่ลานอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่ที่ห้ามสูบบุหรี่หรือการก่อให้เกิดประกายไฟ
- การกักเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรต์ มีการกักเก็บไว้นานเท่าไร และถ้าเกิดการหกรั่วไหล ได้มีการประเมินความเสี่ยงไว้หรือไม่ อย่างไร	- ในร่างรายงานฯ ได้ระบุเกี่ยวกับการเก็บกักและการป้องกันการเกิดการรั่วไหลของโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ไว้แล้ว คือโครงการจัดให้มีถังเก็บกักโซเดียมไฮโปคลอไรต์ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร โดยถังเก็บกักข้างต้นจะอยู่ในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พร้อมทั้งจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบซึ่งสามารถเก็บกักโซเดียมไฮโปคลอไรต์ได้ทั้งหมดหากเกิดการรั่วไหล สำหรับการประเมินความเสี่ยงคณะผู้ศึกษาจะพิจารณาจากถังเก็บกักที่มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยถังเก็บกักที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของโครงการ คือ ในถังเก็บแอมโมเนียแอมไฮดรอสซึ่งมีขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าถังเก็บกักโซเดียมไฮโปคลอไรต์
- มีมาตรการป้องกันและเยียวยาในกรณีที่มีสารเคมีหกรั่วไหลอย่างไร	- โครงการมีมาตรการในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งสารเคมีโดยหลีกเลี่ยงช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เมื่อเกิดการรั่วไหลจากถัง สารเคมีจะถูกกักเก็บไว้ในขอบกั้นและนำไปบำบัดหรือรับสภาพเพื่อกำจัดฤทธิ์ก่อนการระบายออกหรือส่งต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป ในส่วนการเยียวยาโครงการได้ร่วมจัดตั้งกองทุนพัฒนาไฟฟ้า โดยหนึ่งในวัตถุประสงค์หลักคือชดเชย เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงเหตุจากดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ทั้งด้าน

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	อาชีพ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้จัดให้มีทีมงานชุมชนสัมพันธ์เข้าพบปะ เยี่ยมเยือนชุมชนโดยตลอด
- จากรายงานฯ หน้า 2-62 ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ อยากให้เพิ่มเติมว่าควรมีวิศวกรดูแลความปลอดภัย	- ในรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการในด้านอาชีวอนามัยเกี่ยวกับความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ ดังนี้ * จัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 * ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที * จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงและมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย
- ต้องการทราบว่าหม้อไอน้ำแบบ water tube มีการระเบิดหรือไม่ ถ้าไม่มีควรไปปรับแก้ในรายงานด้วย	- หม้อไอน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าเดิมไม่เคยเกิดการระเบิด จะมีรั่วเล็กน้อยเป็นบางครั้ง ซึ่งทราบจากการแสดงผลของเครื่องมือวัดมาที่ห้องควบคุม คือ ความดันไอน้ำตกและอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป โดยโครงการจะทำการปรับลดความดันของระบบและหยุดซ่อมแซมเพื่อให้กลับมาดำเนินการได้ตามปกติ ในส่วนการป้องกันการระเบิด โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบอุณหภูมิและความดัน รวมทั้งวาล์วนิรภัย เพื่อป้องกันความเสียหายร้ายแรงกับหม้อไอน้ำไว้ในการออกแบบแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโครงการได้กำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัย ดังนี้ * หม้อไอน้ำที่ใช้ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น ASME (The American Society of Mechanical Engineering), BS (British Standard), DIN (Deutsches Institute Fur Normung), JIS (Japanese Industrial Standard) * ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้อุปกรณ์ตรวจวัดข้างต้นสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยัง

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	ห้องควบคุมส่วนกลางได้ * จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของหม้อไอน้ำ * กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในประกาศ) กระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ.2534 * กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ เช่น ติดตั้งลื่นรัยอย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้
3. สุขภาพ สังคมและเศรษฐกิจ - ค่าตัวชี้วัดบางตัว (ฝุ่นละออง และ VOCs 3 ชนิด) ในเรื่องคุณภาพอากาศที่มีค่าเกินมาตรฐาน ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพ อยากทราบว่ามีการแก้ไขปัญหาผลกระทบอย่างไร	ตัวชี้วัดคุณภาพอากาศดังกล่าว มีค่าเกินมาตรฐานในบางพื้นที่และบางช่วงเวลา ซึ่งหากคุณภาพอากาศมีค่าเกินมาตรฐาน ประชาชนควรปฏิบัติตนดังนี้ แนวทางการปฏิบัติในการป้องกันปัญหาสุขภาพเมื่อเกิดมลพิษทางอากาศ 1.ปิดประตูหน้าต่างเพื่อมิให้มลพิษเข้ามาสะสมในอาคาร หากมีเครื่องฟอกอากาศ หรือเครื่องปรับอากาศที่สามารถกรองอากาศได้ให้เปิดใช้งาน 2 ผู้สูงอายุซึ่งมักมีปัญหาโรคหัวใจโรคปอดโรคหอบหืด รวมทั้งเด็กเล็กที่ภูมิคุ้มกันยังไม่ดีเป็นกลุ่มไวต่อการรับสัมผัสจึงควรออกไปทำกิจกรรมนอกอาคาร 3.หากมีความจำเป็นต้องไปทำกิจกรรมนอกอาคารควรสวมหน้ากากที่สามารถกรองฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ หรือใช้ผ้าทบหลายชั้นชุบน้ำให้ชุ่มแล้วปิดจมูก เพื่อกรองฝุ่นละอองขนาดเล็ก 4.สวมแว่นตาเพื่อปกป้องดวงตาจากลมและฝุ่นละออง 5.ใช้น้ำเกลือกลั้วคอเพื่อป้องกันอาการเจ็บคอ 6.หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือกิจกรรมนอกอาคารที่ใช้เวลานาน (www.cmcity.go.th/upfiles/announce/doc/220.doc)

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
- รวบรวมสถิติในเรื่องข้อมูลทางด้านสุขภาพ (ระบบทางเดินหายใจ) ทั้งก่อนและหลังดำเนินโครงการ	- ในรายงานฯได้รวบรวมข้อมูลความเจ็บป่วย และกำหนดมาตรการให้โครงการรวบรวมข้อมูลของประชาชนในพื้นที่ไว้แล้ว
- ผลกระทบจากโครงการที่มีต่อสุขภาพในเรื่องโรคมะเร็ง อาจไม่ส่งผลให้เห็นในทันที แต่จะเป็นผลกระทบในระยะยาว	- โรคมะเร็งเกิดจากการรับสัมผัสมลพิษทางอากาศ ซึ่งทุกคนมีโอกาสจะป่วยเป็นโรคมะเร็งได้ ดังนั้นทุกคนจึงควรวางวิธีป้องกัน ซึ่งทางโครงการเองก็มีมาตรการควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศไว้แล้ว ดังนี้ * กำหนดให้ระบายมลพิษทางอากาศได้ก็ต่อเมื่อโรงไฟฟ้าเต็มปรับลดอัตราการระบายให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว * จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 76.57 * จัดให้มีอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator; ESP) ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.34 * จัดให้มีระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.51 * ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และจัดทำระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมผลที่ได้จาก CEMs รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง * ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ระบายออกปล่องของโครงการปีละ 2 ครั้ง * ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station; AAQMS) เพิ่มเติมบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้การดูแลของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประทศไทย โดยตำแหน่งที่ติดตั้งให้พิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และการนิคมฯ

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	* ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ชุมชนปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีอนามัยมาบตาพุด วัดมาบชวลิต เมืองใหม่มาบตาพุด และบ้านหนองแพบ สำหรับดัชนีคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง) ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
- โซเดียมไฮโปคลอไรต์ มีการปล่อยทิ้งไปที่ไหน และจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร	- โซเดียมไฮโปคลอไรต์ เป็นสารที่ใช้เพื่อปรับปรุงน้ำทะเลเพื่อใช้ในการหล่อเย็น หลังจากนั้นจะมีการพักน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็น และปล่อยกลับคืนลงสู่ทะเล - โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือเมื่อมีการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง โดยการรับประทาน หายใจ หรือสัมผัสผิวหนัง และไม่พบว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
- ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องความปลอดภัยของสารเคมี (กรณีของเหลวที่กลายเป็นไอก็จะมีผลกระทบต่อสุขภาพ)	ในภาวะปกติสารเคมีเหล่านี้อยู่ในสถานะของเหลว อัตราการระเหยกลายเป็นไอต่ำ และการเก็บสารเคมีจะเก็บในภาชนะปิดสนิท และมีระบบความปลอดภัยในการเก็บสารเคมี ทำให้มีโอกาสรั่วไหลออกมาและมีผลกระทบกับชุมชนในระดับต่ำ และได้มีการศึกษาไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพแล้ว
- สารเคมี 3 ชนิด ได้แก่ กรดซัลฟูริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ และสารสร้างตะกอน ซึ่งเป็นสารไม่มีกลิ่นจึงทำให้รับสัมผัสไปโดยไม่รู้ตัว ทำให้ผู้ป่วยไม่ทราบว่าตัวเองป่วยเป็นอะไร จึงต้องการให้ฟังระวัง	กรดซัลฟูริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ และสารสร้างตะกอน เป็นสารที่มีฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังเมื่อสัมผัส และมีการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจได้เมื่อมีการหายใจหรือสูดดมเข้าสู่ร่างกาย ดังนั้นถ้ามีการสัมผัสกับสารเคมีดังกล่าวจะมีการระคายเคืองของผิวหนังหรือระบบทางเดินหายใจ
- ประชากรของมาบตาพุดมีอยู่ประมาณ 50000 คน แต่มีประชากรแฝง ทำให้มีประชากรรวม 200000 คน จึงอยากขอความร่วมมือให้ผู้รับเหมา พนักงานของโครงการย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ในจังหวัดระยอง	ทางโครงการฯ ขอความร่วมมือจากผู้รับเหมา ให้มีการย้ายทะเบียนบ้านของคณงานเข้ามาอยู่ในจังหวัดระยอง ส่วนโครงการฯ ได้มีมาตรการส่งเสริมการย้ายทะเบียนราษฎรของพนักงานให้เข้ามาอยู่ในจังหวัดระยอง ดังได้กำหนดไว้ในรายงานฯ แล้ว ซึ่งมาตรการที่โครงการกำหนดไว้ คือ โครงการฯ สนับสนุนและขอความร่วมมือให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาในจังหวัดระยอง
- ควรมีการติดตาม ตรวจสอบปัญหาทางด้านสังคม และส่งเสริม	โครงการมีการติดตาม ตรวจสอบปัญหาทางด้านสังคม รวมถึงด้านอื่นๆ ทุกๆปี บันทึกไว้ในรายงาน

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
ทางด้านวัฒนธรรม	ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีการกำหนดมาตรการ คือ โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน
4. ชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม	
- การติดตามตรวจสอบโดยไตรภาคีที่มีตัวแทนจากภาคประชาชนด้วย อยากทราบว่าประชาชนในสัดส่วนเท่าใด โดยเสนอแนะว่าควรเกินกึ่งหนึ่ง	คณะกรรมการไตรภาคีมีหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เป็นไปตามกฎหมาย ซึ่งจำนวนกรรมการภาคประชาชนมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด
- ให้ชี้แจงมาตรการเกี่ยวกับการสนับสนุนอุปกรณ์การบรรเทาสาธารณภัย	การสนับสนุนดังกล่าวได้อยู่ในแผนงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการ โดยหน่วยงานที่ขอรับการสนับสนุนจะต้องเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย และกิจกรรมดังกล่าวต้องใช้ในประโยชน์ส่วนรวม
- ปัญหาจากการบริหารจัดการกองทุนโรงไฟฟ้าของเทศบาลตำบลบ้านฉางไม่ทั่วถึง	-การจัดตั้งคณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้า ได้มีตัวแทนของเทศบาลตำบลบ้านฉางเป็นกรรมการอยู่ด้วย หากพบปัญหาอันเกิดจากการบริหารจัดการ สามารถร้องเรียนได้ที่สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง ในฐานะเป็นหน่วยงานทำหน้าที่เลขานุการกองทุนโรงไฟฟ้า
- การเลือกตั้งกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าชุดใหม่ มีการดำเนินการอย่างไร ควรมีความโปร่งใส	การคัดเลือกคณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าชุดใหม่ ขณะนี้อยู่ในระหว่างการจัดระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานว่าด้วย กองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อการพัฒนาหรือฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 ซึ่งหากแล้วเสร็จ โครงการจะแจ้งให้ทราบต่อไป
- เงินกองทุนโรงไฟฟ้า ยังขาดงบในการสนับสนุนเด็ก สตรีมีครรภ์	แนวทางการบริหารกองทุนในการสนับสนุน เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุ ขึ้นอยู่กับแผนงานที่ชุมชน

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
และผู้สูงอายุ	เป็นผู้จัดทำโครงการ ดังนั้นชุมชนควรเสนอโครงการที่เกี่ยงข้องกับกลุ่มดังกล่าวผ่านการประชาคมชุมชน และส่งให้กับคณะกรรมการกองทุนโรงไฟฟ้าพิจารณา
- เสนอแนะเกี่ยวกับกองทุนเยียวยาด้านสาธารณสุขให้กับชุมชนที่จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่อาจไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร จึงควรสร้างเป็นโรงพยาบาล หรือโรงเรียน	เรื่องการก่อสร้าง โรงพยาบาล หรือโรงเรียน เป็นโครงการที่เป็นภาพรวมนโยบายในเชิงพื้นที่ ซึ่งต้องได้รับสนับสนุนงบประมาณอย่างเต็มที่จากหน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น
- เห็นควรว่าให้มีการจัดการกองทุนโรงไฟฟ้าแบบ Micro finance หรือ Micro credit เพื่อช่วยเหลือชาวบ้านแต่ไม่ใช่ให้ฟรี แต่คิดดอกเบี้ยเข้ากองทุนโรงไฟฟ้า เพราะชาวบ้านที่ยากจนมักจะไปกู้เงินกูรายวัน ไม่สามารถกู้เงินจาก สถาบันการเงินได้ เราควรสร้างโอกาสให้กับคนจน และเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินให้ผู้ประกอบการชาวบ้าน ท้องถิ่นอย่างเท่าเทียมกัน	แนวทางการบริหารกองทุนฯ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ เรื่อง Micro Finance หรือการให้กู้ยืมให้กับชุมชน วัตถุประสงค์หลักคือการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการจัดทำโครงการชุมชน โดยชุมชนและเพื่อชุมชน เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และพัฒนาศักยภาพชุมชน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เสริมสร้างระบบสวัสดิการของประชาชนและชุมชนอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- ขอรบารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องทุนพยาบาล	- รับสมัครเด็กม.6 ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จำนวน 200 คน ที่มีความต้องการเรียนพยาบาล โดยจะได้รับทุนการศึกษาฟรีตลอดหลักสูตร จบแล้วต้องมาทำงานที่โรงพยาบาลในจังหวัดระยอง
- ต้องการให้มีการสนับสนุนโรงพยาบาลมาตาพุด (ที่กำลังจะสร้าง) และมหาวิทยาลัยระยอง	เรื่องการก่อสร้าง โรงพยาบาล หรือมหาวิทยาลัย เป็นโครงการที่เป็นภาพรวมนโยบายในเชิงพื้นที่ ซึ่งต้องได้รับสนับสนุนงบประมาณอย่างเต็มที่จากหน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น
- การเกิดขึ้นของโรงไฟฟ้าจะสร้างให้เกิดความเจริญเพิ่มมากขึ้นได้อย่างไร	โครงการโรงไฟฟ้าเกิดขึ้น ชาวบ้านจะได้รับประโยชน์ดังนี้ -คุณภาพอากาศดีขึ้น เนื่องจากการระบายมลสารจะลดลงตามหลักการ 80:20 -โครงการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทในจังหวัดระยอง -สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่นโดยผ่านการจัดซื้อ จัดจ้างต่างๆและเสียภาษีในจังหวัดระยอง -เพิ่มการจ้างงานในพื้นที่ -สบทบเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ปีละ 35 ล้านบาท (ระหว่างก่อสร้าง) ปีละประมาณ 100 ล้านบาท (เมื่อ

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	เริ่มต้นเครื่องเชิงพาณิชย์) -สนับสนุน ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ สุขภาพของชุมชน รวมถึงสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา การศึกษา ประเพณีท้องถิ่น และกิจกรรมด้านสังคมอื่นๆ
5. อื่นๆ	
- จากร่างรายงานฯ ในหน้า 2-5 ในรูปภาพที่แสดงไม่มีแสดงพื้นที่ตั้งถึงน้ำมันดีเซล	-โครงการได้มีการติดตั้งถังน้ำมันดีเซล ตั้งแต่เริ่มโครงการและจะทำการปรับปรุงในรายงานให้แสดงตำแหน่งติดตั้งถึงน้ำมันดีเซล
- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 5 กม.สำหรับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และ 12 กม. สำหรับคุณภาพอากาศ ซึ่งในความเป็นจริงพื้นที่เหล่านี้จะมีความเชื่อมโยงกัน	- การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศได้กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมีประมาณ 12 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ พบว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากโครงการอยู่ในขอบเขตไม่เกิน 5 กิโลเมตร และพบว่า การดำเนินโครงการไม่ทำให้พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดในภาพรวมของพื้นที่เดิมเพิ่มขึ้นจากเดิม (ไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาคุณภาพอากาศในแง่ของไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์พบว่ายังอยู่ในค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ร่างรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังดังนี้ * กำหนดให้โครงการระบายมลพิษทางอากาศจากหม้อไอน้ำได้ก็ต่อเมื่อโรงไฟฟ้าเดิมปรับลดอัตราการระบายให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว * จัดให้มีหัวเผาของหม้อไอน้ำเป็นแบบก่อให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NO_x burner) * จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 76.57 * จัดให้มีอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator; ESP) ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.34 * จัดให้มีระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.51
- ถ้าเกิดปัญหาน้ำท่วมจะมีการแก้ไขอย่างไร	เนื่องจากโครงการอยู่ติดทะเล หากเกิดปัญหาน้ำท่วมหรืออุทกภัย น้ำจะระบายลงสู่ทะเลได้อย่างรวดเร็ว

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
- วิธีในการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไร	- วิธีการในการติดตามตรวจสอบ มีดังนี้ 1) ร่วมตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2) พิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ 3) ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในชุมชน นอกจากนี้โครงการได้มีการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบ ทุก 6 เดือน
- ทราบมาว่ารอยเลื่อนในประเทศไทยไม่ใช่มี 13 รอยเลื่อน แต่น่าจะเป็น 23 รอยเลื่อนจริงหรือไม่ รอยเลื่อนบางพระ (จังหวัดชลบุรี) มีจริงหรือไม่	- ในร่างรายงานฯ ได้แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวและรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรณี พบว่ารอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทยมีจำนวน 13 รอยเลื่อน ทั้งนี้จังหวัดระยองจัดอยู่เขต 1 คือเขตที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวเล็กน้อย รวมทั้งไม่พบรอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่าน
- ทุกวันนี้วิถีชีวิตของคนระยองเปลี่ยนไป สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม (น้ำดิน ทะเล สภาพสังคม) ไม่เหมือนเดิม จึงเสนอให้หยุดขยายโรงงาน หรือมีเช่นนั้นโครงการก็ควรดำเนินการให้ดีขึ้น	- โครงการนี้จะทำให้อัตราการปล่อยมลสารในพื้นที่โดยรวมลดลง ทำให้คุณภาพอากาศโดยรวมดีขึ้น ตามมาตรการ 80:20 - โครงการคัดสรรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาควบคุมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
- การจัดประชุมในวันนี้ผู้ที่ได้รับประโยชน์คือใคร	- โครงการมีความตั้งใจจริงที่จะนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและมาตรการเฝ้าระวังต่อสาธารณชน เพื่อต้องการให้ผู้มีส่วนได้เสียและผู้สนใจเข้าร่วมรับฟังและแสดงความคิดเห็น ทั้งนี้ทำการกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบของโครงการมี

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
- ไม่เห็นด้วยกับการสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน เนื่องจากก่อให้เกิดมลพิษมาก ซึ่งปัจจุบันในระบองก็มีโรงไฟฟ้ามากอยู่แล้ว	ความครบถ้วนและรอบด้านมากยิ่งขึ้น มลพิษที่เกิดจากโรงไฟฟ้าถ่านหินคือ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตามโครงการนี้จะต้องอยู่ภายใต้มาตรการ 80:20 หมายถึงจะต้องมีการลดอัตราการระบาย NOx กับ SO₂ จากโรงไฟฟ้าปัจจุบันให้ได้เสียก่อน ถึงจะสามารถสร้างหรือขยายโรงไฟฟ้าใหม่ได้ ซึ่งผลของมาตรการดังกล่าวจะทำให้อัตราการระบายมลพิษโดยรวมลดลง ทำให้คุณภาพอากาศโดยรวมดีขึ้น และโครงการได้คัดสรรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาควบคุมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
- การดำเนินการของกลุ่มโรงงานในภาพรวมควรก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด	โครงการได้ให้ความสำคัญผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชนเป็นลำดับต้น และปฏิบัติตามมาตรการ 80:20 รวมถึงคัดสรรเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาควบคุมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
- โครงการได้เริ่มก่อสร้างไปแล้ว ทำไมถึงเพิ่งมาทำ EHIA และโครงการเปิดดำเนินการแล้วหรือไม่	- โครงการได้รับความเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2551 และมีการศึกษาถึงแนวทางการจัดทำ EHIA ให้สอดคล้องและเป็นไปตามกฎหมายกำหนดมาโดยตลอด โครงการได้จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Scoping) เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2553 รวมถึงได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหารือ แสดงความคิดเห็นต่อแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2553 และมีการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นโดยการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ (Attitude survey) เมื่อวันที่ 9-16 ตุลาคม 2553 และได้จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานฯ (Public Review) ในวันพุธที่ 15 ธันวาคม 2553 ที่ผ่านมาโดยเชิญผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
	กับโครงการจากทุกภาคส่วนให้เข้าร่วมประชุม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์ของร่างรายงานฯ รวมถึงนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อร่างรายงานฯ ดังกล่าว ซึ่งจะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น - โครงการยังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในไตรมาสที่ 4 ปี 2554
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประกาศฯ ที่กำหนดเวลาในการรับฟังความคิดเห็น ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อเสนอแนะ และประสบการณ์ของชุมชนและโครงการ	การกำหนดเวลาจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานฯ (Public Review) นั้น ต้องจัดให้ผู้มีส่วนได้เสียนำเสนอ ประเด็นต่าง ๆ รวมถึงข้อคิดเห็น ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวทีทั้งหมด
- จากข้อมูลที่กล่าวว่า ไฟฟ้าไม่พอใช้ อยากทราบว่าไม่พอใช้ในส่วน of ประชาชนหรือโรงงานอุตสาหกรรม จากข้อมูลที่ได้รับมา พบว่าภาคประชาชนมีไฟฟ้าพอใช้ ดังนั้นทำไมจึงต้องสร้างโรงไฟฟ้า	ตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (PDP 2010) พบว่าค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้ต้องมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อรองรับการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น รวมถึงเป็นการรักษาปริมาณพลังไฟฟ้าสำรองของประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศ
- การสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าซึ่งทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ แต่ปัจจุบันไฟฟ้าก็ยังไม่พอใช้	การเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในเขื่อนเป็นหลัก ซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล ไม่สามารถใช้เป็นโรงไฟฟ้าหลักที่เดินเครื่องตลอดปีได้ ดังนั้นยังคงต้องพึ่งโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่สามารถเดินเครื่องได้ตลอดปีเป็นหลัก (Base Load Operation)
- ผลกระทบกับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในเมืองถ่านหิน	โครงการ ได้ทำสัญญาซื้อขายถ่านหินกับบริษัทที่มีชื่อเสียงระดับโลก ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะต้องปฏิบัติ ตามกฎหมายแรงงานของแต่ละประเทศอย่างเข้มงวด

ประเด็นเสนอแนะในภาพรวมของพื้นที่

1. ให้จัดการเรื่องเขตควบคุมมลพิษให้ชัดเจน
2. เนื่องด้วยบุคลากรทางการแพทย์ไม่เพียงพอ จึงเสนอให้แพทย์ควรปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอย่างเต็มที่ ไม่ควรไปเปิดคลินิกของตนเอง
3. เสนอให้ภาครัฐจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในภาพรวม โดยเชิญ หน่วยงานราชการ เช่น ผู้ว่าฯ และประชาชนทุกภาคส่วนมาแสดงความคิดเห็น
4. ในการแก้ไขปัญหาของระยองควรมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามารับผิดชอบด้วย
5. แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของจังหวัดระยอง ไม่มีแผนการกระจายข่าวจากผู้นำชุมชนไปยังประชาชน และไม่มีแผนการอพยพประชาชนในกรณีเกิดเหตุขนาดใหญ่
6. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) เบอร์โทรหมายเลข 1504 ไม่สามารถใช้งานผ่านมือถือได้ และหากเกิดเหตุไม่สามารถ monitor จากเว็บไซต์ได้
7. เสนอให้โรงงานต่างๆในพื้นที่มาบตาพุด ปลุกป่าเศรษฐกิจรอบๆ โรงงาน

(5) ความคิดเห็นจากแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่มีต่อการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ซึ่งภายหลังการจัดประชุม มีผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น จำนวน 101 ฉบับ รายละเอียด ดังนี้

(ก) สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ผลการสรุปรวบรวมข้อมูลด้านสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ พบว่า มีผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั้งหมด 101 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.4-3

ตารางที่ 4.4.4-3

สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. สถานภาพ/หน่วยงาน		
- หน่วยงานราชการ	8	8.2
- เทศบาล/องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	2	2.0
- ประธาน/คณะกรรมการชุมชน	28	28.6
- กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/กรรมการหมู่บ้าน	1	1.0
- ผู้สื่อข่าว	1	1.0
- ประชาชน	58	59.2
2. เพศ		
- ชาย	29	29.6
- หญิง	69	70.4
3. อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	2	2.1
- 20-30 ปี	5	5.1
- 31-40ปี	14	14.4
- 41-50 ปี	29	29.9
- 51-60 ปี	32	33.0
- มากกว่า 60 ปี	15	15.5

ตารางที่ 4.4.4-3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้ศึกษา	4	4.2
- ประถมศึกษา	43	45.3
- มัธยมศึกษาตอนต้น	18	18.9
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	21	22.1
- ปริญญาตรี	5	5.3
- สูงกว่าปริญญาตรี	4	4.2

หมายเหตุ : ในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ มีจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์รวม 101 คน แต่มีบางข้อที่จำนวนไม่ครบเนื่องจากผู้ตอบไม่ได้ระบุคำตอบ

(ข) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.4.4-4

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการฯ ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ประเด็น	ช่วงก่อสร้าง		ช่วงดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. คุณภาพอากาศ				
- พอเพียง	72	58.4	72	71.3
- ไม่พอเพียง	29	41.6	29	28.7
2. ระดับเสียง				
- พอเพียง	74	73.3	82	81.2
- ไม่พอเพียง	27	26.7	19	18.8
3. คุณภาพน้ำ				
- พอเพียง	59	58.4	76	75.2
- ไม่พอเพียง	42	41.6	25	24.8
4. ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล				
- พอเพียง	58	57.4	77	76.2
- ไม่พอเพียง	43	42.6	24	23.8
5. การใช้น้ำ				
- พอเพียง	65	64.4	77	76.2
- ไม่พอเพียง	36	35.6	24	23.8

ตารางที่ 4.4.4-4 (ต่อ)

ประเด็น	ช่วงก่อสร้าง		ช่วงดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. การคมนาคม				
- พอเพียง	68	67.3	86	85.1
- ไม่พอเพียง	33	32.7	15	14.9
7. การจัดการขยะของเสีย				
- พอเพียง	65	64.4	82	81.2
- ไม่พอเพียง	36	35.6	19	18.8
8. อื่น ๆ				
- พอเพียง	85	84.2	89	88.1
- ไม่พอเพียง	16	15.8	12	11.9

(ค) มาตรการที่ต้องการให้เพิ่มเติมในประเด็นต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 4.4.4-5

ตารางที่ 4.4.4-5

มาตรการที่ต้องการให้เพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
1. ระยะก่อสร้าง		
1.1 ด้านคุณภาพอากาศ	- ให้มีการตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอ - ควรมีการตรวจอากาศในทุกชุมชน - เพิ่มมาตรการกำจัดฝุ่นเพราะฝุ่นเกินมาตรฐาน ในช่วงฤดูแล้ง - ควรมีการคลุมกองถ่านหิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ขอให้มีระบบเซฟตี้ควบคุมควมมีผู้ชำนาญงานด้านอากาศดูแลระบบ - ถ้าเป็นไปได้ ทำให้ไม่มีอากาศเสียเลยดีที่สุด	- มลพิษทางอากาศที่สำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างคือฝุ่นละอองที่ซึ่งอาจเกิดจากการปรับพื้นที่หรือการขนส่งวัสดุต่าง ๆ ซึ่งฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นมักมีขนาดใหญ่ฟุ้งกระจายได้ไม่ไกลมากนัก อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังนี้ * ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (ยกเว้นกรณีฝนตก) * ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง * ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		* ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม TSP และ PM-10 (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) บริเวณริมรั้วหน้า โรงไฟฟ้าเดิม และบ้านหนองแฟบ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน - มลพิษทางอากาศที่สำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างคือฝุ่นละออง สำหรับเรื่องการจัดการลาน กองถ่านหินและระบบควบคุมคุณภาพอากาศได้มีการกำหนดมาตรการไว้แล้วในช่วงดำเนินโครงการ คือ * ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ลานกองถ่านหิน มีความสูงประมาณ 15 เมตร * ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกไหม้ของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการเผาไหม้และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดดังกล่าว
1.2 ระดับเสียง	- ควรมีการป้องกัน ระดับเสียงให้ลดลงมากๆ - เดินเครื่องจักรให้อยู่ตามมาตรการ ไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐาน - มีการตรวจสอบสภาพชุมชนที่มีโอกาสเสียงปีละ 3 ครั้ง	- ผลจากการประเมินผลกระทบพบว่าการก่อสร้างทำให้ระดับเสียงที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและเผื่อระวังดังนี้ * งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. * กันรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ * ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนการก่อสร้าง * ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
1.3 ด้านคุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้งที่เกิดจากขั้นตอนก่อสร้างทิ้งลงทะเลบ้างหรือไม่ - บำบัดให้สะอาดก่อนปล่อยทิ้งลงทะเลจะได้ไม่มีอันตรายต่อสัตว์ทุกชนิด - เวลาบำบัดน้ำเสียโรงงานเอาไปทิ้งที่ไหน - ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลอย่างสม่ำเสมอ - ให้มีการตรวจวัดน้ำก่อนปล่อยออกหรือนำกลับมาใช้ใหม่	- โครงการมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างไม่มากนัก ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการอุปโภคของคณงานก่อสร้าง ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีห้องส้วม/ห้องน้ำชั่วคราวพร้อมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอพร้อมทั้งให้รวบรวมน้ำเสียข้างต้นส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำและสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวไว้แนวเดียวกับบริเวณที่จะสร้างทางระบายน้ำถาวร เพื่อระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่ทางระบายน้ำของโรงไฟฟ้าเดิม (ซึ่งออกแบบเผื่อไว้แล้ว) อีกทั้งจัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำฝนของโรงไฟฟ้าเดิมและห้ามไม่ให้บริษัทรับเหมาทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ
1.4 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	- ควรให้มีการศึกษาถึงการเพิ่มทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	- ในช่วงก่อสร้าง โครงการได้มีการจัดการหรือควบคุมมลพิษตามข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีห้องส้วม/ห้องน้ำชั่วคราวพร้อมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอพร้อมทั้งให้รวบรวมน้ำเสียข้างต้นส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำของพื้นที่ การกำหนดให้มีการรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างและกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด เป็นต้น ทำให้การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในระดับต่ำ
1.5 การใช้น้ำ	- ทางโรงงานควรมีแผนจัดการการใช้น้ำเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนในช่วงหน้าแล้ง - น้ำใช้อุตสาหกรรมมากจะมีปัญหา	- โครงการมีการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างไม่มาก (ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน) วัน โดยแหล่งน้ำใช้จะรับมาจากโรงไฟฟ้าเดิม ส่วนน้ำดื่มสำหรับคณงานก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวดซึ่ง

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
	หน้าแล้ง ควรมีการจัดการไม่ให้น้ำขาดแคลนในชุมชน	กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหามาให้เพียงพอ
1.6 การคมนาคมขนส่ง	- หลีกเลี่ยงเส้นทางของการขนส่งของโครงการผ่านบริเวณชุมชน - การคมนาคมแออัดมาก อันตรายจากรถมีมากถึง 80% - ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่ติดขัด - ควรหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเช้าและเย็น ซึ่งเป็นเวลาที่รถติด - ไม่อยากให้รถใหญ่ๆ สำหรับใช้ในการขนส่งวิ่งผ่านเส้นทางแออัดในช่วงเวลาเร่งด่วน - ติด GPS ที่รถขนส่งและ รังค์ๆ	- การสำรวจสภาพจราจรในพื้นที่พบว่ามีปัญหาแออัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบในช่วงก่อสร้าง ดังนี้ * หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 และ 17.00-18.00 น.) * จัดระบบการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง * จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง * อบรมพนักงานขับรถในการขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือรับส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
1.7 ด้านการจัดการกากของเสีย	- สถานที่ทิ้งขยะไม่เพียงพอ - ควบคุม ดูแลการจัดการขยะให้มากขึ้น - ระบุวิธีการกำจัดของเสียจากการก่อสร้างให้ชัดเจนกว่านี้ - ไม่ควรมีการแอบนำขยะมาทิ้งตามสถานที่ของการนิคมที่ยังไม่ถูกใช้ประโยชน์ - ควรจัดเก็บให้มีมิดชิด แล้วค่อยเก็บไปทิ้ง - การจัดขยะของเสียทางโครงการช่วยดูแลผู้รับเหมาให้มาก ไม่ควรเอามาทิ้งในที่ของชาวบ้านในเวลากลางคืน	- ในช่วงก่อสร้างโครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังนี้ * จัดหาถุงดำหรือถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอเพื่อรองรับกากของเสียที่เกิดจากคนงาน * จัดให้มีถังขยะที่ปิดมิดชิดอย่างเพียงพอเพื่อรองรับขยะจำพวกผ้าเปียกน้ำมัน * จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง * คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ก่อนจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป * ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดต่อไป
1.8 อื่น ๆ	- ควรการดูแลด้านสุขภาพ (บางชุมชน) ที่อยู่ใกล้โรงงาน - ควบคุม ดูแลไม่ให้มีการรั่วไหลของสารเคมีในช่วงทดลองเดินเครื่อง	- ในช่วงก่อสร้างโครงการผลกระทบส่วนใหญ่จะมาจากคนงานก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการ เช่น จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการต่อแอมป์คนงาน กำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้า

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		ทำงาน และจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพของพนักงาน และไม่ไปแย่งสถานบริการสุขภาพกับประชาชน - โครงการได้มีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ในช่วงทดลองเดินระบบ ดังนี้ เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแอมโมเนียบริเวณถังเก็บกาก และสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมเมื่อตรวจพบการรั่ว และจัดให้มีแผนตรวจสอบการรั่วไหลของแอมโมเนียที่นำมาใช้กับระบบ SCR เช่น บริเวณข้อต่อ วาล์ว หรือปั๊ม เป็นต้น
2. ระยะดำเนินการ		
2.1 ด้านคุณภาพอากาศ	- ควรมีการตรวจคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอ - ทางโรงงานหมั่นตรวจดูสภาพอากาศว่ามีฝุ่นละอองมากไปกว่าของเดิมหรือไม่ - มลพิษทางอากาศควรต้องดูแลเป็นพิเศษ	- มลพิษหลักของโครงการ คือ สารมลพิษที่ระบายออกจากหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ฝุ่นละออง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ ดังนี้ * ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และจัดทำระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมผลที่ได้จาก CEMs รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง * ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ระบายออกปล่องของโครงการปีละ 2 ครั้ง * ตรวจวัดโลหะหนัก (อาร์เซนิก ปรอท ตะกั่ว พลวง) ที่ระบายออกปล่องของโครงการปีละ 1 ครั้ง * ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station; AAQMS) เพิ่มเติมบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		จำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับ ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้การดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยตำแหน่งที่ตั้งให้พิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และการนิคมฯ * ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ชุมชนปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีอนามัยมาบตาพุด วัดมาบชลูด เมืองใหม่มาบตาพุด และบ้านหนองแฟบ สำหรับดัชนีคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง) ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) * นำเสนอผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (โดยเฉพาะค่าการระบายมลพิษทางอากาศ) แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ ป้ายแสดงผลตรวจวัดการระบายสารมลพิษทางอากาศ ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของการนิคมฯ จัดหมายข่าว รายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี หรือ website ของบริษัท เป็นต้น
2.2 ระดับเสียง	- ควรมีการควบคุมและตรวจสอบระบบให้พร้อมก่อนที่จะดำเนินการ ควบคุมเรื่องเสียงด้วย - ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงอย่างสม่ำเสมอ - ไม่ควรดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	- ผลจากการประเมินผลกระทบพบว่ากิจกรรมช่วงดำเนินการ ทำให้ระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวนที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังดังนี้ * พยายามควบคุมระดับเสียงที่อยู่นอกระบบป้องกันเสียง (encloser) ของเครื่องจักร เช่น กังหันไอน้ำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องบดถ่านหิน และเครื่องปั๊มน้ำ เป็นต้น ให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		สำหรับพนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ระบบป้องกันเสียงต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงาน * ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง * ปลุกไม้ยืนต้นทรงสูงบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเดิมเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียงในธรรมชาติ เพื่อลดระดับเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง * ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq-8 ชั่วโมง) บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ (boiler building) อาคารผลิตไฟฟ้า (turbine building) อาคารบดถ่านหิน และอาคารเครื่องสูบน้ำ (pumping station) * ตรวจวัดระดับเสียงโดยกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leq-24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) บริเวณริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิมและชุมชนหนองแฟบ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง
2.3 ด้านคุณภาพน้ำ	- ควรมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลอย่างสม่ำเสมอ - ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงทะเล - ไม่ควรทำให้น้ำทะเลและหาดทรายสกปรก - ควรมีการทำที่กักเก็บน้ำและบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ให้พอเพียง	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ดังนี้ * ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิและความเข้มข้นคลอรีนแบบอัตโนมัติก่อนระบายออกภายนอกและสามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุม พร้อมทั้งจัดบันทึกผลการตรวจวัด * ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำจืด) ที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ บ่อบำบัดน้ำชะจากลานกองถ่านหิน และน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (ถ้ามี) โดยตรวจวัดความสกปรกในรูปบีโอดี ของแข็งแขวนลอย อุณหภูมิ น้ำ ฟิเอช ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) และออกซิเจนละลาย ด้วยความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดสารโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง * ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำทะเล) จากการหล่อเย็น โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น และออกซิเจนละลาย ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน โลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) และซัลเฟต มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง * ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (แหล่งรับน้ำทิ้งของโครงการ) ที่บริเวณต่างๆ 7 จุด คือ จุดสูบน้ำ จุดใกล้กับจุดระบายน้ำทิ้ง จุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตรในทิศทางต่างๆ 3 จุด และจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรในทิศทางต่างๆ 2 จุด โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น ออกซิเจนละลาย และความโปร่งใส ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง นอกจากนี้กำหนดให้มีการตรวจวัดซัลเฟตที่จุดสูบน้ำและจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรด้วยความถี่ปีละ 3 ครั้ง - นอกจากนี้โครงการจะจัดเตรียมแผนงานการหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์
2.4 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	- อยากรให้ศึกษาการเพิ่มปริมาณทรัพยากรชีวภาพทางทะเลให้เพิ่มมากขึ้น - ควรมีการศึกษาการปนเปื้อน ของโลหะหนัก ในสิ่งมีชีวิตในทะเล	- กิจกรรมช่วงเปิดดำเนินการโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ การนำน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็น และการระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นลงสู่แหล่งน้ำทะเล ซึ่งผลกระทบหลักคืออุณหภูมิ นอกจากนี้โครงการได้

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
	- ควรสุ่มตรวจตัวอย่างสิ่งมีชีวิตทางทะเลเพื่อตรวจสอบสารตกค้างเพื่อดูแนวโน้มการสะสมและผลกระทบกับประชาชนที่บริโภค - ห้ามปล่อยมลพิษลงสู่ทะเล จะทำให้มีผลกระทบกับสัตว์น้ำ - ให้รักษาชายฝั่งและสิ่งแวดล้อมในทะเล - ประชาชนที่บริโภค อาหารทะเลได้รับผลกระทบอะไรหรือไม่	ตรวจสอบน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการ ซึ่งผลการตรวจสอบ พบว่า ไม่พบโลหะหนักในน้ำทิ้ง อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังนี้ * ควบคุมผลต่างของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนและหลังผ่านการใช้งานของโครงการให้สูงขึ้นไม่เกิน 6 องศาเซลเซียส โดยดำเนินการดังนี้ ▪ ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นแบบต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการใช้งานของโครงการ ทั้งนี้ค่าที่ตรวจวัดและผลต่างของค่าดังกล่าวสามารถแสดงได้ที่ห้องควบคุมส่วนกลาง ▪ พนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในห้องควบคุมจะควบคุมปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้รวมทั้งกำกับการผลิตให้สัมพันธ์กับผลต่างอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนและหลังผ่านการใช้งาน ทั้งนี้ หากผลต่างอุณหภูมิน้ำมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเกิน 6 องศาเซลเซียส โครงการจะเพิ่มปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้ (แต่ไม่เกิน 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) และจะปรับแผนการผลิตหากปริมาณน้ำที่ใช้ถึงจุดสูงสุดแล้ว * ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (แหล่งรับน้ำทิ้งของโครงการ) ที่บริเวณต่างๆ 7 จุด คือ จุดสูบน้ำ จุดใกล้กับจุดระบายน้ำทิ้ง จุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตรในทิศทางต่างๆ 3 จุด และจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรในทิศทางต่างๆ 2 จุด โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น ออกซิเจนละลาย และความโปร่งใส ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่วปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) มี

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง นอกจากนี้กำหนดให้มีการตรวจวัดซัลเฟตที่จุดสูบน้ำและจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำถึง 1,000 เมตร ด้วยความถี่ปีละ 3 ครั้ง * ประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อปล่อยทดแทนในทะเล เช่น ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ พื้นที่ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ โดยในเบื้องต้น โครงการจะปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน 1 ล้านตัว/ปี ในช่วงปีที่ 1-3 ของการดำเนินโครงการ * ติดตามตรวจสอบผลในการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อทดแทนลงทะเล โดยการสัมภาษณ์ชาวประมงในท้องถิ่นเกี่ยวกับปริมาณผลผลิตและรายได้จากการประมงหรือวิธีอื่นๆ รวมกัน เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นมาวิเคราะห์ก่อนปรับปรุงแผนการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมเพื่อดำเนินการในอนาคต และมีการปรับปรุงแผนดังกล่าวทุกๆ 2-3 ปี * วิเคราะห์ผลจากตารางติดตามปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนบริเวณจุดสูบน้ำทะเล เพื่อประเมินปริมาณการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำทดแทนที่เหมาะสม * สนับสนุนชาวประมงพื้นบ้านเพื่อจัดตั้งธนาคารปูม้า เพื่อให้สามารถนำปูไข่กลับมาปล่อยให้ออกไข่และเจริญเป็นตัวอ่อนปูเพื่อเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติต่อไป * สัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านในท้องถิ่นเกี่ยวกับผลบวก ผลลบ อุปสรรค และความสำเร็จสำหรับโครงการการสนับสนุนธนาคารปูม้า และการปล่อยพันธุ์ปลาทะเลเพื่อนำไปปรับปรุงแนวทางในการส่งเสริมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิผลมากขึ้น * ประเมินผลการดำเนินมาตรการฟื้นฟู/

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		ทดแทนทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโดยประสานหน่วยงานด้านวิชาการเพื่อให้มีการดำเนินงานที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ * สัมภาษณ์ชาวบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยเน้นหมู่บ้านที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและประมงชายฝั่งเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยง บริเวณที่ทำการเพาะเลี้ยง สถิติการประมง บริเวณที่ทำการประมง ฤดูกาลปริมาณและชนิดสัตว์น้ำที่ก่อให้เกิดรายได้จากการทำประมง ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และปัญหาอุปสรรคในการทำประมง โดยเปรียบเทียบอดีตและปัจจุบัน
2.5 การใช้น้ำ	- ควรมีการวางแผนการใช้น้ำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของประชาชน - น่าจะทำแผนที่ให้ชัดเจนว่าเมื่อเกิดภาวะแล้ง ทางโรงงานมีวิธีแก้ปัญหาทำไมไปรบกวนแหล่งน้ำของชาวบ้าน - ควรจัดการระบบการใช้น้ำให้ดีให้พอเพียง - น้ำใช้อุตสาหกรรมมากจะมีปัญหาหน้าแล้ง ควรมีการจัดการไม่ให้หน้าขาดแคลนในชุมชน - ควรหาแหล่งน้ำ ที่ไม่มีผลกระทบต่อชุมชน	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการใช้น้ำ ดังนี้ * จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ * นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่ * มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์
2.6 การคมนาคมขนส่ง	- ควรมีการขนถ่ายถ่านหินในระบบปิดในช่วงดำเนินการ ซึ่งสามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของถ่านหินลงสู่ทะเลได้ - หลีกเลี่ยงเส้นทางของชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน	- ในการจัดการขนส่งถ่านหิน โครงการได้มีการปูผ้าใบที่กบเรือเพื่อป้องกันถ่านหินร่วงลงสู่ทะเล ขณะทำการขนถ่ายจากเรือสู่สายพานลำเลียง นอกจากนี้โครงการใช้สายพานลำเลียงถ่านหินแบบระบบปิด และมีหัวฉีดพ่นน้ำบริเวณสายพานโปรยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน - โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลด

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		ผลกระทบด้านการคมนาคม ดังนี้ * สำหรับในช่วงโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้า * หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงช่วงโมงเร่งด่วน * จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด
2.7 การจัดการขยะของเสีย	- ควบคุม ดูแลการจัดการขยะของเสียให้มากขึ้น - ให้แสดงรายละเอียดงานวิจัยของเจ้าของถ่านหินที่นำไปทำปูนว่ามีผลกระทบหรือไม่ - ควรมีการทำธนาคารขยะเพื่อรีไซเคิลกลับมาใช้ใหม่	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการจัดการของเสีย ดังนี้ * จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บกักของเสียชั่วคราว ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป * เก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายจากสำนักงานใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวกก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป * กวดขันให้บริษัท รับกำจัดของเสียอันตรายติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธี * กำหนดให้มีการคัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากของเสียโดยให้คำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพเป็นสำคัญ * รถขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทรับเหมาต้องติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทรับเหมาอย่างชัดเจน - ในร่างรายงานได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของสิ่งเจือปนและค่าองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		อันตรายของน้ำสกปรกจากถ่านหินและถ่านล่อยของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งใช้ถ่านหินชนิดเดียวกับโครงการเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งพบว่ามีค่าโลหะหนักไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ตามมาตรฐาน นอกจากนี้โครงการได้มีนโยบายและมาตรการต่างๆ ในด้านการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ ดังนี้ * ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) * ศึกษาความเป็นไปได้ในอนาคตที่จะนำสารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพแล้วส่งให้กับหน่วยงานทั้งภายในหรือต่างประเทศที่สามารถฟื้นฟูสภาพ (regeneration) และนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป * กำหนดนโยบายให้นำเถ้าที่เกิดขึ้น (ถ่านล่อยและถ่านหิน) ไปใช้ประโยชน์สูงสุด เช่น นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เป็นต้น * ส่งเสริมอาชีพของชุมชนโดยสนับสนุนโครงการทดลองหรือกลุ่มชุมชนต่างๆ ที่จัดทำกิจกรรมนำกากของเสียมาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะการนำเถ้าที่เกิดจากโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การผลิตอิฐ เป็นต้น
2.8 อื่น ๆ	- ควรมีการดูแลด้านสุขภาพ (บางชุมชน) ที่อยู่ใกล้โรงงาน	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านสาธารณสุข ดังนี้ * จัดให้มีการตรวจสุขภาพและหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับชุมชนรอบโครงการรวมทั้งจัดให้มีแพทย์เฉพาะกลุ่มเปราะบางเช่น กุมารแพทย์ อายุรแพทย์ เป็นต้น

ตารางที่ 4.4.4-5 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
	- เพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 10% ของพื้นที่โครงการ	* สนับสนุนงานทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี รวมทั้งประสานกับหน่วยงานราชการด้านสาธารณสุขเกี่ยวกับข้อมูล/สถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษา * จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี - โครงการมีมาตรการฯ ดังนี้ * กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.15 ของพื้นที่โครงการ * ปลูกระเบียงต้นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน โดยเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงของกองถ่านหิน เช่น สนอินเดีย อโศกอินเดีย ทั้งนี้ให้ปลูกระเบียงไม้เป็น 3 แถวสลับฟันปลา * สนับสนุนโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน

(ง) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพ รายละเอียดดังตารางที่ 4.4.4-6

ตารางที่ 4.4.4-6

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการฯ ด้านสุขภาพของโครงการ

ประเด็น	ช่วงก่อสร้าง		ช่วงดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เศรษฐกิจ-สังคม				
- พอเพียง	66	65.3	77	76.2
- ไม่พอเพียง	35	34.7	24	23.8
2. สุขภาพ/สาธารณสุข				
- พอเพียง	57	56.4	72	71.3
- ไม่พอเพียง	44	43.6	29	28.7
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
- พอเพียง	68	67.3	81	80.2
- ไม่พอเพียง	33	32.7	20	19.8
4. อื่น ๆ				
- พอเพียง	84	83.2	89	88.1
- ไม่พอเพียง	17	16.8	12	11.9

(จ) มาตรการที่ต้องการให้เพิ่มเติมในประเด็นต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.4.4-7

ตารางที่ 4.4.4-7

มาตรการที่ต้องการให้เพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
1. ระยะก่อสร้าง		
1.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ควรมีมาตรการดูแลไม่ให้พนักงานมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ - ควรมีมาตรการช่วยเหลือสังคมให้มากขึ้น - ควรอุดหนุนสินค้าของชุมชน - โครงการควรมีมาตรการส่งเสริมอาชีพในชุมชน - ควรพิจารณารับคนในชุมชนใกล้เคียงเข้าทำงานเป็นลำดับแรก	- ในช่วงก่อสร้าง โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดังนี้ * ตรวจตราดูแลมิให้คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ * จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง * สนับสนุนให้ตำรวจอาสาดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ - ปัจจุบันโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์สินค้าชุมชนผ่านทางวารสารใจเดียวกันอย่างสม่ำเสมอแล้ว
1.2 สุขภาพ/สาธารณสุข	- ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ และยานพาหนะที่จำเป็นให้กับชุมชน - ควรมีการดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ - ควรสนับสนุนให้มีบุคลากรทางสาธารณสุขในพื้นที่ให้มากขึ้น - ควรมีการสุ่มตรวจสุขภาพในแต่ละชุมชนเพื่อเก็บสถิติ - ควรสนับสนุนการขยายสถานสาธารณสุข ให้พอเพียง	- ในช่วงก่อสร้างโครงการ ประเด็นผลกระทบส่วนใหญ่จะมาจากคนงานก่อสร้าง ซึ่งมีจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขภาคพื้นฐานของท้องถิ่น ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อควบคุมและดูแลคนงานก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้ * จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการต่อแคมป์คนงาน * จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ * กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง

ตารางที่ 4.4.4-7 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		* คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพและให้ความสำคัญต่อการจัดที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ เช่น ชะยะ ห้องน้ำ * จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง * ให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ
1.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ควรแก้ไขระบบการป้องกันกับสารพิษในชุมชนให้มีการแก้ไขให้ดีขึ้นกว่าเดิม - ควรสนับสนุนเงินทุนในการทำงานของเจ้าหน้าที่อาสา	- ในช่วงก่อสร้าง โครงการได้กำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้ * พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการด้วย * บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ * จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
1.4 อื่น ๆ	- ควรให้มีกิจกรรมร่วมกับชุมชนมากขึ้น - มีการตรวจสุขภาพชุมชนที่มีโอกาสเสี่ยงปีละ 3 ครั้ง	- ในช่วงก่อสร้าง โครงการได้กำหนดมาตรการ ดังนี้ * สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียงโดยพบปะเยี่ยมเยียนชุมชนเป้าหมายร่วมกับทีมประชาสัมพันธ์ของนิคมฯ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ จัดหมายข่าว เป็นต้น เพื่อแจ้งความก้าวหน้าหรือความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโครงการ * จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

ตารางที่ 4.4.4-7 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
		* จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของคณงานก่อสร้าง
2.ระยะดำเนินการ		
2.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ให้ทางบริษัทมีการสนับสนุนทางชุมชนทุกครั้งที่มีการจัดทำงานเทศกาลต่างๆ ของแต่ละชุมชน - ควรมีการตรวจสอบคุณภาพชีวิตของพนักงานและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดังนี้ * เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน * จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ให้ครอบคลุมทั้งแผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ สุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาด้านการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ ■ โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขอนามัยชุมชน ■ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ และปรับปรุงโรงพยาบาลมาบตาพุด ■ โครงการพัฒนาสวนสาธารณะและ/หรือเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน ■ โครงการทุนการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ■ โครงการพัฒนาอาชีพในชุมชนและโรงเรียน ■ โครงการปรับปรุงสถานศึกษาในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้า
2.2 สุขภาพ/สาธารณสุข	- ควรจัดหาหมอมาดูแลคนในชุมชนต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละ 3 ครั้ง - ส่งเสริมให้มีบุคลากรและอุปกรณ์ในโรงพยาบาลและ สาธารณสุข ให้พอรองรับผู้ป่วย - ควรสนับสนุนการพัฒนาโรงพยาบาลเดิมที่มีอยู่ให้มีบุคลากรพอเพียง และมี	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพ/สาธารณสุข ดังนี้ * จัดให้มีการตรวจสุขภาพและหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับชุมชนรอบโครงการรวมทั้งจัดให้มีแพทย์เฉพาะกลุ่มเปราะบางเช่น กุมารแพทย์ อายุรแพทย์ เป็นต้น * สนับสนุนงานทางด้านการแพทย์และ

ตารางที่ 4.4.4-7 (ต่อ)

รายละเอียด	มาตรการเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ	มาตรการของโครงการ/คำชี้แจง
	อุปกรณ์การรักษามีคุณภาพ	สาธารณสุขเพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสียง) เป็นประจำทุกปี รวมทั้งประสานกับหน่วยงานราชการด้านสาธารณสุขเกี่ยวกับข้อมูล/สถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษา * สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพบุคลากร * จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสียง) เป็นประจำทุกปี
2.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ส่งเสริมสนับสนุน เจ้าหน้าที่ให้มีความสามารถ ในการดูแลความปลอดภัยให้มากขึ้น - ควรจัดให้มีการอบรม แก่พนักงานและชาวบ้านในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี	- โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้ * ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย และหลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ * จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงและมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย * จัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
2.4 อื่น ๆ	- ควรนำภาชนะมาเสียที่จังหวัดระยอง เพราะคนมาบาดเจ็บได้รับสารโดยตรง	โครงการได้กำหนดมาตรการฯ คือ สนับสนุนและขอความร่วมมือให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาในจังหวัดระยอง

(จ) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผลจากการรวบรวมแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะพบว่ามีให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่มีต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านเศรษฐกิจและสังคม

- โครงการควรมีการกระจายรายได้สู่ชุมชน
- โครงการต้องมีความจริงใจต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการวางแผนไว้อย่างเคร่งครัด และคำนึงถึงผลประโยชน์ของชุมชนส่วนรวมเป็นที่ตั้ง
- การดำเนินการด้านต่าง ๆ ที่ต้องเสียภาษี โครงการควรจดทะเบียนที่จังหวัดระยอง
- ต้องการให้โครงการลงมาดูแลและใกล้ชิดกับคนในชุมชนให้มากขึ้น
- ถ้าเป็นไปได้ช่วยจ่ายค่าไฟฟ้าของชุมชนสัก 3% จะดีกว่าไหม

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ต้องการให้แก้ไขปัญหาด้านการจราจร
- ต้องการให้ปลูกต้นไม้โดยรอบเพื่อจัดการด้านมลพิษทางอากาศ
- ต้องการให้มีโรงบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ต้องการให้โครงการดูแลจัดการด้านมลพิษทางเสียงช่วงการผลิตและก่อสร้าง
- ต้องการให้โครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์น้ำ

ด้านสุขภาพและความปลอดภัย

- โครงการต้องเข้มงวดกับผู้รับเหมาและคนงานให้คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก
- ต้องการแพทย์เฉพาะทางมาประจำอยู่ที่โรงพยาบาลในชุมชน
- โครงการควรจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ดูแลคนในชุมชนอย่างใกล้ชิด
- ต้องการให้มีการตรวจสุขภาพของคนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะด้านระบบทางเดินหายใจ
- ต้องการให้ทางโครงการจัดการปัญหาการปนเปื้อนทุกเศษเสี้ยวให้มีเศษเหล็กร่วง ซึ่งสร้างความเดือดร้อนให้แก่คนในชุมชน
- เกิดปัญหาเรื่องโจรขโมยที่เพิ่มมากขึ้น

(6) ผลการรับฟังความคิดเห็นภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

จากการเปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ไม่น้อยกว่า 15 วัน มีรายละเอียด ดังนี้

1) ทางอีเมล

มีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านทางอีเมล จำนวน 1 ฉบับ โดยมีข้อคิดเห็น ดังนี้

ประเด็นคำถามข้อเสนอแนะ	คำชี้แจงและมาตรการของโครงการ
- อยากให้โครงการสนับสนุนปัจจัยหลัก คือ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เช่น ให้ประชาชนในชุมชนเสนอราคาสินค้าที่ทำจากชุมชนผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการ	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์สินค้าชุมชนผ่านวารสารใจเดียวกันอย่างสม่ำเสมอแล้ว
- เสนอแนะให้โครงการสนับสนุนชุมชนจัดทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทะเล หรือสัตว์เศรษฐกิจ เป็นต้น	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำธนาคารปูและจะทำการติดตามผลการตอบรับเพื่อทำการปรับปรุงต่อไป
- อยากให้โครงการตรวจสอบผู้รับเหมาหลักว่าได้จัดทำประกันสังคมให้กับลูกจ้างของผู้รับเหมาช่วงทุกคนหรือไม่	- ไม่มีการจัดทำประกันสังคมให้กับผู้รับเหมาช่วง เนื่องจากเป็นขอบข่ายของบริษัทของผู้รับเหมาช่วงที่ต้องดูแลลูกจ้างของตัวเองอยู่แล้ว

2) ทางจดหมาย

ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านทางจดหมาย

3) กล่องรับความคิดเห็น จำนวน 12 แห่ง

ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านทางกล่องรับความคิดเห็น

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นการศึกษาในระดับโครงการหรือรายโครงการ จึงมุ่งเน้นศึกษาเพื่อคาดการณ์หรือทำนายสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่อาจเปลี่ยนแปลงไปภายหลังดำเนินโครงการ โดยจะคำนึงถึงสภาพแวดล้อมหรือสารมลพิษที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษาด้วย ทั้งนี้จะนำผลการศึกษาข้างต้นมาใช้เป็นแนวทางสำหรับกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป สำหรับข้อมูลสภาพแวดล้อมที่จะทำการศึกษาประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต

เนื่องจากรายละเอียดของโครงการในขณะนี้ไม่แตกต่างจากรายละเอียดที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งบ่อพักน้ำชะลานกองถ่านหิน) ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สน. เมื่อเดือนกันยายน 2552 ดังนั้น การทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในที่นี้ส่วนใหญ่จึงอ้างอิงข้อมูลการประเมินผลกระทบจากรายงานฯ ฉบับดังกล่าวเป็นหลัก แต่จะพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน (อ้างถึงบทที่ 3) กล่าวคือหากสภาพแวดล้อมปัจจุบันด้านใดมีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ก็จะทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงนำข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนต่างๆ (อ้างถึงบทที่ 4) มาร่วมพิจารณาในการประเมินผลกระทบให้มีความครบถ้วนรอบด้านมากขึ้น

เมื่อพิจารณาข้อมูลสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา (อ้างถึงบทที่ 3) และลักษณะกิจกรรมของโครงการ (อ้างถึงบทที่ 2) พร้อมทั้งข้อเสนอแนะจากกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อ้างถึงบทที่ 4) คณะผู้ศึกษาจึงกำหนดขอบเขตการศึกษาและแนวทางการศึกษาใหม่ให้มีความเหมาะสม ดังที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 1.5.7 (หน้า 1-12) สำหรับประเด็นหลักที่หลายภาคส่วนมีความวิตกกังวลและให้กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษา ได้แก่

(1) ทรัพยากรกายภาพ โดยเฉพาะในประเด็นผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศ (เชื่อมโยงถึงผลกระทบต่อเกษตรกรรม) ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ (แหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ)

(2) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ โดยเฉพาะในประเด็นผลกระทบในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน) การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำหรือทรัพยากรน้ำ และการจัดการของเสีย

(3) ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ โดยเฉพาะประเด็นทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศในน้ำทะเลซึ่งขึ้นแหล่งรับน้ำทิ้งจากโครงการที่อาจทำให้อุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลงไป

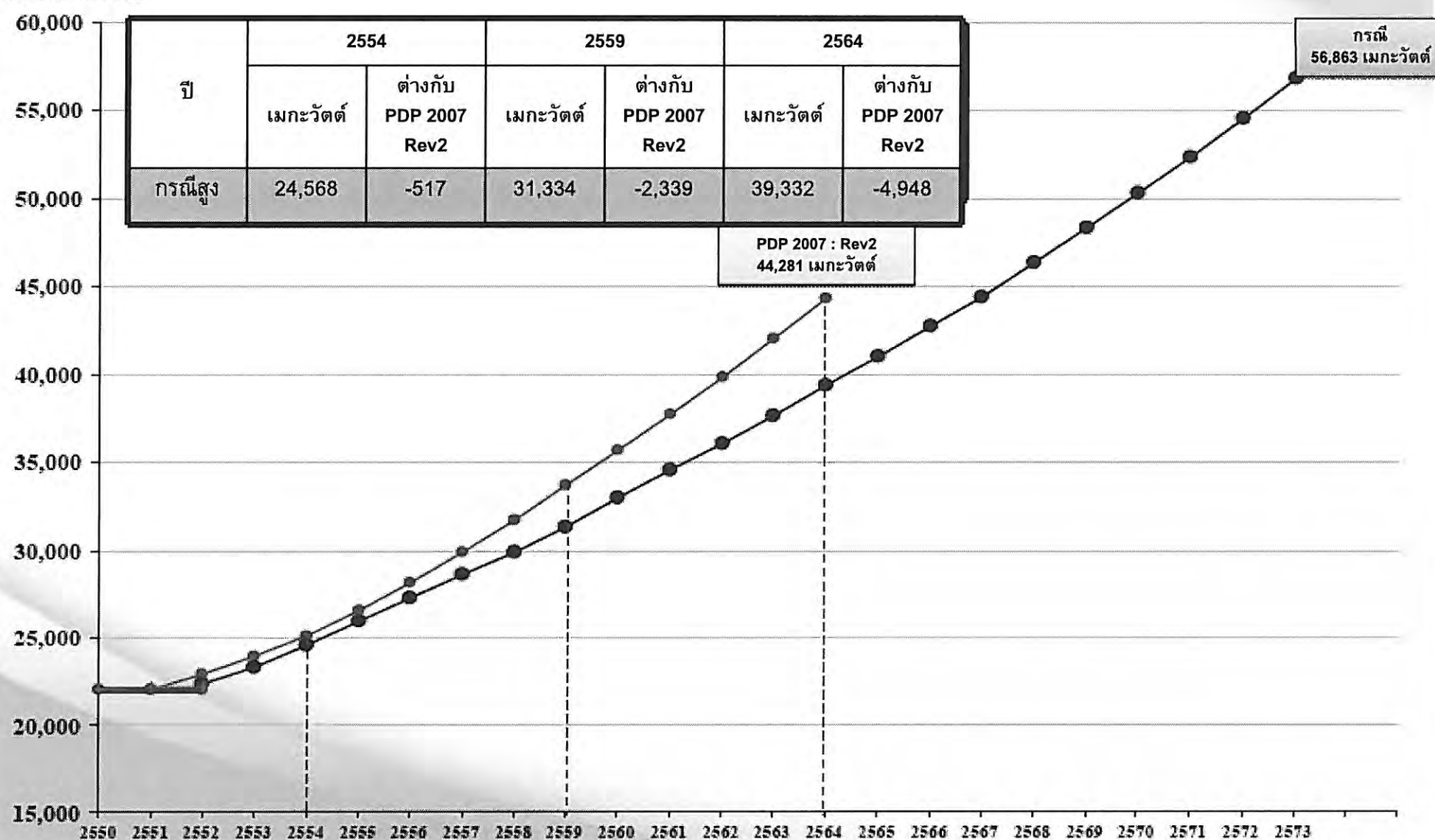
(4) คุณค่าคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในประเด็นผลกระทบจากมลพิษหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ระบบสาธารณสุขปโภค ระบบสาธารณสุข อันตรายร้ายแรง และสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

5.1 ประเมินทางเลือกของโครงการ

บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด เกิดจากการร่วมทุนระหว่าง บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าและสาธารณูปโภคเพื่ออุตสาหกรรมรายใหญ่ของประเทศไทยกับบริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมชั้นนำของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่หรือไอพีพี โดยปัจจุบันบริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด ได้รับการคัดเลือกตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าไอพีพี จากกระทรวงพลังงานตามประกาศเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2550 การเซ็นสัญญาดังกล่าวอยู่ภายใต้เงื่อนไขเดิมของกระทรวงพลังงานที่ว่าบริษัทจะต้องผ่านการพิจารณาการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เรียบร้อยแล้วเสียก่อน

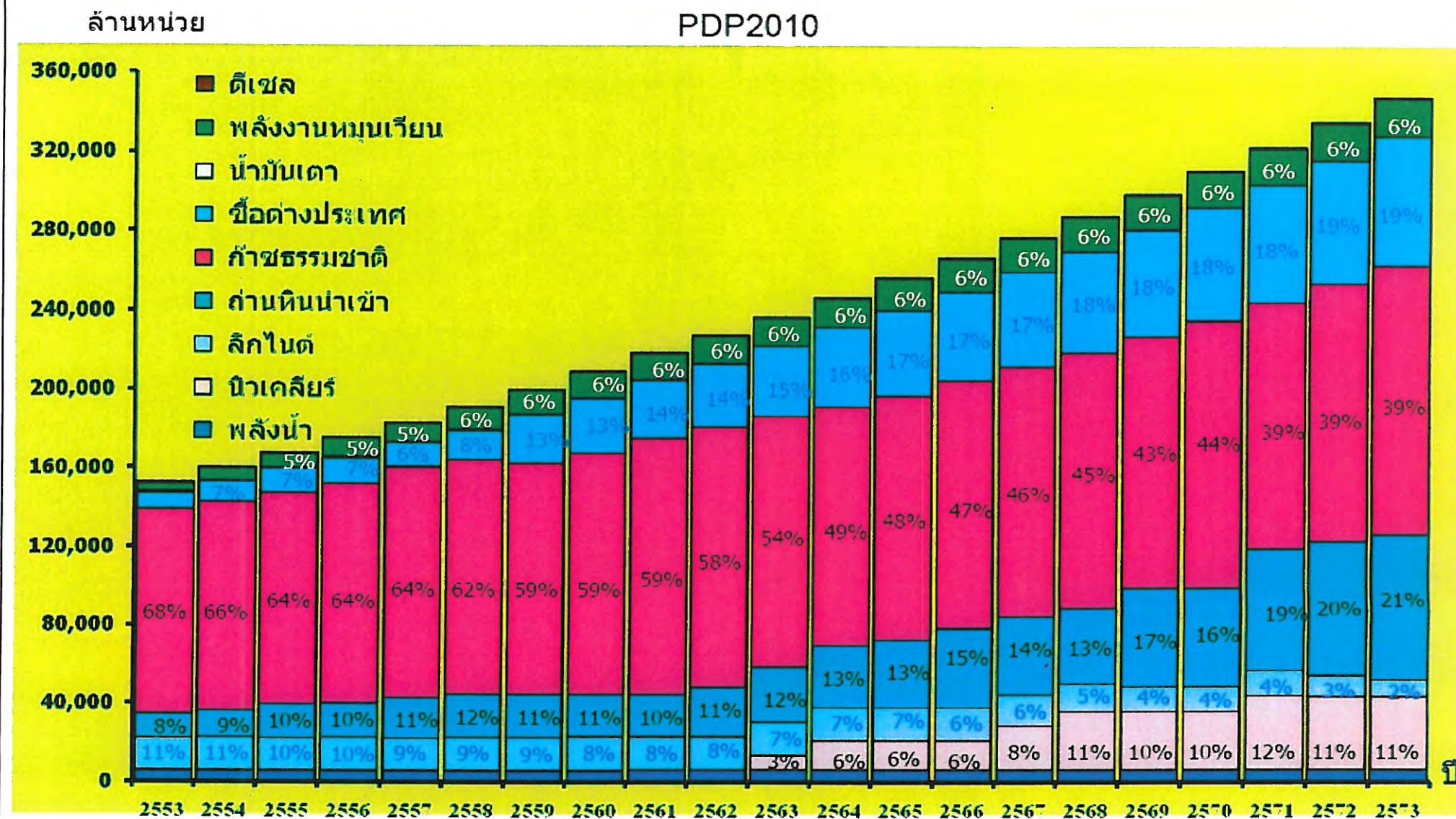
การพัฒนาโครงการนี้สอดคล้องตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยที่เรียกว่า Power Development Planning (PDP หรือพีดีพี) ซึ่งมีการคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยและวางแผนพัฒนาโรงไฟฟ้าเพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศไทยในช่วงเวลาต่างๆ (การคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของ “พีดีพี 2010” ซึ่งได้ปรับปรุงจาก PDP2007 แสดงดังรูปที่ 5.1-1) อีกทั้งมีการส่งเสริมให้เอกชนที่สนใจเข้าลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าไอพีพีเพื่อเป็นการลดภาระการลงทุนของภาครัฐ นอกจากนี้ แผนดังกล่าวได้คำนึงถึงการเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศไทยและเพิ่มเสถียรภาพของราคาค่าไฟฟ้าด้วยการกระจายสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยไม่พึ่งพาเชื้อเพลิงอย่างใดอย่างหนึ่งมากเกินไป เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยใช้ก๊าซธรรมชาติในอัตราที่สูงมากประมาณร้อยละ 70 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ทั้งนี้ “พีดีพี 2010” มีแนวโน้มปรับสัดส่วนเชื้อเพลิงในการใช้ก๊าซธรรมชาติลงเหลือประมาณร้อยละ 50 และ 40 ในปี 2564 และ 2573 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันมีแผนเพิ่มสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงอื่นๆ เพิ่มขึ้น เช่น การใช้ถ่านหินนำเข้า พลังงานจากนิวเคลียร์ การซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ เป็นต้น (แผนการปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าตามแผน “พีดีพี 2010” แสดงดังรูปที่ 5.1-2 ส่วนข้อมูลแสดงสัดส่วนปริมาณพลังงานสำรองที่แยกตามประเภทเชื้อเพลิงของโลกแสดงดังรูปที่ 5.1-3)

เมกะวัตต์



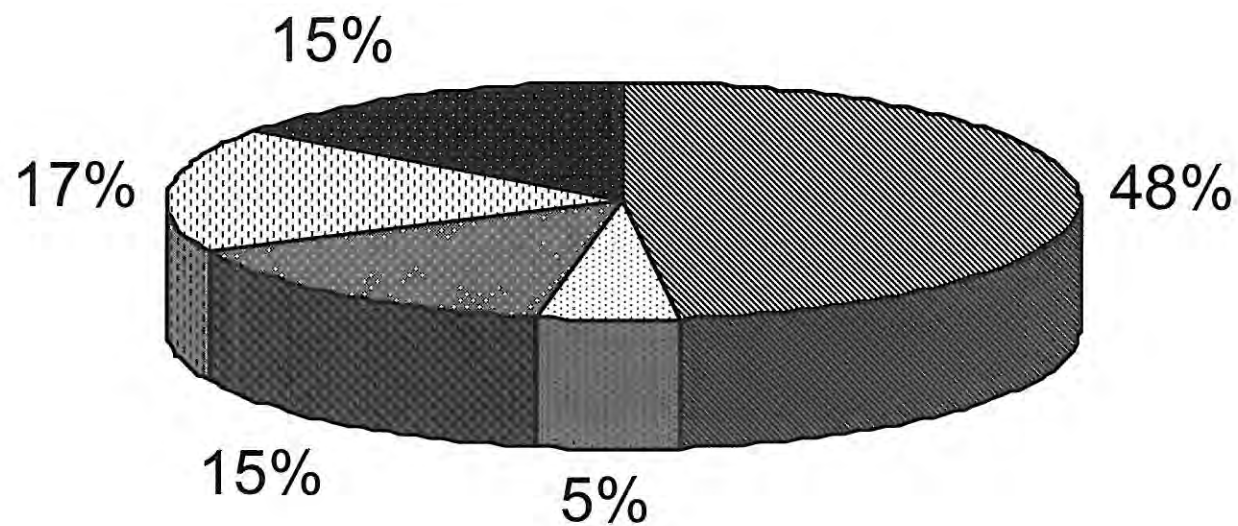
ที่มา : เอกสารสมมติฐานและภาพรวมร่างแผน PDP 2010

รูปที่ 5.1-1 การคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศตาม “พีดีพี 2010”



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

รูปที่ 5.1-2 แผนปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงสำหรับการผลิตไฟฟ้าของประเทศ



- ถ่านหิน
- น้ำมัน
- ก๊าซธรรมชาติ
- แรงแยเรเนียม
- พลังงานทดแทน

ที่มา : <http://www.climateandfuel.com/pages/fuel.htm>

รูปที่ 5.1-3 สัดส่วนพลังงานสำรองของโลกแยกตามเชื้อเพลิงต่าง ๆ

พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้านั้นเป็นพื้นที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งลักษณะที่ดินดังกล่าวถูกกำหนดไว้ใช้ประกอบกิจกรรมของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆโดยเฉพาะ นอกจากนี้บริเวณดังกล่าวยังประกอบไปด้วยระบบสาธารณูปโภคหลายประเภท เช่น ท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน สายพานลำเลียง คลองระบายน้ำหล่อเย็นและระบบรับส่งน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม จึงไม่ต้องก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคดังกล่าวบางส่วน ซึ่งจะเป็นการช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบและเป็นการสร้างประโยชน์ในการใช้งานร่วมกันให้เกิดขึ้น อีกทั้งเนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้กับทะเล สามารถนำน้ำทะเลมาใช้เพื่อระบบหล่อเย็นของโครงการ จึงเป็นการลดภาระหรือผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในพื้นที่

โครงการนี้ถือเป็นหนึ่งในโรงไฟฟ้าถ่านหินที่สะอาดแห่งหนึ่งของโลก โดยออกแบบให้มีระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และระบบกำจัดฝุ่นละออง ซึ่งมีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพการกำจัดสูงในขณะนี้ ซึ่งไม่เพียงแต่จะมีระดับการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีปริมาณต่ำกว่าระดับที่ธนาคารโลกและมาตรฐานของประเทศไทยกำหนดไว้อย่างมากแล้ว โครงการดังกล่าวยังผ่านเกณฑ์การปล่อยมลสารตามมาตรฐานนานาชาติที่เข้มงวดที่สุดสำหรับโรงไฟฟ้าถ่านหิน เช่น เกณฑ์มาตรฐานของสหภาพยุโรป (อ้างถึงตารางที่ 2.9.1-1 ในบทที่ 2) นอกจากนี้โครงการต้องทำสัญญาด้านการจัดสรรงบประมาณ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อเพิ่มพูนระดับการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นสำหรับชุมชนโดยรอบ ได้แก่ การพัฒนาการศึกษา สุขอนามัย การพัฒนาอาชีพ การปรับปรุงคุณภาพชีวิต และการพัฒนาสังคม ซึ่งคาดว่าจะต้องสมทบทุนในกองทุนดังกล่าวราว 100 ล้านบาทต่อปี และท้ายที่สุดเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับทางกฎหมายในการขอใบอนุญาตตามแผนการขยายกำลังการผลิตในส่วนของโครงการผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ ทางกลุ่มบริษัทยังต้องมีการลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยมลสารจากโรงไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันลง โดยปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จะลดลงต่ำกว่าระดับปัจจุบันอีกภายหลังการเปิดดำเนินการของโครงการนี้ นอกจากนี้เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่มาบตาพุด จึงต้องดำเนินเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐที่จะต้องปรับลดค่าอัตราภาระบายมลสารจริงสูงสุดจากการดำเนินการ (Max Actual) ของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากโรงไฟฟ้าปัจจุบันที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันให้ลดลง โดยที่โครงการใหม่ (โครงการนี้) สามารถระบายมลพิษข้างต้นได้ไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาณที่ปรับลดลง ซึ่งส่งผลให้คุณภาพอากาศโดยรวมของมาบตาพุดดีขึ้น

5.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

5.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวถูกจัดเตรียมไว้เพื่อรองรับการขยายตัวของการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะและปัจจุบันมีการปรับพื้นที่ข้างต้นให้มีความเหมาะสมต่อการก่อสร้างโครงการอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว อีกทั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด) ซึ่งมีการก่อสร้างหรือพัฒนาเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ทำเทียบเรือ และระบบลำเลียงถ่านหินจากท่าเทียบเรือเข้าสู่พื้นที่โรงไฟฟ้าเดิมไว้แล้ว โครงการจึงสามารถใช้ท่าเทียบเรือและระบบลำเลียงถ่านหินร่วมกับโรงไฟฟ้าเดิม และไม่จำเป็นต้องสร้างท่าเทียบเรือเพิ่มขึ้นอีก ดังนั้น การดำเนินการของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจึงมีผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศต่อพื้นที่ศึกษาในระดับต่ำ

5.2.2 ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายละเอียดของโครงการดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 2 ไม่พบกิจกรรมใดที่จะทำให้ลักษณะธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาของพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อพิจารณาข้อมูลลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 3.2.2 ในบทที่ 3 พบว่าลักษณะทางธรณีบริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นตะกอนสะสมตัวบนที่ราบขั้นบันไดระดับสูงและต่ำ ซึ่งไม่พบการสะสมของแร่ธาตุที่หายากหรือเป็นแหล่งแร่เศรษฐกิจที่สำคัญ อีกทั้งจังหวัดระยองซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการจัดอยู่ในเขตที่มีความเสี่ยงภัยและความรุนแรงของแผ่นดินไหวต่ำ (อ้างถึงรูปที่ 3.2.2-2) และไม่ได้อยู่ในแนวรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจึงมีผลกระทบต่อลักษณะลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำ

5.2.3 การประเมินคุณภาพอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง มลพิษหลักในช่วงก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งอาจเกิดจากขั้นตอนการเตรียมหรือปรับระดับพื้นที่ และการขนส่งวัสดุหรือสิ่งของต่างๆ ที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมข้างต้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ลักษณะและขนาดของงาน องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน ความเร็วลม ระยะเวลาของการก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างมักมีขนาดใหญ่กว่า 10-20 ไมครอน สามารถตกสู่พื้นได้ง่ายและฟุ้งกระจายได้ไม่ไกลมากนัก ดังนั้น กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบหลักจากกิจกรรมดังกล่าวคือคนงานก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่โครงการ

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการเฝ้าระวังต่อคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (ยกเว้นกรณีฝนตก)
- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)
- เฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยกำหนดให้ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน หรือ TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิมและชุมชนหนองแพบ

โครงการเริ่มดำเนินงานก่อสร้างมาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2551 ซึ่งที่ผ่านมาโครงการมอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานกลางหรือหน่วยงานที่สาม (Third Party) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน พบว่าโครงการได้ดำเนินงานตามมาตรการฯ มาอย่างต่อเนื่อง สำหรับผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในช่วงปี 2551-2552 บริเวณริมรั้วของโรงไฟฟ้าเดิมซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างโครงการแสดงดังตารางที่ 5.2.3-1 พบว่าฝุ่นละอองรวมและค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ กล่าวคือค่าฝุ่นละอองรวมที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานในบรรยากาศ (มาตรฐานกำหนดที่ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ส่วนค่าฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำกว่าพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในช่วง 13-85 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่าสูงสุดตรวจวัดได้คิดเป็นร้อยละ 70.8 ของค่ามาตรฐานในบรรยากาศ (มาตรฐานกำหนดที่ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ตารางที่ 5.2.3-1

**ค่าฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
บริเวณใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ**

จุดตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
ริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้า เดิม ^{2/}	ธันวาคม 2551	99-172	64-85
	มีนาคม 2552	52-116	21-76
	ตุลาคม 2552	23-66	13-45
มาตรฐาน		330 ^{1/}	120 ^{1/}

หมายเหตุ: ^{1/}อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/}โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ช่วงก่อสร้าง)

(2) ช่วงดำเนินการ เมื่อพิจารณารายละเอียดแหล่งกำเนิดและการควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากโครงการดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 2.9.2 พบว่ามลพิษหลักของโครงการ คือ สารมลพิษที่ระบายออกจากหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ส่วนมลพิษจากแหล่งอื่นๆ ที่เป็นมลพิษรองและเป็นประเด็นที่อยู่ในข้อวิตกกังวลของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละอองที่อาจเกิดจากลานกองถ่านหิน โลหะหนักที่อาจปนเปื้อนมากับถ่านหิน คุณภาพน้ำฝนที่อาจมีผลกระทบต่อเนื่องต่อเกษตรกรรม และสารอินทรีย์ระเหยง่าย สำหรับการควบคุมมลพิษหลักที่เกิดจากหม้อไอน้ำ โครงการได้ออกแบบระบบเพื่อควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากหม้อไอน้ำให้ดีกว่าค่ามาตรฐานมาก กล่าวคือควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 28.0, 29.4 และ 68.8 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ อีกทั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์เอสพีพี 3 จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเมื่อ 29 พฤษภาคม 2551 (อ้างถึงหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/4025) เพื่อขอปรับลดการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อเทียบกับการดำเนินงานจริงที่ผ่านมา 142.43 และ 130.68 กรัม/วินาที ตามลำดับ เพื่อบรรเทาการพัฒนาโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยให้สอดคล้องตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจากการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2550 กล่าวคืออัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยรวมของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทั้งสองโครงการข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 71.61 และ 75.15 ของอัตราการระบายที่ปรับลดลงจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ภายหลังดำเนินโครงการจะไม่ทำห้อยตรวจวัดอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดเพิ่มขึ้นจากเดิม (รายละเอียดได้กล่าวแล้วหัวข้อ 2.9.2)

การประเมินผลกระทบที่เกิดจากมลพิษหลักของโครงการและมลพิษรองอื่นๆ มีรายละเอียดดังนี้

(ก) การประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศเชิงเปรียบเทียบโดยคำนึงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดก่อนและหลังดำเนินโครงการด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ (อ้างอิงหลักการศึกษาตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2550 ดังรายละเอียดในภาคผนวก ฉ) ทั้งนี้เนื่องจากรายละเอียดแหล่งกำเนิดและการควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการฉบับในปัจจุบันไม่แตกต่างจากรายละเอียดที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551 ดังนั้น การประเมินผลกระทบเชิงเปรียบเทียบโดยคำนึงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดก่อนและหลังดำเนินโครงการด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์จึงอ้างอิงผลการศึกษารายงานฯ ฉบับข้างต้นซึ่งมีการศึกษาครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 20 กิโลเมตร สรุปผลได้ว่า การดำเนินโครงการสอดคล้องตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2550 โดยอ้างอิงข้อมูลโดยสรุปดังตารางที่ 5.2.3-2 มีสาระสำคัญคือการดำเนินโครงการไม่ทำให้ยอดรวมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในแง่ของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของพื้นที่มาบตาพุดเพิ่มขึ้น อีกทั้งจากการประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่าไม่ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ระดับพื้นดินของมลพิษทางอากาศที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

(ข) การทำนายคุณภาพอากาศภายหลังดำเนินโครงการ เป็นการทำนายค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองที่ชุมชนต่างๆ ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เปิดดำเนินงานพร้อมกันในอนาคต (ทั้ง 2 โครงการข้างต้นตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์) ทั้งนี้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของแต่ละโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2.3-3 ทั้งนี้จะใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD เป็นเครื่องมือเพื่อทำนายการแพร่กระจายของสารมลพิษดังกล่าวที่ชุมชนต่างๆ และนำมาบวกหรือรวมกับสารมลพิษที่มีอยู่เดิมของชุมชนต่างๆ จากผลตรวจวัดสูงสุดในปัจจุบัน (สารมลพิษทางอากาศที่มีอยู่เดิมที่ตรวจวัดได้ก่อนมีโครงการได้รับผลกระทบจากแหล่งมลพิษจากแหล่งต่างๆ ของพื้นที่ในปัจจุบัน) สำหรับการศึกษาเพื่อทำนายการแพร่กระจายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์แสดงรายละเอียดดังภาคผนวก ค ทั้งนี้การศึกษาข้างต้นอ้างอิงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศที่เมืองใหม่มาบตาพุดปี พ.ศ. 2552 (สถานีตรวจวัดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ร่วมกับข้อมูลอีกบางส่วนจากสถานีตรวจวัดอากาศสดหีบ ปี พ.ศ. 2552 (สถานีตรวจวัดของกรมอุตุนิยมวิทยา) อีกทั้งพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมีประมาณ 12 กิโลเมตร

ผลการทำนายการแพร่กระจายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง ที่บริเวณต่างๆ ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เปิดดำเนินงานพร้อมกันในอนาคต สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2.3-4 ถึง 5.2.3-9 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.2.3-2

เปรียบเทียบการดำเนินงานของโครงการกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)

หลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	การดำเนินงานของโครงการ ¹
- โครงการต้องไม่ทำให้ยอดรวมของอัตราการระบายมลพิษ (ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ในพื้นที่มาบตาพุดมีค่าเพิ่มมากขึ้น	- การดำเนินงาน ☒ สอดคล้องตามมติ กก.วล. ☐ ไม่สอดคล้องตามมติ กก.วล. - รายละเอียดการดำเนินงาน : * ก่อนและหลังดำเนินโครงการมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากแหล่งมลพิษโดยรวมของพื้นที่ 2,417.85 และ 2,377.41 กรัม/วินาที ตามลำดับ (ลดลงจากเดิม 40.44 กรัม/วินาที) * ก่อนและหลังดำเนินโครงการมีการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากแหล่งมลพิษโดยรวมของพื้นที่ 2,043.11 และ 2,010.63 กรัม/วินาที ตามลำดับ (ลดลงจากเดิม 32.48 กรัม/วินาที) หมายเหตุ - ก่อนเปิดดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด) มีการปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อลดการระบายออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อเทียบกับการดำเนินงานจริงที่ผ่านมา 142.43 และ 130.68 กรัม/วินาที ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อรองรับการโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ทั้งนี้อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยรวมของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทั้งสองโครงการข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 71.61 และ 75.15 ของอัตราการระบายที่ปรับลดลงจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์
- การปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษต้องปรับลดลงจากค่าที่ดำเนินการจริง (Actual Emission)	- การดำเนินงาน ☒ สอดคล้องตามมติ กก.วล. ☐ ไม่สอดคล้องตามมติ กก.วล. - รายละเอียดการดำเนินงาน : * อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนของหน่วยผลิตเดิมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ จากการดำเนินการจริง 310.53 กรัม/วินาที ภายหลังปรับปรุงเครื่องจักรจะมีการระบายลดลงเหลือ 168.10 กรัม/วินาที * อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของหน่วยผลิตเดิมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ จากการดำเนินการจริง 343.87 กรัม/วินาที ภายหลังปรับปรุงเครื่องจักรจะมีการระบายลดลงเหลือ 213.19 กรัม/วินาที

ตารางที่ 5.2.3-2 (ต่อ)

หลักการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	การดำเนินงานของโครงการ ¹
- กรณีที่มีการปรับลดอัตราการระบายมลพิษลงยอมให้มีการขยายกำลังการผลิตของโครงการเดิม หรือมีโครงการตั้งใหม่เกิดขึ้นแทนได้โดยมีอัตราการระบายมลพิษไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาณมลพิษที่ลดลง	- การดำเนินงาน ☒ สอดคล้องตามมติ กก.วล. ☐ ไม่สอดคล้องตามมติ กก.วล. - รายละเอียดการดำเนินงาน : ก่อนเปิดดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด) มีการปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อลดการระบายออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อเทียบกับการดำเนินงานจริงที่ผ่านมา 142.43 และ 130.68 กรัม/วินาทีตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อรองรับการโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ทั้งนี้อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยรวมของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทั้งสองโครงการข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 71.61 และ 75.15 ของอัตราการระบายที่ปรับลดลงจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์
- ผลการประเมินความเข้มข้นของคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการใหม่ ต้องไม่ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ระดับพื้นดินของมลพิษทางอากาศที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น เช่น ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนสูงสุดที่ระดับพื้นดินจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่าง ๆ ซึ่งประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีค่า 600 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อประเมินผลกระทบที่เกิดจากการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการใหม่ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แล้วต้องไม่ทำให้ค่า 600 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีค่าเพิ่มสูงขึ้นจากเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการใหม่ไม่ได้ส่งผลกระทบ	- การดำเนินงาน ☒ สอดคล้องตามมติ กก.วล. ☐ ไม่สอดคล้องตามมติ กก.วล. - รายละเอียดการดำเนินงาน : ผลจากการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์โดยเปรียบเทียบผลกระทบจากแหล่งกำเนิดในภาพรวมของพื้นที่ก่อนและหลังดำเนินโครงการพบว่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (เฉลี่ย 1 ชม.) หลังมีโครงการลดลงจาก 571 เป็น 560 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง และ 1 ปี) หลังมีโครงการไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม ซึ่งมีค่า 696 และ 217 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับสำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) หลังมีโครงการลดลงจาก 55 เป็น 54 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากโครงการต้องมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นก๊าซ	- การดำเนินงาน ☒ สอดคล้องตามมติ กก.วล. ☐ ไม่สอดคล้องตามมติ กก.วล. - รายละเอียดการดำเนินงาน : บริเวณที่ได้รับ

ตารางที่ 5.2.3-2 (ต่อ)

หลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	การดำเนินงานของโครงการ ¹
ไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 780 และ 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ	ผลกระทบสูงสุดจากโครงการต่างๆ ของบริษัทฯ พบว่า * บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากโครงการมีค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกินมาตรฐาน โดยมีค่าเท่ากับ 144 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (เป็นผลจากแหล่งกำเนิดของ 2 โครงการ 43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมกับผลจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ ในพื้นที่ 101 มคก./ลบ.ม.) * บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากโครงการมีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกินมาตรฐาน โดยมีค่าเท่ากับ 235, 96 และ 29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ตามลำดับ (เป็นผลจากแหล่งกำเนิดของ 2 โครงการ 74, 12 และ 1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ ในพื้นที่ 161, 84 และ 28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ)
- ผลการประเมินผลกระทบจากการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการ จะต้องไม่ทำให้บริเวณใดๆ ที่มีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศอยู่ก่อนแล้ว มีค่าความเข้มข้นเพิ่มสูงขึ้น	- การดำเนินงาน ☒ สอดคล้องตามมติ กก.วล. ☐ ไม่สอดคล้องตามมติ กก.วล. - รายละเอียดการดำเนินงาน : ผลการประเมินผลกระทบจากการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการไม่ทำให้บริเวณใดๆ ที่มีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศอยู่ก่อนแล้ว มีค่าความเข้มข้นเพิ่มสูงขึ้น

ที่มา : ¹ อ้างอิงตามข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. 2551

ตารางที่ 5.2.3-3

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการและโครงการพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ 401 เมกะวัตต์

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ข้อมูลปล่อยระบาย		ข้อมูลก๊าซร้อนที่ระบายออกจากปล่อง			ความเข้มข้นของ ^{1/} สารมลพิษ			ปริมาณการระบายของสารมลพิษ (กรัม/วินาที)		
	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	อัตราไหล ^{1/} (ลูกบาศก์เมตร./วินาที)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (พีพีเอ็ม)	ฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ฝุ่นละอองรวม
700 MW project ^{3/}	150	6.8	353	17.8	703.04	56	53	55	74.07	97.53	38.67
ค่ามาตรฐานควบคุม ^{2/}						200	180	80	-	-	-
401 MW project ^{4/}	60	6.4	364	26	270	55	0.95	5	27.92	0.67	1.35
ค่ามาตรฐานควบคุม ^{2/}						120	20	60	-	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} สภาวะที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7 และที่สภาวะแห้ง

^{2/} อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)

^{3/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ ของ บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด (ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง)

^{4/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ 401 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง)

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551 และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ มิถุนายน 2551

ตารางที่ 5.2.3-4

การทำนายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ
ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ

บริเวณ/ชุมชน	ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผลจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ^{1/}	ค่าการตรวจวัดในปัจจุบัน ^{2/}	ค่าทำนายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}	มาตรฐาน
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด (บริเวณเขาห้วยมะหาดห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 11.5 กม.)	199	-	-	320 ^{4/}
- วัดประชุมมิตรบำรุง	22	34	56	
- วัดชลธาราม	12	36	48	
- วัดชากลูกหญ้า	25	62	87	
- บ้านสำนักมะม่วง	47	51	98	
- วัดหนองแฟบ	48	151	199	
- วัดมาบชลุ่ด	31	188	219	
- บ้านมาบตาพุด	25	114	139	
- วัดโสภณวนาราม	29	114	143	
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	23	119	142	
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	24	147	171	
- ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	13	-	-	
- เมืองใหม่มาบตาพุด	21	132	153	
- ชุมชนบ้านพลง	25	-	-	
- ชุมชนตากวน	13	166	179	
- บ้านกรอกยายชา	11	109	120	

หมายเหตุ: ^{1/} เป็นค่าสูงสุดจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เนื่องจากแหล่งกำเนิดของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ด้วย (อ้างอิงจากภาคผนวก ค)

^{2/} เป็นค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในพื้นที่มาบตาพุดช่วง พ.ศ. 2550-2552 (อ้างอิงหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3)

^{3/} เป็นผลรวมระหว่างค่าการทำนายผลกระทบจากดำเนินโครงการกับผลตรวจวัดในปัจจุบัน

^{4/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

ตารางที่ 5.2.3-5
การทำนายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศ
ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ

บริเวณ/ชุมชน	ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผลจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ^{1/}	ค่าการตรวจวัดในปัจจุบัน ^{2/}	ค่าทำนายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}	มาตรฐาน
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด (บริเวณเขานินกระปรอกห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 10.5 กม.)	2	-	-	57 ^{4/}
- วัดประชุมมิตรบำรุง	0.2	-	-	
- วัดชลธาราม	0.1	-	-	
- วัดชากลูกหญ้า	0.5	-	-	
- บ้านสำนักมะม่วง	0.2	-	-	
- วัดหนองแฟบ	0.2	14	14.2	
- วัดมาบชลุต	0.6	16	16.6	
- บ้านมาบตาพุด	0.3	-	-	
- วัดโสภณวนาราม	0.3	-	-	
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	0.4	19	19.4	
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	0.4	28	28.4	
- ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	0.7	-	-	
- เมืองใหม่มาบตาพุด	0.4	26	26.4	
- ชุมชนบ้านพลง	0.4	-	-	
- ชุมชนตากวน	0.4	22	22.4	
- บ้านกรอกยายชา	0.2	16	16.2	

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นค่าสูงสุดจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เนื่องจากแหล่งกำเนิดของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ด้วย (อ้างอิงจากภาคผนวก ค)

^{2/} เป็นค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในพื้นที่มาบตาพุดช่วง พ.ศ. 2550-2552 (อ้างถึงหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3)

^{3/} เป็นผลรวมระหว่างค่าการทำนายผลกระทบจากดำเนินโครงการกับผลตรวจวัดในปัจจุบัน

^{4/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ตารางที่ 5.2.3-6
การทำนายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ
ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ

บริเวณ/ชุมชน	ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผลจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ^{1/}	ค่าการตรวจวัดในปัจจุบัน ^{2/}	ค่าทำนายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}	มาตรฐาน
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด (บริเวณเขาห้วยมะหาดห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 11.5 กม.)	262	-	-	780 ^{4/}
- วัดประทุมมิตรบำรุง	20	26	46	
- วัดชลธาราม	11	16	27	
- วัดชากลูกหญ้า	21	79	100	
- บ้านสำนักมะม่วง	45	68	113	
- วัดหนองแพบ	39	149	188	
- วัดมาบชลุต	25	168	193	
- บ้านมาบตาพุด	24	-	-	
- วัดโสภณวนาราม	28	-	-	
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	22	173	195	
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	23	270	293	
- ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	12	-	-	
- เมืองใหม่มาบตาพุด	20	539	559	
- ชุมชนบ้านพลง	25	-	-	
- ชุมชนตากวน	12	243	255	
- บ้านกรอกยายชา	10	113	123	

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นค่าสูงสุดจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เนื่องจากแหล่งกำเนิดของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ด้วย (อ้างอิงจากภาคผนวก ค)

^{2/} เป็นค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในพื้นที่มาบตาพุดช่วง พ.ศ. 2550-2552 (อ้างถึงหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3)

^{3/} เป็นผลรวมระหว่างค่าการทำนายผลกระทบจากดำเนินโครงการกับผลตรวจวัดในปัจจุบัน

^{4/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

ตารางที่ 5.2.3-7

**การทำนายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ
ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ**

บริเวณ/ชุมชน	ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผลจาก แหล่งกำเนิดของ โครงการ ^{1/}	ค่าการตรวจวัด ในปัจจุบัน ^{2/}	ค่าทำนายหลัง ดำเนิน โครงการ ^{3/}	มาตรฐาน
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด (บริเวณเขาห้วยมะหาดห่างจาก โครงการทางด้านตะวันตกเฉียง เหนือประมาณ 12 กม.)	25	-	-	300 ^{4/}
- วัดประชุมมิตรบำรุง	3	-	-	
- วัดชลธาราม	2	-	-	
- วัดชาลูกหญ้า	3	-	-	
- บ้านสำนักมะม่วง	3	-	-	
- วัดหนองแพบ	3	31	34	
- วัดมาบชลุต	4	96	100	
- บ้านมาบตาพุด	2	31	33	
- วัดโสภณวนาราม	2	32	34	
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	2	44	46	
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	2	74	76	
- ศูนย์บริการสาธารณสุข บ้านตากวน	4	-	-	
- เมืองใหม่มาบตาพุด	2	138	140	
- ชุมชนบ้านพลง	3	-	-	
- ชุมชนตากวน	4	33	47	
- บ้านกรอกยายชา	2	30	32	

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นค่าสูงสุดจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เนื่องจากแหล่งกำเนิดของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ด้วย (อ้างอิงจากภาคผนวก ค)

^{2/} เป็นค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในพื้นที่มาบตาพุดช่วง พ.ศ. 2550-2552 (อ้างอิงหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3)

^{3/} เป็นผลรวมระหว่างค่าการทำนายผลกระทบจากดำเนินโครงการกับผลตรวจวัดในปัจจุบัน

^{4/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ตารางที่ 5.2.3-8

**การทำนายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศ
ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ**

บริเวณ/ชุมชน	ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปีสูงสุด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผลจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ^{1/}	ค่าการตรวจวัดในปัจจุบัน ^{2/}	ค่าทำนายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}	มาตรฐาน
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด (บริเวณเขาห้วยมะหาดห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 12 กม.)	2	-	-	100 ^{4/}
- วัดประชุมมิตรบำรุง	0.2	-	-	
- วัดชลธาราม	0.1	-	-	
- วัดชากลูกหญ้า	0.5	-	-	
- บ้านสำนักมะม่วง	0.2	-	-	
- วัดหนองแพบ	0.2	10	10.2	
- วัดมาบชลุต	0.6	10	10.6	
- บ้านมาบตาพุด	0.3	-	-	
- วัดโสภณวนาราม	0.3	-	-	
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	0.4	10	10.4	
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	0.3	20	20.3	
- ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	0.6	-	-	
- เมืองใหม่มาบตาพุด	0.4	43	43.4	
- ชุมชนบ้านพลอง	0.3	-	-	
- ชุมชนตากวน	0.3	14	14.3	
- บ้านกรอกยายชา	0.2	14	14.2	

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นค่าสูงสุดจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เนื่องจากแหล่งกำเนิดของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ด้วย (อ้างอิงจากภาคผนวก ค)

^{2/} เป็นค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในพื้นที่มาบตาพุดช่วง พ.ศ. 2550-2552 (อ้างอิงหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3)

^{3/} เป็นผลรวมระหว่างค่าการทำนายผลกระทบจากดำเนินโครงการกับผลตรวจวัดในปัจจุบัน

^{4/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ตารางที่ 5.2.3-9

**การทำนายฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ
ของพื้นที่มาบตาพุดภายหลังโครงการดำเนินการ**

บริเวณ/ชุมชน	ค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผลจาก แหล่งกำเนิดของ โครงการ ^{1/}	ค่าการตรวจวัด ในปัจจุบัน ^{2/}	ค่าทำนายหลัง ดำเนินโครงการ ^{3/}	มาตรฐาน
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด (บริเวณเขาค่ายมะหาดห่างจาก โครงการทางด้านตะวันตกเฉียง เหนือประมาณ 12 กม.)	10	-	-	330 ^{4/}
- วัดประชุมมิตรบำรุง	1.2	103	104.2	
- วัดชลธาราม	0.7	134	134.7	
- วัดชากลูกหญ้า	1.3	95	96.3	
- บ้านสำนักมะม่วง	1.1	195	196.1	
- วัดหนองแปบ	1.4	194	195.4	
- วัดมาบชลุต	1.6	280	281.6	
- บ้านมาบตาพุด	0.9	178	178.9	
- วัดโสภณวนาราม	1.0	149	150	
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	0.9	-	-	
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	1.0	158	159	
- ศูนย์บริการสาธารณสุข บ้านตากวน	1.8	-	-	
- เมืองใหม่มาบตาพุด	0.9	121	121.9	
- ชุมชนบ้านพลง	1.0	-	-	
- ชุมชนตากวน	1.5	-	-	
- บ้านกรอกยายชา	0.8	-	-	

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นค่าสูงสุดจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เนื่องจากแหล่งกำเนิดของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ด้วย (อ้างอิงจากภาคผนวก ค)

^{2/} เป็นค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในพื้นที่มาบตาพุดช่วง พ.ศ. 2550-2552 (อ้างอิงหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3)

^{3/} เป็นผลรวมระหว่างค่าการทำนายผลกระทบจากดำเนินโครงการกับผลตรวจวัดในปัจจุบัน

^{4/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) พบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 34-188 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับการทำนายความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดที่เปลี่ยนแปลงไปที่จุดสังเกตหรือชุมชนต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินโครงการโดยการนำค่าตรวจวัดสูงสุดที่ผ่านมาของแต่ละชุมชนรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้ผลกระทบจากโครงการโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ (อ้างถึงตารางที่ 5.2.3-4) พบว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 48-219 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าสูงสุดข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 68.4 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ค่ามาตรฐานคือ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อพิจารณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุดคือบริเวณเขาห้วยมะหาด ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 11.5 กิโลเมตร ซึ่งมีความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด 199 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ผังแสดงเส้นความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดภายในพื้นที่ศึกษาหรือ Isopleths แสดงดังรูปที่ 3 ในภาคผนวก ค) แต่เมื่ออ้างอิงการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบกับแหล่งมลพิษทางอากาศในภาพรวมของพื้นที่ก่อนและหลังดำเนินงานดังหัวข้อ (ก) พบว่าโครงการไม่ทำให้บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) พบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปีสูงสุดแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 14-28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับการทำนายความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปีสูงสุดที่เปลี่ยนแปลงไปที่จุดสังเกตหรือชุมชนต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ (อ้างถึงตารางที่ 5.2.3-5) พบว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 14.2-28.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าสูงสุดข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 49.8 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ค่ามาตรฐานคือ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อพิจารณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุดคือบริเวณเขาเนินกระปรอกห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 10.5 กิโลเมตร ซึ่งมีความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด 2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ผังแสดงเส้นความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปีสูงสุดภายในพื้นที่ศึกษา หรือ Isopleths แสดงดังรูปที่ 4 ในภาคผนวก ค)

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) พบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 16-539 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับการทำนายความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดที่เปลี่ยนแปลงไปที่จุดสังเกตหรือชุมชนต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ (อ้างถึงตารางที่ 5.2.3-6) พบว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 27-559 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ซึ่งค่าสูงสุดข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 71.7 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ค่ามาตรฐานคือ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อพิจารณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุดคือบริเวณเขาห้วยมะหาด ห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 11.5 กิโลเมตร ซึ่งมีความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด 262 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ฝั่งแสดงเส้นความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดภายในพื้นที่ศึกษาหรือ Isopleths แสดงดังรูปที่ 5 ในภาคผนวก ค) แต่เมื่ออ้างอิงการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบกับแหล่งมลพิษทางอากาศในภาพรวมของพื้นที่ก่อนและหลังดำเนินงานดังหัวข้อ (ก) พบว่าโครงการไม่ทำให้บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) พบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 30-138 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับการทำนายความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่เปลี่ยนแปลงไปที่จุดสังเกตหรือชุมชนต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ (อ้างอิงตารางที่ 5.2.3-7) พบว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 32-140 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าสูงสุดข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 46.7 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ค่ามาตรฐานคือ 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อพิจารณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด คือบริเวณเขาห้วยมะหาด ห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 12 กิโลเมตร ซึ่งมีความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ฝั่งแสดงเส้นความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดภายในพื้นที่ศึกษาหรือ Isopleths แสดงดังรูปที่ 6 ในภาคผนวก ค) แต่เมื่ออ้างอิงการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบกับแหล่งมลพิษทางอากาศในภาพรวมของพื้นที่ก่อนและหลังดำเนินงานดังหัวข้อ (ก) พบว่าโครงการไม่ทำให้บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปีสูงสุด การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) พบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 10-43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับการทำนายความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปีสูงสุดที่เปลี่ยนแปลงไปที่จุดสังเกตหรือชุมชนต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ (อ้างอิงตารางที่ 5.2.3-8) พบว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 10.2-43.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าสูงสุดข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 43.4 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ค่ามาตรฐานคือ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อพิจารณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด คือบริเวณเขาห้วยมะหาด ห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 12 กิโลเมตร ซึ่งมีความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด 2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ผังแสดงเส้นความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดภายในพื้นที่ศึกษาหรือ Isopleths แสดงดังรูปที่ 7 ในภาคผนวก ค) แต่เมื่ออ้างอิงการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบกับแหล่งมลพิษทางอากาศในภาพรวมของพื้นที่ก่อนและหลังดำเนินงานดังหัวข้อ (ก) พบว่าโครงการไม่ทำให้บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมก่อนมีโครงการมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

- ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) พบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 95-280 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับการทำนายความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่เปลี่ยนแปลงไปที่จุดสังเกตหรือชุมชนต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ (อ้างถึงตารางที่ 5.2.3-9) พบว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 96.3-281.6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าสูงสุดข้างต้นคิดเป็นร้อยละ 85.3 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ค่ามาตรฐานคือ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อพิจารณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด คือบริเวณเขาห้วยมะหาด ห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 12 กิโลเมตร ซึ่งมีความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด 10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ผังแสดงเส้นความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดภายในพื้นที่ศึกษาหรือ Isopleths แสดงดังรูปที่ 8 ในภาคผนวก ค)

- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด ในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) อ้างถึงตารางที่ 3.2.4-3 (บทที่ 3) พบว่าส่วนใหญ่มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ที่สถานีตรวจวัดต่างๆ ของพื้นที่มาบตาพุดอยู่ในมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานในบางช่วงของปี (ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในหน้าแล้ง) ทั้งนี้ในปี 2552 มีค่าเกินมาตรฐานอยู่ในช่วง 5-18 วัน/ปี ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานฉบับสมบูรณ์ อนุกรรมการศึกษาและเติมเต็มทางเทคนิคเพื่อลดและขจัดมลพิษในมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง (2553) ที่ระบุว่าพื้นที่มาบตาพุดมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเกินมาตรฐานบ้างเช่นกัน แต่เป็นไปในลักษณะเดียวกับที่ตรวจพบในฤดูแล้งของพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ ทั้งนี้การดำเนินโครงการมีแนวโน้มทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่มาบตาพุดในแง่ของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (โดยเฉพาะในหน้าแล้ง) หากสมมติให้ฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่องของโครงการเป็นฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนทั้งหมด ผลจากการทำนายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่าบริเวณเขาห้วยมะหาดห่างจากโครงการทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 12 กิโลเมตร ได้รับผลกระทบสูงสุดคือ 10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร แต่เมื่อพิจารณาผลกระทบบริเวณชุมชนต่างๆ พบว่าทำให้มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเพิ่มขึ้นสูงสุดในช่วง 0.7-1.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (อ้างถึงตารางที่ 5.2.3-9)

(ค) การประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองบริเวณลานกองถ่านหิน เนื่องจากการจัดการเกี่ยวกับลานกองถ่านหินไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. แล้ว ดังนั้นรายละเอียดการประเมินผลกระทบในที่นี้จะอ้างอิงตามข้อมูลในรายงานฯ ฉบับดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

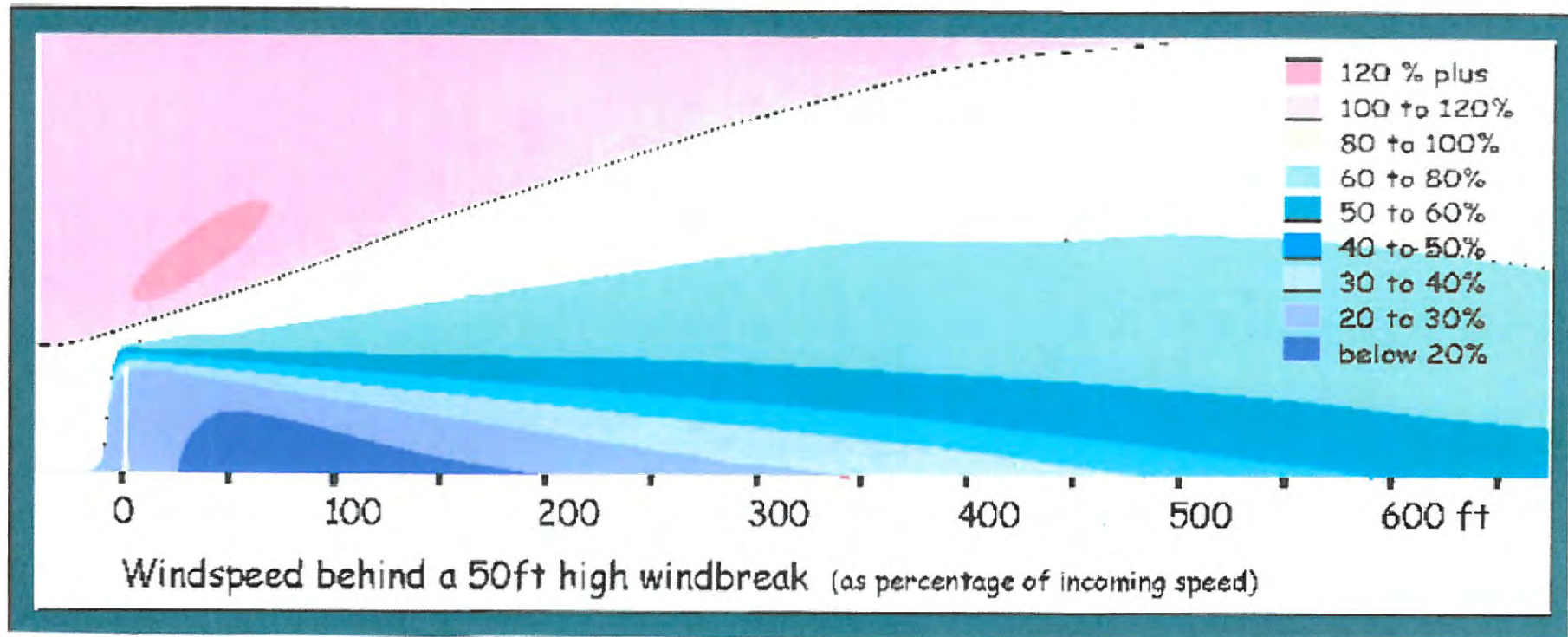
- โครงการใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต โดยจะนำถ่านหินมาเก็บไว้ที่ลานกองถ่านหินของโครงการ ซึ่งโครงการกำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันลมเพื่อเป็นมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณลานกองถ่านหิน (ร่วมกับมาตรการอื่นๆ เช่น การบดอัดถ่านหินให้มีความหนาแน่นที่เหมาะสม การฉีดพรมน้ำบริเวณลานกอง เป็นต้น)

- ข้อมูลจาก US.EPA, AP42, 1998 ระบุว่ากิจกรรมการกองถ่านหินทำให้เกิดฝุ่นละออง $0.72 \times \text{ความเร็วลม (ไมล์/ชั่วโมง)}$ ปอนด์/เอเคอร์-ชั่วโมง ซึ่งจะเห็นว่าปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นจากลานกองถ่านหินเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเร็วลมในพื้นที่ เมื่อพิจารณาลักษณะการเปลี่ยนความเร็วลมหลังผ่านกำแพงกันลม (ดังรูปที่ 5.2.3-1) พบว่ากำแพงกันลมมีความสามารถในการลดความเร็วลมที่ผ่านลานกองถ่านหินให้เหลืออยู่ในช่วงร้อยละ 20-60 ดังนั้น กำแพงกันลมจึงมีประสิทธิภาพในการลดการเกิดปริมาณฝุ่นจากลานกองถ่านหินอยู่ในช่วงร้อยละ 40-80 กล่าวคือ

* กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันลม เมื่อพิจารณาความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดในพื้นที่หรือคิดที่สถานะเลวร้ายที่สุด (อ้างอิงสถิติภูมิอากาศในรอบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดสถิติหีบ) พบว่ามีความเร็ว 6 นอต หรือประมาณ 6.9 ไมล์/ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้มีปริมาณฝุ่นเกิดขึ้นสูงสุด $0.72 \times 6.9 = 4.97$ ปอนด์/เอเคอร์-ชั่วโมง หรือเท่ากับ 0.16 มิลลิกรัม/ตารางเมตร-วินาที ทั้งนี้โครงการมีพื้นที่ลานกองถ่านหินรวม 48,000 ตารางเมตร (กว้าง 160 เมตร $\times$ ยาว 300 เมตร) (คิดในกรณีที่นำพื้นที่ลานกองทั้งหมดมาคำนวณด้วยหรือคิดเผื่อกรณีเลวร้ายที่สุดแล้ว หากแต่ในการดำเนินการจริงจะกันพื้นที่ส่วนหนึ่งไว้เป็นส่วนสำรอง (dead storage) ซึ่งจะมีการปลูกหญ้าคลุม) เพราะฉะนั้นลานกองถ่านหินของโครงการทำให้ปริมาณฝุ่นเกิดขึ้นสูงสุดเท่ากับ $(0.16 \times 48,000)/1,000 = 7.68$ กรัม/วินาที

* กรณีที่ติดตั้งกำแพงกันลม ภายหลังติดตั้งกำแพงกันลมทำให้ความเร็วลมหลังกำแพงลดลงเหลือร้อยละ 20-60 ดังนั้น ในกรณีนี้จะคำนวณในกรณีที่เลวร้ายที่สุดหรือคิดความเร็วลดลงเหลือร้อยละ 60 ดังนั้น ทำให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นจากลานกองถ่านหินมีค่า $7.68 \times 0.6 = 4.61$ กรัม/วินาที

- การคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นที่เกิดจากลานกองถ่านหินของโครงการเป็นการประเมินด้วย Box model ซึ่งมีสมการในการคำนวณดังนี้



ที่มา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับการเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551

รูปที่ 5.2.3-1 ผังการเปลี่ยนแปลงความเร็วลมเมื่อผ่านกำแพงกันลม

$$C = Q / (dwM)$$

- โดยที่ C = ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
 Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น ณ จุดกำเนิด (มิลลิกรัม/วินาที)
 d = ความกว้างของพื้นที่ในระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม (เมตร)
 w = ความเร็วลม (เมตร/วินาที)
 M = ค่าเฉลี่ยความสูงชั้นผสม (เมตร)

จากการประเมินปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นดังที่กล่าวแล้วข้างต้นข้างต้น พบว่าปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นในกรณีไม่ติดตั้งและติดตั้งกำแพงกันลมมีค่าเท่ากับ 7.68 และ 4.61 กรัม/วินาที ตามลำดับ

ความกว้างของพื้นที่ลานกองถ่านหินในแนวตั้งฉากกับทิศทางลม (d) โดยปกติมีการแปรผันไปตามลักษณะของพื้นที่และตามช่วงเวลาต่างๆ ซึ่งหากตรวจสอบจากสมการ Box model ข้างต้น พบว่าหากความกว้างของพื้นที่มากขึ้นก็จะทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นต่ำลง ดังนั้น ในการประเมินครั้งนี้จะประเมินในกรณีที่เลวร้ายที่สุด จึงกำหนดให้ความกว้างของพื้นที่ลานกองถ่านหินในแนวตั้งฉากกับทิศทางลมเท่ากับ 160 เมตร (ลานกองถ่านหินกว้าง 160 เมตร x ยาว 300 เมตร)

ความเร็วลม (w) จากการตรวจสอบความเร็วลมของลมในพื้นที่ศึกษาจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจอากาศสดหีบ พบว่ามีความเร็วเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.6-6.0 นอต (1.9-3.1 เมตร/วินาที) อย่างไรก็ตาม การประเมินครั้งนี้จะประเมินในกรณีที่เลวร้ายที่สุด จึงกำหนดให้ความเร็วลมของลมที่เกิดขึ้นเพียง 1.9 เมตร/วินาที (เมื่อความเร็วลมต่ำกว่า ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นสูงกว่าอ้างถึงสมการของ Box model)

ค่าเฉลี่ยความสูงชั้นผสม (M) จากการตรวจสอบสถานีตรวจวัดอากาศเมืองใหม่ มาบตาพุด พ.ศ. 2548 (ดังตารางที่ 5.2.3-10) พบว่ามีค่าเฉลี่ยความสูงชั้นผสมทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืนอยู่ในช่วง 556-1,857 เมตร ซึ่งการประเมินครั้งนี้จะประเมินในกรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยเลือกค่าเฉลี่ยความสูงชั้นผสมต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืน คือ 556 เมตร

เมื่อนำค่าดัชนีต่างๆ ข้างต้นแทนในสมการ Box model พบว่า

1) กรณีไม่มีการติดตั้งกำแพงกันลม ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากลานกองถ่านหินของโครงการมีค่าเท่ากับ 45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

2) กรณีมีการติดตั้งกำแพงกันลม ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากลานกองถ่านหินของโครงการมีค่าเท่ากับ 27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 5.2.3-10

ค่าเฉลี่ยความสูงชั้นผสม (mixing height) ของสถานีตรวจวัดอากาศเมืองใหม่มาบตาพุด พ.ศ. 2548

เดือน	ค่าเฉลี่ยความสูงของชั้นผสม (เมตร)	
	ช่วงกลางคืน	ช่วงกลางวัน
มกราคม	556	1,516
กุมภาพันธ์	1,513	1,770
มีนาคม	1,246	1,756
เมษายน	1,467	1,732
พฤษภาคม	1,407	1,676
มิถุนายน	1,763	1,857
กรกฎาคม	1,452	1,716
สิงหาคม	1,314	1,721
กันยายน	917	1,477
ตุลาคม	583	1,381
พฤศจิกายน	614	1,540
ธันวาคม	883	1,607

ที่มา : อ้างอิงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551

- เนื่องจากฝุ่นที่เกิดจากลานกองถ่านหินเป็นฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ซึ่งฟุ้งกระจายได้ไม่ไกล ในที่นี้จึงเลือกประเมินผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้ที่สุดคือบ้านหนองแฟบ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (24 ชั่วโมง) สูงสุดที่บริเวณบ้านหนองแฟบในช่วงปี 2550-2552 (ก่อนเปิดดำเนินโครงการ) 194 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาร่วมกับผลกระทบจากหม้อไอน้ำของโครงการ 1.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงตารางที่ 5.2.3-9) และผลกระทบจากลานกองถ่านหิน (มีการติดตั้งกำแพงกันลม) 27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าภายหลังโครงการเปิดดำเนินโครงการมีผลให้บ้านหนองแฟบมีแนวโน้มทำให้มีค่าฝุ่นละอองรวมสูงสุด 222.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าดังกล่าวยังอยู่ในมาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ง) การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในประเด็นอื่น ๆ

- โลหะหนัก ความห่วงกังวลเกี่ยวกับสารโลหะหนักที่อาจปนเปื้อนในถ่านหินและอาจแพร่กระจายออกจากปล่องระบายของโครงการเป็นประเด็นหนึ่งในข้อวิตกกังวลจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ (ดังรายละเอียดในบทที่ 4) คณะผู้ศึกษาจึงตรวจสอบข้อมูลผลตรวจวัดโลหะหนักที่อาจถูกระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ซึ่งใช้ถ่านหินบิทูมินัสแหล่งเดียวกับโครงการดังตารางที่ 5.2.3-11 (รายละเอียดอ้างถึงภาคผนวก ข-1) พบว่ามีการปนเปื้อนสารโลหะหนักต่ำมากหรือไม่มีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงกำหนดมาตรการฯ ให้โครงการตรวจวัดโลหะหนัก (อาร์เซนิก โปรท ตะกั่ว พลวง) ที่ระบายออกปล่องของโครงการปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 5.2.3-11

ค่าโลหะหนักที่ระบายออกจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

ดัชนีโลหะหนัก	ความเข้มข้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ²⁾		มาตรฐาน ¹⁾
	หม้อไอน้ำ CFB1	หม้อไอน้ำ CFB2	
อาร์เซนิก (As)	0.0001	0.0001	16
แคดเมียม (Cd)	ND	ND	-
ปรอท (Hg)	ND	ND	2.4
แมงกานีส (Mn)	0.035	0.032	-
โครเมียม (Cr)	0.048	0.030	-
ตะกั่ว (Pb)	ND	ND	24
ซีลีเนียม (Se)	0.0006	0.0003	-
นิกเกิล (Ni)	0.041	0.037	-
พลวง (Sb)	ND	ND	16
โคบอลต์ (Co)	ND	ND	-
แมกนีเซียม (Mg)	0.044	0.011	-

หมายเหตุ ¹⁾ เทียบเคียงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าปริมาณสารของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ.2549)

²⁾ อ้างอิงที่สถานะแห้ง ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่ปริมาตรของออกซิเจนร้อยละ 7

ND = ไม่สามารถตรวจพบ เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าข้อจำกัดของเครื่องวัด

ที่มา : ผลตรวจวัดโลหะหนักที่ปล่องระบายมลพิษจากหม้อไอน้ำแบบ CFB 2 ชุด ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ซึ่งใช้ถ่านหินบิทูมินัสแหล่งเดียวกับโครงการเป็นเชื้อเพลิง

- คุณภาพน้ำฝนและเกษตรกรรม ความห่วงกังวลเกี่ยวกับมลพิษอากาศจากโครงการที่มีผลต่อคุณภาพน้ำฝนและเกษตรกรรมเป็นประเด็นหนึ่งในข้อวิตกกังวลจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่าง ๆ (ดังรายละเอียดในบทที่ 4) เมื่อพิจารณาสารมลพิษทางอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำฝนคือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เนื่องจากก๊าซดังกล่าวสามารถทำปฏิกิริยากับความชื้นและเปลี่ยนรูปกลายเป็นกรด จึงอาจทำให้น้ำฝนมีค่าพีเอชลดลง (มีความเป็นกรด) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการจัดการและการควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโครงการซึ่งกำหนดให้สอดคล้องตามหลักการของมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กล่าวคือมีการลงทุนเพื่อปรับลดการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ก่อนการเปิดดำเนินโครงการ อีกทั้งควบคุมการระบายสารมลพิษที่ระบายออกจากโครงการต้องไม่เกินร้อยละ 80 ของอัตราการระบายที่ถูกปรับลดลง (รายละเอียดได้กล่าวแล้วหัวข้อ 2.9.2) ทำให้ภายหลังดำเนินโครงการมีแนวโน้มทำให้ยอดรวมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดลดลงจากเดิม ดังนั้น การดำเนินการควบคุมการระบายสารมลพิษข้างต้น จึงส่งผลกระทบในแง่บวกต่อคุณภาพน้ำฝน นอกจากนี้ การดำเนินการตามหลักการข้างต้นทำให้โครงการติดตั้งระบบบำบัดสารมลพิษที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงในขณะนี้ (best available technology) ซึ่งส่งผลให้สามารถควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของประเทศไทยและมาตรฐานของกลุ่มประเทศยุโรป (อ้างถึงตารางที่ 2.9.1-1 ในบทที่ 2)

- สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิดในบรรยากาศพื้นที่มาบตาพุดพบว่ามีการตรวจพบสารอินทรีย์ระเหยง่าย 3 ชนิดที่มีค่าเกินมาตรฐาน ได้แก่ 1,3-บิวทาไดอิน 1,2-ไดคลอโรอีเทน และเบนซีน ทั้งนี้ 1,3-บิวทาไดอิน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทนมีแนวโน้มลดลงเมื่อพิจารณาในช่วงปี 2550-2552 ส่วนสารเบนซีนพบว่ามีค่าไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญในช่วงปี 2550-2552 (อ้างถึงข้อมูลในหัวข้อ 3.2.4 บทที่ 3) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการใช้สารเคมีของโครงการ (อ้างถึงหัวข้อ 2.4 บทที่ 2) พบว่าไม่มีการใช้สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่มที่มีการควบคุมทั้ง 9 ชนิดข้างต้น และไม่อยู่ในกลุ่มที่อยู่ในรายชื่อเป็นสารที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งในมนุษย์ อีกทั้งสารอินทรีย์ระเหยง่ายมีใช้หลักจากกิจกรรมโรงไฟฟ้า ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสซึ่งเป็นแหล่งเดียวกับโครงการ (ผลตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากปล่องระบายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด แสดงดังภาคผนวก ข-1) ซึ่งตรวจพบสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปริมาณที่ต่ำมาก อย่างไรก็ตาม หากมีการจัดทำฐานข้อมูลการระบายสารประกอบอินทรีย์ของพื้นที่ ทางโครงการพร้อมให้ความร่วมมือในการตรวจวัดและส่งผลการวิเคราะห์ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(จ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง

จึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้

- กำหนดให้โครงการระบายมลพิษทางอากาศจากหม้อไอน้ำได้ก็ต่อเมื่อโรงไฟฟ้าเดิมปรับลดอัตราการระบายให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว
- จัดให้มีหัวเผาของหม้อไอน้ำเป็นแบบก่อให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NO_x burner)
- จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 76.57
- จัดให้มีอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator; ESP) ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.34
- จัดให้มีระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แบบ seawater flue gas desulphurization (SW-FGD) ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.51
- เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที
- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร
- ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และจัดทำระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมผลที่ได้จาก CEMs รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- กรณีที่เครื่องตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะใช้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศทุก ๆ 2 ชั่วโมงแทน และรีบแก้ไข CEMs ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว
- ทำการตั้งค่าสัญญาณเตือนจากอุปกรณ์ตรวจวัดการระบายมลพิษของหน่วยผลิตในห้องควบคุม โดยให้ตั้งค่าเตือนไว้ 2 ระดับ คือ high level alarm และ high high level alarm และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้
 - ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ high level alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 90 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตและอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลพิษของหน่วยนั้น พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขความผิดปกติที่ตรวจพบอย่างเร่งด่วน
 - ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ high high level alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 98 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะทำการลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิต โดยต้องปรับปรุงการทำงานของระบบควบคุมมลพิษนั้นๆ ให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อนจึงจะเริ่มการผลิตต่อไป
- นำเสนอข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ได้จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ได้แก่ ค่าระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม ให้กับประชาชนผู้สนใจผ่านป้ายแสดงผล

ตรวจวัดค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศ (emissions display board) ของโรงไฟฟ้าเดิมบริเวณด้านหน้าโรงไฟฟ้า

- ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผุนละอองรวม และผุนละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ระบายออกปล่องของโครงการปีละ 2 ครั้ง

- ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่องของโครงการปีละ 1 ครั้ง

- ตรวจวัดโลหะหนัก (อาร์เซนิก โปรท ตะกั่ว พลวง) ที่ระบายออกปล่องของโครงการปีละ 1

ครั้ง

- ตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายจากปล่องระบายของโครงการปีละ 2 ครั้ง

- ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station; AAQMS) เพิ่มเดิมบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้การดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยตำแหน่งที่ตั้งให้พิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และการนิคมฯ

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ชุมชนปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีอนามัยมาบตาพุด วัดมาบชูลูด เมืองใหม่มาบตาพุด และบ้านหนองแพบ สำหรับดัชนีคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง) ผุนละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) และผุนละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

- นำเสนอผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (โดยเฉพาะค่าการระบายมลพิษทางอากาศ) แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ บัณฑิตแสดงผลตรวจวัดการระบายสารมลพิษทางอากาศ ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของการนิคมฯ จดหมายข่าว รายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี หรือ website ของบริษัท เป็นต้น

- ในกรณีที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจัดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายสารมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์หาสาเหตุและแผนป้องกันการเกิดซ้ำ

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการเผาไหม้และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดดังกล่าว

- ใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์สูงสุดไม่เกินร้อยละ 1 เป็นเชื้อเพลิง โดยระบุข้อกำหนดข้างต้นไว้ในสัญญาซื้อขายระหว่างโครงการกับผู้แทนจัดหาถ่านหินให้กับโครงการ

- จัดเก็บข้อมูลคุณภาพของถ่านหินที่ได้จากการนำเข้า (ตามเอกสารแนบท้ายของการจัดทำการศึกษา) และข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของถ่านหินของบริษัทฯ (ประกอบด้วย สัดส่วนของซัลเฟอร์ สัดส่วนกำมะถัน สารโลหะหนักและธาตุปริมาณน้อยที่เป็นองค์ประกอบในถ่านหิน)

- สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้เกี่ยวกับฝนกรด

- ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินแบบระบบปิด และมีหัวฉีดพ่นน้ำบริเวณสายพานโปรยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน

- บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2 ตัน/ลูกบาศก์เมตร)

- ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณกองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกไหม้ของถ่านหินและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน
- ปลุกไม้ยืนต้นชนิดที่ไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน สำหรับต้นไม้ที่ปลูกต้องเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงในการกองถ่านหิน
- ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ลานกองถ่านหิน มีความสูงประมาณ 15 เมตร
- จัดให้มีไซโลเพื่อเก็บกักถ่านหินที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) โดยให้ลำเลียงถ่านหินจากเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตไปยังไซโลเก็บกักด้วยท่อที่เป็นระบบปิด
- รถบรรทุกถ่านหินต้องเป็นรถบรรทุกถ่านหินโดยเฉพาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

5.2.4 ระดับเสียง

เมื่อพิจารณารายละเอียดโครงการและแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการในปัจจุบัน พบว่า ไม่แตกต่างจากข้อมูลที่อยู่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้นำมาทบทวนการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน (ระดับเสียงของพื้นที่) ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งมีการปรับปรุงให้สอดคล้องตามแนวทางของสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ (คู่มือวัด “เสียงรบกวน”)

การประเมินผลกระทบด้านเสียงแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ซึ่งผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังนี้

- ช่วงก่อสร้างโครงการ ทำให้ระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 ชั่วโมง) ที่ชุมชนหนองแพบเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (ชุมชนหนองแพบอยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด) กล่าวคือทำให้ระดับเสียงทั่วไปที่ตรวจวัดล่าสุดที่วัดหนองแพบเมื่อเมษายน 2553 เพิ่มขึ้นจาก 53.1 เป็น 54.3 เดซิเบลเอ (เพิ่มขึ้น 1.2 เดซิเบลเอ) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.6 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปกำหนดที่ 70 เดซิเบลเอ) ส่วนการประเมินผลกระทบต่อระดับเสียงรบกวน พบว่าช่วงก่อสร้างโครงการส่งผลให้ระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแพบมีค่าสูงสุด 4.2 เดซิเบลเอ ซึ่งสอดคล้องตามค่ามาตรฐาน (มาตรฐานค่าระดับเสียงรบกวนกำหนดที่ 10 เดซิเบลเอ)

- ช่วงดำเนินโครงการ พบว่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 ชั่วโมง) ที่ชุมชนหนองแพบหลังเปิดดำเนินโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไป (ยังมีระดับเสียงทั่วไปที่ตรวจวัดล่าสุดที่วัดหนองแพบเมื่อเมษายน 2553 เท่ากับ 53.1 เดซิเบลเอเช่นเดิม) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75.9 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปกำหนดที่ 70 เดซิเบลเอ) ส่วนการประเมินผลกระทบต่อระดับเสียงรบกวน พบว่า

ช่วงดำเนินโครงการส่งผลให้ระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแฟบมีค่าสูงสุด 3.6 เดซิเบลเอ ซึ่งสอดคล้องตามค่ามาตรฐานกำหนด (มาตรฐานค่าระดับเสียงรบกวนกำหนดที่ 10 เดซิเบลเอ)

ทั้งนี้ สำหรับรายละเอียดการศึกษาและการประเมินผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการต่อระดับเสียงของชุมชนทั้งในแง่ของระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน มีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ทำนายระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่ศึกษาเมื่อมีการดำเนินโครงการ ทั้งนี้เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมและรอบด้านในการป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชน

2) ขอบเขตการศึกษา

- มุ่งเน้นการประเมินผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด ซึ่งจากการตรวจสอบข้อมูลในปัจจุบันพบว่าชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุดคือ ชุมชนหนองแฟบ (อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 2,000 เมตร) อ้างอิงรูปที่ 3.2.5-1

- การประเมินผลกระทบเป็นการคำนึงทั้งระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการรวมกับระดับเสียงของชุมชนที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ระดับเสียงของชุมชนหนองแฟบที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันอ้างอิงการตรวจวัดเมื่อ 19-22 เมษายน พ.ศ. 2553 (จากการตรวจวัดร่วมกันของบริษัท แอร์เซฟ จำกัด กับบริษัท อีสเทิร์นอินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด ดังภาคผนวก ง) เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดข้างต้น พบว่าระดับเสียงช่วงวันที่ 20-21 เมษายน พ.ศ. 2553 มีค่าระดับเสียงทั่วไปสูงที่สุด จึงเลือก ระดับเสียงของชุมชนของวันที่ 20-21 เมษายน พ.ศ. 2553 เป็นตัวแทนระดับเสียงของชุมชนในปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นการศึกษาในสภาวะที่เลวร้ายมากกว่า สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่วัดหนองแฟบ มีค่าระดับเสียงทั่วไป ($L_{eq} 24$ ชั่วโมง) 53.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) ช่วงกลางวัน (06.00-22.00 น.) อยู่ในช่วง 51.4-56.4 เดซิเบลเอ ส่วนช่วงกลางคืน (22.00-06.00 น.) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5 \text{ นาที}$) อยู่ในช่วง 46.5-52.5 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 47.6-52.5 เดซิเบลเอ

- การกำหนดระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงจากพื้นที่โครงการกับชุมชน อ้างอิงระยะทางจากริมรั้วของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมตรวัดตั้งของโครงการกับชุมชนหนองแฟบ ซึ่งมีระยะทางประมาณ 2,000 เมตร

- การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างจะประเมินเฉพาะช่วงกลางวัน (07.00-19.00 น.) เนื่องจากโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมางดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (งดช่วง 19.00-07.00 น.)

- ดัชนีระดับเสียงที่มีการประเมินผลกระทบ ได้แก่ ระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงรบกวน โดยอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดมาตรฐานเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

- การประเมินผลกระทบหรือการทำนายระดับเสียงของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการจะใช้สมการคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือ ซึ่งรายละเอียดของสมการคณิตศาสตร์ต่างๆ จะขอก้าวในรายละเอียดที่หัวข้อที่ 3 ต่อไป

3) สมการคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ก) สมการคณิตศาสตร์ที่ใช้คำนวณหาระดับเสียงที่จุดพิจารณาหรือจุดที่ได้รับผลกระทบเฉพาะจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการแสดงดังสมการที่ (1)

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log R_2/R_1 \quad \text{----- (1)}$$

โดยที่ Lp_2 = ระดับเสียงที่จุดพิจารณาหรือจุดที่ได้รับผลกระทบซึ่งมีระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิดเท่ากับ R_2 (เดซิเบลเอ)

Lp_1 = ระดับเสียงที่จุดทดสอบซึ่งมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเท่ากับ R_1 (เดซิเบลเอ)

R_2, R_1 = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับบริเวณที่ต้องการทราบระดับเสียง (เมตร)

ข) สมการคณิตศาสตร์ที่ใช้คำนวณการรวมระดับเสียงที่จุดพิจารณาเนื่องจากการได้รับผลกระทบจากหลายแหล่งกำเนิดพร้อมๆ กันแสดงดังสมการที่ (2)

$$Leq \text{ รวม} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{Li/10} \quad \text{----- (2)}$$

Li = ค่าระดับเสียงจากแต่ละแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)

4) การประเมินผลกระทบในช่วงก่อสร้าง

(ก) แหล่งกำเนิด

ระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอ้างอิงตาม Canter Law, Environmental Impact Assesment, McGraw Hill, Inc, 1977 (วัดที่ระยะ 15 เมตร จากจุดกำเนิดเสียง) มีรายละเอียดดังนี้

- การขุดเจาะและขึ้นโครงการ (excavation) มีระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง) 79 dB(A)
- การเตรียมพื้นที่ (ground clearing) มีระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง) 83 dB(A)
- การเก็บงานและงานตกแต่ง (finishing) มีระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง) 84 dB(A)
- การทำฐานราก (foundations) มีระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง) 88 dB(A)

(ข) การประเมินผลกระทบที่ชุมชนหนองแฟบ

1) ระดับเสียงทั่วไป ชุมชนหนองแฟบอยู่ห่างจากพื้นที่ของโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,000 เมตร เมื่อคำนวณหาระดับเสียงที่ชุมชนหนองแฟบซึ่งได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละกิจกรรม จากสมการ (1) พบว่ามีระดับเสียงที่เกิดจากแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างดังนี้

$L_{p_{excavation}}$	=	$79 - 20 \log 2000/15$	=	36.5	เดซิเบลเอ
$L_{p_{ground\ clearing}}$	=	$83 - 20 \log 2000/15$	=	40.5	เดซิเบลเอ
$L_{p_{finishing}}$	=	$84 - 20 \log 2000/15$	=	41.5	เดซิเบลเอ
$L_{p_{foundations}}$	=	$88 - 20 \log 2000/15$	=	45.5	เดซิเบลเอ

เนื่องจากระดับเสียงทั่วไปของชุมชนหนองแฟบที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน ซึ่งได้จากการตรวจวัดล่าสุด มีค่า 53.1 เดซิเบลเอ ดังนั้นเมื่อรวมกับระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างต่างๆ ของโครงการจากสมการ (2) พบว่ามีระดับเสียงทั่วไปที่ชุมชนหนองแฟบเพิ่มขึ้นเป็น 54.3 เดซิเบลเอ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Leq 24 ชั่วโมง (รวม)} &= 10 \times \log (10^{36.5/10} + 10^{40.5/10} + 10^{41.5/10} + 10^{45.5/10} + 10^{53.1/10}) \\ &= 54.3 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

ผลการศึกษาข้างต้นพบว่ากิจกรรมก่อสร้างของโครงการส่งผลให้ระดับเสียงทั่วไปของชุมชนหนองแฟบเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (เพิ่มขึ้น 1.2 เดซิเบลเอ) และยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)

2) ระดับเสียงรบกวน ผลการศึกษาระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนหนองแฟบ ในช่วงก่อสร้างของโครงการแสดงดังตารางที่ 5.2.4-1 และ 5.2.4-2 พบว่าช่วงก่อสร้างโครงการส่งผลให้ระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแฟบมีค่าสูงสุด 4.2 เดซิเบลเอ และมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนดไว้ (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ)

(ค) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น.
- กันรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)
- ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนการก่อสร้าง
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plugs) หรือที่ครอบหู (ear muffs) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ
- เฝ้าระวังผลกระทบจากระดับเสียงโดยกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leq-24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) บริเวณริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิมและชุมชนหนองแฟบ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง

5) การประเมินผลกระทบในช่วงดำเนินการ

(ก) แหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการในช่วงดำเนินการมี 5 แหล่ง ได้แก่ เครื่องกังหันไอน้ำ (steam turbine) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (turbine generator) เครื่องบดถ่านหิน (coal mills and fans) เครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น (cooling water pump) และเครื่องปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (boiler feed water pump) ทั้งนี้โครงการควบคุมเสียงดังที่เกิดจากเครื่องกังหันไอน้ำไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร ส่วนเครื่องจักรอื่นๆ ควบคุมเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร (ควบคุมระดับเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ) (อ้างถึงตารางที่ 2.9.4-1 บทที่ 2)

ตารางที่ 5.2.4-1

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแฟบ (บริเวณวัดหนองแฟบ) ในช่วงกลางวัน

เวลา	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)		ระดับเสียงช่วงก่อสร้าง dB(A)						ระดับเสียงช่วงดำเนินการ dB(A)					
	เสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	Leq 1 hr ^{1/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}
06:00-07:00	48.3	54.0	งดการก่อสร้าง						27.6	54.0	0.0	7.0	50.0	1.7
07:00-08:00	51.2	53.8	48.1	54.8	1.0	7.0	50.8	-0.4	27.6	53.8	0.0	7.0	49.8	-1.4
08:00-09:00	51.8	55.5	48.1	56.2	0.7	7.0	52.2	0.4	27.6	55.5	0.0	7.0	51.5	-0.3
09:00-10:00	49.9	54.5	48.1	55.4	0.9	7.0	51.4	1.5	27.6	54.5	0.0	7.0	50.5	0.6
10:00-11:00	50.1	53.6	48.1	54.7	1.1	7.0	50.7	0.6	27.6	53.6	0.0	7.0	49.6	-0.5
11:00-12:00	48.9	54.1	48.1	55.1	1.0	7.0	51.1	2.2	27.6	54.1	0.0	7.0	50.1	1.2
12:00-13:00	48.8	56.4	48.1	57.0	0.6	7.0	53.0	4.2	27.6	56.4	0.0	7.0	52.4	3.6
13:00-14:00	49.3	55.9	48.1	56.6	0.7	7.0	52.6	3.3	27.6	55.9	0.0	7.0	51.9	2.6
14:00-15:00	47.6	51.9	48.1	53.4	1.5	7.0	49.4	1.8	27.6	51.9	0.0	7.0	47.9	0.3
15:00-16:00	47.9	51.9	48.1	53.4	1.5	7.0	49.4	1.5	27.6	51.9	0.0	7.0	47.9	0.0
16:00-17:00	48.1	53.5	48.1	54.6	1.1	7.0	50.6	2.5	27.6	53.5	0.0	7.0	49.5	1.4
17:00-18:00	50.8	55.5	48.1	56.2	0.7	7.0	52.2	1.4	27.6	55.5	0.0	7.0	51.5	0.7
18:00-19:00	52.5	54.9	48.1	55.7	0.8	7.0	51.7	-0.8	27.6	54.9	0.0	7.0	50.9	-1.6
19:00-20:00	51	55.2	งดการก่อสร้าง						27.6	55.2	0.0	7.0	51.2	0.2
20:00-21:00	50.2	51.9	งดการก่อสร้าง						27.6	51.9	0.0	7.0	47.9	-2.3
21:00-22:00	49.8	51.4	งดการก่อสร้าง						27.6	51.4	0.0	7.0	47.4	-2.4

หมายเหตุ : ^{1/} ผลตรวจวัดในช่วงวันที่ 20-21 เมษายน พ.ศ. 2553 (อ้างอิงข้อมูลในภาคผนวก ง)^{2/} คำนวณรวมระดับเสียงจากเสียงปัจจุบันที่ตรวจวัดได้กับระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการ^{3/} ระดับเสียงขณะดำเนินกิจกรรม (ระดับเสียงรวม) ลบด้วยระดับเสียง Leq ก่อนมีโครงการ^{4/} ค่าปรับระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและบันทึกแบบการตรวจวัดเสียงรบกวน, (31 สิงหาคม 2550)^{5/} ระดับเสียงรวมขณะดำเนินกิจกรรมของโครงการลบด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงและบวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบลเอ (บริเวณที่ประเมินผลกระทบคือวัดหนองแฟบ ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวจึงกำหนดให้บวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบลเอตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (31 สิงหาคม 2550)^{6/} ระดับเสียงเมื่อปรับค่าแล้วลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน

ตารางที่ 5.2.4-2

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนหนองแฟบ (บริเวณวัดหนองแฟบ) ในช่วงกลางวัน

เวลา	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)		ระดับเสียงช่วงก่อสร้าง dB(A)						ระดับเสียงช่วงดำเนินการ dB(A)					
	เสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	Leq 5 min ^{1/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}
22:00-22:05	49.5	50.8							27.6	50.8	0.0	7.0	46.8	-2.7
22:05-22:10	48.9	50.5							27.6	50.5	0.0	7.0	46.5	-2.4
22:10-22:15	48.8	50.2							27.6	50.2	0.0	7.0	46.2	-2.6
22:15-22:20	48.3	49.8							27.6	49.8	0.0	7.0	45.8	-2.5
22:20-22:25	48.9	50.2							27.6	50.2	0.0	7.0	46.2	-2.7
22:25-22:30	48.2	49.6							27.6	49.6	0.0	7.0	45.6	-2.6
22:30-22:35	47.9	49.5							27.6	49.5	0.0	7.0	45.5	-2.4
22:35-22:40	48.4	49.7							27.6	49.7	0.0	7.0	45.7	-2.7
22:40-22:45	47.9	50.4							27.6	50.4	0.0	7.0	46.4	-1.5
22:45-22:50	48.0	49.9							27.6	49.9	0.0	7.0	45.9	-2.1
22:50-22:55	48.9	50.9							27.6	50.9	0.0	7.0	46.9	-2.0
22:55-23:00	50.0	52.5							27.6	52.5	0.0	7.0	48.5	-1.5
23:00-23:05	48.1	49.6							27.6	49.6	0.0	7.0	45.6	-2.5
23:05-23:10	48.4	49.9							27.6	49.9	0.0	7.0	45.9	-2.5
23:10-23:15	47.5	48.7							27.6	48.7	0.0	7.0	44.7	-2.8
23:15-23:20	48.1	49.3							27.6	49.3	0.0	7.0	45.3	-2.8
23:20-23:25	47.9	50.7							27.6	50.7	0.0	7.0	46.7	-1.2
23:25-23:30	47.6	48.9							27.6	48.9	0.0	7.0	44.9	-2.7
23:30-23:35	47.2	48.8							27.6	48.8	0.0	7.0	44.8	-2.4
23:35-23:40	47.5	49.7							27.6	49.7	0.0	7.0	45.7	-1.8
23:40-23:45	47.0	49.2							27.6	49.2	0.0	7.0	45.2	-1.8
23:45-23:50	47.5	48.9							27.6	48.9	0.0	7.0	44.9	-2.6
23:50-23:55	48.2	49.4							27.6	49.4	0.0	7.0	45.4	-2.8
23:55-00:00	48.2	49.7							27.6	49.7	0.0	7.0	45.7	-2.5
00:00-00:05	47.8	49.2							27.6	49.2	0.0	7.0	45.2	-2.6

ตารางที่ 5.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)		ระดับเสียงช่วงก่อสร้าง dB(A)						ระดับเสียงช่วงดำเนินการ dB(A)					
	เสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	Leq 5 min ^{1/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}
00:05-00:10	47.2	48.3							27.6	48.3	0.0	7.0	44.3	-2.9
00:10-00:15	47.5	48.9							27.6	48.9	0.0	7.0	44.9	-2.6
00:15-00:20	47.1	48.5							27.6	48.5	0.0	7.0	44.5	-2.6
00:20-00:25	46.9	48.5							27.6	48.5	0.0	7.0	44.5	-2.4
00:25-00:30	46.6	47.9							27.6	47.9	0.0	7.0	43.9	-2.7
00:30-00:35	46.7	48.2							27.6	48.2	0.0	7.0	44.2	-2.5
00:35-00:40	46.1	47.6							27.6	47.6	0.0	7.0	43.6	-2.5
00:40-00:45	46.2	47.4							27.6	47.4	0.0	7.0	43.4	-2.8
00:45-00:50	47.1	48.2							27.6	48.2	0.0	7.0	44.2	-2.9
00:50-00:55	45.5	47.4							27.6	47.4	0.0	7.0	43.4	-2.1
00:55-01:00	46.4	47.7							27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.7
01:00-01:05	45.8	46.9							27.6	47.0	0.1	7.0	43.0	-2.8
01:05-01:10	46.3	47.5							27.6	47.5	0.0	7.0	43.5	-2.8
01:10-01:15	45.8	47.3							27.6	47.3	0.0	7.0	43.3	-2.5
01:15-01:20	46.1	47.8							27.6	47.8	0.0	7.0	43.8	-2.3
01:20-01:25	45.8	47.2							27.6	47.2	0.0	7.0	43.2	-2.6
01:25-01:30	46.3	47.8							27.6	47.8	0.0	7.0	43.8	-2.5
01:30-01:35	46.0	47.4							27.6	47.4	0.0	7.0	43.4	-2.6
01:35-01:40	45.4	46.5							27.6	46.6	0.1	7.0	42.6	-2.8
01:40-01:45	45.6	46.5							27.6	46.6	0.1	7.0	42.6	-3.0
01:45-01:50	45.7	47.1							27.6	47.1	0.0	7.0	43.1	-2.6
01:50-01:55	45.9	47.2							27.6	47.2	0.0	7.0	43.2	-2.7
01:55-02:00	45.9	47.1							27.6	47.1	0.0	7.0	43.1	-2.8
02:00-02:05	46.2	47.7							27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.5
02:05-02:10	46.0	47.0							27.6	47.0	0.0	7.0	43.0	-3.0
02:10-02:15	46.1	47.6							27.6	47.6	0.0	7.0	43.6	-2.5
02:15-02:20	46.4	49.5							27.6	49.5	0.0	7.0	45.5	-0.9

ตารางที่ 5.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)		ระดับเสียงช่วงก่อสร้าง dB(A)						ระดับเสียงช่วงดำเนินการ dB(A)					
	เสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	Leq 5 min ^{1/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{4/}	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}
02:20-02:25	46.2	48.2	งดการก่อสร้าง						27.6	48.2	0.0	7.0	44.2	-2.0
02:25-02:30	45.5	47.0	งดการก่อสร้าง						27.6	47.0	0.0	7.0	43.0	-2.5
02:30-02:35	46.4	47.7	งดการก่อสร้าง						27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.7
02:35-02:40	46.4	47.6	งดการก่อสร้าง						27.6	47.6	0.0	7.0	43.6	-2.8
02:40-02:45	46.6	47.7	งดการก่อสร้าง						27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.9
02:45-02:50	46.6	47.9	งดการก่อสร้าง						27.6	47.9	0.0	7.0	43.9	-2.7
02:50-02:55	46.1	47.5	งดการก่อสร้าง						27.6	47.5	0.0	7.0	43.5	-2.6
02:55-03:00	46.8	48.3	งดการก่อสร้าง						27.6	48.3	0.0	7.0	44.3	-2.5
03:00-03:05	46.6	48.4	งดการก่อสร้าง						27.6	48.4	0.0	7.0	44.4	-2.2
03:05-03:10	46.2	47.8	งดการก่อสร้าง						27.6	47.8	0.0	7.0	43.8	-2.4
03:10-03:15	46.6	49.2	งดการก่อสร้าง						27.6	49.2	0.0	7.0	45.2	-1.4
03:15-03:20	46.5	47.5	งดการก่อสร้าง						27.6	47.5	0.0	7.0	43.5	-3.0
03:20-03:25	46.6	47.9	งดการก่อสร้าง						27.6	47.9	0.0	7.0	43.9	-2.7
03:25-03:30	46.9	48.2	งดการก่อสร้าง						27.6	48.2	0.0	7.0	44.2	-2.7
03:30-03:35	46.1	47.7	งดการก่อสร้าง						27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.4
03:35-03:40	46.5	48.6	งดการก่อสร้าง						27.6	48.6	0.0	7.0	44.6	-1.9
03:40-03:45	46.7	47.8	งดการก่อสร้าง						27.6	47.8	0.0	7.0	43.8	-2.9
03:45-03:50	46.6	48.3	งดการก่อสร้าง						27.6	48.3	0.0	7.0	44.3	-2.3
03:50-03:55	46.8	47.8	งดการก่อสร้าง						27.6	47.8	0.0	7.0	43.8	-3.0
03:55-04:00	46.9	48.3	งดการก่อสร้าง						27.6	48.3	0.0	7.0	44.3	-2.6
04:00-04:05	46.4	47.6	งดการก่อสร้าง						27.6	47.6	0.0	7.0	43.6	-2.8
04:05-04:10	47.1	48.8	งดการก่อสร้าง						27.6	48.8	0.0	7.0	44.8	-2.3
04:10-04:15	46.8	47.9	งดการก่อสร้าง						27.6	47.9	0.0	7.0	43.9	-2.9
04:15-04:20	47.2	48.7	งดการก่อสร้าง						27.6	48.7	0.0	7.0	44.7	-2.5
04:20-04:25	46.8	48.4	งดการก่อสร้าง						27.6	48.4	0.0	7.0	44.4	-2.4
04:25-04:30	47.1	48.6	งดการก่อสร้าง						27.6	48.6	0.0	7.0	44.6	-2.5
04:30-04:35	46.7	48.3	งดการก่อสร้าง						27.6	48.3	0.0	7.0	44.3	-2.4

ตารางที่ 5.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)		ระดับเสียงช่วงก่อสร้าง dB(A)						ระดับเสียงช่วงดำเนินการ dB(A)					
	เสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	Leq 5 min ^{1/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ^{4/} ระดับเสียง	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}	ระดับเสียง จากโครงการ	ระดับเสียง รวม ^{2/}	ผลต่างระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับค่า ^{4/} ระดับเสียง	ระดับเสียง เมื่อปรับค่า แล้ว ^{5/}	ระดับเสียง รบกวน ^{6/}
04:35-04:40	46.9	48.9	งดการก่อสร้าง						27.6	48.9	0.0	7.0	44.9	-2.0
04:40-04:45	46.4	47.6	งดการก่อสร้าง						27.6	47.6	0.0	7.0	43.6	-2.8
04:45-04:50	46.2	47.7	งดการก่อสร้าง						27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.5
04:50-04:55	46.6	48.1	งดการก่อสร้าง						27.6	48.1	0.0	7.0	44.1	-2.5
04:55-05:00	46.2	47.7	งดการก่อสร้าง						27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.5
05:00-05:05	46.3	47.9	งดการก่อสร้าง						27.6	47.9	0.0	7.0	43.9	-2.4
05:05-05:10	46.2	47.7	งดการก่อสร้าง						27.6	47.7	0.0	7.0	43.7	-2.5
05:10-05:15	46.9	49.4	งดการก่อสร้าง						27.6	49.4	0.0	7.0	45.4	-1.5
05:15-05:20	46.8	48.2	งดการก่อสร้าง						27.6	48.2	0.0	7.0	44.2	-2.6
05:20-05:25	46.7	48.3	งดการก่อสร้าง						27.6	48.3	0.0	7.0	44.3	-2.4
05:25-05:30	46.6	48.8	งดการก่อสร้าง						27.6	48.8	0.0	7.0	44.8	-1.8
05:30-05:35	47.0	48.4	งดการก่อสร้าง						27.6	48.4	0.0	7.0	44.4	-2.6
05:35-05:40	46.5	47.8	งดการก่อสร้าง						27.6	47.8	0.0	7.0	43.8	-2.7
05:40-05:45	47.1	49.0	งดการก่อสร้าง						27.6	49.0	0.0	7.0	45.0	-2.1
05:45-05:50	46.4	48.5	งดการก่อสร้าง						27.6	48.5	0.0	7.0	44.5	-1.9
05:50-05:55	47.0	48.6	งดการก่อสร้าง						27.6	48.6	0.0	7.0	44.6	-2.4
05:55-06:00	47.0	48.2	งดการก่อสร้าง						27.6	48.2	0.0	7.0	44.2	-2.8

หมายเหตุ : ^{1/} ผลตรวจวัดในช่วงวันที่ 20-21 เมษายน พ.ศ. 2553 (อ้างอิงข้อมูลในภาคผนวก ง)

^{2/} คำนวณรวมระดับเสียงจากเสียงปัจจุบันที่ตรวจวัดได้กับระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการ

^{3/} ระดับเสียงขณะดำเนินกิจกรรม (ระดับเสียงรวม) ลบด้วยระดับเสียง Leq ก่อนมีโครงการ

^{4/} ค่าปรับระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและบันทึกแบบการตรวจวัดเสียงรบกวน, (31 สิงหาคม 2550)

^{5/} ระดับเสียงรวมขณะดำเนินกิจกรรมของโครงการลบด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงและบวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบลเอ (บริเวณที่ประเมินผลกระทบคือวัดหนองแฟบ ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวจึงกำหนดให้บวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบลเอ ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (31 สิงหาคม 2550)

^{6/} ระดับเสียงเมื่อปรับค่าแล้วลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน

(ข) การประเมินผลกระทบที่ชุมชนหนองแฟบ

1) ระดับเสียงทั่วไป จากสมการ (1) แทนค่าระยะทางระหว่างพื้นที่โครงการกับชุมชนหนองแฟบ (2,000 เมตร) และแทนค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดเสียง/อุปกรณ์ต่างๆ (85 และ 90 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร ตามลำดับ) พบว่า ระดับเสียงที่ได้รับผลกระทบจากเครื่องกังหันไอน้ำ ทำให้เกิดเสียงที่ชุมชนหนองแฟบ 24 เดซิเบลเอ ส่วนระดับเสียงที่ได้รับผลกระทบจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องบดถ่านหิน เครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น และเครื่องปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ทำให้เกิดเสียงที่ชุมชนหนองแฟบ 19 เดซิเบลเอ มีรายละเอียดดังนี้

- ระดับเสียงจากเครื่องกังหันไอน้ำ	= $90 - 20 \times \log (2000/1)$
	= 24.0 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	} = $85 - 20 \times \log (2000/1)$
- ระดับเสียงจากเครื่องบดถ่านหิน	
- ระดับเสียงจากเครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น	
- ระดับเสียงเครื่องปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	
	= 19.0 เดซิเบลเอ

เนื่องจากระดับเสียงทั่วไปที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันที่ชุมชนหนองแฟบเท่ากับ 53.1 เดซิเบลเอ (เป็นการตรวจวัดระดับเสียงล่าสุดเมื่อเมษายน 2553) ดังนั้น เมื่อรวมกับระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องจักรของโครงการดังสมการที่ (2) พบว่าไม่ทำให้ระดับเสียงที่ชุมชนหนองแฟบหลังโครงการดำเนินโครงการเปลี่ยนแปลงไป (ยังมีระดับเสียงเท่ากับ 53.1 เช่นเดิม) และมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Leq 24 ชั่วโมง (รวม)} &= 10 \times \log (10^{24/10} + 4 \times 10^{19/10} + 10^{53.1/10}) \\ &= 53.1 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

2) ระดับเสียงรบกวน ผลการศึกษาการระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนหนองแฟบ อ้างอิงดังตารางที่ 5.2.4-1 ถึง 5.2.4-2 พบว่าระดับเสียงรบกวนมีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

(ค) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ปลุกไม้ยืนต้นทรงสูงบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเดิมเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียงในธรรมชาติเพื่อลดระดับเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (silencer) บริเวณจุดระบายไอน้ำของหม้อไอน้ำ
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq-8 ชั่วโมง) บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ (boiler building) อาคารผลิตไฟฟ้า (turbine building) อาคารบดถ่านหิน และอาคารเครื่องสูบน้ำ (pumping station)

- พยายามควบคุมระดับเสียงที่อยู่นอกกรอบป้องกันเสียง (encloser) ของเครื่องจักร เช่น กังหันไอน้ำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องบดถ่านหิน และเครื่องปั๊มน้ำ เป็นต้น ให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ สำหรับพนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ระบบป้องกันเสียงต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงาน
- จัดทำเครื่องหมายสัญลักษณ์และป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างชัดเจน
- จัดให้มีแผนตรวจสอบ ตรวจสอบภาพ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ
- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง
- เมื่อเปิดดำเนินการให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (noise contour map) ภายในพื้นที่ส่วนผลิตและกำหนดให้มีการทบทวนจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงทุกๆ 5 ปี
- กำหนดให้พื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ เป็นเขตที่พนักงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าไปทำงาน
- ตรวจวัดระดับเสียงโดยกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leq-24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) บริเวณริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิมและชุมชนหนองแฟบ ทุก 3 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง

5.2.5 คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

(1) ช่วงก่อสร้าง โครงการไม่มีการก่อสร้างสิ่งรบกวนน้ำหรือสร้างสิ่งปลูกสร้างที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน รวมถึงไม่มีกิจกรรมใดที่ต้องนำน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินทั้งในแง่ของแหล่งน้ำจืดและแหล่งน้ำทะเลมาใช้ประโยชน์ ทั้งนี้โครงการใช้คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรเดิมร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด เพื่อระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นลงทะเล จึงไม่ต้องก่อสร้างหรือมีกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำทะเล สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการอุปโภคของคณงานก่อสร้าง ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีห้องส้วม/ห้องน้ำชั่วคราวพร้อมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอพร้อมทั้งให้รวบรวมน้ำเสียข้างต้นส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำและสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวไว้แนวเดียวกับบริเวณที่จะสร้างทางระบายน้ำถาวร เพื่อระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำของโรงไฟฟ้าเดิม (ซึ่งออกแบบเผื่อไว้แล้ว) อีกทั้งจัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของโรงไฟฟ้าเดิมและห้ามไม่ให้บริษัทรับเหมาทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ

โครงการเริ่มดำเนินงานก่อสร้างมาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2551 ซึ่งที่ผ่านมาโครงการมอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานกลางหรือหน่วยงานที่สาม (Third Party) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน พบว่าโครงการได้ดำเนินงานตามมาตรการฯ ดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง

(2) ช่วงดำเนินการ เมื่อพิจารณาข้อมูลแหล่งกำเนิดน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละแหล่งกำเนิดดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.9.2 (บทที่ 2) พบว่าโครงการได้จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งต่าง ๆ ที่มีขนาดเพียงพอและมีความเหมาะสมกับมลพิษหลักที่เกิดขึ้นในแต่ละแหล่งกำเนิด ทั้งนี้รายละเอียดแหล่งกำเนิดน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งข้างต้นไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับรายละเอียดที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 อีกทั้งเมื่อพิจารณาข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินโดยเฉพาะน้ำทะเลชายฝั่งที่เป็นแหล่งรับน้ำทิ้งของโครงการพบว่ามีสภาพไม่แตกต่างจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในที่นี่จึงอ้างอิงข้อมูลตามรายงานฯ ฉบับเดิมเป็นหลักโดยเฉพาะประเด็นหลักและสำคัญที่อาจส่งผลกระทบจากกิจกรรมหรือมลพิษหลักของโครงการ ได้แก่ อุณหภูมิของแหล่งรับน้ำทิ้งที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น นอกจากนี้ มีการพิจารณาประเด็นผลกระทบอื่นที่เป็นข้อวิตกกังวลจากผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ ที่ผ่านมา (อ้างอิงรายละเอียดในบทที่ 4) เช่น การปนเปื้อนและแพร่กระจายของสารประกอบคลอรีนคงเหลือในแหล่งรองรับน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น การปนเปื้อนและแพร่กระจายของโลหะหนักในแหล่งรองรับน้ำทิ้งและน้ำใต้ดินที่อาจเกิดจากการใช้ถ่านหิน และผลกระทบในแง่ของการกัดเซาะชายฝั่ง

(ก) การทำนายอุณหภูมิของแหล่งรับน้ำทิ้งที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น โดยการพิจารณารายละเอียดการใช้น้ำของโครงการที่มีการใช้น้ำทะเลในการหล่อเย็นค่อนข้างมาก (ประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ทั้งนี้โครงการมีการควบคุมการผลิตเพื่อให้น้ำทะเลหลังผ่านการหล่อเย็นมีอุณหภูมิสูงขึ้นจากเดิมไม่เกิน 6 องศาเซลเซียส ก่อนระบายทิ้งลงทะเลผ่านคลองระบายน้ำยาว 500 เมตร เดิมรวมกับการระบายน้ำทะเลหลังผ่านระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (เปิดดำเนินการมาแล้วตั้งแต่ปี 2542 และเป็นที่ตั้งของโครงการ) และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ขนาด 401 เมกะวัตต์) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่จะเปิดดำเนินการในอนาคตและจะมีการระบายน้ำทะเลหลังผ่านหล่อเย็นลงทะเลผ่านคลองระบายน้ำยาว 500 เมตร เดิมเช่นกันโดยมีปริมาณรวมไม่เกิน 41 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และควบคุมอุณหภูมิของน้ำทะเลหลังผ่านการหล่อเย็นให้สูงขึ้นจากเดิมไม่เกิน 5 องศาเซลเซียส ดังนั้น การศึกษาหรือทำนายการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของแหล่งรองรับน้ำทิ้งในครั้งนี้จึงเป็นการประเมินผลกระทบในภาพรวมเมื่อมีการดำเนินการผลิตของโครงการโรงไฟฟ้าทั้ง 3 โครงการข้างต้นพร้อมกันในอนาคต

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการทำนายอุณหภูมิน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังมีการเปิดดำเนินการโครงการร่วมกับอีกสองโครงการตั้งที่กล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งรายละเอียดการศึกษาแสดงไว้อย่างละเอียดในภาคผนวก ฅ ผลการศึกษาหรือผลการทำนายการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของแหล่งรองรับน้ำทิ้งเมื่อมีการดำเนินการผลิตโครงการโรงไฟฟ้าทั้ง 3 โครงการข้างต้นพร้อมกันในอนาคตสรุปได้ว่าอุณหภูมิน้ำทะเลที่ระยะ 1,000 เมตรห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากคลองระบายน้ำยาว 500 เมตรเพิ่มขึ้นสูงสุด 1.1 ± 0.32 องศาเซลเซียส ซึ่งเพิ่มขึ้นไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมที่ 2 องศาเซลเซียส (อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549) นอกจากนี้ หากพิจารณาจากผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ผ่านมา (ปี 2550-2552 ซึ่งการตรวจวัดทุกสัปดาห์) พบว่าอุณหภูมิสูงสุดบริเวณห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากคลองระบายน้ำยาว 500 เมตรของโรงไฟฟ้าเดิม 1,000 เมตร (อ้างอิงจุด SW7 และ SW8 ดังรูปที่ 3.2.6-1 และตารางที่ 3.2.6-1 บทที่ 3) คือ 33.2 องศาเซลเซียส หากมีการดำเนินโครงการในอนาคตทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็น 34.3 ± 0.32 องศาเซลเซียส ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการต่างๆ ข้างต้นมีผลกระทบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องกำหนดมาตรการเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดผลกระทบและเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบจากอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบผลต่างของอุณหภูมิระหว่างน้ำทะเลก่อนและหลังการใช้งานและสามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุม ทั้งนี้ทำให้สามารถปรับการผลิตให้เหมาะสมเพื่อควบคุมผลต่างของอุณหภูมิน้ำทะเลหลังและก่อนการใช้งานไม่ให้เกินค่าที่กำหนด นอกจากนี้ มีการกำหนดให้มีการตรวจวัดอุณหภูมิของแหล่งน้ำทะเล (ที่รับน้ำทิ้งจากโครงการ) อย่างต่อเนื่องอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (มาตรการอื่นๆ จะกล่าวอย่างละเอียดต่อไปในหัวข้อ (ง))

(ข) การทำนายการแพร่กระจายของสารประกอบคลอรีนที่อาจปนเปื้อนไปกับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น ประเด็นนี้เป็นข้อห่วงกังวลจากผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ ดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 4 เนื่องจากก่อนหน้าน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นหรืออุปกรณ์อื่นๆ ของโครงการ รวมทั้งโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ (โรงไฟฟ้าเดิม) และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมและไอน้ำ (ขนาด 401 เมกะวัตต์) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จำเป็นต้องเติมสารฆ่าเชื้อเพื่อควบคุมปริมาณจุลชีพที่ปนมากับน้ำทะเลเพื่อป้องกันระบบท่อและอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนของโครงการเกิดการอุดตัน

ทั้งนี้โครงการเลือกใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์เป็นสารฆ่าเชื้อ เนื่องจากสารดังกล่าวมีความปลอดภัยมากกว่าเมื่อเทียบกับก๊าซคลอรีน ทั้งนี้มีการควบคุมปริมาณการเติมสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ให้เหมาะสมเพื่อควบคุมค่าคลอรีนอิสระที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้งหลังผ่านการหล่อเย็นจากทั้งสามโครงการไม่ให้เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 กำหนดให้ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) ทั้งนี้รายงานฯ ของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อพฤษภาคม 2551 มีการศึกษาเพื่อทำนายการแพร่กระจายของสารประกอบคลอรีนที่ปนเปื้อนไปกับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นใช้โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือดังรายละเอียดในภาคผนวก ฅ ซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ว่าไม่พบค่าคลอรีนคงเหลือที่ระยะ 1,000 เมตรจากจุดระบายน้ำทิ้ง อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้า

ระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสารประกอบคลอรีน จึงกำหนดมาตรการต่างๆ เช่น การติดเครื่องตรวจวัดคลอรีนของน้ำทะเลหลังการใช้งานและสามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุม ทั้งนี้ทำให้สามารถปรับการเติมสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ได้อย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมค่าคลอรีนในน้ำทิ้งไม่ให้เกินค่าที่กำหนด นอกจากนี้ มีการกำหนดให้มีการตรวจวัดคลอรีนของน้ำทะเล (ที่รับน้ำทิ้งจากโครงการ) อย่างต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการอื่นๆ จะกล่าวอย่างละเอียดต่อไปในหัวข้อ (จ))

นอกจากนี้ ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียบางส่วนมีข้อวิตกต่อผลกระทบจากการใช้สารไฮโปคลอไรต์ซึ่งอาจทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ธรรมชาติที่อยู่ในน้ำและเปลี่ยนรูปก่อให้เกิดสารไตรฮาโลมีเทนที่เป็นสารก่อมะเร็ง ทั้งนี้โดยปกติมีการกำหนดค่ามาตรฐานควบคุมสารไตรฮาโลมีเทนในน้ำประปาเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค ในขณะที่น้ำทะเลไม่สามารถนำไปบริโภคได้โดยตรงได้ อย่างไรก็ตาม คณะผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลการตรวจวัดสารไตรฮาโลมีเทนในรูปแบบต่างๆ ในน้ำทะเลก่อนและหลังการใช้งานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ซึ่งมีการเติมสารไฮโปคลอไรต์ในน้ำทะเลก่อนนำไปใช้หล่อเย็นเช่นเดียวกับโครงการดังตารางที่ 5.2.5-1 (รายละเอียดอ้างอิงภาคผนวก ข-3) ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของสารไตรฮาโลมีเทนในรูปคลอโรฟอร์ม โบรโมไดคลอโรมีเทน ไดโบรโมคลอโรมีเทน และโบรโมฟอร์มในน้ำทะเลก่อนและหลังใช้งานไม่แตกต่างกันและมีปริมาณน้อยมาก ส่วนสารไตรฮาโลมีเทนในรูปโบรโมฟอร์มในน้ำทะเลหลังจากการใช้งานมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับน้ำทะเลก่อนใช้งาน (เพิ่มขึ้นจาก 1.3 เป็น 26 ไมโครกรัม/ลิตร) แต่อย่างไรก็ตาม ค่าความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวยังมีค่าน้อยเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำประปา (มีค่าร้อยละ 26 ของค่ามาตรฐาน)

ตารางที่ 5.2.5-1

**ผลตรวจวัดสารไตรฮาโลมีเทนของน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการหล่อเย็น
ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด**

สารไตรฮาโลมีเทน รูปต่าง ๆ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำทะเล		มาตรฐาน ^{1/}
		ก่อนใช้ (จุดสูบน้ำ)	หลังใช้	
- คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	300
- โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	60
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	100
- โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	ไมโครกรัม/ลิตร	1.3	26	100

หมายเหตุ ^{1/} มาตรฐานอ้างอิงตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง (ตามข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก ปี 2006)

ND = มีปริมาณน้อยมากซึ่งไม่สามารถตรวจพบเนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องมือวัด (มีข้อจำกัดเมื่อ < 1 ไมโครกรัม/ลิตร)

(ค) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในแง่ของโลหะหนัก ประเด็นนี้เป็นข้อห่วงกังวลจากผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 คณะผู้ศึกษาจึงตรวจสอบกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบจากต่อคุณภาพน้ำในแง่ของโลหะหนัก โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวกับถ่านหิน โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำชะจากลานกองถ่านหินและตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการใช้งานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ที่รับผิดชอบโดยของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (โรงไฟฟ้าเดิม) ทั้งนี้เนื่องจากที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าเดิมข้างต้นมีการใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มาจากแหล่งเดียวกับโครงการ ผลการศึกษาข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

- การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ในปัจจุบันของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (โรงไฟฟ้าเดิม) มีการรวบรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่บ่อเก็บกักน้ำชะที่เรียกว่า run-off pond เพื่อสูบน้ำขึ้นเวียนน้ำดังกล่าวกลับไปฉีดพ่นที่ลานกองถ่านหินเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องฝุ่นละอองและเพื่อควบคุมอุณหภูมิของกองถ่านหิน ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2542 ยังไม่เคยระบายน้ำชะออกสู่ภายนอกและไม่เคยเกิดเหตุการณ์น้ำชะล้นออกจากบ่อสำหรับการตรวจวัดคุณภาพน้ำของน้ำชะในบ่อเก็บกักน้ำชะข้างต้นมุ่งเน้นพิจารณาสารโลหะหนักที่อาจปนเปื้อนจากถ่านหิน ซึ่งผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 5.2.5-2 (รายละเอียดอ้างถึงภาคผนวก ข-3) สรุปได้ว่าน้ำชะจากลานกองถ่านหินมีสารโลหะหนักปนเปื้อนน้อยมากหรือไม่มีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับเคียงกับค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากภายนอกตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

ตารางที่ 5.2.5-2

ผลตรวจวัดโลหะหนักของน้ำชะจากลานกองถ่านหิน

ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ	มาตรฐาน ^{1/}
- พลวง (Sb)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.3)	-
- ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.04)	≤ 0.2
-ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.001)	≤ 0.005
- สารหนูหรืออาร์เซนิก (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0014-0.0023	≤ 0.25
- แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.004)	≤ 0.03
- โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.006)	-
- เฮกซะวาเลนท์โครเมียม (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.01)	≤ 0.25
- แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.36-0.41	≤ 5.0
- นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.04)	≤ 1.0
- ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.0005)	≤ 0.02
- โคบอลต์ (Co)	มิลลิกรัม/ลิตร	< 0.05	-
- แมกนีเซียม (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	70-74.7	-

หมายเหตุ ^{1/} ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

ND = มีปริมาณน้อยมากซึ่งไม่สามารถตรวจพบเนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องมือวัด

- ผลจากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเชิงเปรียบเทียบระหว่างน้ำทะเลก่อนนำมาใช้งานกับน้ำทิ้งลงทะเลหลังผ่านการใช้งานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ในปัจจุบันของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (โรงไฟฟ้าเดิม) โดยมุ่งเน้นพิจารณาสารโลหะหนักและสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่อาจปนเปื้อนจากถ่านหินแสดงดังตารางที่ 5.2.5-3 (รายละเอียดอ้างถึงภาคผนวก ข-3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการใช้งานของโรงไฟฟ้าถ่านหินไม่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งพบว่าการปนเปื้อนสารดังกล่าวที่ค่าต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในแง่ของโลหะหนัก จึงกำหนดมาตรการต่าง ๆ เช่น ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำจืด) ที่บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ บ่อกักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน และน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (ถ้ามี) รวมถึงตรวจวัดน้ำทิ้ง (น้ำทะเล) ที่ผ่านการใช้งานของโครงการ โดยตรวจวัดสารโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง

(ง) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในแง่ของโลหะหนัก ประเด็นนี้เป็นข้อห่วงกังวลจากผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 4 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (ที่บ่อกักน้ำทิ้งจากลานกองถ่านหิน) ของโรงไฟฟ้าเดิมดังที่กล่าวแล้วในข้อ (ค) พบว่าน้ำทิ้งมีการปนเปื้อนโลหะหนักในปริมาณต่ำมากอย่างไม่มีนัยสำคัญ อีกทั้งบ่อกักน้ำทิ้ง รางระบายน้ำทิ้ง และบ่อกักน้ำชะจากลานกองถ่านหินของโครงการมีการก่อสร้างด้วยคอนกรีตซึ่งสามารถป้องกันการซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการจึงมีผลกระทบต่ำต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

(จ) การกัดเซาะชายฝั่ง โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (พื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เกิดจากการถมทะเลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งการดำเนินโครงการนี้ไม่มีผลทำให้มีการถมทะเลเพิ่ม สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการนี้อาจเกิดจากการสูบลและระบายน้ำทะเลเพื่อนำไปใช้ในการหล่อเย็นเพิ่มขึ้น กล่าวคือเมื่อมีการดำเนินการผลิตของโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ขนาด 401 เมกะวัตต์) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พร้อมกันในอนาคตทำให้มีการระบายน้ำหล่อเย็นในภาพรวมที่ระบายออกจากคลองระบายน้ำยาว 500 เมตรของโรงไฟฟ้าเดิมประมาณ 83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อพิจารณาประเด็นการกัดเซาะชายฝั่งจากการตรวจวัดกระแสน้ำพบว่าปริมาณน้ำจากการหล่อเย็นที่ระบายออกสู่ทะเลต่อมวลน้ำทะเลในบริเวณจุดระบายซึ่งมีปริมาณมาก จึงมีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงความเร็วน้ำต่อการกัดเซาะชายฝั่งจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553-2556 ระบุว่าบริเวณชายหาดน้ำรินและชายหาดพยุห์ได้รับผลกระทบจากการถมทะเลของภาคอุตสาหกรรม ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง ชายหาดได้รับผลกระทบจากน้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่ง และแหล่งท่องเที่ยวได้รับความเสียหาย จึงกำหนดแผนดำเนินการโครงการอย่างเร่งด่วนคือการก่อสร้างแนวกำแพงกันดินคอนกรีตเสริมเหล็กกันคลื่นที่บริเวณชายหาดน้ำรินและชายหาดพยุห์ โดยมีการใช้งบประมาณในการดำเนินโครงการ 9.09 และ 17.36 ล้านบาท

ตารางที่ 5.2.5-3

ผลตรวจวัดโลหะหนักและปิโตรไฮโดรคาร์บอนของน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการหล่อเย็น
ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ		มาตรฐาน ^{1/}
		ก่อนใช้ (จุดสูบน้ำ)	หลังใช้	
- พลวง (Sb)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<300)	ND (<300)	-
- ตะกั่ว (Pb)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<3)	ND (<3)	≤ 8.5
-ปรอท (Hg)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<0.05)	ND (<0.05)	≤ 0.1
- สารหนูหรืออาร์เซนิก (As)	ไมโครกรัม/ลิตร	0.9-1.2	1.0-1.2	≤ 10
- แคดเมียม (Cd)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<0.3)	ND (<0.3)	≤ 5
- โครเมียม (Cr)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<40)	ND (<40)	≤ 100
- เฮกซะวาเลนท์โครเมียม(Cr ⁶⁺)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<10)	ND (<10)	≤ 50
- แมงกานีส (Mn)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<40)	ND (<40)	≤ 100
- นิกเกิล (Ni)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<40)	ND (<40)	-
- ซีลีเนียม (Se)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<0.5)	ND (<0.5)	-
- โคบอลต์ (Co)	ไมโครกรัม/ลิตร	10-100	10-90	-
- แมกนีเซียม (Mn)	ไมโครกรัม/ลิตร	1,214-1,216	1,200-1,206	-
- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	ไมโครกรัม/ลิตร	ND (<0.25)	ND (<0.25)	≤ 5

หมายเหตุ ^{1/} ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ.2549

ND = มีปริมาณน้อยมากซึ่งไม่สามารถตรวจพบเนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องมือวัด

(น) มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

- ควบคุมปริมาณการสูบน้ำทะเลเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็นของโครงการให้เหมาะสม โดยปริมาณสูงสุดที่ใช้ไม่เกิน 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิและความเข้มข้นคลอรีนแบบอัตโนมัติก่อนระบายออกภายนอกและสามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุม พร้อมทั้งจัดบันทึกผลการตรวจวัด

- ควบคุมผลต่างของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนและหลังผ่านการใช้งานของโครงการให้สูงขึ้นไม่เกิน 6 องศาเซลเซียส โดยดำเนินการดังนี้

* ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นแบบต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำทะเลก่อนและหลังผ่านการใช้งานของโครงการ ทั้งนี้ค่าที่ตรวจวัดและผลต่างของค่าดังกล่าวสามารถแสดงได้ที่ห้องควบคุมส่วนกลาง

* พนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในห้องควบคุมจะควบคุมปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้รวมทั้งกำกับการผลิตให้สัมพันธ์กับผลต่างอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนและหลังผ่านการใช้งาน ทั้งนี้หากผลต่างอุณหภูมิมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเกิน 6 องศาเซลเซียส โครงการจะเพิ่มปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้ (แต่ไม่เกิน 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) และจะปรับแผนการผลิตหากปริมาณน้ำที่ใช้ถึงจุดสูงสุดแล้ว

- ควบคุมความเข้มข้นคลอรีนในน้ำทิ้งของโครงการไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร โดยดำเนินการดังนี้

* ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของคลอรีนแบบต่อเนื่องเพื่อตรวจวัดน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นของโครงการ ทั้งนี้ค่าที่ตรวจวัดสามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุมส่วนกลาง

* พนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในห้องควบคุมจะควบคุมอัตราการเติมโซเดียมไฮโปคลอไรด์อย่างเหมาะสมตามค่าตรวจวัดที่แสดง โดยต้องมีความเข้มข้นเพียงพอในการควบคุมจุลินทรีย์ ทั้งนี้ หากพบว่าน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นมีแนวโน้มที่ความเข้มข้นคลอรีนจะเพิ่มสูงกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร จะทำการปรับวาล์วควบคุมเพื่อลดอัตราการเติมโซเดียมไฮโปคลอไรด์ลงเพื่อให้ความเข้มข้นอยู่ในค่าที่กำหนด

- ติดตั้ง bio boxes เพื่อตรวจสอบการเกิด micro fouling ในระบบหล่อเย็น ทำให้สามารถปรับลดปริมาณการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์ให้เหมาะสมตามฤดูกาล โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์

- รวบรวมน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นและที่ผ่านการใช้งานที่ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบ SW-FGD เข้าสู่ระบบบ่อเติมอากาศ (aeration basin) เพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างให้เหมาะสม ก่อนระบายสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตร และระบายลงสู่ทะเลต่อไป

- ควบคุมปริมาณซัลเฟตในน้ำทะเลที่ผ่านการใช้งานที่ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบ SW-FGD โดยควบคุมสัดส่วนของซัลเฟตในถ่านหินตามที่กำหนด (มีค่าสูงสุดไม่เกินร้อยละ 1) ควบคุมปริมาณและการกระจายหยดละอองของการสเปรย์น้ำทะเลในระบบ SW-FGD เพื่อดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ได้ตามค่าควบคุม และควบคุมการเติมอากาศที่ aeration pond เพื่อเปลี่ยนรูปซัลไฟต์ในน้ำทะเลให้เป็นซัลเฟตอย่างสมบูรณ์

- จัดให้มีรางระบายรอบพื้นที่ลานกองถ่านหินเพื่อรวบรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่บ่อเก็บกักน้ำชะหรือเรียกว่า run-off pond ก่อนสูบน้ำในบ่อหมุนเวียนกลับมาฉีดพ่นในพื้นที่ลานกองถ่านหินใหม่อีกครั้ง ดังนั้น โดยปกติจะไม่มีภาระระบายน้ำส่วนนี้ทิ้งออกสู่ภายนอก

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี เพื่อใช้บำบัดน้ำชะจากบ่อเก็บกักน้ำชะ (run-off pond) ในกรณีฉุกเฉินจนต้องระบายน้ำชะออกภายนอก

- พื้นที่ลานกองถ่านหินถูกออกแบบให้มีระบบป้องกันการซึมผ่านของน้ำชะโดยปูพื้นด้วย HDPE (high-density polyethylene)

- เฝ้าระวังการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำทิ้งของโครงการ

- รวบรวมน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (holding pond) ต่อไป

- รวบรวมน้ำทิ้งจากการฟื้นฟูระบบปรับปรุงน้ำคอนเดนเสทไปบำบัดที่ถังปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งต่อไป

- รวบรวมน้ำเสียจากการล้างพื้นหรือล้างอุปกรณ์ต่างๆ ไปบำบัดที่ถังดักน้ำมันก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งต่อไป

- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (holding pond) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม. เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรและระบายลงสู่ทะเลต่อไป
- รวบรวมน้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง
- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (retention basin) ขนาด 1,000 ลบ.ม. และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีสำรองเผื่อไว้สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) หรือระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบ SW-FGD (เฉพาะในกรณีที่มีการล้างและเกิดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ SW-FGD เท่านั้น)
- หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จะสูบน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปบำบัดใหม่จนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรและระบายลงสู่ทะเลต่อไป
- จัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำจืด) ที่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ บ่อพักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน และน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำชะจากลานกองถ่านหิน (ถ้ามี) โดยตรวจวัดความสกปรกในรูปบีโอดี ของแข็งแขวนลอย อุณหภูมิ น้ำ พีเอช ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) และออกซิเจนละลาย ด้วยความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดสารโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำทะเล) จากการหล่อเย็น โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น และออกซิเจนละลาย ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดหิโดรเลียมไฮโดรคาร์บอน โลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) และซัลเฟต มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (แหล่งรับน้ำทิ้งของโครงการ) ที่บริเวณต่างๆ 7 จุด คือ จุดสูบน้ำ จุดใกล้กับจุดระบายน้ำทิ้ง จุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตรในทิศทางต่างๆ 3 จุด และจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรในทิศทางต่างๆ 2 จุด โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น ออกซิเจนละลาย และความโปร่งใส ด้วยความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจวัดปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) มีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง นอกจากนี้ กำหนดให้มีการตรวจวัดซัลเฟตที่จุดสูบน้ำและจุดที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตรด้วยความถี่ปีละ 3 ครั้ง

5.3 ประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ

เมื่อพิจารณารายละเอียดของโครงการและสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะทรัพยากรชีวภาพ/ระบบนิเวศของพื้นที่ในขณะนี้พบว่าไม่แตกต่างจากข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น

การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศในที่นี้จึงอ้างอิงตามวิธีการและข้อมูลในรายงานฯ ฉบับดังกล่าวเป็นหลัก พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลบางส่วนให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน

(1) **ช่วงก่อสร้าง** บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม จึงไม่มีทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญ รวมทั้งไม่มีสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ และไม่มีสัตว์ขนาดใหญ่หรือสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสถานที่ที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ และโครงการยังตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ซึ่งไม่มีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติม อีกทั้งเมื่อพิจารณาการจัดการหรือควบคุมมลพิษตามข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้วจากหัวข้อก่อนหน้านี้ เช่น กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีห้องส้วม/ห้องน้ำชั่วคราวพร้อมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอพร้อมทั้งให้รวบรวมน้ำเสียข้างต้นส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำของพื้นที่ การกำหนดให้มีการรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างและกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด เป็นต้น ทำให้การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในระดับต่ำ

(2) **ช่วงดำเนินการ** กิจกรรมช่วงเปิดดำเนินการโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ มลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากหม้อไอน้ำ การนำน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็น และการระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นลงสู่แหล่งน้ำทะเล มีรายละเอียดดังนี้

1) สารมลพิษทางอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศคือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากหม้อไอน้ำของโครงการเนื่องจากก๊าซดังกล่าวอาจมีผลกระทบโดยตรงหากมีความเข้มข้นอยู่ในระดับสูงหรืออาจมีผลกระทบโดยทางอ้อมเนื่องจากก๊าซดังกล่าวสามารถทำปฏิกิริยากับความชื้นอาจส่งผลทำให้น้ำฝนมีความเป็นกรด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลการจัดการหรือควบคุมมลพิษทางอากาศในบทที่ 2 (หัวข้อ 2.9.1) และข้อมูลจากการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ (อ้างถึงหัวข้อ 5.2.3) พบว่าโครงการยึดหลักการดำเนินงานที่ไม่ทำให้ยอดรวมของอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ในภาพรวมของพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิมตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งนี้มีการปรับลดการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด อีกทั้งมีการออกแบบระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของอัตราการสารมลพิษที่ถูกปรับลดลง นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลการประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่าการดำเนินโครงการไม่ทำให้บริเวณที่ได้รับผลกระทบสูงสุดมีค่าเพิ่มขึ้น อีกทั้งผลจากการทำนายความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ได

ออกไซด์ในบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังดำเนินโครงการ (เทียบกับการตรวจวัดจริงในปัจจุบัน) พบว่ายังมีค่าอยู่ในมาตรฐาน จึงสรุปได้ว่าการจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพของพื้นที่เพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม อย่างไรก็ตาม มีการกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบและเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 5.2.3

2) ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพที่อาจเกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นลงทะเลคืออุณหภูมิของแหล่งน้ำทะเลที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นเครื่องจักรของโครงการส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการจัดการ/ควบคุมอุณหภูมิของน้ำทิ้งอ้างอิงหัวข้อ 2.9.2 (บทที่ 2) และข้อมูลการทำนายอุณหภูมิของแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการอ้างอิงหัวข้อ 5.2.5 กล่าวคือมีการประเมินผลกระทบในภาพรวมที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นทั้งจากโรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด) ที่เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2542 รวมถึงอีกสองโครงการที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต ได้แก่ โครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาหรือผลการทำนายการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของแหล่งรองรับน้ำทิ้งเมื่อมีการดำเนินการผลิตโครงการโรงไฟฟ้าทั้ง 3 โครงการข้างต้นพร้อมกันในอนาคตสรุปได้ว่าอุณหภูมิน้ำทะเลที่ระยะ 1,000 เมตรห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากคลองระบายน้ำยาว 500 เมตร เพิ่มขึ้นสูงสุด 1.1 ± 0.32 องศาเซลเซียส ซึ่งเพิ่มขึ้นไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมที่ 2 องศาเซลเซียส (อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549) การดำเนินการของโครงการทำให้อุณหภูมิของแหล่งรองรับน้ำทิ้งเปลี่ยนแปลงไปในระดับที่ยอมรับได้ต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทั้งมาตรการต่างๆ ได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 5.2.5

3) การสูบน้ำทะเลเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็นของโครงการนั้นจำเป็นต้องเดิมสารโซเดียมไฮโปคลอไรต์เพื่อควบคุมจุลชีพในน้ำทะเลก่อนที่จะนำไปใช้ในงาน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการอุดตันของระบบท่อและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างไรก็ตาม การเดิมสารเคมีดังกล่าวมีผลทำให้เกิดความสูญเสียต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล เช่น แพลงก์ตอน (พืชและสัตว์) และไข่หรือตัวอ่อนของสัตว์น้ำ เป็นต้น มีรายละเอียดดังนี้

- แพลงก์ตอนพืชมักพบในน้ำทะเลโดยทั่วไปเนื่องจากเป็นสิ่งมีชีวิตปฐมภูมิในห่วงโซ่อาหาร ซึ่งสามารถเติบโตได้โดยการสังเคราะห์แสง จึงมักพบแพลงก์ตอนพืชหนาแน่นในบริเวณผิวน้ำที่มีแสงแดดส่องถึงเนื่องจากสามารถใช้แสงแดดในการสังเคราะห์แสงได้ดีกว่า ทั้งนี้ยังสามารถพบแพลงก์ตอนสัตว์ในห่วงโซ่อาหารเดียวกับแพลงก์ตอนพืชเสมอ เนื่องจากแพลงก์ตอนพืชเป็นแหล่งอาหารของแพลงก์ตอนสัตว์ ซึ่งโดยธรรมชาติของแพลงก์ตอนจะไม่สามารถเคลื่อนที่ด้วยตัวเองได้ (ต้องอาศัยการพัดพาของกระแสน้ำ) สำหรับการประเมินความสูญเสียของแพลงก์ตอนข้างต้นเป็นการคำนวณโดยอ้างอิงข้อมูลความหนาแน่นของแพลงก์ตอนเฉลี่ยที่ตรวจวัดได้บริเวณจุดสูบน้ำทะเลเพื่อนำไปใช้หล่อเย็นและข้อมูลอัตราการการสูบน้ำทะเลไปใช้ดังรายละเอียดดังตารางที่ 5.3-1 เมื่อ

ประเมินการสูญเสียของแพลงก์ตอนที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการที่มีอัตราการสูบน้ำทะเลเพื่อนำไปใช้หล่อเย็นโดยรวมประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พบว่ามีความสูญเสียของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ประมาณ $23,195.77 \times 10^6$ เซลล์/วินาที และ 72.43×10^6 ตัว/วินาที ตามลำดับ แต่เมื่อประเมินการสูญเสียของแพลงก์ตอนในภาพรวมเมื่อมีการเปิดดำเนินการโครงการต่างๆ พร้อมกันได้แก่ โรงไฟฟ้าเดิม (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด) ที่เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2542 รวมถึงอีกสองโครงการที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต ได้แก่ โครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่มีอัตราการสูบน้ำทะเลเพื่อนำไปใช้หล่อเย็นโดยรวมประมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พบว่ามีความสูญเสียของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ประมาณ $45,286.98 \times 10^6$ เซลล์/วินาที และ 141.41×10^6 ตัว/วินาที ตามลำดับ ถึงแม้ว่าการสูบน้ำทะเลมาใช้ในกิจกรรมการหล่อเย็นจะทำให้มีการสูญเสียของแพลงก์ตอนก็ตาม แต่แพลงก์ตอนก็สามารถทดแทนได้ตลอดเวลาและรวดเร็ว โดยเฉพาะในสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยซึ่งเป็นพื้นที่อยู่ในเขตร้อน มีแสงแดดต่อเนื่องตลอดทั้งปี และมีกระแสน้ำพัดตลอดเวลา ทำให้แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์สามารถสืบพันธุ์และเพิ่มปริมาณได้รวดเร็ว ในทางกลับกันโดยธรรมชาติของแพลงก์ตอนจะมีวงจรชีวิตที่สั้นประมาณ 3-4 วัน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องกำหนดมาตรการชดเชย/ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและลดผลกระทบต่อการประมงในพื้นที่ พร้อมทั้งต้องกำหนดมาตรการเฝ้าระวังผลกระทบอย่างต่อเนื่อง

- ไข่และสัตว์น้ำวัยอ่อนมีลักษณะการดำรงชีวิตแตกต่างจากแพลงก์ตอน กล่าวคือ สัตว์น้ำและสัตว์น้ำวัยอ่อนสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเอง จึงทำให้สามารถเคลื่อนที่ไปในบริเวณที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและวางไข่ ซึ่งโดยทั่วไปสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตทั้งในแง่ของการวางไข่และการเติบโตของสัตว์น้ำวัยอ่อนคือบริเวณที่มีปริมาณธาตุอาหารที่มีความสมบูรณ์ ได้แก่ ป่าชายเลนและปากแม่น้ำต่างๆ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีธาตุอาหารสูงที่ไหลมาจากแหล่งต่างๆ หรือจากซากพืชซากสัตว์บริเวณป่าชายเลนเอง โดยเฉพาะใบไม้ที่ร่วงหล่นทับถมกันเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีลักษณะน้ำที่มีความเค็มต่ำเนื่องจากมีน้ำจืดไหลมาปะปนกับน้ำทะเล นอกจากนี้ ยังเป็นบริเวณที่มีรากไม้ต่างๆ ซึ่งทำหน้าที่เสมือนแหล่งหลบซ่อนตัวจากศัตรูได้อีกด้วย เมื่อพิจารณา ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่งบริเวณพื้นที่ที่ตั้งโครงการ (ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด) พบว่า มีลักษณะแตกต่างจากพื้นที่ชายฝั่งทะเลตามธรรมชาติ เนื่องจากมีลักษณะเป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีการถมทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและการก่อสร้างท่าเรือ ด้วยสภาพดังกล่าวจึงไม่เหมาะสมกับการวางไข่และเติบโตของสัตว์น้ำวัยอ่อน ซึ่งจากผลการตรวจวัดปริมาณไข่และสัตว์น้ำวัย

ตารางที่ 5.3-1

อัตราการสูญเสียแผลงก์ตอนพีชและแผลงก์ตอนสัตว์

ความหนาแน่นแผลงก์ตอนที่จุดสูบน้ำทะเล ^{1/}			อัตราสูบน้ำทะเล (ลบ.ม/วินาที)		อัตราการสูญเสียแผลงก์ตอนเนื่องจากโครงการ		อัตราการสูญเสียเนื่องจากโครงการที่ตั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม ^{2/}	
วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	แผลงก์ตอนพีช (x10 ⁶ เซล/ลบ.ม.)	แผลงก์ตอนสัตว์ (x10 ⁶ ตัว/ลบ.ม.)	โครงการ	โครงการที่ตั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม ^{2/}	แผลงก์ตอนพีช (x10 ⁶ เซลล์/วินาที)	แผลงก์ตอนสัตว์ (x10 ⁶ เซลล์/วินาที)	แผลงก์ตอนพีช(x10 ⁶ เซลล์/วินาที)	แผลงก์ตอนสัตว์ (x10 ⁶ เซลล์/วินาที)
29 ตุลาคม 2551	72.94	1.81	42	82	3,063.52	75.94	5,981.16	148.26
18 กุมภาพันธ์ 2552	90.52	1.42			3,801.84	59.64	7,422.64	116.44
29 กรกฎาคม 2552	816.18	2.32			34,279.39	97.44	66,926.43	190.24
28 ตุลาคม 2552	1,229.48	1.35			51,638.33	56.70	100,817.69	110.70
ค่าเฉลี่ย	552.28	1.72			23,195.77	72.43	45,286.98	141.41

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์, 2551-2552

(เฉพาะบริเวณจุดสูบน้ำทะเลของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์)

^{2/} เป็นอัตราการสูบน้ำทะเลทั้งหมดโดยประมาณในอนาคตเมื่อรวมโครงการนี้ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการพร้อมกันในอนาคต

ที่มา : บริษัท แอร์เซฟ จำกัด, 2553

อ่อนในน้ำทะเลบริเวณจุดสูบน้ำทะเลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (อ้างถึงตารางที่ 3.3.2-1 ในบทที่ 3) ไม่พบไข่และสัตว์น้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือการประมง โดยส่วนใหญ่ไข่และตัวอ่อนที่พบคือ ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนาเพลียส (Copepod nauplii) รองลงมาคือ ไข่ของพวกโคพีพอด (Miscellaneous egg) ตัวอ่อนหอยสองฝา (Pelecypod larvae) ตัวอ่อนหนอน และไส้เดือนทะเล (Polychaete larvae) และไข่ปลา (Miscellaneous egg) ตามลำดับ (อ้างถึงข้อมูล ตารางที่ 3.3.2-1 บทที่ 3 และข้อมูลผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ข-4) ดังนั้น การนำน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็นภายหลังการดำเนินโครงการ จึงมีผลกระทบที่ยอมรับได้ แต่ต้องกำหนดมาตรการ มาตรการชดเชย/ฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพและมีการกำหนดมาตรการเฝ้าระวังผลกระทบอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าโครงการยังไม่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน แต่ก็ได้เข้าร่วมกับกลุ่มบริษัทโกลว์จัดกิจกรรม การปล่อยสัตว์น้ำทดแทนในทะเล (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

- กลุ่มบริษัทโกลว์จึงกำหนดมาตรการป้องกันและชดเชยผลกระทบด้านระบบนิเวศ ทางทะเลที่สำคัญดังต่อไปนี้

* กำหนดขนาดของตะแกรง (traveling screen) บริเวณจุดสูบน้ำให้มีขนาดไม่เกิน 1 ตารางเซนติเมตร (ป้องกันการสูญเสียสัตว์น้ำที่อาจติดเข้าไปในเครื่องสูบน้ำหล่อเย็น)

* ควบคุมความเร็วของน้ำทะเลบริเวณปากทางเข้าอุโมงค์น้ำไม่ให้เกิน 0.3 เมตร/วินาที ซึ่งเป็นความเร็วที่สัตว์น้ำส่วนใหญ่สามารถว่ายหนีได้

* อุโมงค์น้ำเข้าเครื่องสูบน้ำจะติดตั้งอยู่ที่ระดับความลึกมากกว่า 2.0 เมตร จากผิวน้ำ เพื่อลดการสูญเสียแพลงก์ตอนที่สำคัญอยู่อย่างหนาแน่นในระดับความลึกตั้งแต่ 30 เซนติเมตรถึง 2 เมตรจากผิวน้ำ

* ประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อปล่อยทดแทนในทะเล เช่น ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ พื้นที่ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ โดยในเบื้องต้น โครงการจะปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน 1 ล้านตัว/ปี ในช่วงปีที่ 1-3 ของการดำเนินโครงการ

* ติดตามตรวจสอบผลในการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อทดแทนลงทะเล โดยการสัมภาษณ์ชาวประมงในท้องถิ่นเกี่ยวกับปริมาณผลผลิตและรายได้จากการประมง หรือวิธีอื่นๆ รวมกัน เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นมาวิเคราะห์ก่อนปรับปรุงแผนการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมเพื่อดำเนินการในอนาคต และมีการปรับปรุงแผนดังกล่าวทุกๆ 2-3 ปี

* วิเคราะห์ผลจากตารางติดตามปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนบริเวณจุดสูบน้ำทะเล เพื่อประเมินปริมาณการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำทดแทนที่เหมาะสม

* สนับสนุนชาวประมงพื้นบ้านเพื่อจัดตั้งธนาคารปูม้า เพื่อให้สามารถนำปูไข่แก่มาปล่อยให้ออกไข่และเจริญเป็นตัวอ่อนปูเพื่อเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติต่อไป

* สัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านในท้องถิ่นเกี่ยวกับผลบวก ผลลบ อุปสรรค และความสำเร็จสำหรับโครงการการสนับสนุนธนาคารปูม้า และการปล่อยพันธุ์ปลาทะเลเพื่อนำไปปรับปรุงแนวทางในการส่งเสริมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิผลมากขึ้น

* ประเมินผลการดำเนินการมาตรการฟื้นฟู/ทดแทนทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโดยประสานหน่วยงานด้านวิชาการเพื่อให้มีการดำเนินงานที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่

* สัมภาษณ์ชาวบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยเน้นหมู่บ้านที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและประมงชายฝั่งเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยง บริเวณที่ทำการเพาะเลี้ยง สถิติการประมง บริเวณที่ทำการประมง ฤดูกาล ปริมาณและชนิดสัตว์น้ำที่ก่อให้เกิดรายได้จากการทำประมง ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และปัญหาอุปสรรคในการทำประมงโดยเปรียบเทียบอดีตและปัจจุบัน

* สนับสนุนการศึกษางานวิจัยในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนโลหะหนักของสัตว์น้ำทะเล

(หมายเหตุ – ยกเลิกมาตรการ “สนับสนุนชาวประมงพื้นบ้านเพื่อจัดตั้งธนาคารปลาหมึก เพื่อนำไข่ปลาหมึกที่ติดมากับอวนหรือเครื่องมือประมงอื่นๆ มาอนุบาลในกระชังในทะเลเพื่อให้สามารถรอดเป็นตัวอ่อนและเพิ่มผลผลิตในธรรมชาติต่อไป” ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อพิจารณาสภาพของพื้นที่ พบว่าไม่มีความเหมาะสมต่อการทำประมงในแง่ของปลาหมึก)

5.4 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการตั้งอยู่ในอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการพบว่าสอดคล้องตามแผนการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

(1) การดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (land use master plan) ด้านอุตสาหกรรมตามโครงการการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกระยะที่ 2 ซึ่งประกาศเป็นมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมตอนกลาง (central area)

(2) ที่ตั้งของโครงการไม่อยู่ในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเมื่อตรวจสอบข้อมูลจากคู่มือสำหรับประชาชน โครงการกำหนดและประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ดอกกราย และคลองใหญ่ (จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) พบว่าพื้นที่ของโครงการไม่ได้ถูกรวมอยู่ในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามโครงการข้างต้นเช่นกัน

(3) โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในส่วนที่มีการถมทะเล ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีการพัฒนาเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ทั้งนี้โครงการนิคมอุตสาหกรรมและโครงการถมทะเลได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการเฝ้าระวังผลกระทบในแต่ละด้านก่อนดำเนินโครงการ

นอกจากนี้ ถึงแม้ว่าโครงการตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ (อ้างถึงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 32 พ.ศ. 2552) แต่โครงการได้ให้ความสำคัญกับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านเพื่อไม่ทำให้สภาพแวดล้อมของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ได้ยึดถือตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติโดยปรับลดการระบายมลพิษทางอากาศ (ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) จากโรงไฟฟ้าเดิมก่อนเปิดดำเนินการโครงการใหม่ และออกแบบควบคุมการระบายมลพิษของโครงการใหม่ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของปริมาณมลพิษที่ปรับลดลง จึงไม่ทำให้ยอดรวมอัตราการระบายมลพิษอากาศข้างต้นในภาพรวมของพื้นที่เพิ่มขึ้น (ดังรายละเอียดที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 5.2.3) นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการชัดเจนว่าจะปฏิบัติให้สอดคล้องตามแผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

5.4.2 ประเมินผลกระทบต่อการคมนาคม

(1) การคมนาคมทางบก

เมื่อพิจารณารายละเอียดโครงการและกิจกรรมการขนส่งทางรถของโครงการในปัจจุบัน พบว่าไม่แตกต่างจากข้อมูลที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้มีการทบทวนการศึกษาผลกระทบด้านจราจรครอบคลุมช่วงเวลาเร่งด่วนตามข้อวิตกกังวลของผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ (อ้างถึงข้อมูลในบทที่ 4) มีรายละเอียด ดังนี้

(ก) **วัตถุประสงค์** เพื่อทำนายสภาพจราจรในภาพรวมที่เปลี่ยนแปลงไปของเส้นทางที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาที่อาจได้รับผลกระทบจากการขนส่งของโครงการโดยครอบคลุมทั้งช่วงนอกเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วน ทั้งนี้นำผลดังกล่าวไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมและรอบด้าน

(ข) **ขอบเขตและวิธีการศึกษา** การประเมินผลกระทบต่อสภาพการจราจรของพื้นที่ศึกษาได้คำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

- ประเมินสภาพจราจรเนื่องจากปริมาณจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ก่อนมีโครงการ) รวมถึงการประเมินสภาพจราจรที่อาจเปลี่ยนแปลงเมื่อโครงการเปิดดำเนินการภายในปี พ.ศ. 2554

- ประเมินผลกระทบต่อสภาพจราจรต่อเส้นทางคมนาคมที่โครงการใช้ประโยชน์เป็นหลักคือเส้นทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 ทั้งนี้การศึกษาปริมาณการจราจรของเส้นทางข้างต้นในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) จะอ้างอิงตามข้อมูลของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง เนื่องจากมีการตรวจนับปริมาณพาหนะที่ใช้งานเส้นทางดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

- ปกติการตรวจนับปริมาณพาหนะของกรมทางหลวงมักบันทึกจำนวนพาหนะ (คัน/วัน) แยกตามชนิดของยานพาหนะเป็น 12 ชนิด ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน รถยนต์นั่งเกิน 7 คน รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง รถโดยสารขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ และจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ทั้งนี้เนื่องจากพาหนะแต่ละชนิดส่งผลกระทบต่อสภาพจราจรแตกต่างกัน เช่น รถบรรทุก 1 คันย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพจราจรมากกว่ารถยนต์นั่ง 1 คัน ดังนั้น การรวมปริมาณพาหนะทั้ง 12 ชนิดจึงต้องแปลงหน่วยปริมาณพาหนะให้อยู่ในหน่วยที่เทียบเท่ากันได้ซึ่งเรียกว่า passenger car unit (PCU/วัน) ซึ่งเป็นหน่วยเทียบเท่ากับรถยนต์ส่วนบุคคล สำหรับการแปลงปริมาณพาหนะแต่ละชนิดจากหน่วย คัน/วัน มาเป็นหน่วย PCU/วัน เป็นการนำปริมาณพาหนะแต่ละชนิดคูณด้วยตัวแปลงหน่วยที่เรียกว่า passenger car equivalents (PCEs) สำหรับค่าตัวแปลงหน่วยของยานพาหนะแต่ละชนิดแสดงดังตารางที่ 5.4.2-1 ยกตัวอย่างคือรถบรรทุก 1 คัน จะเทียบเท่ากับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล 2.5 หน่วย PCU

- เกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรของแต่ละเส้นทางว่ามีความหนาแน่นหรือเบาบางเพียงใดจะอ้างอิงจากค่าอัตราส่วนระหว่างวีตอซี (V/C Ratio) หมายถึงอัตราส่วนระหว่างปริมาณพาหนะ (V; คัน/ชั่วโมง) หารด้วยความสามารถในการรองรับปริมาณพาหนะของแต่ละเส้นทาง (C; คัน/ชั่วโมง) สำหรับเกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรแสดงดังตารางที่ 5.4.2-2

ตารางที่ 5.4.2-1

ตัวแปลงหน่วยหรือ passenger car equivalents (PCEs) ของยานพาหนะแต่ละชนิด

ชนิดของยานพาหนะ	passenger car equivalents (PCEs)
1. รถจักรยานยนต์และรถสามล้อ	0.33
2. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25
3. รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน รถนั่งเกิน 7 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	1.00
4. รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง และรถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ	1.50
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1
6. รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2553

ตารางที่ 5.4.2-2

เกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรอ้างอิงตามค่า V/C Ratio

V/C	สภาพการจราจร
0.88-1.00	หนาแน่นมาก
0.67-0.88	หนาแน่น
0.52-0.67	พอใช้ได้
0.36-0.52	ดี
0.20-0.36	ดีมาก

ที่มา : เฝ้าพงษ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, วิศวกรรมการทาง, คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์, กรุงเทพฯ. 2534

- เกณฑ์บ่งชี้ความสามารถการรองรับปริมาณพาหนะของแต่ละเส้นทาง (C) ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือจำนวนช่องทางจราจรแต่ละเส้นทาง เกณฑ์บ่งชี้ความสามารถรองรับปริมาณพาหนะของเส้นทางแต่ละชนิดแสดงดังตารางที่ 5.4.2-3 เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 มีช่องทางจราจร 4 ช่องทาง จึงมีความสามารถรองรับปริมาณพาหนะเท่ากับ 8,000 PCU/ชั่วโมง

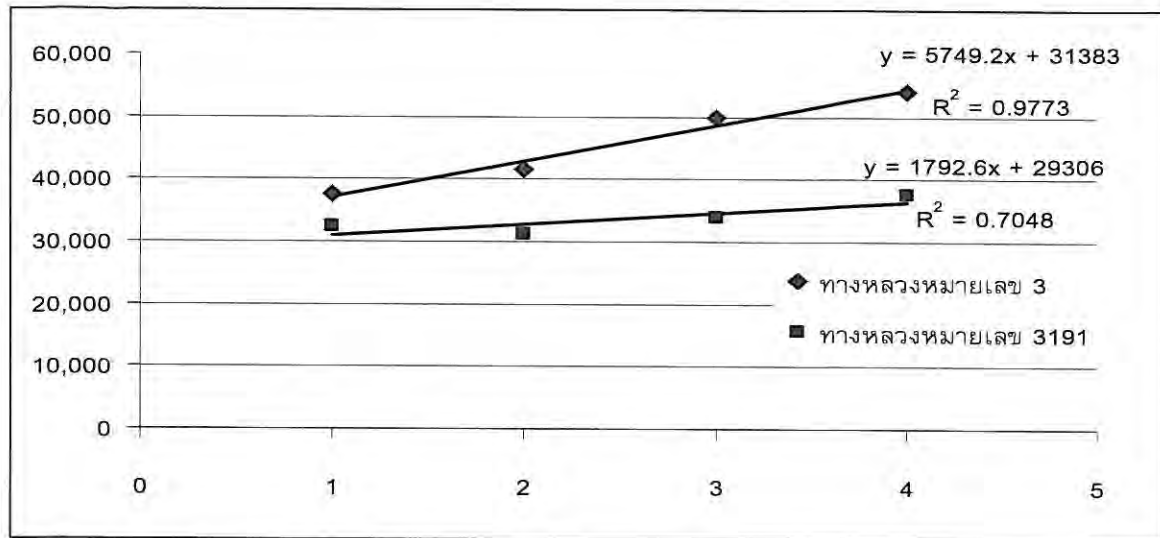
ตารางที่ 5.4.2-3

ความสามารถรองรับปริมาณพาหนะของทางหลวง

ชนิดของทาง	จำนวนรถยนต์โดยสาร (คัน/ชั่วโมง)
- ถนนหลายช่องทางจราจร	2000 (ต่อ 1 ช่องจราจร)
- ถนน 2 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง	2000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
- ถนน 3 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง	4000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : เฝ้าพงษ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, วิศวกรรมการทาง, คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์, กรุงเทพฯ. 2534

- สถิติปริมาณพาหนะของทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 ที่ผ่านมาอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากกรมทางหลวงและเป็นจุดนับรถที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ศึกษามากที่สุด กล่าวคือจุดนับรถของทางหลวงหมายเลข 3 จะอ้างอิงที่หลักกิโลเมตรที่ 206+753 ส่วนจุดนับรถของทางหลวงหมายเลข 3191 จะอ้างอิงที่หลักกิโลเมตรที่ 0+500 (อ้างถึงรูปที่ 3.4.2-1 บทที่ 3) สำหรับสถิติปริมาณพาหนะย้อนหลัง 4 ปีล่าสุดของแต่ละเส้นทางข้างต้นแสดงดังตารางที่ 5.4.2-4 และ 5.4.2-5 ตามลำดับ (อ้างถึงข้อมูลจากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง) พบว่าปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2552) ทางหลวงหมายเลข 3 และหมายเลข 3191 มีปริมาณพาหนะ 54,048 และ 37,575 PCU/วัน ตามลำดับ ทั้งนี้แนวโน้มความสัมพันธ์การเพิ่มขึ้นของปริมาณพาหนะของทางหลวงหมายเลข 3 และทางหลวงหมายเลข 3191 ตามแต่ละช่วงเวลาแสดงดังรูปที่ 5.4.2-1



รูปที่ 5.4.2-1 ความสัมพันธ์ปริมาณพาหนะกับช่วงเวลาต่างๆ ของทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191

- การแปลงหน่วยปริมาณพาหนะจาก PCU/วัน เป็น PCU/ชั่วโมง จะพิจารณาแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วน และช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

* ช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วน ข้อมูลของกรมทางหลวงระบุว่าพาหนะจากการตรวจนับรวมใน 1 วัน มักเกิดขึ้นในช่วงกลางวันเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60-70) เมื่อพิจารณากรณีเลวร้ายจึงกำหนดปริมาณจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง) เท่ากับ $0.7 \times \text{ปริมาณพาหนะทั้งวัน (PCU/วัน)}/12$

* ช่วงเวลาเร่งด่วน กำหนดให้ปริมาณยานพาหนะในช่วงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง) เท่ากับร้อยละ 10 ของปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นทั้งวัน (PCU/วัน) (อ้างอิง "Guideline for traffic impact studies and air quality in Jefferson County", Kentucky, 1990)

- ปริมาณพาหนะในปีก่อนมีโครงการ (ปี พ.ศ.2553) โครงการกำลังอยู่ในระหว่างก่อสร้างและคาดว่าจะสามารถเริ่มเปิดดำเนินการได้ภายในปี พ.ศ.2554 ดังนั้น การคาดการณ์ปริมาณพาหนะของทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 ที่เพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ เมื่อปี พ.ศ. 2553 (ช่วงการก่อสร้าง) และ พ.ศ.2554 (ช่วงเริ่มดำเนินโครงการ) สามารถคำนวณได้จากสมการอนุกรมเวลาที่ได้จากดังรูปที่ 5.4.2-1 สำหรับปริมาณยานพาหนะของทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 ในปี พ.ศ. 2553 และ 2554 ทั้งในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนในปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4.2-6 มีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในช่วงก่อสร้างสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4.2-7 พบว่า มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นโดยรวม 49 PCU/ชั่วโมง โดยมีหลักคิด ดังนี้

ตารางที่ 5.4.2-4

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3 (คลองไผ่ - อำเภอเมืองระยอง)

ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753^{1/} ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552

ประเภทรถยนต์	PCEs	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552	
		คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	9,806	9,806	9,688	9,688	11,518	11,518	11,934	11,934
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00	5,365	5,365	6,808	6,808	8,991	8,991	9,182	9,182
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50	451	677	640	960	801	1,202	1,071	1,607
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.50	272	408	429	644	631	947	884	1,326
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	684	1,436	677	1,422	789	1,657	1,004	2,108
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก	1.00	11,581	11,581	13,101	13,101	15,563	15,563	15,854	15,854
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.50	1,064	1,596	1,095	1,643	1,236	1,854	1,550	2,325
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.50	999	2,498	937	2,343	1,081	2,703	1,303	3,258
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	517	1,293	619	1,548	717	1,793	962	2,405
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	369	923	477	1,193	488	1,220	598	1,495
11. รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	0.25	32	8	36	9	32	8	23	6
12. จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	6,303	2,080	6,403	2,113	7,203	2,377	7,721	2,548
รวม	-	37,443	37,671	40,910	41,472	49,050	49,833	52,086	54,048

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2549-2552

หมายเหตุ : ^{1/}ในปี 2552 กรมทางหลวง ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบหมายเลขทางหลวงและหลักกิโลเมตรใหม่ ทำให้หมายเลขทางหลวง ตอนควบคุม และจุด

โดยทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+753 เดิมคือทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 206+000

ตารางที่ 5.4.2-5

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 (แยกทางหลวงหมายเลข 3 - อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล)

ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2552

ประเภทรถยนต์	PCEs	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552	
		คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	4,498	4,498	4,921	4,921	5,601	5,601	6,006	6,006
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00	3,432	3,432	3,803	3,803	4,543	4,543	5,021	5,021
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50	46	69	159	239	264	396	508	762
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.50	37	56	153	230	273	410	480	720
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	138	290	191	402	257	540	440	924
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก	1.00	9,082	9,082	9,121	9,121	9,548	9,548	9,731	9,731
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.50	946	1,419	1,128	1,692	1,265	1,898	1,479	2,219
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.50	1,610	4,025	1,575	3,938	1,665	4,163	1,835	4,588
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	3,229	8,073	2,055	5,138	1,937	4,843	2,009	5,023
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	312	780	304	760	321	803	513	1,283
11. รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	0.25	18	5	27	7	32	8	23	6
12. จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	2,340	773	2,821	931	3,440	1,136	3,915	1,292
รวม	-	25,688	32,502	26,258	31,182	29,146	33,889	31,960	37,575

ที่มา : สำนักอำนาจความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2549-2552

ตารางที่ 5.4.2-6

ปริมาณพาหนะปีทีโครงการเริ่มก่อสร้างและก่อนเริ่มดำเนินการของแต่ละเส้นทาง

หมายเลข ทางหลวง	สมการอนุกรม	พ.ศ. 2553 (ช่วงการก่อสร้าง)			พ.ศ.2554 (ช่วงเริ่มดำเนินโครงการ)		
		ปริมาณทั้งวัน (PCU/วัน)	นอกชั่วโมงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง)	ชั่วโมงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง)	ปริมาณทั้งวัน (PCU/วัน)	นอกชั่วโมงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง)	ชั่วโมงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง)
3	$Y=5749.2X+31383$	60,129	3,508	6,013	65,878	3,843	6,588
3191	$Y=1792.6X+29036$	37,999	2,217	3,800	39,792	2,322	3,979

- หมายเหตุ :
- X = จำนวนปีที่มีการคาดการณ์ปริมาณพาหนะในอนาคต (กำหนดให้ปี พ.ศ. 2549 เป็นปีที่ 1)
 - Y = ปริมาณพาหนะของปีที่คาดการณ์ (PCU/วัน)
 - ปริมาณพาหนะช่วงเวลานอกชั่วโมงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง) เท่ากับ $0.7 \times$ ปริมาณพาหนะตลอดทั้งวัน (PCU/วัน)/12
 - ปริมาณยานพาหนะในชั่วโมงเร่งด่วน (PCU/ชั่วโมง) เท่ากับร้อยละ 10 ของปริมาณพาหนะตลอดทั้งวัน (PCU/วัน) (อ้างอิง "Guideline for traffic impact studies and air quality in Jefferson County", Kentucky, 1990)

ที่มา : บริษัท แอร์เซฟ จำกัด, 2553

ตารางที่ 5.4.2-7
ปริมาณการขนส่งที่เกิดจากโครงการ

กิจกรรมการขนส่ง	ชนิดรถขนส่ง	ช่วงก่อสร้าง					ช่วงดำเนินการ				
		คัน/วัน	เที่ยว/วัน ^{1/}	PCEs ^{2/}	PCU/วัน ^{3/}	PCU/ชั่วโมง ^{4/}	คัน/วัน	เที่ยว/วัน ^{1/}	PCEs ^{2/}	PCU/วัน ^{3/}	PCU/ชั่วโมง
ช่วงก่อสร้าง											
- วัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุก 10 ล้อ	25	50	2.5	125	11	-	-	-	-	-
- คนงานก่อสร้าง	รถบรรทุก 6 ล้อ	25	100	1.5	150	38	-	-	-	-	-
ช่วงดำเนินการ											
- สารเคมี	รถบรรทุก 10 ล้อ	-	-	-	-	-	7	14	2.5	35	2
- ของเสีย											
* เกิดจากการเผาไหม้ถ่านหิน	รถบรรทุก 10 ล้อ	-	-	-	-	-	43	86	2.5	215	9
* ของเสียจากระบบเสริมการผลิตและของเสียจากพนักงาน	รถบรรทุก 10 ล้อ	-	-	-	-	-	11	22	2.5	55	3
- พนักงาน	รถตู้รับส่ง	-	-	-	-	-	3	12	1.5	18	5
	รถบัสรับส่ง	-	-	-	-	-	2	8	2.1	17	5
	รถยนต์ส่วนบุคคล	-	-	-	-	-	15	60	1.0	60	15
รวม		50	-	-	-	49	81	-	-	-	39

หมายเหตุ : ^{1/} รถบรรทุกที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง สารเคมี และของเสียแต่ละคันจะคิดจำนวน 2 เที่ยว/คัน เนื่องจากคิดรวมทั้งเที่ยวไปและกลับ

ส่วนรถรับส่งพนักงานหรือคนงานก่อสร้างจะคิดคันละ 4 เที่ยว/วัน เนื่องจากมีการขนส่งวันละ 2 รอบ และรอบละ 2 เที่ยวคือเที่ยวไปและเที่ยวกลับ

^{2/} PCEs = passenger car equivalents (PCEs) อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-1 ซึ่งเป็นปัจจัยตัวคูณเพื่อแปลงหน่วยจากรถแต่ละชนิดให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน

คือรถส่วนบุคคลหรือ passenger car unit (PCU)

^{3/} PCU/วัน = เที่ยว/วัน x PCEs

^{4/} ปริมาณการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการกำหนดให้มีการขนส่ง 12 ชั่วโมง/วัน ส่วนสารเคมีและของเสียกำหนดให้มีการขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง/วัน

ส่วนรถรับส่งคนงานก่อสร้างและพนักงานกำหนดให้มีการขนส่ง 4 ชั่วโมง/วัน

ที่มา : บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด, 2553

- มีปริมาณการการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 25 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 50 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่งเฉพาะในช่วงกลางวัน คือ 12 ชั่วโมง/วัน

- มีปริมาณการการขนส่งคอนกรีตก่อสร้าง 25 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับรวมทั้งมีการรับส่งวันละ 2 รอบ พบว่า มีจำนวน 100 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 4 ชั่วโมง/วัน

ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในช่วงดำเนินการ พบว่า มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นโดยรวม 39 PCU/ชั่วโมง (อ้างถึงตารางที่ 3.4.2-7) โดยมีหลักคิด ดังนี้

- มีปริมาณการขนส่งสารเคมีโดยรวม 103 คัน/ปี (อ้างถึงหัวข้อ 2.7) เมื่อคำนวณค่าแต่ละวัน พบว่า มีปริมาณการขนส่งสูงสุดเพียง 1 คัน/วัน อย่างไรก็ตามเพื่อให้การศึกษานี้ครอบคลุมสภาวะเลวร้ายที่สุด เป็นการคิดให้มีการขนส่งสารเคมีทั้ง 7 ชนิดพร้อมกันใน 1 วัน จึงมีปริมาณเที่ยวในกรณีนี้ 7 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 14 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 24 ชั่วโมง/วัน

- มีปริมาณการขนส่งเข้าจากการเผาไหม้ถ่านหิน 43 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 86 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 24 ชั่วโมง/วัน

- มีปริมาณการขนส่งของเสียจากระบบเสริมการผลิตและของเสียจากพนักงาน 11 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 86 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 24 ชั่วโมง/วัน

- มีปริมาณการการขนส่งคอนกรีตก่อสร้าง 20 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับรวมทั้งมีการรับส่งวันละ 2 รอบ พบว่า มีจำนวน 80 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 4 ชั่วโมง/วัน

(ค) การประเมินสภาพจราจรก่อนและหลังดำเนินโครงการ

การคำนวณหาสัดส่วนค่าวีต่อซี (สภาพของถนน) ทั้งในช่วงทั้งในชั่วโมงเร่งด่วนและนอกชั่วโมงเร่งด่วนของเส้นทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4.2-8 มีรายละเอียดดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 3

- สภาพจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วนก่อนสร้างโครงการ (ปี 2553) พบว่าอยู่ในสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.44 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 5.4.2-8

สภาพจราจรของเส้นทางหลวงหมายเลข 3 และ 3191 ก่อนและหลังมีโครงการช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วน

ช่วงเวลาในการ ประเมินผลกระทบ	ความสามารถการ รองรับปริมาณพาหนะ (PCU/ชั่วโมง) ^{1/}	ช่วงเวลาในการ ประเมินผลกระทบ	ปริมาณพาหนะ (PCU/ชั่วโมง)			สภาพจราจร			
			ก่อนมี โครงการ ^{2/}	เพิ่มจาก โครงการ	หลังมี โครงการ	ก่อนมีโครงการ		หลังมีโครงการ	
						V/C Ratio ^{3/}	สภาพจราจร ^{4/}	V/C Ratio ^{3/}	สภาพจราจร ^{4/}
- ทางหลวงหมายเลข 3									
1. ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	8,000	2553 (ช่วงก่อสร้าง)	3,508	49	3,557	0.44	ดี	0.44	ดี
	8,000	2554 (ช่วงดำเนินการ)	3,843	39	3,882	0.48	ดี	0.49	ดี
2. ช่วงเวลาเร่งด่วน	8,000	2553 (ช่วงก่อสร้าง)	6,013	49	6,062	0.75	หนาแน่น	0.76	หนาแน่น
	8,000	2554 (ช่วงดำเนินการ)	6,588	39	6,627	0.82	หนาแน่น	0.82	หนาแน่น
- ทางหลวงหมายเลข 3191									
1. ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	8,000	2553 (ช่วงก่อสร้าง)	2,217	49	2,266	0.28	ดีมาก	0.28	ดีมาก
	8,000	2554 (ช่วงดำเนินการ)	2,322	39	2,361	0.29	ดีมาก	0.30	ดีมาก
2. ช่วงเวลาเร่งด่วน	8,000	2553 (ช่วงก่อสร้าง)	3,800	49	3,849	0.48	ดี	0.48	ดี
	8,000	2554 (ช่วงดำเนินการ)	3,979	39	4,018	0.50	ดี	0.50	ดี

หมายเหตุ :

- ^{1/} ความสามารถการรองรับพาหนะของเส้นทางแต่ละชนิดอ้างอิงดังตารางที่ 5.4.2-3 ทั้งนี้เส้นทางหลวงหมายเลข 3 มี 4 ช่องจราจร
- ^{2/} ปริมาณพาหนะก่อนโครงการดำเนินการอ้างอิงจากตารางที่ 5.4.2-5
- ^{3/} V/C Ratio = ปริมาณพาหนะหารด้วยความสามารถในการรองรับปริมาณพาหนะของแต่ละเส้นทาง
- ^{4/} เกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรที่อ้างตามค่า V/C Ratio อ้างอิงจากตารางที่ 5.4.2-2

ที่มา : บริษัท แอร์เซฟ จำกัด, 2553

ในขณะที่ก่อสร้าง พบว่า ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือยังคงมีสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.44 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วนก่อนดำเนินโครงการ (ปี 2554) พบว่า อยู่ในสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.48 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ดำเนินโครงการ พบว่า ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยแต่ยังคงมีสภาพดีเช่นเดิม (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.49 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2)

- สภาพจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนก่อนก่อสร้างโครงการ (ปี 2553) พบว่าอยู่ในสภาพหนาแน่น (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.75 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ก่อสร้าง พบว่า ให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยแต่ยังคงมีสภาพหนาแน่นเช่นเดิม (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.76 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนก่อนดำเนินโครงการ (ปี 2554) พบว่า อยู่ในสภาพหนาแน่น (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.82 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ดำเนินโครงการ พบว่า ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือยังคงมีสภาพหนาแน่น (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.82 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2)

- ทางหลวงหมายเลข 3191

- สภาพจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วนก่อนก่อสร้างโครงการ (ปี 2553) พบว่าอยู่ในสภาพดีมาก (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.28 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ก่อสร้าง พบว่า ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือยังคงมีสภาพดีมาก (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.28 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วนก่อนดำเนินโครงการ (ปี 2554) พบว่า อยู่ในสภาพดีมาก (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.29 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ดำเนินโครงการ พบว่า ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยแต่ยังคงมีสภาพดีมากเช่นเดิม (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.30 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2)

- สภาพจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนก่อนก่อสร้างโครงการ (ปี 2553) พบว่าอยู่ในสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.48 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ก่อสร้าง พบว่า ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือยังคงมีสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.48 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนก่อนดำเนินโครงการ (ปี 2554) พบว่า อยู่ในสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.50 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2) เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ดำเนินโครงการ พบว่า ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือยังคงมีสภาพดี (มีสัดส่วนวี/ซี เท่ากับ 0.50 อ้างถึงตารางที่ 5.4.2-2)

(2) การประเมินผลกระทบจากการเพิ่มเที่ยวเรือของบริษัท

เนื่องจากรายละเอียดของโครงการในขณะนี้ไม่แตกต่างจากรายละเอียดที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งบ่อกักน้ำทะเลจากถนนหิน) ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อเดือนกันยายน 2552 ดังนั้น การทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในที่นี้ส่วนใหญ่จึงอ้างอิงข้อมูลการประเมินผลกระทบจากรายงานฯ ฉบับดังกล่าวเป็นหลักซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินเดิมของบริษัทฯ จัดเป็นท่าเรือเฉพาะกิจ (specific berth)¹ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ในขณะที่ในปัจจุบันมีท่าเรือทั้งหมดจำนวน 12 ท่า (อ้างถึงในรูปที่ 3.4.2-2) ซึ่งแบ่งเป็นท่าเรือเฉพาะกิจ 10 ท่า และท่าเรือสาธารณะ (public berth)² 2 ท่า อย่างไรก็ตาม ท่าเรือต่างๆ ดังกล่าวมีการใช้ร่องน้ำเดียวกันเพื่อการเดินเรือ โดยที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด) ว่าจ้างบริษัท โกลบอลพอร์ต แมนเนจเม้นท์ จำกัด (หรือ GPM) เป็นผู้บริหารจัดการท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดต่างๆ ข้างต้น (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2546)

ขอบเขตการบริหารจัดการท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดของ GPM สรุปได้ดังนี้

- 1) งานบริหารและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมการจราจรทางน้ำ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ที่มาใช้บริการ (หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 6 สาขาระยอง กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี)
- 2) งานบำรุงรักษาร่องน้ำทางเรือ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคในการเดินเรือให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการเดินทางเข้า-ออก
- 3) งานบริหารจัดการระบบข้อมูลของท่าเรือและบริหารสัญญาพัฒนาและดำเนินการท่าเทียบเรือ
- 4) การจัดเก็บรายได้ต่างๆ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การควบคุมการจราจรทางน้ำของเรือที่เข้าออกท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด มีขั้นตอนดังนี้

¹ ท่าเรือเฉพาะกิจ (specific berth) เป็นท่าเรือที่จำกัดจำนวนผู้ที่เข้ามาขอใช้บริการสำหรับกลุ่มของผู้ประกอบการเองเท่านั้น โดยผู้ประกอบการเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างท่าเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานต่างๆ เอง ปัจจุบันมีผู้ลงทุนท่าเทียบเรือเฉพาะกิจรวม 10 ราย

² ท่าเรือสาธารณะ (public berth) หมายถึง ท่าเรือที่ไม่จำกัดจำนวนผู้ที่มาขอใช้บริการโดย กนอ. เป็นผู้ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานรวมทั้งท่าเทียบเรือ ปัจจุบันมีจำนวน 2 ท่า

- 1) เรือขนส่งที่ต้องการเข้าสู่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดต้องแจ้งความประสงค์มายังฝ่ายควบคุมการจราจร
- 2) กรณีที่มีเรือลำอื่นใช้บริการร่องน้ำอยู่นั้น ฝ่ายควบคุมการจราจรกำหนดให้เรือขนส่งดังกล่าวจอดลอยลำเพื่อรอเข้าร่องน้ำ
- 3) เมื่อฝ่ายควบคุมการจราจรอนุญาตให้เข้าร่องน้ำแล้ว จะมีเจ้าหน้าที่ขึ้นบนเรือขนส่งดังกล่าวเพื่อเป็นผู้ให้คำแนะนำหรือที่เรียกว่าเป็นผู้นำร่อง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย นอกจากนี้ จะใช้เรืออีก 2 ลำคอยขนานข้างเรือขนส่งเพื่อเป็นแนวขอบเขตให้เรือขนส่งดังกล่าวเข้าสู่ร่องน้ำได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย
- 4) ภายหลังเรือขนส่งผ่านร่องน้ำและเข้าสู่ท่าเทียบเรือแล้ว การดำเนินการจะอยู่ภายใต้การจัดการของท่าเทียบเรือนั้นๆ จนเสร็จสิ้นภารกิจในการขนถ่ายสิ่งของ
- 5) เมื่อเรือต้องการออกจากท่าเทียบเรือต้องแจ้งให้ฝ่ายควบคุมการจราจรทราบเพื่อเป็นผู้ดูแลการออกจากท่าเทียบเรือผ่านร่องน้ำและกลับสู่อ่าวไทย

เมื่อตรวจสอบความสามารถของร่องน้ำบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดข้างต้นพบว่าถูกออกแบบให้สามารถรองรับเรือได้สูงสุด 17,520 เทียวก/ปี ซึ่งจากข้อมูลของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดระบุว่าในช่วงปีพ.ศ.2548 - 2550 มีปริมาณเรือที่เข้ามาใช้ร่องน้ำของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดเฉลี่ยเพียงร้อยละ 44.77 ของความสามารถของร่องน้ำ (หรือคิดเป็น 7,844 เทียวก/ปี) (อ้างถึงภาคผนวก จ) ซึ่งหากพิจารณาเทียวกเรือที่จะเพิ่มขึ้นอีก 33 เทียวกจากการดำเนินโครงการในอนาคต จะทำให้มีปริมาณการจราจรสูงสุดในอนาคตประมาณ 7,877 เทียวก/ปีหรือคิดเป็นร้อยละ 45 ของความสามารถในการรองรับเทียวกเรือสูงสุด ดังนั้น ร่องน้ำดังกล่าวยังคงรองรับปริมาณจราจรที่จะเพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ บริษัทฯ มีการประสานงานกับสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 6 สาขาระยะของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ซึ่งเป็นผู้ดูแลในส่วนของการควบคุมความปลอดภัย (โดยเฉพาะในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) พบว่า การเพิ่มเทียวกเรือขนส่งถ่านหินของบริษัทฯ จาก 19 เทียวกเป็น 52 เทียวก/ปี ยังอยู่ในขอบเขตความสามารถในการดำเนินการได้อย่างปลอดภัยเช่นกัน

(3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพจราจรของพื้นที่ โครงการจึงกำหนดมาตรการต่างๆ ดังนี้

1) ช่วงก่อสร้าง

- อบรมพนักงานขับรถในการขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือรับส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

- จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)
- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 และ 17.00-18.00 น.)
- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร
- จัดระบบการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง

2) ช่วงดำเนินการ

- ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดกดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
- สำหรับในชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้า
- หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร
- จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด
- จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร “คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ” ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย
- กำหนดในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่เกิดรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ
- รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4
- กำหนดให้เรือขนส่งถ่านหินปฏิบัติตามข้อกำหนดของนิคมฯ มาบตาพุดในการนำเรือผ่านเข่าร่องน้ำและเทียบท่าบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด
- ประสานงานกับโรงไฟฟ้าเดิมทุกครั้งในการนำเรือขนส่งถ่านหินเข้าเทียบท่า และลำเลียงถ่านหินไปยังลานกองของโครงการ
- จัดเตรียมพื้นที่ลานกองถ่านหินให้สามารถสำรองถ่านหินไว้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 45 วัน

- ควบคุมและกวดขันเรือขนส่งถ่านหินของบริษัทรับขนส่งถ่านหินให้คำนึงถึงมาตรการควบคุมผลกระทบด้านต่างๆ ไม่ให้มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลในบริเวณร่องน้ำเดินเรือและบริเวณน่านน้ำไทยและไม่ให้มีการลักลอบทิ้งขยะจากเรือที่มาใช้บริการร่องน้ำเดินเรือ

5.4.3 ทรัพยากรน้ำ

เมื่อตรวจสอบรายละเอียดโครงการในแง่ของปริมาณการใช้น้ำอ้างถึงบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.1 พบว่าไม่มีรายละเอียดหรือประเด็นใดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ พฤษภาคม 2551 อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การศึกษามีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน อีกทั้งเพื่อให้ครอบคลุมถึงข้อวิตกกังวลจากเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในขั้นตอนต่างๆ ต่อความเพียงพอของทรัพยากรน้ำในภาพรวมของพื้นที่ คณะผู้ศึกษาทบทวนการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำของพื้นที่เมื่อมีการดำเนินโครงการในอนาคต

โครงการจะรับน้ำใช้ต่างๆ มาจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ (โรงไฟฟ้าเดิม) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด เพื่อนำมาใช้ในโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ทั้งนี้โรงไฟฟ้าเดิมมีการรับน้ำดิบมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ เพื่อมาปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้เองในโรงไฟฟ้าและจำหน่ายอีกส่วนหนึ่งให้กับโรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่ รวมถึงส่งน้ำใช้ให้กับโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (401 เมกะวัตต์) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งทั้งสองโครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าเดิมและคาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการภายในปี 2554 จึงสรุปว่าแหล่งการใช้น้ำของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (401 เมกะวัตต์) เป็นการแหล่งเดียวกับในกิจกรรมต่างๆ ของพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งเดียวกันคือน้ำผิวดินจากลุ่มน้ำคลองใหญ่ (กล่าวคือมักใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ ดังนั้น การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรน้ำใช้ในที่นี้จึงเป็นการประเมินในภาพรวมของความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ในปัจจุบัน (ก่อนมีโครงการ) รวมถึงความต้องการใช้น้ำของทั้งสองโครงการที่กำลังจะเปิดดำเนินการในอนาคต มีรายละเอียดดังนี้

(1) ความต้องการใช้น้ำของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (401 เมกะวัตต์) เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำใช้ของโครงการดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.8.1 (บทที่ 2) พบว่า โครงการมีความต้องการใช้น้ำ (น้ำจืด) ในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการประมาณ 145 และ 1,062 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ หรือกล่าวได้ว่ามีความต้องการน้ำใช้สูงสุดประมาณ 0.4 ล้าน ลบ.ม./ปี ในขณะที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) มีความต้องการใช้น้ำ (น้ำจืด) สูงสุดประมาณ 2,105

ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 0.7 ล้าน ลบ.ม./ปี (อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อ มิถุนายน 2551) ดังนั้นในอนาคตเมื่อทั้งสองโครงการข้างต้นเปิดดำเนินการพร้อมกันจะทำให้มีความต้องการใช้น้ำ (น้ำจืด) โดยรวมประมาณ 1.1 ล้าน ลบ.ม./ปี

(2) ศักยภาพน้ำต้นทุนของพื้นที่ ปัจจุบันลุ่มน้ำคลองใหญ่มีอ่างเก็บน้ำ 3 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ (มีระบบผันน้ำจากอ่างดอกกรายและอ่างคลองใหญ่ไปยังอ่างหนองปลาไหลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บน้ำท่าที่เกิดจากพื้นที่ลุ่มน้ำ) อีกทั้งด้านท้ายอ่างเก็บน้ำมีการสร้างฝายบ้านค่ายอีก 1 แห่ง ปัจจุบันน้ำดิบจากลุ่มน้ำคลองใหญ่ถูกจัดสรรให้มีการใช้ประโยชน์ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การอุปโภค-บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และระบบนิเวศโดยครอบคลุมพื้นที่ที่มีการวางท่อน้ำดิบหรือระบบชลประทานในปัจจุบัน (อ้างอิงรูปที่ 3.4.3-2) ได้แก่ พื้นที่ศึกษา (พื้นที่มาบตาพุด) อำเภอนิคมพัฒนา อำเภอสัตหีบ อำเภอเมืองระยอง อำเภอบ้านค่าย อำเภอปลวกแดง อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง สำหรับข้อมูลจากโครงการชลประทานระยอง (สำนักงานชลประทานที่ 9) ระบุว่าปกติลุ่มน้ำคลองใหญ่มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยที่ใช้งานได้ในแต่ละปีที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำประมาณ 320-350 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าฝายบ้านค่าย (side way) อีกประมาณ 40 ล้านลูกบาศก์เมตร อีกทั้งปัจจุบันบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ ได้ก่อสร้างระบบผันน้ำจากแม่น้ำระยองไปเชื่อมต่อกับระบบท่อเดิมจากอ่างเก็บน้ำไปยังพื้นที่มาบตาพุด และก่อสร้างระบบผันน้ำจากแม่น้ำบางปะกงไปอ่างเก็บน้ำบางพระที่จ่ายน้ำให้พื้นที่อำเภอสัตหีบและอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ทำให้สามารถผันน้ำมาใช้ได้เพิ่มขึ้นประมาณ 50 และ 25 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ตามลำดับ หรือกล่าวได้ว่าโดยปกติลุ่มน้ำคลองใหญ่มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยที่ใช้งานได้ประมาณ 360-390 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี หากรวมกับน้ำดิบที่สามารถผันจากแม่น้ำบางปะกงและแม่น้ำระยองพบว่า มีศักยภาพของแหล่งน้ำดิบที่สามารถนำมาใช้ในพื้นที่บริการในปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็น 435-465 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

(3) ความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการ) เมื่อตรวจสอบข้อมูลจากโครงการชลประทานระยอง (สำนักงานชลประทานที่ 9) พบว่าเมื่อปี 2552 (ก่อนมีโครงการ) มีการจัดสรรน้ำดิบเพื่อกิจกรรมต่างๆ โดยรวมประมาณ 304 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (อ้างอิงตารางที่ 3.4.3-1)

(4) ความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ เมื่อโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เปิดดำเนินการพร้อมกันทำให้มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นประมาณ 1.1 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี จึงทำให้มีความต้องการน้ำดิบโดยรวมของพื้นที่เพิ่มขึ้นเป็น 305.1 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี และเมื่อพิจารณาศักยภาพน้ำต้นทุนโดยเฉลี่ยของลุ่มน้ำคลองใหญ่ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ (2) ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ยัง

มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการใช้ภายหลังดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม หากช่วงใดเกิดวิกฤตการณ์ภัยแล้งจนทำให้ปริมาณน้ำต้นทุนที่เก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำลดลงและมีแนวโน้มไม่พอใช้ในแต่ละปี นโยบายของรัฐและกรมชลประทานได้ให้ความสำคัญในการจัดสรรน้ำดิบให้กับการอุปโภค-บริโภค และเกษตรกรรมเป็นลำดับแรก ส่วนน้ำที่เหลือจะถูกจัดสรรให้กับอุตสาหกรรมต่อไป สำหรับบทเรียนจากการเกิดวิกฤตการณ์ภัยแล้งของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2547-2548 ทำให้ภาครัฐกำหนดให้กรมชลประทานพัฒนาโครงการเพิ่มศักยภาพแหล่งน้ำต้นทุนเพิ่มเติม ส่งผลให้ในอนาคตสามารถผันน้ำดิบมาจากแหล่งอื่นเพิ่มขึ้นได้อีก มีรายละเอียดดังนี้

* ระบบผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำประแสร์ (ลุ่มแม่น้ำประแสร์) ไปอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว ระบบถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 80 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

* ระบบผันน้ำจากคลองตะเอนไปอ่างเก็บน้ำประแสร์ ซึ่งถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 30 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ขณะนี้ได้อนุมัติงบประมาณแล้ว แต่ยังไม่เริ่มก่อสร้าง)

* ระบบผันน้ำจากคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิตไปอ่างบางพระ ซึ่งถูกออกแบบให้สามารถผันน้ำได้ประมาณ 70 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ขณะนี้ได้เซ็นสัญญาเพื่อก่อสร้างระบบแล้ว แต่ยังไม่เริ่มก่อสร้าง)

นอกจากนี้ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำดิบในพื้นที่ จึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดมาตรการที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ (สำหรับมาตรการทั้งหมดแสดงไว้ในบทที่ 7)

- มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์
- จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ
- นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่

5.4.4 การใช้ไฟฟ้า

(1) ช่วงก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการจะใช้ไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าเดิมของบริษัทฯ ทั้งนี้ การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างมีปริมาณความต้องการใช้ไม่มากนัก และเป็นการใช้ไฟฟ้าเพียงชั่วคราวในระหว่างก่อสร้างเท่านั้น ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะมีความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (gross power output) 700 เมกะวัตต์ และมีปริมาณกระแสไฟฟ้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ (net power

output) ซึ่งจะจำหน่ายให้กับ กฟผ. 660 เมกะวัตต์ ผ่านระบบสายส่งไฟฟ้าแรงดันสูง และส่วนที่เหลือนำมาใช้ภายในโครงการเอง 40 เมกะวัตต์ ดังนั้น จึงเป็นผลในด้านบวกที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน

5.4.5 ประเมินผลกระทบต่อระบบระบายน้ำ

การประเมินผลกระทบต่อระบบระบายน้ำได้พิจารณาใน 2 ประเด็นหลัก คือ ผลกระทบต่อระบบน้ำฝนในพื้นที่ศึกษาในแง่ของผลกระทบที่อาจส่งเสริมทำให้พื้นที่ได้รับปัญหาน้ำท่วมขัง และผลกระทบจากการปนเปื้อนสารมลพิษในน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ เมื่อพิจารณาที่ตั้งของโครงการซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2542) ซึ่งโรงไฟฟ้าเดิมดังกล่าวตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในส่วนหนึ่งของพื้นที่ถมทะเล ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวถูกพัฒนาหรือถูกปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่ก่อนที่โครงการจะดำเนินการมานานพอสมควรแล้ว อีกทั้งโครงการตั้งอยู่ใกล้กับทะเลและมีการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นเดิมของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด เพื่อระบายลงสู่ทะเลโดยตรง ดังนั้น การดำเนินการของโครงการข้างต้นไม่เป็นการเพิ่มภาระของระบบระบายน้ำของพื้นที่ศึกษาหรือของชุมชน จึงมีผลกระทบในระดับต่ำ

เมื่อพิจารณาการดำเนินงานของโครงการเพื่อป้องกันน้ำฝนปนเปื้อนก่อนระบายออกสู่ภายนอก พบว่าช่วงก่อสร้างมีการจัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อระบายน้ำฝนเข้าสู่ระบบระบายน้ำเดิมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ซึ่งจุดระบายน้ำออกจากโครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะเพื่อป้องกันการระบายสู่ภายนอก ส่วนในช่วงดำเนินการมีการจัดสรรโซนพื้นที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาภายในพื้นที่ปนเปื้อน เช่น พื้นที่ลานกองถ่านหิน พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นที่ตั้งเครื่องสูบน้ำต่าง ๆ เป็นต้น โดยมีการจัดแยกกระบบระบายออกจากพื้นที่ส่วนอื่นเพื่อมีการบำบัดสารมลพิษที่อาจปนเปื้อนก่อนระบายทิ้งออกสู่ภายนอก (อ้างถึงข้อมูลในหัวข้อ 2.8.4)

5.4.6 ผลกระทบต่อการจัดการของเสีย

(1) ช่วงก่อสร้าง เมื่อพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่ผ่านมา (อ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551) ซึ่งโครงการได้จัดทำรายงานสรุปเพื่อส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือจัดให้มีถังรองรับของเสียที่ปิดมิดชิดอย่างเพียงพอเพื่อรองรับของเสียจำพวกผ้าเบื่อน้ำมัน มีการคัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ก่อนจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป รวมทั้งจัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(2) ช่วงดำเนินการ เมื่อพิจารณารายละเอียดโครงการ พบว่าแหล่งกำเนิด ชนิดและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่แตกต่างจากข้อมูลที่อยู่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2551 ซึ่งของเสียที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (อ้างถึงหัวข้อที่ 2.9.3 และตารางที่ 2.9.3-1) ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต/ระบบเสริมการผลิตและของเสียจากพนักงาน ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการจัดการและการกำจัดอย่างถูกวิธี มีรายละเอียดดังนี้

1) ของเสียจากกระบวนการผลิตหรือระบบเสริมการผลิต โครงการมีการรวบรวมของเสียไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและแยกเป็นของเสียประเภทต่างๆ ก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดอย่างถูกหลักตามวิชาการต่อไป สำหรับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการในปริมาณมากและมีมีนัยสำคัญคือเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ถ่านหินที่หม้อไอน้ำ ซึ่งโครงการมีนโยบายนำกลับมาใช้ใหม่โดยนำไปเป็นวัตถุดิบทดแทนในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ทั้งนี้ในกรณีที่อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์มีข้อจำกัดในการรับเถ้าจากโครงการ โครงการจะส่งเถ้าให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

เถ้าลอยและเถ้าหนักที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าประเภทนี้มีศักยภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ กล่าวคือสามารถนำเถ้าลอยไปผสมกับซีเมนต์เพื่อทำคอนกรีต เป็นการลดต้นทุนของคอนกรีต นอกจากนี้ยังทำให้คุณสมบัติของคอนกรีตดีขึ้น คือ มีการจับยึดแน่นขึ้น คอนกรีตมีกำลังอัดสูงขึ้นและหนาแน่นสูง จึงป้องกันการแทรกซึมของน้ำหรือสารเคมีได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เถ้าหนักก็สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในการผลิตปูนซีเมนต์ ดังนั้น แนวทางเลือกลำดับแรกในการจัดการเถ้าที่เกิดจากโครงการคือจำหน่ายหรือส่งให้กับกลุ่มธุรกิจในการผลิตซีเมนต์หรือผลิตคอนกรีต ซึ่งการดำเนินการข้างต้นเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและมีประโยชน์สูงสุด การดำเนินการที่ผ่านมาบริษัทฯ มีการประสานกับกลุ่มธุรกิจการผลิตซีเมนต์หรือผลิตคอนกรีต เช่น บริษัท คำสากรลชีเมนต์ไทย จำกัด ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด ซึ่งบริษัทฯ ดังกล่าวมีความยินดีที่รับเถ้าลอยและเถ้าหนักจากโครงการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป (หนังสือตอบรับแสดงดังภาคผนวก ก-2) อย่างไรก็ตาม โครงการจะประสานงานไปยังบริษัทอื่นๆ ในกลุ่มธุรกิจดังกล่าวเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มช่องทางที่จะนำเถ้าของโครงการไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด ทั้งนี้ในกรณีเกิดภาวะที่เศรษฐกิจถดถอยจนทำให้อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์มีข้อจำกัดในการรับเถ้าจากโครงการ โครงการจะนำเถ้าที่เหลือบางส่วนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป เมื่อพิจารณานำเถ้าที่เกิดขึ้นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสแหล่งเดียวกันกับโครงการไปวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสิ่งเจือปน (Total Threshold Limit Concentration; TTLC) และค่าองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายของน้ำสกัด (Soluble Threshold Limit Concentration; STLC)

ตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (พ.ศ. 2548) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4.6-1 (ผลแสดงดังภาคผนวก ข-5) พบว่ามีค่าโลหะหนักไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ จึงถือว่าเถ้าลอยและเถ้าหนักที่เกิดขึ้นไม่ใช่ของเสียอันตราย จึงทำให้สามารถนำเถ้าไปกำจัดโดยการฝังกลบแบบสุขาภิบาล จึงไม่มีข้อกำหนดในการส่งเถ้าข้างต้นให้กับผู้รับกำจัดเมื่อเทียบกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย อย่างไรก็ตาม โดยปกติโรงงานปูนซีเมนต์มีการวางแผนการผลิตไว้ล่วงหน้า หากโรงงานผลิตปูนซีเมนต์มีข้อกำหนดในการรับเถ้าจากโครงการจะแจ้งข้อมูลให้กับโครงการทราบล่วงหน้า ทำให้มีความยืดหยุ่นในการประสานงานเพื่อส่งเถ้าไปกำจัดได้อย่างทันท่วงที

2) ของเสียจากพนักงาน เป็นของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ขยะสำนักงาน และโรงอาหาร เป็นต้น มูลฝอยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิลหรือของเสียที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ และขยะอันตราย โดยมูลฝอยในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการมีนโยบายให้คัดแยกและนำกากของเสียกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด ส่วนของเสียที่เหลือหลังจากการคัดแยกและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไปจะถูกเก็บรวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป

เพื่อพิจารณาจากรายละเอียดการจัดการกากของเสียทั้ง 2 ประเภทข้างต้นพบว่า โครงการมีนโยบายคัดแยกของเสียและนำกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ให้มากที่สุดไม่ว่าจะเป็นวิธีโดยตรงหรือทางอ้อมโดยจะรวบรวมของเสียไปเก็บไว้ในสถานที่หรือภาชนะสำหรับเก็บกักที่แยกตามประเภทของของเสียในแต่ละประเภท ก่อนรวบรวมขนส่งให้กับหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบต่อไป ซึ่งการจัดการกากของเสียข้างต้นเป็นไปตามวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ดังนั้น จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านการจัดการของเสีย โครงการจึงได้กำหนดมาตรการต่างๆ ดังนี้

ช่วงก่อสร้าง

- จัดหาถุงดำหรือถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอเพื่อรองรับกากของเสียที่เกิดขึ้นจากคนงาน

- จัดให้มีถังขยะที่ปิดมิดชิดอย่างเพียงพอเพื่อรองรับขยะจำพวกผ้าเปื้อนน้ำมัน
- ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อระบายน้ำ
- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่

ก่อสร้าง

- คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ก่อนจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป
- ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอย

เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 5.4.6-1

ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าเพื่อหา Soluble Threshold Limit Concentration และ Total Threshold Limit Concentration

Parameter	Soluble Threshold Limit Concentration (mg/l)					Total Threshold Limit Concentration (mg/kg)				
	Fly ash		Bottom ash		Standard ^{1/}	Fly ash		Bottom ash		Standard ^{1/}
	17 มิย 51	18 มิย 51	17 มิย 51	18 มิย 51		17 มิย 51	18 มิย 51	17 มิย 51	18 มิย 51	
Mercury (Hg)	0.002	0.002	0.007	<0.001	0.2	0.22	0.26	<0.20	<0.20	20
Cadmium (Cd)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	100
Copper (Cu)	0.16	0.17	<0.05	<0.05	25	30.9	32.8	4.53	6.19	2500
Lead (Pb)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	5	12.0	13.2	<3.00	<3.00	1000
Arsenic (AS)	0.34	0.41	0.009	0.044	5	12.4	15.1	26.3	32.5	500
Selenium (Se)	0.039	0.051	0.002	0.002	1	2.06	2.14	<0.3	<0.30	100

หมายเหตุ : - ตัวอย่างเถ้าที่นำมาวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเป็นเถ้าที่เกิดจากหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 640 เมกะวัตต์
ของ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ซึ่งมีวัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตเหมือนกับโครงการ

^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ที่มา : โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 640 เมกะวัตต์ ของ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

* ขยะมูลฝอยจากพนักงาน

- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และขยะมูลฝอยอันตรายจากสำนักงาน
- เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยทั่วไป ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดเข้ามารับไปกำจัดต่อไป
- ขยะมูลฝอยรีไซเคิลที่เก็บรวบรวมได้จากโครงการควรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อให้บริษัทที่รับซื้อมาเก็บรวบรวมต่อไป
- จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บกักของเสียชั่วคราว ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป
- ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)
- เก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายจากสำนักงานใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวกก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

* กากของเสียจากการผลิต

- กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำส่งไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพซึ่งมีวานาเดียมและทังสแตนเป็นองค์ประกอบ เรซิน น้ำมันหล่อลื่น แบตเตอรี่ใช้แล้ว และฉนวนกันความร้อน ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับไปกำจัด
- ศึกษาความเป็นไปได้ในอนาคตที่จะนำสารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพแล้วส่งให้กับหน่วยงานทั้งภายในหรือต่างประเทศที่สามารถฟื้นฟูสภาพ (regeneration) และนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป
- จัดให้มีไซโลเพื่อเก็บกักเถ้าลอยที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบ ESP โดยให้ลำเลียงเถ้าลอยจาก ESP ไปยังไซโลเก็บกักด้วยท่อที่เป็นระบบปิด
- จัดให้มีไซโลเพื่อเก็บกักเถ้าหนักที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ โดยใช้สายพานลำเลียงเถ้าหนักจากหม้อไอน้ำไปยังไซโลเก็บกักที่เป็นระบบปิด
- กำหนดนโยบายให้นำเถ้าที่เกิดขึ้น (เถ้าลอยและเถ้าหนัก) ไปใช้ประโยชน์สูงสุด เช่น นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เป็นต้น
- กรณีที่โครงการไม่สามารถส่งเถ้าลอยและเถ้าหนักให้กับผู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด แนวทางเลือกต่อไปจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป
- ส่งเสริมอาชีพของชุมชนโดยสนับสนุนโครงการทดลองหรือกลุ่มชุมชนต่างๆ ที่จัดทำกิจกรรมนำกากของเสียมาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะการนำเถ้าที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การผลิตอิฐ เป็นต้น

- ถ้าวางจากไซโลเก็บกากจะต้องขนส่งด้วยรถบรรทุกที่ขนส่งถ้าวางโดยเฉพาะซึ่งเป็นระบบปิด
- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการถั่วที่เกิดจากโครงการ
- กวดขันให้บริษัท รับกำจัดของเสียอันตรายติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง
- กำหนดให้มีการคัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากของเสียโดยให้คำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพเป็นสำคัญ
- รถขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทรับเหมาดึงติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทรับเหมอย่างชัดเจน

5.4.7 เกษตรกรรม

ประเด็นผลกระทบต่อเกษตรกรรมเป็นข้อวิตกกังวลอย่างมากจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากเวทีรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนต่างๆ (อ้างถึงบทที่ 4) ทั้งนี้คณะผู้ศึกษาได้พิจารณาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ (ข้อมูลในบทที่ 2) พบว่าประเด็นน้ำทิ้งจากโครงการไม่มีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรรม เนื่องจากน้ำทิ้งจากโครงการโดยส่วนใหญ่เป็นน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นที่มีการระบายลงสู่ทะเลโดยตรง จึงไม่มีโอกาสและไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม สำหรับสารมลพิษหลักที่อาจมีผลกระทบต่อเกษตรกรรมคือมลพิษทางอากาศที่เกิดจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทั้งนี้ก๊าซดังกล่าวอาจมีผลกระทบทั้งในทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือหากในบรรยากาศมีความเข้มข้นของก๊าซดังกล่าวสูงในระดับหนึ่งและมีระยะการสัมผัสที่มากพออาจส่งผลกระทบต่อพืชโดยตรง นอกจากนี้ ก๊าซดังกล่าวอาจทำปฏิกิริยากับความชื้นในบรรยากาศและเปลี่ยนรูปเป็นกรดซึ่งทำให้น้ำฝนมีสภาพเป็นกรด หากมีก๊าซข้างต้นในปริมาณสูงถึงระดับหนึ่งอาจทำให้น้ำฝนมีสภาพความเป็นกรดมากและมีผลกระทบต่อพืชได้

เมื่อพิจารณาการประเมินคุณภาพอากาศหรือทำนายความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงภายหลังโครงการนี้และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เปิดดำเนินการพร้อมกันในอนาคต (ดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 5.2.3) พบว่าทำให้ระดับความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) มีค่าสูงสุดในบรรยากาศ 219 และ 43.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (อ้างถึงตารางที่ 5.2.3.4 และ 5.2.3-8 ตามลำดับ) ซึ่งเมื่อตรวจสอบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในขณะนี้พบว่าที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซต่างๆ ข้างต้นยังไม่ส่งผลกระทบต่อพืชอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือข้อมูลที่อ้างจาก “ปราชญ์ พันธุมสินชัย และคณะ, ความรู้พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550” ระบุว่าจากงานทดลองพบว่า

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศที่ระดับ 0.25-1.0 พีพีเอ็ม (หรือ 470-1,880 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) มีผลทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง และเมื่อพืชบางชนิด เช่น ต้นถั่วหรือมะเขือเทศ สัมผัสกับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระดับ 0.5 พีพีเอ็ม หรือ 940 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ในระยะ 10-12 วัน มีผลทำให้การเจริญเติบโตชะงัก นอกจากนี้ ได้ระบุว่าที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) 78.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เริ่มมีผลกระทบต่อพืช

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการจัดการและการควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโครงการซึ่งกำหนดให้สอดคล้องตามหลักการของมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กล่าวคือมีการลงทุนเพื่อปรับลดการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม 640 เมกะวัตต์ ที่รับผิดชอบโดยบริษัท โกลว์เอสพีพี 3 จำกัด ก่อนการเปิดดำเนินโครงการ อีกทั้งควบคุมการระบายสารมลพิษที่ระบายออกจากโครงการต้องไม่เกินร้อยละ 80 ของอัตราการระบายที่ถูกปรับลดลง (รายละเอียดได้กล่าวแล้วหัวข้อ 2.9.2) ทำให้ภายหลังดำเนินโครงการมีแนวโน้มทำให้ยอดรวมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดลดลงจากเดิม ดังนั้น การดำเนินการควบคุมการระบายสารมลพิษข้างต้น จึงส่งผลกระทบในแง่บวกต่อคุณภาพน้ำฝน

5.5 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

5.5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การประเมินผลกระทบต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจจะขอก้าวไปพร้อมกับการประเมินด้านสุขภาพในบทที่ 6

5.5.2 สาธารณสุข

การประเมินผลกระทบต่อสาธารณสุขจะขอก้าวไปพร้อมกับการประเมินด้านสุขภาพในบทที่ 6

5.5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะขอก้าวไปพร้อมกับการประเมินด้านสุขภาพในบทที่ 6

5.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

เมื่อพิจารณาข้อมูลด้านแหล่งท่องเที่ยวและทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่พบว่ามีแหล่งที่เป็นศิลปวัฒนธรรมและโบราณสถานที่มีความสำคัญระดับประเทศหรือภูมิภาค ทั้งนี้มีสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น เช่น หาดน้ำริน ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีร้านค้าขายอาหารตั้งอยู่หลายแห่ง แต่มีกิจกรรมสันทนาการและการเล่นน้ำทะเลไม่มากนัก

เมื่อพิจารณาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (บทที่ 2) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแง่ของคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ดังที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5 และ 5.4.1) พบว่าการดำเนินโครงการมีผลกระทบในระดับต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยวในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจำนวนของคนงานในช่วงก่อสร้างที่จำนวนสูงสุดประมาณ 2,500 คน อาจส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อปัญหาสังคมในประเด็นต่างๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบเกี่ยวเนื่องต่อผลกระทบในด้านท่องเที่ยว อย่างไรก็ตาม ได้กำหนดมาตรการป้องกันและมาตรการเฝ้าระวังผลกระทบ เช่น

- โครงการฯ และชุมชน ร่วมตรวจตราดูแลมิให้คนงานของโครงการฯ ที่อาศัยอยู่ในชุมชน มีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและการลงโทษ

- จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง

- จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง

- สนับสนุนให้ตำรวจอาสาดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ

- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง โดยพบปะเยี่ยมเยียนชุมชนเป้าหมายร่วมกับทีมประชาสัมพันธ์ของนิคมฯ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ จดหมายข่าว เป็นต้น เพื่อแจ้งความก้าวหน้าหรือความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโครงการ

- จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

5.6 การประเมินอันตรายร้ายแรง

จากการตรวจสอบรายละเอียดโครงการในบทที่ 2 พบว่า ไม่มีประเด็นใดของโครงการที่เปลี่ยนแปลงและอาจส่งผลกระทบต่ออันตรายร้ายแรงจากที่เคยได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ดังนั้น การนำเสนอผลการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงนำผลการประเมินที่เคยได้รับความเห็นจาก สผ. ล่าสุด มานำเสนออีกครั้งหนึ่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินการในส่วนของผู้ผลิตกระแสไฟฟ้า ได้แก่ ความเสี่ยงในการที่หม้อไอน้ำระเบิด ซึ่งการประเมินความเสี่ยงจากกิจกรรมข้างต้นจะใช้หลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) รายละเอียดของหม้อไอน้ำ

โครงการมีการติดตั้งหม้อไอน้ำ จำนวน 1 ชุด ที่ผลิตไอน้ำที่มีความดันประมาณ 242 บาร์เกจ ที่มีอุณหภูมิประมาณ 566 องศาเซลเซียส ซึ่งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ ได้แก่ การระเบิดอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น ในห้องเผาไหม้ร้อนจัด ความร้อนไม่สามารถส่งผ่านไปสู่หม้อไอน้ำได้ทัน เป็นต้น

(2) การประเมินความเสี่ยง**1) การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้**

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสนในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสนในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสนในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสนในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

โอกาสที่จะเกิดการระเบิดของหม้อไอน้ำของโครงการจัดอยู่ในระดับที่ 1 เนื่องจากการดำเนินการของกลุ่มบริษัท โกลว์ ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความชำนาญในธุรกิจพลังงานและเปิดดำเนินการมาแล้วเป็นเวลามากกว่า 10 ปี รวมถึงจากการดำเนินงานของบริษัทแม่ คือ Suez ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความชำนาญในธุรกิจพลังงานมากที่สุดบริษัทหนึ่งและดำเนินการโรงไฟฟ้าทั่วโลกมากกว่า 100 แห่ง ในช่วงเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา ไม่พบว่ามีอุบัติเหตุการระเบิดของหม้อไอน้ำชนิดที่โครงการใช้ นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งหม้อไอน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME (The American Society of Mechanical Engineering) เป็นต้น ซึ่งช่วยลดโอกาสในการเกิดเหตุระเบิดได้ ดังนั้น จึงมีโอกาสนในการเกิดยาก

2) การพิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้**(ก) การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล**

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

บริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำและหน่วยผลิตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นบริเวณที่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอยู่น้อย (การทำงานส่วนใหญ่พนักงานจะทำงานภายในห้องควบคุม) อีกทั้งการออกแบบหม้อไอน้ำที่โครงการใช้ก็มีการป้องกันอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแล้ว (ดูเพิ่มเติมในหัวข้อ (3)) ดังนั้น หากเกิดการแตกรั่วขึ้น คาดว่าผลกระทบต่อบุคคลจากการแตกรั่วไม่รุนแรงมากนัก จึงจัดอยู่ในระดับปานกลางหรือระดับที่ 2

(ข) การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน หรือมีผลกระทบน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นบริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชนที่ใกล้ที่สุดคือชุมชนหนองแปนประมาณ 2,000 เมตร ทั้งนี้การดำเนินโครงการมีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (ดูเพิ่มเติมในหัวข้อ (3)) รวมทั้งการจัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินเพื่อควบคุมอันตรายที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงภาพรวมการจัดการของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดพบว่า นิคมฯ เองก็ได้จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินเช่นกัน ดังนั้นที่ระยะดังกล่าวคาดว่าแรงระเบิดจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับเล็กน้อย (ระดับที่ 1)

(ค) การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

เนื่องจากหม้อไอน้ำของโครงการ เป็นชนิดไม่มี Boiler drum ดังนั้นหากเกิดการแตกหรือรั่วไหลจะมีเฉพาะน้ำและไอน้ำซึ่งไม่ใช่สารเคมีเป็นพิษหรือตกค้างในสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมคาดว่าจะอยู่ในระดับ 1 คือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย และสามารถควบคุมหรือแก้ไขได้

(ง) การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

การแตกตัวของท่อภายในหม้อไอน้ำคาดว่าจะทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เนื่องจากแรงดันไอน้ำทำให้ชิ้นส่วนของหม้อไอน้ำ รวมทั้งไอน้ำที่มีความร้อนสูงกระจายออกไปยังบริเวณพื้นที่โดยรอบและสร้างความเสียหายทางกายภาพได้ ทั้งนี้ หม้อไอน้ำถือเป็นอุปกรณ์การผลิตหลักของกระบวนการผลิตของโครงการ ซึ่งหากเกิดการแตกรั่วจะทำให้กระบวนการผลิตต้องหยุดลงทั้งหมด ดังนั้น จึงจัดความรุนแรงอยู่ในระดับสูงมาก (ระดับ 4)

(จ) การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย เป็นการนำผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน มีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการประเมินความเสี่ยง โดยแบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ และเลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้นๆ

ระดับ	ความรุนแรง		รายละเอียด
1	เล็กน้อย	1-2	ความเสี่ยงน้อย
2	ปานกลาง	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	สูง	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	สูงมาก	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน พบว่ามีค่าเท่ากับ 2, 1, 1 และ 4 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าสูงสุด (มีค่าเท่ากับ 4) พบว่าเป็นระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้

(3) มาตรการป้องกัน

โครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมต่างๆ เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบจากการเกิดอันตรายร้ายแรงดังนี้

- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงระหว่างบริษัทรับเหมาและโครงการในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ ศึกษาและทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีที่สามารถทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน

- หม้อไอน้ำที่ใช้ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น ASME (The American Society of Mechanical Engineering), BS (British Standard), DIN (Deutsches Institut für Normung), JIS (Japanese Industrial Standard)

- จัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานของหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้อุปกรณ์ตรวจวัดข้างต้นสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้

- กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ เช่น ติดตั้งลิ้นนิรภัยอย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้

- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของหม้อไอน้ำ

- กำหนดให้มีการตรวจทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ.2534)

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาประเมินอันตรายร้ายแรงจากการใช้ระบบเอสซีอาร์ (SCR) ในการควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจน โดยระบบดังกล่าวใช้สารแอมโมเนียดักจับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของก๊าซไนโตรเจน ทั้งนี้ แอมโมเนียที่ให้อยู่ในรูปของแอมโมเนียแอนไฮไดรด์มีปริมาณการใช้ 1,183 ตัน/ปี สำหรับการเก็บกักจะเก็บไว้ในอาคารเก็บกักบริเวณพื้นที่ระบบเอสซีอาร์ (SCR) ในถังเก็บกักขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (ปริมาณเก็บกักจริงประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร)

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบระดับความเข้มข้นของสารดังกล่าวจากการรั่วไหลของถังเก็บกักสารแอมโมเนียแอนไฮไดรด์ดังกล่าวในกรณีเกิดรั่วขนาด 1 นิ้ว ซึ่งถือว่าเป็นกรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

สำหรับแนวทางการประเมินความเข้มข้นจะอ้างอิงถึงระดับค่า ERPG (Emergency Response Planning Guidelines) ซึ่งเป็นค่าความเข้มข้นสำหรับการกำหนดแนวทางปฏิบัติให้กับประชาชนเมื่อได้รับสารต่างๆ ในแต่ละระดับค่า ERPG มีรายละเอียดดังนี้

ERPG-1 เป็นระดับความเข้มข้นของสารนั้นในอากาศสูงสุดที่เมื่อประชาชนทั่วไปได้รับติดต่อกัน 1 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า จะไม่มีผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ หรือมีผลกระทบเพียงระดับเล็กน้อย หรือเทียบเท่ากับการได้กลิ่นเพียงเล็กน้อย

ERPG-2 เป็นระดับความเข้มข้นของสารนั้นในอากาศสูงสุดที่เมื่อประชาชนทั่วไปได้รับติดต่อกัน 1 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า จะไม่มีผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์จนถึงระดับรุนแรง หรือในระดับที่ไม่สามารถคืนกลับสภาพเองได้ ซึ่งในระดับดังกล่าวนี้ ทุกคนยังมีความสามารถที่จะป้องกันเตรียมการ หรือหนีจากสภาวะดังกล่าวได้ทัน

ERPG-3 เป็นระดับความเข้มข้นของสารนั้นในอากาศสูงสุดที่เมื่อประชาชนทั่วไปได้รับติดต่อกัน 1 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า โดยที่จะไม่ได้รับอันตรายจนถึงระดับที่เป็นอันตรายต่อชีวิต

ผลการประเมินผลกระทบจากการรั่วไหลข้างต้น แสดงดังตารางที่ 5.6-1 ซึ่งพบว่า กรณีที่ถึงเกิดรั่วขนาด 1 นิ้ว จะมีความเข้มข้นที่ระดับ ERPG-1, ERPG-2, ERPG-3 ที่ระยะทาง 9.50, 2.73 และ 0.92 กิโลเมตร ตามลำดับ สำหรับรายละเอียดผลการประเมินแสดงไว้ดังภาคผนวก ฎ

ตารางที่ 5.6-1

อาณาเขตความเข้มข้นเมื่อเกิดรั่วขนาด 1 นิ้วที่ถึงเก็บแอมโมเนีย

Level (Concentration @)	Radius (km) at 10 minutes after leaking
ERPG1 (25 ppm)	9.50
ERPG2 (150 ppm)	2.73
ERPG3 (750 ppm)	0.92
Toxic End Point (200 ppm)	2.20

ที่มา : บริษัท แอร์เซฟ จำกัด, 2551

การประเมินผลกระทบข้างต้น เป็นการประเมินโดยอ้างอิงถึงโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ถึงเก็บกักเกิดการรั่วไหล ซึ่งจากข้อมูลสถิติการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ (ดังภาคผนวก ฎ) พบว่า โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ถึงเก็บกักเกิดการรั่วขนาด 1 นิ้ว (ซึ่งถือเป็นกรณีที่มีโอกาสเกิดมากที่สุด) เท่ากับ 1 ครั้งในรอบ 10,000 ปี ซึ่งถือว่าน้อยมากหากเทียบกับระยะเวลาการดำเนินโครงการจริง

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการรั่วไหลของถังเก็บกักดังกล่าว โครงการจึงกำหนดมาตรการในการป้องกันและควบคุมอันตรายจากการรั่วไหลของสารดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

- จัดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำบริเวณที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล เช่น บริเวณข้อต่อ วาล์ว หรือปั๊ม เป็นต้น
- การถ่ายลำเลียงจากถังเก็บกักไปใช้ในระบบ SCR จะมีลักษณะเป็นระบบปิดทั้งหมด โดยพนักงานจะทำงานอยู่ในห้องควบคุมส่วนกลาง และไม่มีโอกาสสัมผัสกับสารแอมโมเนีย แอนไฮไดรส์โดยตรง
- ในกรณีที่ต้องมีการซ่อมบำรุงระบบ โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ หน้ากากป้องกันการหายใจ ถุงมือนิรภัย ชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากกระบังหน้าอย่างเพียงพอ
- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) ของระบบ SCR และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากหม้อไอน้ำด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแอมโมเนียบริเวณถังเก็บกัก และสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมเมื่อตรวจพบการรั่ว
- จัดให้มีวาล์วลดความดันเพื่อป้องกันความเสียหายของถังแอมโมเนีย ในกรณีที่ความดันภายในถังมีค่าสูงกว่าปกติ

บทที่ 6

การประเมินผลทางสุขภาพ
และมาตรการลดผลกระทบและส่งเสริมสุขภาพ

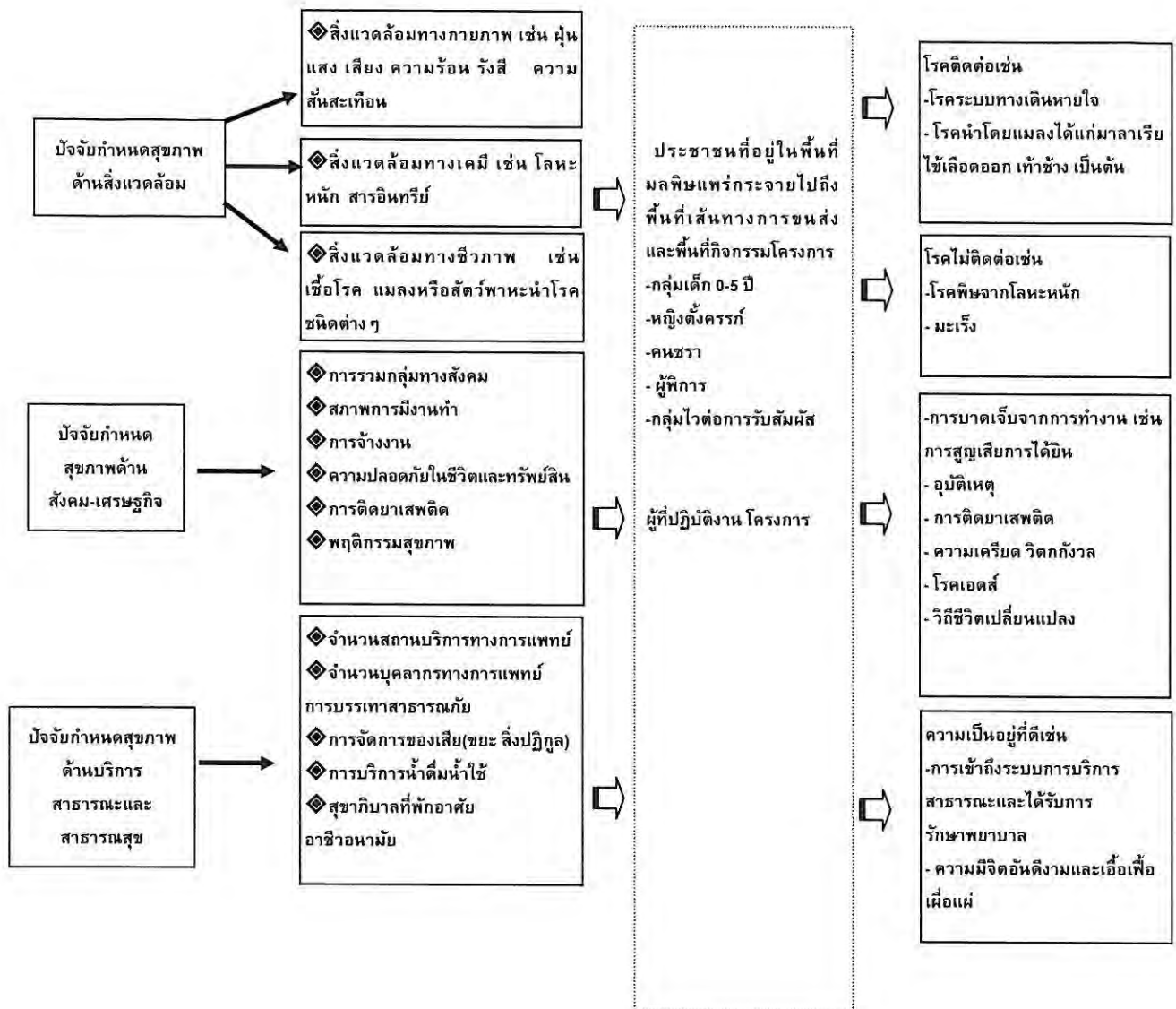
6.1 บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงจัดเป็น 1 ใน 11 ประเภทโครงการหรือกิจการที่ต้องทำการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทขนาดและวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2553 เพื่อให้เป็นไปตามบทบัญญัติมาตรา 67 วรคสองของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 โครงการจึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบทางสุขภาพโดยใช้แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม 2552) และแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข (2552)

6.2 วัตถุประสงค์

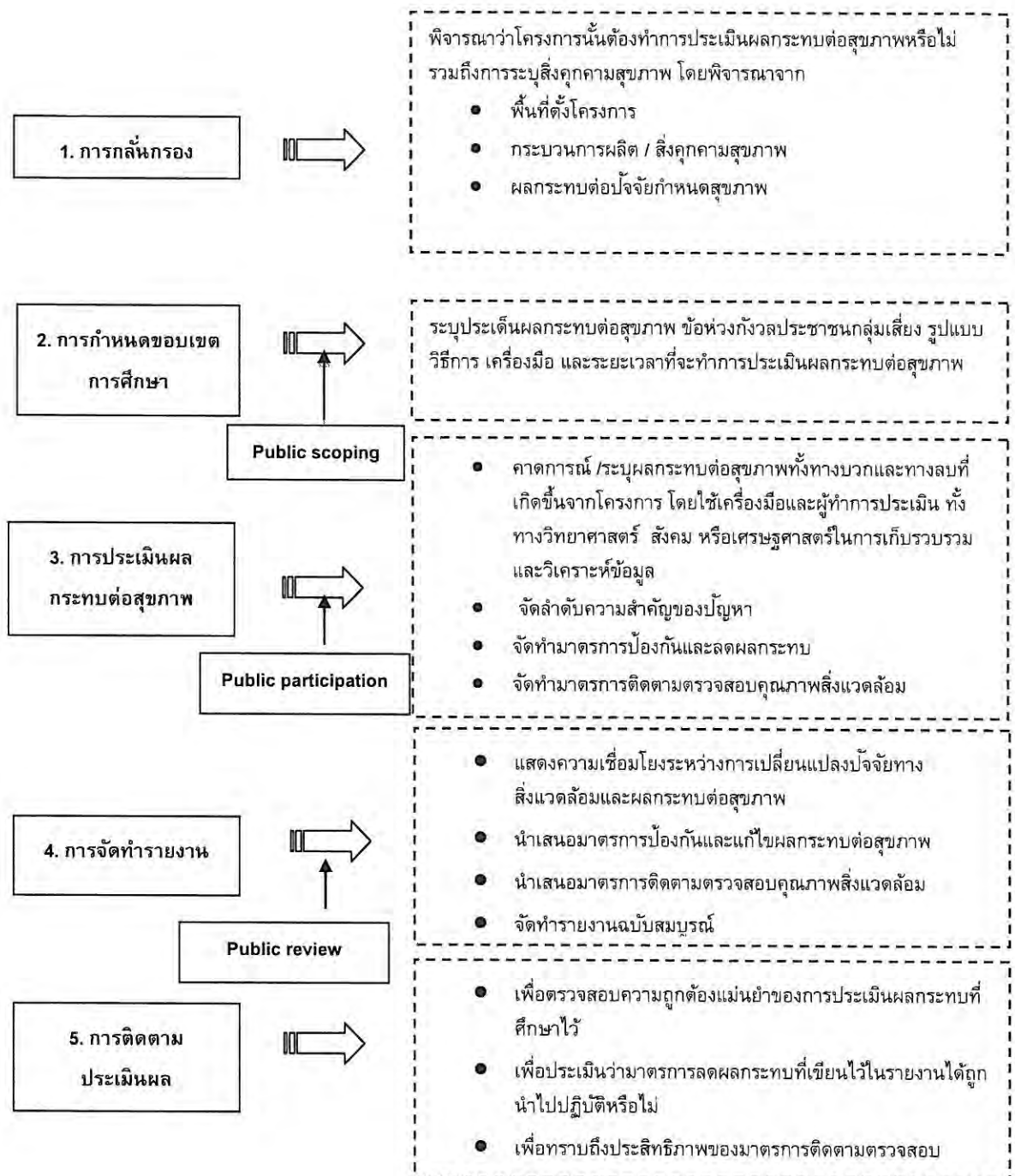
1. เพื่อประเมินและคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางบวกและทางลบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมจากโครงการ
2. เพื่อประเมินโอกาสเสี่ยงในการได้รับสัมผัสต่อสิ่งคุกคามสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยง
3. เพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบเชิงลบและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่รอบโครงการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
4. เพื่อสื่อสารข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพและเสนอมาตรการลดผลกระทบรวมถึงการส่งเสริม คุณภาพชีวิตของผู้มีส่วนได้เสีย

6.3 กรอบแนวคิด



(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข)

6.4 ขั้นตอนในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้



(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข)

6.5 การศึกษาผลกระทบทางสุขภาพของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

6.5.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 700 เมกะวัตต์ โดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงจัดเป็น 1 ใน 11 ประเภทโครงการหรือกิจการที่ต้องทำการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาดและวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

6.5.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

การศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ โดยการทำหนดประเด็นที่ควรศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิต โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมสังคม และเศรษฐกิจ จากโครงการกระบวนการผลิต มลพิษ กากของเสีย สารเคมีที่ใช้ ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ รวมทั้งข้อห่วงกังวลจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการพิจารณาประชากรที่ได้รับผลกระทบ แนวทางรูปแบบ วิธีการ และเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิตให้ครบถ้วนและครอบคลุม โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาเป็น 2 ลักษณะ คือ

(1) การกำหนดขอบเขตการศึกษาโดยคณะทำงาน จากการพิจารณาปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชากรที่ได้รับผลกระทบและสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ อันเนื่องมาจากแผนงานและกิจกรรมของโครงการทั้งด้านบวกและลบกำหนดประเด็นศึกษาเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ

- สาธารณสุขและบริการสาธารณสุข เช่น การเจ็บป่วยจากมลพิษ การบริการสาธารณสุข และการบรรเทาสาธารณภัย
- สิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษและสารเคมีจากกระบวนการผลิต การกำจัดขยะและกากของเสีย การคมนาคมขนส่ง
- สังคม-เศรษฐกิจ เช่น การรวมกลุ่มทางสังคม การมีอาชีพและการจ้างงาน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาด้านประชากรแฝงโดยใช้ข้อมูลในการกำหนดขอบเขต

การศึกษาจากข้อมูลแผนงาน กระบวนการและกิจกรรมของโครงการ (โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนของบริษัทแก๊สโค-วัน จำกัด)

สภาพสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของ บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551)

กลุ่มประชากรที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ โครงการ
- คนงาน/พนักงานที่ทำงานในโครงการ

กรอบระยะเวลาที่ศึกษาผลกระทบ

- ระยะก่อสร้าง
- ระยะดำเนินการ

(2) การกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาโดยสาธารณะ จากการจัดเวทีสาธารณะ เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ณ โรงแรมภูมิราศ บีช แอนด์ สปา อ.บ้านฉาง จ.ระยอง ซึ่งได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลทั้งโดยการสอบถาม หรือแสดงความคิดเห็นด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษรและกรอกแบบประเมินผลเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอีกทั้งเปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นดังกล่าวอย่างต่อเนื่องไปอีก 15 วัน ดังรายละเอียดในบทที่ 4 ซึ่งสรุปข้อห่วงกังวลทางสุขภาพของผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่

- ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ
- ผลกระทบจากฝนกรดและคุณภาพน้ำฝน
- ปัญหาการใช้บริการสาธารณะและสาธารณสุข
- ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ปัญหาการบรรเทาสาธารณภัย

6.5.3 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Health impact assessment)

การประเมินและการคาดการณ์ผลกระทบด้านสุขภาพมีแนวทางและขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การคาดการณ์และแจกแจงลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ

3. การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ
4. การจัดทำมาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ

(1) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการดังนี้

- ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (แผนงานและการจัดการ กิจกรรม กระบวนการผลิต วัตถุดิบ เทคโนโลยี การผลิตและการควบคุมมลพิษ เป็นต้น)
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงานข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง 2553 โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
- ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551 และข้อมูลการศึกษาสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม (ดังรายละเอียดในบทที่ 3 และ 5)
- การประเมินปริมาณและการแพร่กระจายของมลพิษโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- การสำรวจความคิดเห็น (Attitude survey) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของประชาชนในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมรอบโครงการ (ระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2553)
- การประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อเสนอมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (วันที่ 14 ตุลาคม 2553)

(2) สถานการณ์ปัจจุบันด้านสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุขในบทที่ 3 พบว่า ประชากรในพื้นที่จังหวัดระยอง มีประชากรแฝงอยู่มากกว่าร้อยละ 30 และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรระหว่าง ร้อยละ 1.67-2.76 ต่อปี หรือโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2.5 ต่อปี นั้นหมายถึง ประชากรจะมีการเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ภายในระยะเวลาเพียง 5 ปี ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อบริการด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขปโภค ในขณะเดียวกันทรัพยากรด้านบริการสาธารณสุขของรัฐในจังหวัดระยองยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งทางด้านบุคลากร ความพร้อมในการให้บริการ ตลอดจนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่เพียงพอ เนื่องจากการเป็น การจัดสรรตามจำนวนประชากรจากทะเบียนราษฎร ทำให้การวางแผนในการให้บริการสาธารณสุขในด้านอัตรากำลัง สถานบริการสาธารณสุข และงบประมาณ มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงมาก ดังนั้นควรสนับสนุนหรือมีมาตรการให้ประชากรที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ที่มีการย้ายทะเบียนบ้านให้เข้ามาอยู่ในเขตจังหวัดระยอง และควรเร่งรัดแผนงานในการพัฒนาโรงพยาบาล ศูนย์

อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม และปรับระดับสถานีนามัยให้เป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวมทั้งมีการพัฒนาสาธารณูปโภคอื่นๆด้วย และชุมชนควรจะมีการเสนอโครงการเพื่อสนับสนุนงานด้านสาธารณสุขให้เข้าอยู่ในกองทุนรอบโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพในการบริการด้านสาธารณสุขอีกทางหนึ่ง

จากข้อมูลปี 2550-2552 อัตราการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่ ของสถานการณ์ผู้ป่วยนอก พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจเป็นกลุ่มโรคที่มีอัตราสูงสุดเป็นอันดับแรก สาเหตุการตายอันดับต้นๆ คือ เนื้องอก โลหิตเป็นพิษ และอุบัติเหตุจากการขนส่ง พบว่าการป่วยจากทางเดินหายใจและการตายจากเนื้องอกสูงกว่าอัตราการป่วยและตายเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการเพิ่มขึ้นของมลภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้นควรมีการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ในการให้ความรู้ด้านการป้องกันมลพิษทางอากาศและสิ่งแวดล้อม และจัดทำมาตรการเฝ้าระวังและจัดการปัญหาสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยเฉพาะในกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ และผู้ป่วยเรื้อรัง (ผู้ป่วยโรคหัวใจ หอบหืด เป็นต้น)

(3) ข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Health determinants) ของกลุ่ม ประชากรศึกษา

จากการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์รายบุคคล (Attitude survey) ของประชากรในพื้นที่รอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า ระดับการศึกษาของประชากรในชุมชนอยู่ในระดับเดียวกับจังหวัดและสูงกว่าระดับประเทศ ประชากรในพื้นที่มากกว่าร้อยละ 99 มีงานทำ น้อยกว่าร้อยละ 1 ไม่มีงานทำ โดยร้อยละ 65 มีอาชีพเป็นลูกจ้างโรงงานและรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 26 ประกอบธุรกิจส่วนตัว และรายได้ต่อครัวเรือนค่อนข้างสูง กล่าวคือ ร้อยละ 48.8 มีรายได้ต่อเดือน 1 หมื่น-ต่ำกว่า 3 หมื่น และ ร้อยละ 35.4 มีรายได้ต่อเดือน 3 หมื่น-ต่ำกว่า 5 หมื่น กลุ่มประชากรศึกษาร้อยละ 5 เป็นกรรมการชุมชน

พฤติกรรมด้านสุขภาพของกลุ่มประชากรในเรื่อง การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา และการดูแลรักษาสุขภาพ พบว่า กลุ่มประชากรมีการสูบบุหรี่ต่ำกว่าร้อยละ 10 และอัตราการดื่มสุราเป็นประจำต่ำกว่าร้อยละ 1 ในขณะที่กลุ่มประชากรมีการตรวจสุขภาพประจำปีร้อยละ 16.8 และมากกว่าร้อยละ 60 ใช้บริการการรักษาพยาบาลที่สถานีนามัย

จากข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม พฤติกรรมและการดูแลสุขภาพ ข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ชุมชนมีฐานะ การศึกษา และศักยภาพเพียงพอที่จะดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชนได้

ภาวะโรคของกลุ่มประชากรศึกษาในรอบ 1 เดือนก่อนการสำรวจ พบว่า ร้อยละ 17.9 ของผู้ให้สัมภาษณ์ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 8.7 ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหาร ซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งมีสาเหตุมาจากอาหารเป็นพิษ และร้อยละ 9.7 ป่วยเป็นโรคผิวหนัง โดยร้อยละ 5.7 ของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 3.2 ป่วยด้วยโรคระบบทางเดิน

อาหาร และร้อยละ 5.2 ป่วยเป็นโรคผิวหนัง ทั้งนี้มากกว่าร้อยละ 85 ของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง พบในกลุ่มเปราะบาง ในด้านภาวะการป่วยด้วยโรคเรื้อรังของกลุ่มประชากรศึกษาพบว่า ร้อยละ 5.4 มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และภูมิแพ้ ภาวะการป่วยด้วยโรคเมร็งของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ร้อยละ 3 มีการป่วยด้วยโรคเมร็ง ที่พบสูงสุดคือ เมร็งปอด แสดงให้เห็นว่ามีการเพิ่มอัตราการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง และโรคเมร็ง ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการเกิดมลภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในชุมชนที่มีค่อนข้างสูง

ความพึงพอใจจากสถานบริการสาธารณสุขที่เข้ารับการรักษายาบาล พบว่า กลุ่มประชากรศึกษาเลือกใช้บริการรักษายาบาลจากสถานบริการของรัฐมากกว่าร้อยละ 80 โดยร้อยละ 95.3 มีความพอใจในการให้บริการ และมีเพียงร้อยละ 4.7 ไม่พอใจ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการบริการที่ล่าช้า

จากผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านต่างๆ พบว่า กลุ่มประชากรศึกษามีความรู้สึกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเมื่อมีการดำเนินการของโครงการ โดยพิจารณาจากความกังวลถึงผลกระทบตั้งแต่ระดับปานกลางถึงมากที่สุด พบว่า

- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 46.5) อากาศเสีย/เขม่าควัน (ร้อยละ 40.3) กลิ่นรบกวน (ร้อยละ 34.4) เสียงดัง (ร้อยละ 31.7) และการจราจร (ร้อยละ 25.0)
- ผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ การเกิดโรคเมร็ง (ร้อยละ 55.7) ผิวหนัง (ร้อยละ 53.0) ระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 43.8) และการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ (ร้อยละ 16.1)
- ผลกระทบด้านสังคมเศรษฐกิจ ด้านลบ ได้แก่ ปัญหาหลักขโมย (ร้อยละ 50.0) ปัญหาเสพติด (ร้อยละ 31.4) อาชญากรรม (ร้อยละ 22.1) และปัญหาชุมชนแออัด (ร้อยละ 19.8)
- ผลกระทบด้านสังคมเศรษฐกิจ ด้านบวก ได้แก่ เศรษฐกิจขยายตัว (ร้อยละ 80.0) การจ้างงาน (ร้อยละ 70.8) ท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้น (ร้อยละ 70.4) และรายได้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 68.6)

(4) การคาดการณ์และแจกแจงลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการจำแนกสิ่งคุกคามต่อสุขภาพความรุนแรงของผลกระทบและโอกาสการรับสัมผัสที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางบวกและลบจากการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการทั้งต่อพนักงานและชุมชน โดยศึกษาทุกกิจกรรมในการดำเนินงานและกระบวนการผลิต การประเมินการสัมผัส (Exposure assessment) เป็นการศึกษาการสัมผัสต่อมลพิษและสารเคมีความถี่และระยะเวลาในการสัมผัสปริมาณ/ความเข้มข้นที่ได้รับ พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มเปราะบาง โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการและในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งผลการทำนายด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และแบบสอบถาม เพื่อหาอัตราการสัมผัส (Exposure rating) โดยการจัดระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ คือ ต่ำ ปานกลาง สูง สูงมาก มีขั้นตอนในการประเมิน ดังนี้

1) คัดการณ์ระดับการสัมผัส (Exposure Level) ปริมาณมลพิษหรือสารเคมีต่าง ๆ จากโครงการตามเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 6.5.3-1 สำหรับประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ และตารางที่ 6.5.3-2 สำหรับพนักงานในโครงการ

ตารางที่ 6.5.3-1

**ระดับการสัมผัส (Exposure Level) ปริมาณมลพิษและสารเคมีต่าง ๆ ของประชาชน
ในพื้นที่รอบโครงการ**

ระดับการได้รับสัมผัส	นิยาม
1. ไม่ได้รับสัมผัส	ความเข้มข้นสารในอากาศไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากพื้นที่เปรียบเทียบซึ่งไม่มีอุตสาหกรรม หรือความเข้มข้นของสารในอากาศมีค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) สำหรับประเทศไทย 0-50
2. น้อย	ความเข้มข้นสารในอากาศมีค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) สำหรับประเทศไทย 51-100
3. ปานกลาง	ความเข้มข้นสารในอากาศมีค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) สำหรับประเทศไทย 101-200
4. สูง	ความเข้มข้นสารในอากาศมีค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) สำหรับประเทศไทย 201-300
5. สูงมาก	ความเข้มข้นสารในอากาศมีค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) สำหรับประเทศไทย >300

หมายเหตุ : จากเกณฑ์ดัชนีคุณภาพอากาศสำหรับประเทศไทย (กรมควบคุมมลพิษ) ของสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ PM₁₀, NO₂, SO₂, CO, O₃

ตารางที่ 6.5.3-2

ระดับการสัมผัส (Exposure Level) ปริมาณมลพิษและสารเคมีต่าง ๆ ของพนักงานในโครงการ

ระดับการได้รับสัมผัส	นิยาม
1. รับสัมผัสน้อยมาก	ความเข้มข้นสารในอากาศในสถานที่ทำงานน้อยกว่า 10% ของค่ามาตรฐาน*
2. น้อย	การสัมผัสสารของผู้ปฏิบัติงาน 10-49% ของค่ามาตรฐาน*
3. ปานกลาง	การสัมผัสสารของผู้ปฏิบัติงาน 50-99% ของค่ามาตรฐาน*
4. สูง	การสัมผัสสารของผู้ปฏิบัติงานเท่ากับหรือสูงกว่าค่ามาตรฐาน*

หมายเหตุ : *ค่ามาตรฐานกำหนดโดยกระทรวงแรงงาน (ดัดแปลงจาก AIHA Exposure Rating Categorization:

Based on Arithmetic Mean Of Exposure Profile -American Industrial Hygiene Association

Available from: www.uic.edu/sph/prepare/courses/.../riskassessvsexposureassess.ppt)

2) คาดการณ์ระดับความถี่ (Exposure Frequency/Potential for exposure) ในการได้รับสัมผัสของทั้งสองกลุ่มตามตารางที่ 6.5.3-3

3) กำหนดหาอัตราการสัมผัส (Exposure Rating) จากระดับการสัมผัสปริมาณมลพิษหรือสารเคมีต่างๆ กับระดับความถี่ในการรับสัมผัส ($\text{Exposure Rating} = \text{Exposure Level} \times \text{Exposure Frequency}$) สำหรับประชาชนในพื้นที่รอบโครงการโดยใช้เกณฑ์อัตราการสัมผัสตามตารางที่ 6.5.3-4 และตารางที่ 6.5.3-5 สำหรับพนักงานในโครงการ

4) ในกรณีที่สิ่งคุกคามต่อสุขภาพไม่ใช่มลพิษหรือสารเคมีจะไม่สามารถหาอัตราการสัมผัสได้ตามข้อ 3 ดังนั้นจึงใช้เพียงการคาดการณ์โอกาสที่จะสัมผัส (Potential for exposure) ซึ่งมีเกณฑ์เช่นเดียวกับการคาดการณ์ระดับความถี่ อ้างถึงตารางที่ 6.5.3-3

5) จากนั้นประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ (ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพตามตารางที่ 6.5.3-7) โดยนำอัตราการสัมผัส (ในข้อ 3) หรือโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (ในข้อ 4) มาคูณกับระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Consequence Rating) ตามเกณฑ์ในตารางที่ 6.5.3-6 ซึ่งผลการประเมินจะนำไปจัดลำดับความสำคัญต่อไป

ตารางที่ 6.5.3-3

เกณฑ์การประเมินความถี่และการคาดการณ์โอกาสที่จะสัมผัส (Exposure frequency/Potential for exposure)

ระดับความถี่	ความถี่/คาดการณ์การได้รับสัมผัส
1. นานๆ ครั้ง	1-2 ครั้ง ในหลายปี
2. ไม่บ่อย	2-3 ครั้ง ทุกปี
3. บ่อย	1-2 ครั้ง ทุกเดือน
4. บ่อยๆ	1-2 ครั้ง ทุกสัปดาห์
5. ประจำ	ทุกวันเป็นปกติ ทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

ตารางที่ 6.5.3-4

ตารางแสดงอัตราการสัมผัส (Exposure rating) สำหรับประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ

ระดับความถี่	ระดับการสัมผัส				
	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	สูง	สูงมาก
	1	2	3	4	5
นานๆ ครั้ง-1	1	2	3	4	5
ไม่บ่อย-2	2	4	6	8	10
บ่อย-3	3	6	9	12	15
บ่อยๆ-4	4	8	12	16	20
ประจำ-5	5	10	15	20	25

หมายเหตุ : ค่าคะแนน 1-5 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 1. ได้รับสัมผัสน้อยมาก
 6-10 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 2. น้อย
 11-15 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 3. ปานกลาง
 16-20 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 4. สูง
 21-25 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 5. สูงมาก

ตารางที่ 6.5.3-5

ตารางแสดงอัตราการสัมผัส (Exposure rating) สำหรับพนักงานในโครงการ

ระดับความถี่	ระดับการสัมผัส			
	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	สูง
	1	2	3	4
นานๆ ครั้ง-1	1	2	3	4
ไม่บ่อย-2	2	4	6	8
บ่อย-3	3	6	9	12
บ่อยๆ-4	4	8	12	16
ประจำ-5	5	10	15	20

หมายเหตุ : ค่าคะแนน 1-4 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 1 ได้รับสัมผัสน้อยมาก
 5-8 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 2 น้อย
 9-12 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 3 ปานกลาง
 13-16 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 4 สูง
 17-20 อัตราการสัมผัสเท่ากับ 5 มาก

ตารางที่ 6.5.3-6

เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นมา

(Health Consequence Rating)

ระดับความรุนแรง ของผลกระทบ	นิยาม
1	เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยน้อยมาก : ไม่เกิดผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน, ไม่เกิดการเจ็บป่วยในชุมชน - สิ่งที่เกิดโรคร้ายไม่อันตรายต่อสุขภาพ
2	เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย : เกิดผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน (ไปโรงเรียน, ทำอาหาร, ทำความสะอาดเสื้อผ้า) หรือส่งผลกระทบต่อความต้องการในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน - สิ่งที่เกิดโรคร้ายส่งผลทำให้เกิดโรคร้ายเล็กน้อย (เช่น ระบายท้องผื่น, อาหารเป็นพิษจากแบคทีเรีย)
3	เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยปานกลาง : ส่งผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวันต่อกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเป็นเวลานาน - สิ่งที่เกิดโรคร้ายสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่ไม่รุนแรง
4	ทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างถาวร - สิ่งที่เกิดโรคร้ายสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่รุนแรงทำให้เกิดการสูญเสียหรือการตายในกลุ่มคนงานและกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชน
5	ทำให้เกิดผลกระทบทวีคูณความรุนแรง (กลุ่มประชาชนได้รับผลกระทบในวงกว้าง) - สิ่งที่เกิดโรคร้ายเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลกระทบที่เพิ่มขึ้น (เช่น สารเคมีมีความเป็นพิษและทำให้เกิดโรคมะเร็ง โดยเฉพาะที่อยู่บนป้อนในอากาศ ดิน และน้ำ เช่น H₂S โลหะหนัก สารเคมีฆ่าแมลง)

ตารางที่ 6.5.3-7

ตารางเมตริกซ์แสดงระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)

ความรุนแรงของผลที่เกิด		โอกาสของการเกิด/อัตราการสัมผัส				
อันตรายต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	น้อยมาก 1	น้อย 2	ปานกลาง 3	สูง 4	สูงมาก 5
ไม่บาดเจ็บ/ไม่เจ็บป่วย	1	1	2	3	4	5
บาดเจ็บ/เจ็บป่วยเล็กน้อย	2	2	4	6	8	10
บาดเจ็บ/เจ็บป่วย	3	3	6	9	12	15
ทำให้เกิดการสูญเสีย/ตาย	4	4	8	12	16	20
ทำให้เกิดการสูญเสียมาก	5	5	10	15	20	25

หมายเหตุ : ค่าคะแนน 1-3 ระดับความเสี่ยงต่ำ (ระดับที่ยอมรับได้)
 4-9 ระดับความเสี่ยงปานกลาง (ระดับที่พอยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นไปยังระดับที่ยอมรับไม่ได้)
 10-16 ระดับความเสี่ยงสูง (ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป)
 17-25 ระดับความเสี่ยงสูงมาก (ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ต้องเร่งจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทันที)

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข 2552

(5) การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

ในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพโดยตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพจะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่พิจารณาถึงโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพกับระดับความรุนแรงผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งตารางดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากโครงการและนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ (รายละเอียดดังตารางที่ 6.5.3-8 และตารางที่ 6.5.3-9)

ตารางที่ 6.5.3-8

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ในระยะก่อสร้าง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
การเตรียมพื้นที่และการก่อสร้างโรงงาน	- ฝุ่นละอองรวม	- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- โรคระบบทางเดินหายใจ	-	3	3	9
					1	2	2
	- เสียง	- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- คุณภาพชีวิตในเรื่องเหตุรำคาญ	-	3	4	12
					1	2	2
	- อุบัติเหตุจากการทำงาน	- คนงานก่อสร้าง	- การบาดเจ็บจากการทำงาน	อุบัติเหตุเล็กน้อย อุบัติเหตุร้ายแรง	3 4	3 2	9 8
	- การขนส่งและการคมนาคม	- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- การบาดเจ็บ/อุบัติเหตุจากการคมนาคม	อุบัติเหตุเล็กน้อย อุบัติเหตุร้ายแรง	3 4	2 2	6 8
	- ขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- โรคระบบทางเดินอาหาร	-	2 2	2 2	4 4
	- โรคติดต่อ	- คนงานก่อสร้าง	- โรคระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหารและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	-	3	2	6

ตารางที่ 6.5.3-8 (ต่อ)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุถึงคุณภาพต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
	- ปริมาณและคุณภาพของน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	- คนงานก่อสร้าง	- การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภค บริโภคไม่เพียงพอ - โรคติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร	-	2 2	1 2	2 4
	- การบริการสาธารณะและสาธารณสุข	- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- การแย่งใช้บริการด้านสาธารณสุขอุปโภค เช่น โรงเรียน ประปา ไฟฟ้า	-	2 3	1 3	2 9
	- การบรรเทาสาธารณภัย	- คนงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- ความพร้อมและการได้รับบริการได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว	-	2	2	4
	- การรวมกลุ่มทางสังคม	- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- การจัดตั้งกลุ่มต่างๆ เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อการพัฒนาของชุมชน	-	3 (ผลบวก)	3 (ผลบวก)	9 (ผลบวก)
	- การมีอาชีพ/การจ้างงาน	- คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- รายได้ต่อครัวเรือนและอัตราจ้างงานที่เพิ่มขึ้น	-	4 (ผลบวก)	4 (ผลบวก)	16 (ผลบวก)
	- การเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่และประชากรแฝง	- คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ปัญหาด้านยาเสพติด - ปัญหาการทะเลาะวิวาท	-	3 3 3	3 3 3	9 9 9

ตารางที่ 6.5.3-9

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ในระยะดำเนินการ

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุถึงคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
การลำเลียงถ่านหินและกระบวนการผลิต	เสียง	- พนักงานที่ทำงานใกล้บริเวณแหล่งกำเนิดเสียง - ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ระบบการได้ยิน	สภาวะปกติ	3	5	15
				สภาวะปกติ	1	2	2
การขนส่งสารเคมีเพื่อใช้ในการผลิตและของเสียจากกระบวนการผลิต	อุบัติเหตุจากการขนส่ง	- พนักงานและประชาชน - ในพื้นที่รอบโครงการ	การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง การเจ็บป่วยจากการได้รับสารเคมีรั่วไหล	เหตุฉุกเฉิน	4	2	8
				เหตุฉุกเฉิน	5	1	5
มลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต	ฝุ่นละอองรวม	- พนักงาน - ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ - กลุ่มเปราะบาง (เด็กอายุ < 5 ปี สตรีมีครรภ์ผู้มีอายุ 60 ปี และมากกว่าและผู้ป่วยโรคหอบหืด)	โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด	สภาวะปกติ	1	2	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	1	2	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	2	2	4
				เหตุฉุกเฉิน	4	1	4

ตารางที่ 6.5.3-9 (ต่อ)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ - กลุ่มเปราะบาง	โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด	สภาวะปกติ	1	2	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	2	2	4
				เหตุฉุกเฉิน	4	1	4
	ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ - กลุ่มเปราะบาง	โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด	สภาวะปกติ	1	2	2
				เหตุฉุกเฉิน	2	1	2
				สภาวะปกติ	1	2	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
	ถ้ำลอยและถ้ำหนัก	- พนักงาน	โรคระบบทางเดินหายใจ	สภาวะปกติ	1	2	2
				เหตุฉุกเฉิน	4	1	4
	โลหะหนัก เช่น พรอท	- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	การเจ็บป่วยจากพิษโลหะหนัก เช่น พรอทจะมีพิษต่อระบบประสาท	-	5	1	5
	ฝนกรดและคุณภาพน้ำฝน	ประชาชนและเกษตรกรในพื้นที่รอบโครงการ	โรคระบบทางเดินหายใจ	-	1	1	1
			ผลผลิตทางการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์น้ำ		2	2	4
			คุณภาพน้ำฝนไม่สามารถใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคได้		2	2	4

ตารางที่ 6.5.3-9 (ต่อ)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
สารเคมีที่ใช้ในการผลิต	กรดซัลฟูริก	พนักงาน ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	เมื่อสัมผัสจะทำให้เกิดระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อบุตาทางเดินหายใจ ถ้าสัมผัสปริมาณมากจะทำให้ระบบหายใจล้มเหลว	สภาวะปกติ/ รั่วซึมเล็กน้อย	2	1	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	1	1	1
				เหตุฉุกเฉิน	2	1	2
	โซเดียมไฮดรอกไซด์	พนักงาน ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	เมื่อสัมผัสจะทำให้เกิดระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อบุตาทางเดินหายใจ ถ้าสัมผัสปริมาณมากจะทำให้ปอดอักเสบอย่างรุนแรง	สภาวะปกติ/ รั่วซึมเล็กน้อย	2	1	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	1	1	1
				เหตุฉุกเฉิน	2	1	2
	สารสร้างตะกอน	พนักงาน ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	เมื่อสัมผัสจะทำให้เกิดระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อบุตาทางเดินหายใจ ถ้าสัมผัสปริมาณมากจะทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลาย	สภาวะปกติ	2	1	2
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	1	1	1
				เหตุฉุกเฉิน	2	1	2

ตารางที่ 6.5.3-9 (ต่อ)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
	โซเดียมไฮโปคลอไรต์	พนักงาน	เมื่อสัมผัสจะทำให้เกิดระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อเมือกทางเดินหายใจ	สภาวะปกติ	2	1	2
		ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ถ้าสัมผัสปริมาณมากจะทำให้เนื้อเยื่อปอดถูกทำลาย	เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
				สภาวะปกติ	1	1	1
				เหตุฉุกเฉิน	2	1	2
	แอมโมเนีย/แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์	พนักงาน	เมื่อสัมผัสจะทำให้ผิวหนังเยื่อเมือกและระบบทางเดินหายใจถูกทำลาย	สภาวะปกติ	2	1	2
		ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ ภายในรัศมีต่ำกว่า 2.5 กม. รัศมี 2.5-10 กม.	เมื่อได้รับในปริมาณมากทำให้ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว	เหตุฉุกเฉิน	5	1	5
				สภาวะปกติ	1	1	1
				เหตุฉุกเฉิน	5	1	5
				เหตุฉุกเฉิน	3	1	3
อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	อุบัติเหตุจากการทำงาน	พนักงาน	การบาดเจ็บ/พิการ/เสียชีวิต	สภาวะปกติ	2	2	4
				เหตุฉุกเฉิน	4	1	4

ตารางที่ 6.5.3-9 (ต่อ)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	ระบุสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม	สถานการณ์	ความรุนแรงของผลกระทบ	อัตราสัมผัส/โอกาสที่จะสัมผัส	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ
การเดินทางมาปฏิบัติงานของพนักงาน	อุบัติเหตุ	พนักงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการเดินทาง	-	2	2	4
ประเด็นทางสังคมและเศรษฐกิจ	การรวมกลุ่มทางสังคม	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	การจัดตั้งกลุ่มต่างๆ เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อการพัฒนาของชุมชน	-	3 (ผลบวก)	4 (ผลบวก)	12 (ผลบวก)
	การมีอาชีพ/การจ้างงาน	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	รายได้ต่อครัวเรือนและอัตราการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น	-	4 (ผลบวก)	4 (ผลบวก)	16 (ผลบวก)
	การเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่และประชากรแฝง	พนักงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ปัญหาด้านยาเสพติด - ปัญหาการทะเลาะวิวาท	-	2 2 2	2 2 2	4 4 4
ประเด็นทางสุขภาพ	การบริการสาธารณะ และสาธารณสุข	พนักงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- การแย่งใช้บริการด้านสาธารณูปโภค เช่น โรงเรียน ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ - การเข้าถึงบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข	-	2 2	2 2	4 4
	การบรรเทาสาธารณภัย	พนักงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ความพร้อมและการได้รับบริการได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว	-	4	2	8

จากการประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต พบว่า

1. ระยะก่อสร้าง

1.1 ผลกระทบเชิงบวก สำหรับคนงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการตามลำดับความสำคัญ คือ

ลำดับ 1 การมีอาชีพและการจ้างงาน

ลำดับ 2 การรวมกลุ่มทางสังคม

1.2 ผลกระทบเชิงลบ

- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ

ลำดับ 1 การเข้าถึงบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ยาเสพติด และการทะเลาะวิวาท

ลำดับ 2 อุบัติเหตุจากการขนส่งและคมนาคม กรณีอุบัติเหตุร้ายแรง

ลำดับ 3 อุบัติเหตุจากการขนส่งและคมนาคม กรณีอุบัติเหตุเล็กน้อย

ลำดับ 4 ความพร้อมของบุคลากร/อุปกรณ์ และการได้รับบริการอย่างทั่วถึงและรวดเร็วในการบรรเทาสาธารณภัย ชยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

- คนงาน

ลำดับ 1 มลพิษทางเสียง

ลำดับ 2 มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง)

- * การเข้าถึงบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

- * อุบัติเหตุจากการทำงาน กรณีอุบัติเหตุเล็กน้อยความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ยาเสพติด และการทะเลาะวิวาท

ลำดับ 3 อุบัติเหตุจากการทำงาน กรณีอุบัติเหตุร้ายแรง

ลำดับ 4 โรคติดต่อ (ระบบทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์)

2. ระยะดำเนินการ

2.1 ผลกระทบเชิงบวก สำหรับคนงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการตามลำดับความสำคัญ คือ

ลำดับ 1 การมีอาชีพและการจ้างงาน

ลำดับ 2 การรวมกลุ่มทางสังคม เพื่อทำกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชน

2.2 ผลกระทบเชิงลบ

- ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ และพนักงาน

ลำดับ 1 อุบัติเหตุจากการขนส่ง

* ความพร้อมของบุคลากร/อุปกรณ์ และความรวดเร็วในการ
บรรเทาสาธารณภัย

ลำดับ 2 การเจ็บป่วยจากการได้รับสารเคมีรั่วไหล

ลำดับ 3 อุบัติเหตุจากการเดินทางในการมาปฏิบัติงาน

* ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ยาเสพติด และการ
ทะเลาะวิวาท

* การแย่งชิงบริการด้านสาธารณสุข

* การเข้าถึงการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

• ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ

ลำดับ 1 การเจ็บป่วยจากพิษโลหะหนัก เช่น พรอท

* การได้รับอันตรายจากสารเคมีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจาก
แอมโมเนีย/แอมโมเนียมแอนไฮไดรต์ ของชุมชนในรัศมีต่ำกว่า 2.5 กม.

ลำดับ 2 มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง และซัลเฟอร์ไดออกไซด์) สภาวะ
ปกติและเหตุฉุกเฉิน ในกลุ่มเปราะบาง

* ฝนกรดและคุณภาพน้ำฝน ด้านผลผลิตทางการเพาะปลูกและ
การเลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนคุณภาพน้ำฝนไม่สามารถใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคได้

ลำดับ 3 มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกลุ่ม
ประชาชนทั่วไป

* ออกไซด์ของไนโตรเจนในกรณีฉุกเฉิน ในกลุ่มเปราะบาง

* การได้รับอันตรายจากสารเคมีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจาก
แอมโมเนีย/แอมโมเนียมแอนไฮไดรต์ ของชุมชนในรัศมี 2.5-10 กม.

• พนักงาน

ลำดับ 1 มลพิษทางเสียง ในกลุ่มพนักงานที่ทำงานใกล้แหล่งกำเนิดเสียง

ลำดับ 2 การได้รับอันตรายจากสารเคมีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากแอมโมเนีย/
แอมโมเนียมแอนไฮไดรต์

ลำดับ 3 การได้รับอันตรายจากสารเคมีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากกรดซัลฟูริก

* อุบัติเหตุจากการทำงานทั้งในสภาวะปกติและฉุกเฉิน

ลำดับ 4 มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละอองรวม) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

* การได้รับอันตรายจากสารเคมีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจาก
โซเดียมไฮดรอกไซด์ สารสร้างตะกอน และโซเดียมไฮโปคลอไรต์

* การได้รับอันตรายจากสารเคมีในสภาวะปกติ/รั่วซึมเล็กน้อย
จากกรดซัลฟูริก

(6) การจัดทำมาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ

จากการจัดลำดับความสำคัญ ได้จัดทำมาตรการลดผลกระทบและส่งเสริมสุขภาพ ดังแสดงในตารางที่ 6.5.3-10 และตารางที่ 6.5.3-11

ตารางที่ 6.5.3-10

สิ่งคุกคาม ความรุนแรง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ ในระยะก่อสร้าง

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
ฝุ่นละอองรวม และฝุ่น ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน	คนงานก่อสร้าง	ปานกลาง (9)	- กำหนดให้ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดหาและดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด	- ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกัน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ
	ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ต่ำ (2)	- รถขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องมีวัสดุปกคลุมอย่างมิดชิด - จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 40 กม./ชม. ในเขตชุมชน - ล้างล้อรถบรรทุกเพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถ	- ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกัน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ
เสียง	คนงานก่อสร้าง	สูง (12)	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด - จัดหาและดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด	- ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกัน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ

ตารางที่ 6.5.3-10 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ต่ำ (2)	- ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญ - งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น.	-	ผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของโครงการ
อุบัติเหตุจากการทำงาน - อุบัติเหตุเล็กน้อย - อุบัติเหตุร้ายแรง	คนงานก่อสร้าง	ปานกลาง (9) ปานกลาง (8)	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด - จัดหาและดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	-	ผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของโครงการ
การขนส่งและการคมนาคม - อุบัติเหตุเล็กน้อย - อุบัติเหตุร้ายแรง	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ปานกลาง (6) ปานกลาง (8)	- จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 40 กม./ชม. ในเขตชุมชน - ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - ให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัยผู้ขับขี่รถยนต์คาดเข็มขัดนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- อบรมพนักงานขับรถในการขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือรับส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - สนับสนุนหน่วยอาสาสมัครบรรเทาสาธารณภัยให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น	ผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6.5.3-10 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
ขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	คนงานก่อสร้าง ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (4) ปานกลาง (4)	- จัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดอย่างพอเพียง - แยกประเภทขยะเพื่อนำขยะที่ยังมีประโยชน์กลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายต่อไป - จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล - ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตฯ เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัด - จัดให้มีทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันน้ำเสียหรือน้ำฝนในพื้นที่โครงการ/ที่พักคนงานไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ - ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำและท่อรวบรวมน้ำเสียและตรวจตราไม่ให้มีการอุดตันหรือกีดขวาง - จัดเตรียมห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง	- อบรมคนงานในการคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณและเสริมรายได้ - อบรมประชากรในชุมชนด้านการคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณและเสริมรายได้	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ
โรคติดต่อ	คนงานก่อสร้าง	ปานกลาง (6)	- มีการตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง - จัดหาน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงานก่อสร้าง	- ให้ความรู้คนงานในเรื่องการบริโภคอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ

ตารางที่ 6.5.3-10 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
			- ดูแลที่พักอาศัยของคนงานตลอดจนห้องน้ำ ห้อง ส้วมให้ถูกสุขลักษณะ - กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ	และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	
ปริมาณและคุณภาพของ น้ำเพื่อการอุปโภค- บริโภค - ความเพียงพอของน้ำ สะอาดเพื่อการอุปโภค บริโภค - โรคติดต่อในระบบ ทางเดินอาหาร	คนงานก่อสร้าง	ต่ำ (2) ปานกลาง (4)	- จัดหาน้ำสะอาดที่เพียงพอสำหรับอุปโภคบริโภค แก่คนงานก่อสร้าง	- ให้ความรู้คนงานในเรื่องการ บริโภคน้ำที่ถูกสุขลักษณะและ การป้องกันโรคติดต่อทางเดิน อาหาร	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ
การบริการสาธารณะและ สาธารณสุข - การแย่งใช้บริการด้าน สาธารณูปโภค เช่น โรงเรียน ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ - การเข้าถึงบริการด้าน การแพทย์และสาธารณสุข	คนงานก่อสร้าง ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ต่ำ (2) ปานกลาง (9)	- จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าโครงการสามารถมี น้ำใช้อย่างเพียงพอ เมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ - จัดให้มีหน่วยแพทย์ให้บริการต่อแคมป์คนงาน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐาน อย่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งจัดให้มีรถ	- มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เพื่อให้บริการแก่คนงานและ ครอบครัวรวมทั้งชุมชนต่าง ๆ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของ โครงการ

ตารางที่ 6.5.3-10 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
			สำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดอุบัติเหตุ	เป็นระยะๆ - เก็บรวบรวมข้อมูลการ เจ็บป่วยและอุบัติเหตุของ คนงานก่อสร้าง	
การบรรเทาสาธารณภัย	ค น ง า น แ ล ะ ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (4)	- พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความ ปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา - เพิ่มศักยภาพของอาสาสมัครและเครือข่าย บรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ ในการสื่อสาร ยานพาหนะ อุปกรณ์ในการช่วยชีวิต	- อบรมและฟื้นฟูความรู้ใน เรื่อง การปฐมพยาบาลและการ นำส่งผู้ป่วยแก่อาสาสมัคร บรรเทาสาธารณภัย ปีละ 1 ครั้ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง แ ล ะ เ จ้ า ข อ ง โครงการ
การรวมกลุ่มทางสังคม	ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ด้านบวก-ปานกลาง (9)	-	- เข้าร่วม/กิจกรรมต่างๆ กับ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อพัฒนา ชุมชนและสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ต่อกัน (มวลชนสัมพันธ์)	เจ้าของโครงการ และผู้นำชุมชน
การมีอาชีพ/การจ้างงาน	ค น ง า น แ ล ะ ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ด้านบวก-สูง (16)	-	- พิจารณาจ้างแรงงานคนใน ท้องถิ่น	ผู้รับเหมาก่อสร้าง แ ล ะ เ จ้ า ข อ ง โครงการ
การเพิ่มขึ้นของประชาชน ในพื้นที่และประชากรแฝง - ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ค น ง า น แ ล ะ ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (9)	- โครงการฯ และชุมชนร่วมตรวจตราดูแลมิให้ คนงานของโครงการที่อาศัยอยู่ในชุมชนมีพฤติกรรม ผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็น ต้น โดยมีการวาง กฎ ระเบียบ และการลงโทษ	- สนับสนุนให้จัดตั้งตำรวจ อาสาดูแลด้านความปลอดภัย บริเวณชุมชนในพื้นที่รอบ โครงการ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง แ ล ะ เ จ้ า ข อ ง โครงการ

ตารางที่ 6.5.3-10 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
- ปัญหาด้านยาเสพติด - ปัญหาการทะเลาะวิวาท		ปานกลาง (9) ปานกลาง (9)	- จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง - ไม่สนับสนุนการใช้แรงงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมาย	- สนับสนุนกิจกรรมที่เพิ่มความปลอดภัยให้กับชุมชน เช่น จัดให้มีไฟส่องสว่างในบริเวณจุดเสี่ยง	

ตารางที่ 6.5.3-11

สิ่งคุกคาม ความรุนแรง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ ในระยะดำเนินการ

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
เสียงจากการลำเลียงถ่าน หินและกระบวนการผลิต	พนักงาน ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	สูง (15) ต่ำ (2)	- กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดังให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงแรงงานฯ - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงานและกำกับดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว - ปลุกไม้ยืนต้นทรงสูงบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียงในธรรมชาติเพื่อลดระดับเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง	- อบรม และให้ความรู้แก่พนักงานเรื่องอันตรายของเสียงและวิธีป้องกัน	เจ้าของโครงการ
อุบัติเหตุจากการขนส่ง สารเคมีที่ใช้ในการผลิต และของเสียจาก กระบวนการผลิต - การบาดเจ็บ - การเจ็บป่วยจากการ ได้รับสารเคมีรั่วไหล	พนักงาน และ ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (8) ปานกลาง (5)	- จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 40 กม./ชม. ในเขตชุมชน - กวดขันให้บริษัท รับกำจัดของเสียอันตรายที่มีระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง - ขนส่งให้ทางโครงการพิจารณาเป็นระยะ - ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด		

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จากกระบวนการผลิต	พนักงาน - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน กลุ่มเปราะบาง - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ต่ำ (2) ต่ำ (3) ต่ำ (2) ต่ำ (3) ปานกลาง (4) ปานกลาง (4) ต่ำ (2) ต่ำ (3) ปานกลาง (4) ปานกลาง (4)	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองให้กับพนักงานและกำกับดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ ดังกล่าว - ติดตั้งหัวพ่นน้ำโดยรอบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน - ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณพื้นที่ลาน กองถ่านหิน - ปลุกไม้ยืนต้นทรงสูงบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเพื่อใช้เป็นกำแพงกันฝุ่น - ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ เพื่อให้ปริมาณมลพิษต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดตามหัวข้อแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ)	- มีส่วนร่วมให้ความรู้และวิธีป้องกันแก่ชุมชน เรื่องอันตรายของมลพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจนและโลหะหนัก ฯลฯ และอาการผิดปกติเบื้องต้นของระบบทางเดินหายใจ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันเวลาที่	เจ้าของโครงการ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	รอบโครงการ - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน กลุ่มเปราะบาง - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ต่ำ (2) ต่ำ (3) ปานกลาง (4) ปานกลาง (4)			
ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	รอบโครงการ - สภาวะปกติ	ต่ำ (2)			

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
	- เหตุฉุกเฉิน กลุ่มเปราะบาง - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน	ต่ำ (2) ต่ำ (2) ต่ำ (3)			
ถ้ำลอยและถ้ำหนัก	พนักงาน - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน	ต่ำ (2) ปานกลาง (4)	- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการกำจัด กากของเสีย - เข้มงวดในการใช้อุปกรณ์ป้องกันระหว่างขนถ่าย ถ้ำลอยและถ้ำหนัก		
โลหะหนัก เช่น พรอท	ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (5)	- ควบคุมคุณภาพถ้ำหินให้มีปริมาณโลหะหนัก ปนเปื้อนในระดับต่ำ และจัดการน้ำจากลานกอง ถ้ำหินเพื่อลดโอกาสปนเปื้อนของโลหะหนักสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ		
ฝนกรดและคุณภาพน้ำฝน - โรคระบบทางเดิน หายใจ - ผลผลิตทางการ เพาะปลูกและการเลี้ยง สัตว์น้ำ - คุณภาพน้ำฝนไม่ สามารถใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคได้	ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ต่ำ (1) ปานกลาง (4) ปานกลาง (4)	- ควบคุมการปล่อยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ ออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิด ฝนกรดให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด - ดูแลระบบดักฝุ่นให้มีประสิทธิภาพสูง ตลอดเวลา		เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
อันตรายจากกรดซัลฟูริก	พนักงาน - สภาวะปกติ/ รั่วซึมเล็กน้อย - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ต่ำ (3) ปานกลาง (4)	- จัดให้มีจุดชำระล้างร่างกายและล้างตาในบริเวณ ที่มีการขนถ่ายหรือกักเก็บสารเคมี - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อชำระสารเคมีที่รั่วไหล เช่น ระบบจ่ายน้ำ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ ที่ 1 อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือใน การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับ 2-3 - จัดให้มีการซ้อมแผนร่วมกับชุมชน ทั้งนี้ แผนการดำเนินการซ้อมให้พิจารณาร่วมกับชุมชน	ให้ความรู้และวิธีป้องกันแก่ พนักงาน และชุมชน เรื่อง อันตรายจากการได้รับสารเคมี	เจ้าของโครงการ
อันตรายจากโซเดียม ไฮดรอกไซด์	พนักงาน - สภาวะปกติ/ รั่วซึม เล็กน้อย - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ต่ำ (1) ต่ำ (2) ต่ำ (3)			
อันตรายจากสารสร้าง ตะกอน	พนักงาน - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ต่ำ (1) ต่ำ (2) ต่ำ (2) ต่ำ (3)			

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
อันตรายจากโซเดียมไฮโป คลอไรต์	- สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน พนักงาน - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน	ต่ำ (1) ต่ำ (2) ต่ำ (2) ต่ำ (3) ต่ำ (1) ต่ำ (2)			
อันตรายจากแอมโมเนีย และแอมโมเนียมแอน ไฮไดรด์	พนักงาน - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ - สภาวะปกติ - เหตุฉุกเฉิน - ในรัศมีต่ำกว่า 2.5 กม. - รัศมี 2-10 กม.	ต่ำ (2) ปานกลาง (5) ต่ำ (1) ปานกลาง (5) ต่ำ (3)	- ตรวจระบบท่อและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับ 2-3 - จัดให้มีการซ้อมแผนร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมให้พิจารณาร่วมกับชุมชน	ให้ความรู้และวิธีป้องกันแก่พนักงานและชุมชนเรื่องอันตรายจากการได้รับสารเคมี	เจ้าของโครงการ
อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงาน	พนักงาน - สภาวะปกติ	ปานกลาง (4)	- จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน - จัดระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย	- อบรม และให้ความรู้แก่พนักงานเรื่องการใช้อุปกรณ์และ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
	- เหตุฉุกเฉิน	ปานกลาง (4)	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันที่ได้มาตรฐาน หมวกนิรภัย แวนตา รองเท้า อุปกรณ์ป้องกัน เสียงและฝุ่น และดูแลให้พนักงานใช้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน - จัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เช่น แสงสว่าง การระบายอากาศ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ฯลฯ - มีหน่วยพยาบาลและบุคลากรให้บริการทางการแพทย์	การยศาสตร์ - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เช่น นิทรรศการส่งเสริมและให้รางวัลหน่วยงานที่มีผลงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสูง กิจกรรมที่กระตุ้นให้พนักงานภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วมเสริมภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน/องค์กร ฯลฯ	
อุบัติเหตุจากการเดินทางมาปฏิบัติงาน	พนักงาน และประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ปานกลาง (4)	- ให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัย ผู้ขับขี่รถยนต์คาดเข็มขัดนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	เจ้าของโครงการ
การรวมกลุ่มทางสังคม	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ด้านบวก-สูง (12)	-	- เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน - จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ให้ครอบคลุมทั้งแผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ สุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
การมีอาชีพ/การจ้างงาน	ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ด้านบวก-สูง (16)	-	- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการโดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้เป็นจำนวนมากที่สุด - จัดการอบรมวิชาชีพ ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ - พัฒนาศักยภาพการทำงานของแรงงานท้องถิ่น เช่น จัดอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะ	เจ้าของโครงการ
การเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และประชากรแฝง - ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ปัญหาด้านยาเสพติด - ปัญหาการทะเลาะวิวาท	พนักงานและประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	ปานกลาง (4) ปานกลาง (4) ปานกลาง (4)	- โครงการฯ และชุมชนร่วมตรวจตราดูแลมิให้พนักงานที่อาศัยอยู่ในชุมชนมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและการลงโทษ - จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์เนื่องจากการก่อความรำคาญของพนักงาน	- สนับสนุนให้จัดตั้งตำรวจอาสาดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ - สนับสนุนกิจกรรมที่เพิ่มความปลอดภัยให้กับชุมชน เช่น จัดให้มีไฟส่องสว่างในบริเวณจุดเสี่ยงติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุโจรกรรม เป็นต้น	เจ้าของโครงการและกรรมการหมู่บ้าน

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
การบริการสาธารณะและ สาธารณสุข - การแย่งใช้บริการด้าน สาธารณสุข - การเข้าถึงบริการด้าน การแพทย์และสาธารณสุข	พนักงานและ ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (4) ปานกลาง (4)	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในโครงการรวมทั้งจัดให้ มีรถสำหรับผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณี ฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- จัดทำข้อมูลการใช้สารเคมี และเอกสารแสดงคุณสมบัติของ สารเคมีของโครงการต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานพยาบาล อสม. องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น - จัดอบรมเรื่องอันตรายจาก สารเคมีและมลพิษ การป้องกัน และปฐมพยาบาลให้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ใน พื้นที่รอบโครงการ - จัดให้มีการตรวจสุขภาพ ประจำปีแก่พนักงานและ โครงการจัดหน่วยแพทย์ เคลื่อนที่ให้กับชุมชนต่างๆ และ รวบรวมข้อมูลสุขภาพของชุมชน ในพื้นที่รอบโครงการ - จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เพื่อสนับสนุนงานด้านการแพทย์ และสาธารณสุข - สนับสนุนหน่วยงาน	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6.5.3-11 (ต่อ)

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ประเมินระดับความ เสี่ยงของผลกระทบ ต่อสุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการส่งเสริมสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ
				สาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความ พร้อมของสถานบริการและ ศักยภาพบุคลากร	
การบรรเทาสาธารณภัย	พนักงาน และ ประชาชนในพื้นที่ รอบโครงการ	ปานกลาง (8)	- กำหนดให้มีนโยบายและแผนการจัดการด้าน ความปลอดภัย - จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน ตั้งแต่ระดับ 1 - จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน - เพิ่มศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสา ธารณภัยในพื้นที่ เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ในการ สื่อสารยานพาหนะ อุปกรณ์ในการช่วยชีวิต	อบรมและฟื้นฟูความรู้ในเรื่อง การ ปฐมพยาบาลและการนำส่ง ผู้ป่วยแก่ทีมบรรเทาสาธารณภัย ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ

(7) ข้อเสนอแนะจากการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ปัญหาด้านการเพิ่มขึ้นของประชากร ประชากรแฝง ทำให้เกิดปัญหาด้านสังคมในชุมชน เช่น ปัญหาอาชญากรรม การแย่งชิงด้านสาธารณสุขโรคและการบริการด้านสาธารณสุข ในการจัดสรรงบประมาณและบุคลากรภาครัฐ ไม่สอดคล้องกับจำนวนประชากรจริง ดังนั้นในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณและอัตรากำลังของบุคลากรควรพิจารณารวมถึงประชากรแฝงด้วย และควรมีมาตรการหรือการจูงใจให้ประชากรแฝงมีการย้ายสำมะโนครัวมาอยู่ในพื้นที่

ในรายงานการศึกษาผลกระทบฯ ได้มีการนำเสนอมาตรการ ทั้งมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการส่งเสริมสุขภาพ (อ้างอิงตารางที่ 6.5.3-10) และควรมีการติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรการที่นำเสนอโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

บทที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7.1 บทนำ

บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เคยได้รับความเห็นชอบจาก สผ. แล้วล่าสุดทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ มาทบทวนพร้อมทั้งปรับปรุง โดยจะพิจารณาร่วมกับการทบทวนการประเมินผลกระทบในแต่ละด้านเพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และครอบคลุมประเด็นการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ รวมถึงข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียทั้งในขั้นตอนกำหนดขอบเขต ขั้นตอนการประเมิน และขั้นตอนการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้ทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการโดยได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 7.2-1 และ 7.2-2 ตามลำดับ

7.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้ทบทวนและปรับปรุงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพในด้านต่างๆ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการนำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ รายละเอียดของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ในตารางที่ 7.3-1 และ 7.3-2

การเสนอแนะมาตรการฯ ต่างๆ ข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ล่าสุด ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/6809 ลงวันที่ 9 กันยายน 2552 มาผนวก รวมกับมาตรการที่จะเสนอเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพของโครงการ เป็นไปอย่างรอบด้าน และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยบริษัทที่ปรึกษาจะขีดเส้นใต้มาตรการฯ ที่มีการทบทวน ปรับปรุง และเสนอเพิ่มเติม

ตารางที่ 7.2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ) ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด (ช่วงก่อสร้าง)

7-2

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากร กายภาพ 1.1 คุณภาพ อากาศ	ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการ ก่อสร้าง และฝุ่นละออง จากยานพาหนะที่ใช้ใน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์การ ก่อสร้างภายในและนอก พื้นที่ก่อสร้าง	การขนส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วน บรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุหรือการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง	- รถ ข น ส ่ง วั ส ดุ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การ กำกับของเจ้าของ โครงการ
		- จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- รถ ข น ส ่ง วั ส ดุ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การ กำกับของเจ้าของ โครงการ
		- ป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุกที่ออกจาก พื้นที่ก่อสร้าง	- รถ ข น ส ่ง วั ส ดุ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การ กำกับของเจ้าของ โครงการ
		พื้นที่ก่อสร้าง - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเพื่อ ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่าง น้อย 2 ครั้ง/วัน (ยกเว้นกรณีฝนตก)	- ภ า ย ใน พื้ น ที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การ กำกับของเจ้าของ โครงการ
		- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำ การบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- ภ า ย ใน พื้ น ที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การ ก ำ กั บ ข อ ง เจ้าของโครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
1.2 ระดับเสียง	- เสียงที่เกิดขึ้นจาก เครื่องจักรต่างๆ ที่เกิดขึ้น กิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การขุดเจาะ (excavation) การเตรียมพื้นที่ (ground clearing) การเก็บงานและ งานตกแต่ง (finishing) และการทำฐานราก (foundations)	- งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00- 07.00 น.	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- กันรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำ การบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง และ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plugs) หรือที่ครอบหู (ear muffs) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง อย่างเพียงพอ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
1.3 คุณภาพน้ำ	- น้ำเสียส่วนใหญ่เกิดจาก คนงานก่อสร้าง	- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวน คนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.4		- ตรวจสอบมิให้มีการกีดขวางทางระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- กำหนดไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่ราง ระบายน้ำฝน	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อ พบการสะสม	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
2. คุณค่าการใช้ ประโยชน์ของ มนุษย์ 2.1 การคมนาคม ขนส่ง	- การขนส่งวัสดุและ อุปกรณ์ก่อสร้างโดย รถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่ โครงการ	- อบรมพนักงานขับรถในการขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือรับส่งคนงาน ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- รถขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การ กำกับของเจ้าของ โครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-5		- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำ การบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 และ 17.00- 18.00 น.)	- เส้นทาง การ ขนส่ง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมาย เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร	- รถขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การ กำกับของเจ้าของ โครงการ
		- จัดระบบการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอย ดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
2.2 การจัดการ ขยะของเสีย	- ของเสียที่เกิดขึ้นจาก คนงานและของเสียจาก กิจกรรมก่อสร้าง	- จัดหาถุงดำหรือถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอเพื่อรองรับกาก ของเสียที่เกิดจากคนงาน	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีถังขยะที่ปิดมิดชิดอย่างเพียงพอเพื่อรองรับขยะจำพวกผ้า เปื้อนน้ำมัน	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ก่อนจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
3. คุณค่า คุณภาพชีวิต 3.1 สภาพสังคม- เศรษฐกิจ	- ปัญหาจากคนงานจำนวน มาก เช่น ปัญหา อาชญากรรม การลักขโมย การทะเลาะวิวาท	- ปฏิบัติตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัดเพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ - ตรวจตราดูแลมิให้คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวาง กฎ ระเบียบ และการลงโทษ - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง โดยพบปะเยี่ยมเยียนชุมชนเป้าหมายร่วมกับทีมประชาสัมพันธ์ของนิคมฯ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการจดหมายข่าว เป็นต้น เพื่อแจ้งความก้าวหน้าหรือความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโครงการ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ - ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ - ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-7		- จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของ โครงการ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง และ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- โครงการและชุมชนร่วมตรวจตราดูแลให้คนงานของโครงการที่ อาศัยอยู่ในชุมชนมีพฤติกรรมผิดกฎหมายหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและการ ลงโทษ	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง และ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง และ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์ เนื่องจากการก่อความรำคาญของ คนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ไม่สนับสนุนการใช้แรงงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมาย	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง และ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
3.2 อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- ความปลอดภัยในการ ทำงานของคนงานก่อสร้าง	- พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญา ว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความ ปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายใน โครงการด้วย	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ
		- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน การทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ประกาศ กระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ งานก่อสร้าง เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ การกำกับของ เจ้าของโครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-8		- บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อยกยุดดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีการประชุมนิเทศอบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานเป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
3.3 สาธารณสุข	ปัญหาจากการที่มีจำนวนคนงานจำนวนมากและแคมป์ที่พักอาศัย ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบด้าน	- เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ มีการดำเนินการดังนี้ * จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงานก่อสร้าง * จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ

ตารางตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-9	- โรคติดต่อทั่วไป - อาชญากรรม/สิ่งเสพติด - สุขภาพ (ขยะและน้ำทิ้ง/สิ่งปฏิกูล) - ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพ รวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์	*จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง			
		- ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ เสียง การจัดการขยะมูลฝอย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของเจ้าของโครงการ
		- กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
		- กำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
		- คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพและให้ความสำคัญต่อการจัดที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ เช่น ขยะ ห้องน้ำ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
		- กำหนดให้มีการตรวจตราแคมป์ที่พักคนงานให้เป็นไปตามสุขลักษณะ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
		- ให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
		- จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการต่อแคมป์คนงานของโครงการ	- ภายในพื้นที่แคมป์ที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ : โครงการเป็นผู้รับผิดชอบ โดยระบุเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญาให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

ตารางที่ 7.2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ) ของบริษัท เก็คโค-วัน จำกัด (ช่วงดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น/แหล่งผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป		1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		2. ควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ให้สอดคล้องกับแผนการปรับลดการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด และแผนการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2550 โดยแสดงข้อมูลการระบาย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-11		มลพิษทางอากาศจากการดำเนินการทั้ง 3 โครงการดังกล่าวทางจอแสดงผล (display board) ที่ติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			
		3. เมื่อผลการดำเนินการของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเรื่องการปรับปรุงข้อมูลนำเข้าและตัวแปรนำเข้าอื่นๆ เพื่อให้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีความถูกต้องเชื่อถือได้แล้ว ให้ยึดถือผลการศึกษานั้นเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศต่อไป และหากผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ดังกล่าวมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ต้องดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		4. จัดทำฐานข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศจากการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามที่มีการระบายจริง (actual emission) เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่มาบตาพุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		5. จัดทำระบบข้อมูลของเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในโครงการ ทั้งชนิด ปริมาณ คุณสมบัติ (กายภาพและเคมี) แหล่งที่มา และการขนส่ง เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการตรวจสอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		6. จัดทำระบบข้อมูลปริมาณการสูบน้ำทะเล และจัดทำแผนลดปริมาณการสูบน้ำทะเลมาใช้ในการดำเนินการโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-12		7. ให้ความร่วมมือ สนับสนุนและส่งเสริมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการฟื้นฟู พัฒนาและเพิ่มผลผลิตทรัพยากรชีวภาพทาง ทะเลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		8. การนำกากของเสียออกนอกพื้นที่โครงการให้บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือ กฎหมายที่ราชการกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		9. ในกรณีที่บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด จะจ้างบริษัทผู้รับจ้างใน การออกแบบ/ก่อสร้าง/ดำเนินการ บริษัทฯ จะต้องนำ รายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไป กำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดย เคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		10. หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็น แนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด ต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิด เหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ มาบตาพุดทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือใน การแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		11. หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ และ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้ง หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-13		* หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ * หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ			
		12. หากมีประเด็นปัญหา ข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัดต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		13. หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการ เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-14		14. เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนของบริษัท เกิดไค-วัน จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนปรับลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด
		15. <u>บริษัทเกิดไค-วัน จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน</u>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด
		16. <u>มีนโยบายให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโครงการ (โรงไฟฟ้าพลังความร้อน)</u>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด
		17. <u>กรณีที่โครงการดำเนินกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนในบางช่วง เช่น การทดสอบเดินเครื่องที่อาจเกิดเสียงดังหรือเกิดกลุ่มไอน้ำ ต้องมีการแจ้งหรือประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนล่วงหน้าด้วยช่องทางต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือบอร์ดชุมชน เป็นต้น หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จะมีการแจ้งประชาสัมพันธ์ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัด</u>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านทรัพยากร กายภาพ 2.1 คุณภาพ อากาศ	- แหล่งกำเนิดมลพิษ ทางอากาศของโครงการ คือ หม้อไอน้ำจำนวน 1 ชุด ซึ่งใช้ถ่านหินบิทู มินัสที่มีกำมะถันน้อย กว่าร้อยละ 1 เป็น เชื้อเพลิง โดยสารมลพิษ ทางอากาศเกิดขึ้น ได้แก่ ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ซัลเฟอร์ได ออกไซด์ (SO ₂) และฝุ่น ละออง	การจัดการเชื้อเพลิงถ่านหิน - ใช้ถ่านหินบิทูมินัสที่มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์สูงสุดไม่เกิน ร้อยละ 1 เป็นเชื้อเพลิง โดยระบุข้อกำหนดข้างต้นไว้ในสัญญา ซื้อขายระหว่างโครงการกับผู้แทนจัดหาถ่านหินให้กับโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด
		- จัดเก็บข้อมูลคุณภาพของถ่านหินที่ได้จากการนำเข้า (ตาม เอกสารแนบท้ายของการจัดทำการศึกษา) และข้อมูลผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพของถ่านหินของบริษัทฯ (ประกอบด้วย สัดส่วนของซัลเฟอร์ สัดส่วนกำมะถัน สารโลหะหนักและธาตุ ปริมาณน้อยที่เป็นองค์ประกอบในถ่านหิน)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด
		การจัดการบริเวณลานกองถ่านหิน - ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินแบบระบบปิด และมีหัวฉีดพ่นน้ำ บริเวณสายพานโปรยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด
		- บดอัดกองถ่านหินให้มีความหนาแน่นเหมาะสม (ประมาณ 1.2 ตัน/ลูกบาศก์เมตร)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด
		- ติดตั้งหัวพ่นน้ำ (sprinkler) โดยรอบเพื่อฉีดพ่นน้ำให้ทั่วบริเวณ กองถ่านหินเพื่อเป็นการป้องกันการลุกไหม้ของถ่านหินและ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด
		- <u>เตรียมรถตักเพื่อตักแยกถ่านหินบริเวณที่เกิดลุกไหม้ ซึ่งการ ตักแยกถ่านหินเพื่อดับเพลิงข้างต้นสอดคล้องตาม มาตรฐานสากลในการจัดการกองถ่านหิน</u>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-16		- กำหนดพื้นที่ลานอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่ที่ห้ามสูบบุหรี่หรือการก่อให้เกิดประกายไฟ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ปลุกไม้ยืนต้นชนิดที่ไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหินสำหรับต้นไม้ที่ปลูกต้องเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงในการกองถ่านหิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ติดตั้งกำแพงกันลมบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ลานกองถ่านหิน มีความสูงประมาณ 15 เมตร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		การควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษจากปล่อง - ควบคุมการระบายสารมลพิษจากปล่องโครงการ (โรงไฟฟ้า 700 เมกะวัตต์) ดังนี้ * NO _x ไม่เกิน 56 ppm และ 74.07 กรัม/วินาที * SO ₂ ไม่เกิน 53 ppm และ 97.53 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 55 mg/Nm ³ และ 38.67 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดให้ระบายนมลพิษทางอากาศได้ก็ต่อเมื่อโรงไฟฟ้าเดิมปรับลดอัตราการระบายให้สอดคล้องกับมติดัชนีกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว ดังตารางที่ 1 - ทำการตั้งค่าสัญญาณเตือนจากอุปกรณ์ตรวจวัดการระบายมลพิษของหน่วยผลิตในห้องควบคุม โดยให้ตั้งค่าเตือนไว้ 2 ระดับ คือ high level alarm และ high high level alarm และดำเนินการเมื่อได้ยืนยันสัญญาณเตือน ดังนี้ ▪ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ high level alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 90 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-17		พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตและอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลพิษของหน่วยนั้น พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขความผิดปกติที่ตรวจพบอย่างเร่งด่วน ■ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ high high level alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 98 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะทำการลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิต โดยต้องปรับปรุงการทำงานของระบบควบคุมมลพิษนั้นๆ ให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อนจึงจะเริ่มการผลิตต่อไป			
		- ในกรณีที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายสารมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์หาสาเหตุและจัดทำแผนป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการเผาไหม้และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		อุปกรณ์ควบคุมมลพิษจากการเผาไหม้และการจัดการ - จัดให้มีหัวเผาของหม้อไอน้ำเป็นแบบก่อให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NO_x burner)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ประสิทธิภาพการกำจัดออกไซด์ของไนโตรเจนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 76.57	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-18		- จัดให้มีอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator; ESP) ประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นละอองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.34	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีระบบควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แบบ seawater flue gas desulphurization; SW-FGD ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.51	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		การตรวจวัดและนำเสนอค่าการระบายนมลพิษทางอากาศ - ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และจัดทำระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมผลที่ได้จาก CEMs รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station; AAQMS) เพิ่มเติมบริเวณชุมชนรอบพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้การดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยตำแหน่งที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-19		ติดตั้งให้พิจารณาพร้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และการนิคมฯ			
		- นำเสนอข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ได้จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ได้แก่ ค่าระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวมให้กับประชาชนผู้สนใจผ่านป้ายแสดงผลตรวจวัดค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศ (emissions display board) ของโรงไฟฟ้าเดิมบริเวณด้านหน้าโรงไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- นำเสนอผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (โดยเฉพาะค่าการระบายมลพิษทางอากาศ) แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ ป้ายแสดงผลตรวจวัดการระบายสารมลพิษทางอากาศ ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของการนิคมฯ จดหมายข่าว รายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี หรือ website ของบริษัท เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- กรณีที่เครื่องตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศแบบ CEMS ชัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะใช้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศทุกๆ 2 ชั่วโมงแทน และรีบแก้ไข CEMS ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้เกี่ยวกับฝนกรด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		อุปกรณ์ลำเลียงและไซโลเก็บกักเถาถ่านหิน - จัดให้มีไซโลเพื่อเก็บกักเถาถ่านหินที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ดักฝุ่น ละอองแบบ ESP โดยให้ลำเลียงเถาถ่านหินจาก ESP ไปยังไซโล เก็บกักด้วยท่อที่เป็นระบบปิด - รถบรรทุกเถาถ่านหินต้องเป็นรถบรรทุกเถาโดยเฉพาะ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
2.2 ระดับเสียง	- แหล่งกำเนิดเสียงของ โครงการ ได้แก่เครื่อง กังหันไอน้ำ เครื่อง กำเนิดไฟฟ้า เครื่องบด ถ่านหิน เครื่องปั๊ม น้ำหล่อเย็น และเครื่องปั๊ม น้ำเข้าหม้อไอน้ำ	- ปลุกไม้ยืนต้นทรงสูงบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเดิมเพื่อใช้เป็น กำแพงกันเสียงในธรรมชาติเพื่อลดระดับเสียงรบกวนต่อชุมชน ใกล้เคียง - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (silencer) บริเวณจุดระบายไอน้ำของ หม้อไอน้ำ - พยายามควบคุมควบคุมระดับเสียงที่อยู่นอกระบบป้องกันเสียง (encloser) ของเครื่องจักร เช่น เครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องกำเนิด ไฟฟ้า เครื่องบดถ่านหิน และเครื่องปั๊ม น้ำ เป็นต้น ให้มีระดับ เสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ สำหรับพนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงาน ในพื้นที่ระบบป้องกันเสียงต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้า ปฏิบัติงาน - จัดทำเครื่องหมายสัญลักษณ์และป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างชัดเจน - จัดให้มีแผนตรวจสอบ ตรวจสภาพ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด - บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด - บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด - บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด - บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-21 2.3 คุณภาพน้ำ		- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- เมื่อเปิดดำเนินการให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (noise contour map) ภายในพื้นที่ส่วนผลิตและกำหนดให้มีการทบทวนจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงทุกๆ 5 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดให้พื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ เป็นเขตที่พนักงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าไปทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
	- แหล่งกำเนิดน้ำเสียมี 2 แหล่ง คือ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และจากกระบวนการผลิต	น้ำทิ้ง (น้ำจืด) พื้นที่หน่วยผลิตและสำนักงาน			
		- รวบรวมน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (holding pond) ต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- รวบรวมน้ำทิ้งจาก condensate polisher ไปบำบัดที่ถังปรับสภาพให้เป็นกลางก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- รวบรวมน้ำเสียจากการล้างพื้นหรือล้างอุปกรณ์ต่างๆ ไปบำบัดที่ถังดักน้ำมันก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (holding pond) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม. เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรและระบายลงสู่ทะเลต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- รวบรวมน้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-22		- จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (retention basin) ขนาด 1,000 ลบ.ม. และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีสำรองเผื่อไว้บำบัดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ SW-FGD (เฉพาะในกรณีที่มีการล้างและเกิดน้ำทิ้งจาก ESP หรือ SW-FGD เท่านั้น)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จะสูบน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปบำบัดใหม่จนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำยาว 500 เมตรและระบายลงสู่ทะเลต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		<u>จากลานกองถ่านหิน</u> - จัดให้มีรางระบายรอบพื้นที่ลานกองถ่านหินเพื่อรวบรวมน้ำชะจากลานกองถ่านหินเข้าสู่ run-off pond ก่อนสูบน้ำในบ่อหมุนเวียนกลับมาฉีดพ่นในพื้นที่ลานกองถ่านหินใหม่อีกครั้ง ดังนั้น โดยปกติจะไม่มีการระบายน้ำส่วนนี้ทิ้งออกสู่ภายนอก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี เพื่อใช้บำบัดน้ำชะจาก run-off pond ในกรณีฉุกเฉินจนต้องระบายน้ำชะออกภายนอก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- พื้นที่ลานกองถ่านหินถูกออกแบบให้มีระบบป้องกันการซึมผ่านของน้ำชะโดยปูพื้นด้วย HDPE (high-density polyethylene)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- <u>เผื่อระวางการปนเปื้อนโลหะหนักในน้ำทิ้งของโครงการ</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u>	- <u>บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด</u>

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		น้ำทิ้ง (น้ำทะเล) - ควบคุมปริมาณการสูบน้ำทะเลเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็นของ โครงการให้เหมาะสม โดยปริมาณสูงสุดที่ใช้ไม่เกิน 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที			
		- ควบคุมผลต่างของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นก่อนและหลังผ่าน คอนเดนเซอร์และ SW-FGD ของโครงการให้สูงขึ้นไม่เกิน 6 องศาเซลเซียส โดยดำเนินการดังนี้ * ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น แบบต่อเนื่องบริเวณจุดสูบน้ำและหลังผ่านคอนเดนเซอร์และ SW-FGD ของโครงการ ค่าที่ตรวจวัดได้และผลต่างของค่า ดังกล่าวจะแสดงที่ห้องควบคุมส่วนกลาง * พนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในห้องควบคุมจะควบคุม ปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้ให้สัมพันธ์กับผลต่างอุณหภูมิน้ำหล่อ เย็นก่อนและหลังผ่านคอนเดนเซอร์และ SW-FGD รวมทั้ง กำลังการผลิต ทั้งนี้ หากผลต่างอุณหภูมิน้ำที่ผ่านระบบหล่อ เย็นมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเกิน 6 องศาเซลเซียส โครงการจะเพิ่ม ปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ใช้ (แต่ไม่เกิน 42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) และจะปรับแผนการผลิตหากปริมาณน้ำที่ใช้ถึงจุดสูงสุดแล้ว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- ควบคุมความเข้มข้นคลอรีนในน้ำทิ้งของโครงการไม่ให้เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร โดยดำเนินการดังนี้ * ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของคลอรีน แบบต่อเนื่องเพื่อตรวจวัดน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นของ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-24		โครงการ ทั้งนี้ค่าที่ตรวจวัดสามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุม ส่วนกลาง * พนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในห้องควบคุมจะควบคุมอัตราการ การเติมโซเดียม ไฮโปคลอไรต์อย่างเหมาะสมตามค่าตรวจวัดที่ แสดง โดยต้องมีความเข้มข้นเพียงพอในการควบคุมจุลชีพ ทั้งนี้ หากพบว่าน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นมีแนวโน้มที่ความเข้มข้น คลอรีนจะเพิ่มสูงกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร จะทำการปรับวาล์ว ควบคุมเพื่อลดอัตราการเติมโซเดียมไฮโปคลอไรต์ลงเพื่อให้ ความเข้มข้นอยู่ในค่าที่กำหนด			
		- ติดตั้ง bio boxes เพื่อตรวจสอบการเกิด micro fouling ใน ระบบหล่อเย็น ทำให้สามารถปรับลดปริมาณการใช้คลอรีนให้ เหมาะสมตามฤดูกาล โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับ อุปกรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- รวบรวมน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นและที่ผ่านการใช้งานที่ SW-FGD เข้าสู่ระบบบ่อเติมอากาศ (aeration basin) เพื่อปรับ สภาพความเป็นกรด-ด่างให้เหมาะสม ก่อนระบายสู่คลอง ระบายน้ำยาว 500 เมตร และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ควบคุมปริมาณซัลเฟตในน้ำทะเลที่ผ่านการใช้งานที่ SW-FGD โดยควบคุมสัดส่วนของซัลเฟตในถ่านหินตามที่กำหนด (มี ค่าสูงสุดไม่เกินร้อยละ 1) ควบคุมปริมาณและการกระจายหยด ละอองของการสเปรย์น้ำทะเลในระบบ SW-FGD เพื่อดักจับ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ได้ตามค่าควบคุม ควบคุมการเติม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		อากาศที่ aeration pond เพื่อเปลี่ยนรูปซัลไฟด์ในน้ำทะเลให้เป็นซัลเฟตอย่างสมบูรณ์			
2.4 ทรัพยากร ชีวภาพทางทะเล		- กำหนดขนาดของตะแกรง (traveling screen) บริเวณจุดสูบน้ำทะเล มีขนาดไม่เกิน 1 ตารางเซนติเมตร	- บริเวณจุดสูบน้ำทะเล	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- ควบคุมความเร็วของน้ำทะเลบริเวณปากทางเข้าอุโมงค์น้ำ ไม่ให้เกิน 0.3 เมตร/วินาที ซึ่งเป็นความเร็วที่สัตว์น้ำส่วนใหญ่ สามารถว่ายหนีได้	- บริเวณจุดสูบน้ำทะเล	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- อุโมงค์นำน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำจะติดตั้งอยู่ที่ระดับความลึก มากกว่า 2.0 เมตรจากผิวน้ำ เพื่อลดการสูญเสียแพลงก์ตอนที่ อาศัยอยู่อย่างหนาแน่นในระดับความลึกตั้งแต่ 30 ซม. ถึง 2 เมตรจากผิวน้ำ	- บริเวณอุโมงค์นำน้ำเข้า	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- ประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อ กำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อ ปล่อยทดแทนในทะเล เช่น ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ พื้นที่ปล่อยพันธุ์ สัตว์น้ำ โดยในเบื้องต้น โครงการจะปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน 1 ล้านตัว/ปี ในช่วงปีที่ 1-3 ของการดำเนินโครงการ	- ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- ติดตามตรวจสอบผลในการดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อ ทดแทนลงทะเล โดยการสัมภาษณ์ชาวประมงในท้องถิ่นเกี่ยวกับ ปริมาณผลผลิตและรายได้จากการประมง หรือวิธีอื่นๆ รวมกัน เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นมาวิเคราะห์ก่อนปรับปรุงแผนการ ดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมเพื่อดำเนินการใน อนาคต และมีการปรับปรุงแผนดังกล่าวทุก ๆ 2-3 ปี	- ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-26		- วิเคราะห์ผลจากตารางติดตามปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนบริเวณจุด สูบน้ำทะเล เพื่อประเมินปริมาณการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำทดแทน ที่เหมาะสม	- บริเวณจุดสูบน้ำทะเล	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สนับสนุนชาวประมงพื้นบ้านเพื่อจัดตั้งธนาคารปูม้า เพื่อให้ สามารถนำปูไข่แก่มาปล่อยให้ออกไข่และเจริญเป็นตัวอ่อนปู เพื่อเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติต่อไป	- บริเวณจุดสูบน้ำทะเล	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านในท้องถิ่นเกี่ยวกับผลบวก ผลลบ อุปสรรค และความสำเร็จสำหรับโครงการการสนับสนุน ธนาคารปูม้า และการปล่อยพันธุ์ปลาทะเลเพื่อนำไปปรับปรุง แนวทางในการส่งเสริมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มากขึ้น	- ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ประเมินผลการดำเนินมาตรการฟื้นฟู/ทดแทนทรัพยากรชีวภาพ ทางทะเลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโดยประสานหน่วยงานด้าน วิชาการเพื่อให้มีการดำเนินงานที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และสอดคล้อง กับสภาพพื้นที่	- ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สัมภาษณ์ชาวบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยเน้น หมู่บ้านที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและประมงชายฝั่งเพื่อทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับ ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยง บริเวณที่ทำการ เพาะเลี้ยง สถิติการประมง บริเวณที่ทำการประมง ฤดูกาล ปริมาณและชนิดสัตว์น้ำที่ก่อให้เกิดรายได้จากการทำประมง ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และปัญหาอุปสรรคในการทำ ประมงโดยเปรียบเทียบอดีตและปัจจุบัน	- ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สนับสนุนการศึกษางานวิจัยในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนโลหะ หนักของสัตว์น้ำทะเล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	- โครงการรับน้ำใช้จาก โรงไฟฟ้าเดิม และ โรงไฟฟ้าเดิมรับน้ำดิบ จาก มาจาก บริษัท จัดการ และ พัฒนา ทรัพยากรน้ำภาค ตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์	- <u>มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- <u>จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- <u>นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
3.2 การคมนาคม	- การขนส่งสารเคมีที่ใช้ ในระบบสาธารณูปโภค รวมถึงของเสียที่เกิดขึ้น จากการดำเนินโครงการ โดยรถบรรทุก	- <u>ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดกดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- <u>สำหรับในชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น.และ 17.00-18.00 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้า</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- <u>หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
		- <u>ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร</u>	- <u>รถบรรทุก</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-28		- จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะใน ท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยง บริเวณที่มีการจราจรติดขัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถชนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุ ฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร "คู่มือ ป้องกันอุบัติเหตุ" ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูล เหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มี แผนตอบสนองกรณีที่เกิดรถชนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและผู้ขับรถต้องได้รับ ใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4	- รถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดให้เรือขนส่งถ่านหินปฏิบัติตามข้อกำหนดของนิคมฯ มาบตาพุดในการนำเรือผ่านเข่าร่องน้ำและเทียบท่าบริเวณท่า เทียบเรือของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด	- ท่าเรือขนส่งของ โรงไฟฟ้าเดิม	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ประสานงานกับโรงไฟฟ้าเดิมทุกครั้งในการนำเรือขนส่งถ่านหิน เข้าเทียบท่า และลำเลียงถ่านหินไปยังลานกองของโครงการ	- ท่าเรือขนส่งของ โรงไฟฟ้าเดิม	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดเตรียมพื้นที่ลานกองถ่านหินให้สามารถสำรองถ่านหินไว้ ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 45 วัน	- ลานกองถ่านหิน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ควบคุมและกวดขันเรือขนส่งถ่านหินของบริษัทผู้รับขนส่งถ่านหิน ให้คำนึงถึงมาตรการควบคุมผลกระทบด้านต่าง ๆ ไม่ให้มีการ ลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลในบริเวณ ร่องน้ำเดินเรือและบริเวณน่านน้ำไทยและไม่ให้มีการลักลอบทิ้ง ขยะจากเรือที่มาใช้บริการร่องน้ำเดินเรือ	- ท่าเรือขนส่งของ โรงไฟฟ้าเดิม	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การจัดการ กากของเสีย		ขยะมูลฝอยจากพนักงาน			
		- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และขยะมูลฝอยอันตรายจากสำนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยทั่วไป ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิดและสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้เทศบาลเมืองมาตาดำพุดเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ขยะมูลฝอยรีไซเคิลที่เก็บรวบรวมได้จากโครงการควรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อให้บริษัท ที่รับซื้อมาเก็บรวบรวมต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บกักของเสียชั่วคราว ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- เก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายจากสำนักงานใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวกก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		กากของเสียจากการผลิต			
		- กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำส่งไปกำจัด โดยหน่วยงานบริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพซึ่งมีวาเนเดียมและทังสแตนเป็นองค์ประกอบ เรซิน น้ำมันหล่อลื่น แบตเตอรี่ใช้แล้ว และฉนวนกันความร้อน ให้นำหน่วยงานที่ได้อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ศึกษาความเป็นไปได้ในอนาคตที่จะนำสารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพแล้วส่งให้กับหน่วยงานทั้งภายในหรือต่างประเทศที่สามารถฟื้นฟูสภาพ (regeneration) และนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีไซโลเพื่อเก็บกักเถ้าลอยที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองแบบ ESP โดยให้ลำเลียงเถ้าลอยจาก ESP ไปยังไซโลเก็บกักด้วยท่อที่เป็นระบบปิด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีไซโลเพื่อเก็บกักเถ้าหนักที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ โดยใช้สายพานลำเลียงเถ้าหนักจากหม้อ ไอน้ำไปยังไซโลเก็บกักที่เป็นระบบปิด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดนโยบายให้นำเถ้าที่เกิดขึ้น (เถ้าลอยและเถ้าหนัก) ไปใช้ประโยชน์สูงสุด เช่น นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- กรณีที่โครงการไม่สามารถส่งเข้าลอยและเข้าหนักให้กับผู้ที่ นำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด แนวทางเลือกต่อไปจะส่งให้ หน่วยงานที่ได้อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไป กำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ส่งเสริมอาชีพของชุมชนโดยสนับสนุนโครงการทดลองหรือ กลุ่มชุมชนต่าง ๆ ที่จัดทำกิจกรรมนำกากของเสียมาใช้ ประโยชน์ โดยเฉพาะการนำเถ้าที่เกิดจากโครงการโรงไฟฟ้า ถ่านหินไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การผลิตอิฐ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- แกล้งจากไซโลเก็บกากจะต้องขนส่งด้วยรถบรรทุกที่ขนส่ง แกล้งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นระบบปิด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน สำหรับเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเถ้าที่เกิดจากโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กวดขันให้บริษัทฯ รับกำจัดของเสียอันตรายติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูก วิธี	- รถขนส่งของเสีย	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดให้มีการคัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากของเสียโดยให้ คำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพเป็นสำคัญ	- รถขนส่งของเสีย	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- รถขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทรับเหมาดึง ติตซื้อและเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทรับเหมาย่างชัดเจน	- รถขนส่งของเสีย	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าคุณภาพ ชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม		ด้านสังคม - พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ ความ สามารถ เป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก และพยายามจ้างให้ได้เป็นจำนวนมากที่สุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการ ดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ให้ครอบคลุมทั้งแผนงานพัฒนา คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ สุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนา ด้านการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน ซึ่งแผน ดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจ เปลี่ยนแปลงไป เพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงโครงการ ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ * โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขอนามัยชุมชน * โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ และปรับปรุง โรงพยาบาลมาบตาพุด * โครงการพัฒนาสวนสาธารณะและ/หรือเพิ่มพื้นที่สีเขียว ให้กับชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		* โครงการทุนการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา * โครงการพัฒนาอาชีพในชุมชนและโรงเรียน * โครงการปรับปรุงสถานศึกษาในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้า			
		- โครงการฯ สนับสนุนและขอความร่วมมือให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาในจังหวัดระยอง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน - จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 1)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
4.3 สาธารณสุข	- เพิ่มอัตราป่วย/อัตราตาย - ความเพียงพอและความพร้อมสถานบริการสาธารณสุข	- ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย วิธีการป้องกันและรักษาโรคอันเกิดเนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน และที่เกิดเนื่องจากการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าต่อชาวชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดตรวจสอบสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสียง) เป็นประจำทุกปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-34		- จัดทำข้อมูลการใช้สารเคมีและเอกสารแสดงคุณสมบัติของ สารเคมีของโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานพยาบาล อสม. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีการตรวจสุขภาพและหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับ ชุมชนรอบโครงการรวมทั้งจัดให้มีแพทย์เฉพาะกลุ่มเปราะบาง เช่น กุมารแพทย์ อายุรแพทย์ เป็นต้น	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สนับสนุนงานทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อเก็บข้อมูล สุขภาพชาวชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มี แนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี รวมทั้งประสานกับหน่วยงานราชการด้าน สาธารณสุขเกี่ยวกับข้อมูล/สถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและ รักษา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของ สถานบริการและศักยภาพบุคลากร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักสำหรับพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
4.4 อาชีวอนามัย และ ความ ปลอดภัย	อันตรายที่เกิดจากการ ทำงาน	นโยบายและแผนการจัดการด้านความปลอดภัย - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความชัดเจนต่อ การนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อกำหนดนโยบายและ วางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผล การปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ โดยมีการประชุมเป็น ประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด - บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
73-		- จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแผนการดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ โดยมุ่งขจัดหรือลดเงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- การบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยนำกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ มาปฏิบัติ เพื่อให้แผนงานดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงระหว่างบริษัทรับเหมาและโครงการในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ ศึกษาและทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีที่อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- หม้อไอน้ำที่ใช้ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น ASME (The American Society of Mechanical Engineering), BS (British Standard), DIN (Deutsches Institute Fur Normung), JIS (Japanese Industrial Standard)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงและมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-36		- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศ ไปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักใน การทำงานที่ปลอดภัยและหลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรม เป็นระยะๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจถึง ระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการ ตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในโครงการ รวมทั้งระบบส่งต่อ ผู้ป่วย (referral system)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		การจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดทำ noise contour เพื่อกำหนดเขตที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ - จัดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อ หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่าง เพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่สูง หรือต่ำเกินไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-37		- กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน/แผนตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง			
		- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยต้องมีจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยต้องมีจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอ ประกอบด้วย sprinkler system, deluge water system, CO ₂ system, fire hydrants, foam mobile unit, fire extinguishers, fire detector ทั้งนี้ โครงการมีถังสำรองน้ำและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแยกออกจากโรงไฟฟ้าเดิม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ อุปกรณ์ตรวจวัดข้างต้นสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7-38		- กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ เช่น ติดตั้งลื่นนิรภัยอย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากหม้อไอน้ำด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแอมโมเนียบริเวณถังเก็บกัก และสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมเมื่อตรวจพบการรั่ว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีวาล์วลดความดันเพื่อป้องกันความเสียหายของถังแอมโมเนีย ในกรณีที่ความดันภายในถังมีค่าสูงกว่าปกติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ให้ข้อมูลสารเคมีกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบนอกเหนือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อมและการอพยพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ช่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาร่วมกับชุมชน	- พื้นที่โครงการและ ชุมชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1-3 (ดังรูปที่ 2)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งโดยจัดร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าเดิมโครงการนี้ และโครงการโรงไฟฟ้า 401 เมกะวัตต์ และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฯ ระดับ 2-3 ร่วมกับนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ของหม้อไอน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- กำหนดให้มีการตรวจทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในประกาศ) กระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ.2534)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- <u>โครงการรับไปนำเสนองบประมาณเพื่อสนับสนุนการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยและการปฐมพยาบาลผ่านกองทุน โรงไฟฟ้า</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u>	- <u>บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด</u>
		การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละ ชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- ให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีเมื่อมีการ หกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
		- จัดให้มีแผนตรวจสอบการรั่วไหลของแอมโมเนียที่นำมาใช้กับ ระบบ SCR เช่น บริเวณข้อต่อ วาล์ว หรือปั๊ม เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น/แหล่ง ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- ระบบลำเลียงแอมโมเนียจากถังเก็บกักไปใช้ในระบบ SCR ต้องเป็นระบบปิด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
4.5 สุนทรียภาพ	การบดบังทัศนียภาพ เดิม	- กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.15 ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 3) - ปลูกลำต้นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบบริเวณรอบลานกองถ่านหิน โดยเป็นชนิดที่มีความสูงเหมาะสมกับความสูงของกองถ่านหิน เช่น สนอินเดีย โอศกอินเดีย ทั้งนี้ให้ปลูกลำต้นไม้เป็น 3 แถวสลับฟันปลา - สนับสนุนโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 7.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ) ของบริษัท เกิดโค-วัน จำกัด (ช่วงก่อสร้าง)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม TSP และ PM-10 (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 5) * ริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิม * บ้านหนองแพบ	- TSP และ PM-10 วัดตามระบบ Gravimetric หรือตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
2. เสียง	- ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง และ L ₉₀	- ตรวจวัด 2 จุด (ดังรูปที่ 5) * ริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิม * บ้านหนองแพบ	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
3. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ - บันทึกจำนวน/สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ	- ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	-	- ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
4. การจัดการกากของเสีย	- เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือน อย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุกเดือน	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุกเดือน	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
6. สุขภาพ / สาธารณสุข	- รวบรวมข้อมูลอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหารและโรคติดต่อจากสถานบริการสาธารณสุข	-	-	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- สำรวจอัตราการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุก 3 เดือน	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ จากการขนส่งอุปกรณ์/วัสดุก่อสร้างของโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- สำรวจความพอเพียงของห้อง น้ำ/ห้องส้วม และภาชนะรองรับ ขยะ ตลอดจนวิธีการกำจัดตาม มาตรการฯ ที่กำหนด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุก 1 ปี	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- รวบรวมข้อมูลการกำจัดแหล่ง เพาะพันธุ์ และพาหะนำโรค	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุก 1 ปี	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- รายงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการตรวจสอบสุขภาพของหน่วยแพทย์เคลื่อนที่	- ชุมชน	-	- ทุก 1 ปี	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- สรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	-	- ทุก 1 ปี	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
	- รายงานการสนับสนุนการจัดตั้งอาสาสมัครดูแลความปลอดภัยในชุมชน	- ชุมชน	-	- ทุก 1 ปี	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัดและกรรมการชุมชน

ตารางที่ 7.3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิด

ผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ) ของ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด (ช่วงดำเนินการ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) (1 ชม.), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (1 และ 24 ชม.), ฝุ่นละอองรวม (TSP) (24 ชม.), ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน PM-10, และความเร็วและ ทิศทางลม	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 4) * สถานีอนามัยมาบตาพุด * วัดมาบชลูด * เมืองใหม่มาบตาพุด * บ้านหนองแพบ	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน	- ก๊าซ NO_2 ใช้ เครื่อง วัด ระบบ Chemiluminescence หรือตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง - ก๊าซ SO_2 ใช้วิธี UV-Fluorescence หรือตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง - TSP และ PM-10 วัดตามระบบ Gravimetric หรือตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - ตรวจวัดด้วยระบบ CEMS - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2), ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (PC boiler)	- ต่อเนื่อง	- ใช้ CEMS	- บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
- <u>ตรวจวัดแบบ stack sampling</u> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂), ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน PM-10	- ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (PC boiler)	- ปีละ 2 ครั้ง	- ก๊าซ NO ₂ ใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence หรือตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- <u>ตรวจวัดโลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก โปรท ตะกั่ว พลวง</u>	- <u>ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (PC boiler)</u>	- <u>ปีละ 1 ครั้ง</u>	- <u>ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง</u>	- <u>บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด</u>
- ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย VOCs	- ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (PC boiler)	- ปีละ 2 ครั้ง	- ตรวจวัดตามวิธี US EPA TO14A "Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in Air Collected In Specially - Prepared Canisters And Analyzed by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)"	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
1.3 การประเมินการระบายก๊าซเรือนกระจก - CO ₂	- แนวทางการประเมินของ UNFCCC	- ปีละ 1 ครั้ง	- ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง - ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง และ L ₉₀	- จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 5) * ริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิม * บ้านหนองแฟบ	- ทุก 3 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- ระดับเสียงในรูป Leq-8 ชั่วโมง	- จำนวน 2 สถานี * อาคารเครื่องสูบน้ำ (pumping station) * อาคารหม้อไอน้ำ (boiler building) อาคารผลิตไฟฟ้า (turbine building) และอาคารบำบัดน้ำทิ้ง	- ทุก 3 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทิ้ง - <u>น้ำทิ้ง (น้ำจืด)</u> - บีโอดี (BOD), ของแข็งแขวนลอย (SS), อุณหภูมิ, พีเอช (pH), ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) และออกซิเจนละลาย (DO)	- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- BOD ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน - SS ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว - อุณหภูมิ ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะเก็บตัวอย่าง - pH ใช้ pH meter - TDS ใช้วิธีการระเหยแห้ง - DO ใช้ DO meter	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
- สารไฮโดรคาร์บอน สารโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่วปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก)	- ตรวจวัด 3 สถานี คือ * บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ * บ่อพักน้ำชะจากลานกองถ่านหิน * น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำชะจากลานกองถ่านหิน	- ปีละ 3 ครั้ง ยกเว้นน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำชะ ซึ่งจะตรวจวัดเมื่อมีการนำน้ำชะจากบ่อพักน้ำชะมาบำบัดก่อนระบายทิ้งออกสู่ภายนอก	- ใช้วิธี Atomic Absorption Direct Aspiration หรือใช้วิธีตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- <u>น้ำทิ้ง (น้ำทะเล)</u> - โดยตรวจวัดอุณหภูมิ พีเอช (pH), ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น และออกซิเจนละลาย (DO)	- จุติระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ (ดังรูปที่ 6)	- ตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- อุณหภูมิ ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะเก็บตัวอย่าง - pH ใช้ pH meter - TDS ใช้วิธีการระเหยแห้ง - ความเค็ม ใช้วิธี Electrical Conductivity Method - การนำไฟฟ้า ใช้วิธี Electrical Conductivity Method - ความขุ่น - DO ใช้ DO meter	
- บีโอดี (BOD), ของแข็งแขวนลอย (SS)	- จุติระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ (ดังรูปที่ 6)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- BOD ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน - SS ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- บีโอดีไฮโดรคาร์บอน โลหะหนัก (สารหนู ตะกั่วปรอท ซีลีเนียม และเหล็ก) และซัลเฟต	- จุติระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ (ดังรูปที่ 6)	- ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง	- ใช้วิธี Atomic Absorption Direct Aspiration หรือใช้วิธีตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
- พีเอช (pH) และของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส)	- น้ำทิ้งจากถังปรับสภาพให้เป็นกลางที่บำบัดน้ำเสียจากระบบ condensate polisher	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- pH ใช้ pH meter - TDS ใช้วิธีการระเหยแห้ง	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- <u>คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง</u> - อุณหภูมิ พีเอช ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายทั้งหมด (ทีดีเอส) ความขุ่น ออกซิเจนละลาย และความโปร่งใส	* - ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี (ดังรูปที่ 7) สถานี I บริเวณใกล้จุดสูบเพื่อนำไปหล่อเย็น * สถานี E บริเวณใกล้จุดระบายน้ำทิ้ง * สถานี A, D และ O อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตร * สถานี B และ C อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตร	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- อุณหภูมิ ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะเก็บตัวอย่าง - pH ใช้ pH meter - ความเค็ม ใช้วิธี Electrical Conductivity Method - การนำไฟฟ้า ใช้วิธี Electrical Conductivity Method - TDS ใช้วิธีการระเหยแห้ง - ความขุ่น ใช้ Secchi disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล - DO ใช้ DO meter - ความโปร่งใส ใช้ Secchi disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล	-บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- บีโอดี (BOD), ของแข็งแขวนลอย (SS) และ คลอรีนคงเหลือ	- ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี (ดังรูปที่ 7) * สถานี I บริเวณใกล้จุดสูบเพื่อนำไปหล่อเย็น * สถานี E บริเวณใกล้จุดระบายน้ำทิ้ง * สถานี A, D และ O อยู่ห่าง	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- BOD ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน - SS ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว - คลอรีนคงเหลือ ใช้วิธี N,N-diethyl-p-phenylenediamine Method	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	* จากจุดระบายน้ำทั้ง 50 เมตร * สถานี B และ C อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร			
- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และโลหะหนัก (สารหนู ตะกั่ว โปรท ซีลีเนียม และเหล็ก)	- ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี (ดังรูปที่ 7) * สถานี I บริเวณใกล้จุดสูบเพื่อนำไปหล่อเย็น * สถานี E บริเวณใกล้จุดระบายน้ำทั้ง * สถานี A, D และ O อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทั้ง 500 เมตร * สถานี B และ C อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร	- ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง	- ใช้วิธี Atomic Absorption Direct Aspiration หรือใช้วิธีตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด
- ซัลเฟต	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7) * สถานี I บริเวณใกล้จุดสูบเพื่อนำไปหล่อเย็น * สถานี B อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร	- ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง	- ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล - ปริมาณ ชนิด ความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน	- ตรวจวัดจำนวน 6 สถานี (ดังรูปที่ 7) * สถานี I บริเวณใกล้จุดสูบลำน้ำเพื่อไปหล่อเย็น * สถานี A, D และ O อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตร * สถานี B และ C อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตร	- ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง		- บริษัท เก็ค โค้-วัน จำกัด
- ปริมาณ ชนิด ความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์น้ำวัยอ่อน	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7) * สถานี I บริเวณใกล้จุดสูบลำน้ำเพื่อไปหล่อเย็น * สถานี B อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตร	- ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง		- บริษัท เก็ค โค้-วัน จำกัด
5. กากของเสีย - เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือน - <u>รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และ กาก ของ เสีย จากกระบวนการผลิต ของโครงการ</u>	-	- ต่อเนื่องทุกเดือน - <u>ทุก 1 ปี</u>	-	- บริษัท เก็ค โค้-วัน จำกัด - <u>บริษัท เก็ค โค้-วัน จำกัด</u>

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ความร้อนในสถานที่ทำงาน (heat stress index ในรูป WBGT)	- จำนวน 2 สถานี * อาคารหม้อไอน้ำ * Steam turbine	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-	
- แสงสว่าง	- จำนวน 2 สถานี * พื้นที่ส่วนการผลิต * อาคารซ่อมบำรุง	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- ระดับเสียงในรูป Leq-8 ชั่วโมง	- บริเวณรอบอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ (จากการทำ noise contour)	- ทุก 3 เดือน ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- ฝุ่นละออง	- จำนวน 2 สถานี ทางทิศเหนือและใต้ของกองถ่านหิน	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- ตรวจสอบสภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง ดังนี้ * ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป และสมรรถภาพของปอดให้แก่พนักงานทุกคน * ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินให้แก่พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ	- พนักงานทุกคน - พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดัง เกิน 85 เดซิเบลเอ	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
* ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นและทดสอบการทำงานของปอดให้แก่พนักงานที่ทำงานเชื่อมหรือทำงานเกี่ยวข้องกับความร้อน	- พนักงานที่ทำงานเชื่อมหรือทำงานเกี่ยวข้องกับความร้อน			
- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการ				
- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี				
- บันทึกรายงานการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน				
- <u>สำรวจอัตราการใช้ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของพนักงาน</u>	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- <u>รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินรวมทั้งอุปกรณ์สำหรับใช้ในการแก้ไขเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมี</u>	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 1 ปี	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคม-เศรษฐกิจ - บันทึกปัญหา ขอร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไข ปัญหาและผลที่ได้รับ - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการ ดำเนินโครงการต่างๆ โดย เฉพาะการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้ชุมชนทราบ - สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของชุมชนโดยรอบพร้อมทั้ง สำรวจความคิดเห็นของ ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น และ ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - <u>รายงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์</u> - <u>รายงานการจ้างงานประชากรในพื้นที่</u>	- ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าและชุมชน ที่สอดคล้องกับจุดตรวจวัดดัชนี ทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้แก่ * ชุมชนหนองแพบ * ชุมชนวัดโสภณ * ชุมชนมาบขลุ่ย - <u>พื้นที่โครงการ</u> - <u>พื้นที่โครงการ</u>	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด - บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด - บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
8. สาธารณสุข - รวบรวมความถี่ ความรุนแรง ของการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ที่อาจเกิดจากโรงไฟฟ้า เช่น โรคทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง ฯลฯ ขอร้องเรียนของชุมชน จากการดำเนินการโรงไฟฟ้า	- ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าที่มี แนวโน้มได้รับผลกระทบจากการ ดำเนินการโรงไฟฟ้า	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง โดยเก็บข้อมูล เข้าชุมชนเดิม นอกจากผลกระทบมี แนวโน้มเปลี่ยนแปลง ตำแหน่งที่ตั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
- รวบรวมข้อมูลอัตรา การ เจ็บป่วยด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ จากสถาน บริการสาธารณสุข	-	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- รวบรวมสถิติการเกิด อุบัติเหตุจากการเดินทาง มาปฏิบัติงานของพนักงาน	-	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- รายงานการสนับสนุนการ จัดอบรมและการเผยแพร่ ข้อมูลการใช้สารเคมีและ เอกสารแสดงคุณสมบัติของ สารเคมีของโครงการต่อ หน่วยงานและชุมชนที่ เกี่ยวข้อง	-	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- รายงานการจัดหน่วยแพทย์ เคลื่อนที่	-	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
- รายงานการฝึกซ้อมแผน ฉุกเฉิน	-	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ตารางที่ 1

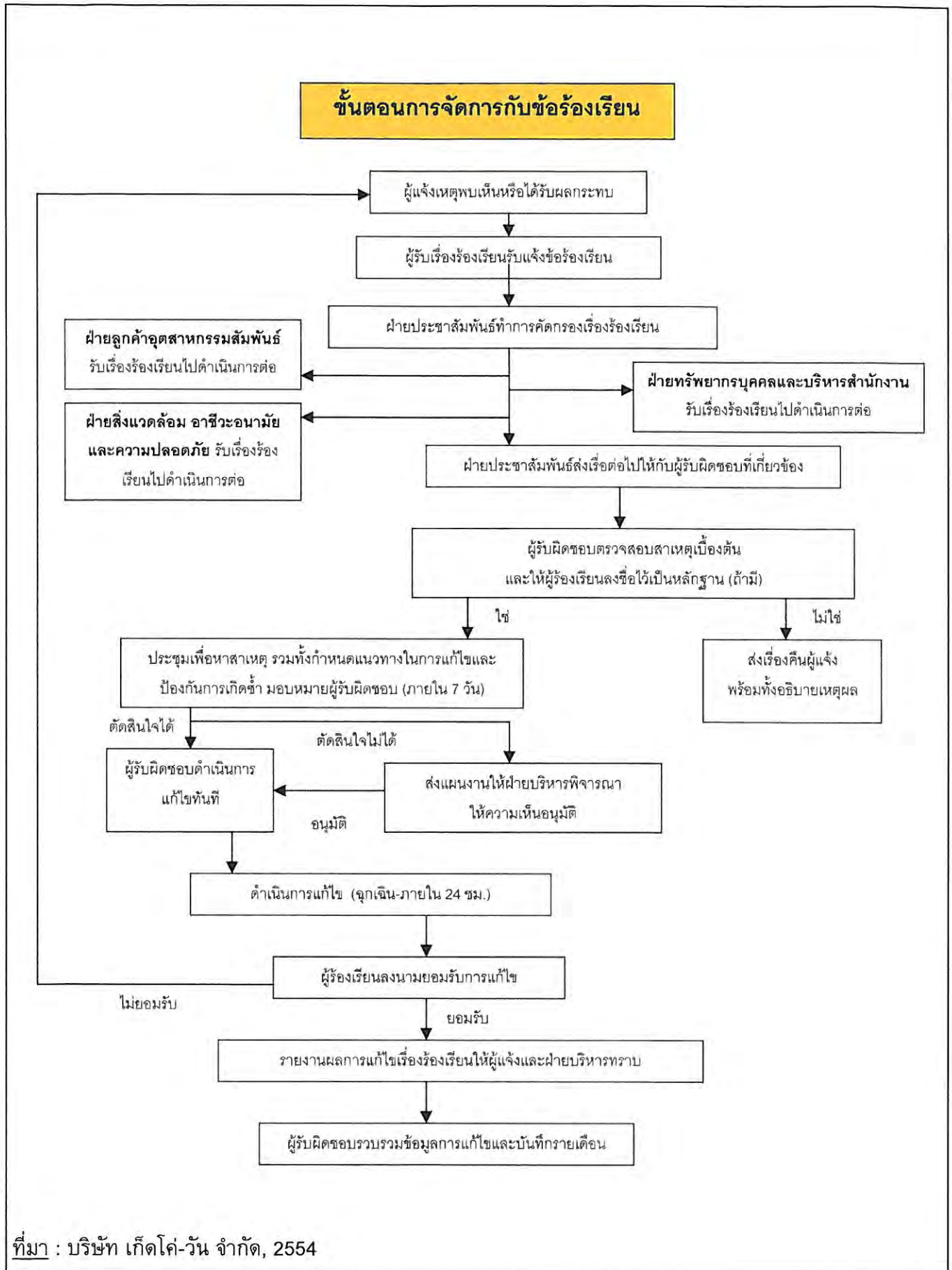
อัตราการระบายสารมลพิษโดยรวมของพื้นที่เมื่อดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า 2 โครงการที่จะตั้งใหม่ในอนาคต

NO.	UNIT	Coordinate		STACK		EXIT	EXIT	FLOW ^{1/}	CONCENTRATION ^{1/}			EMISSION RATE		
		X	Y	HEIGHT (m)	DIA. (m)	TEMP (K)	VELOCITY (m/s)	RATE (Nm ³ /s)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	TSP (mg/Nm ³)	(g/s)		
												NO _x	SO ₂	TSP
	โรงไฟฟ้าเดิม ^{2/}													
1	cogen HRSG1	732469.4	1402060	35	3.06	466.8	25.19	49.46	111	0.95	5.0	10.33	0.12	0.25
2	cogen HRSG2	732469.4	1402014	35	3.06	487.0	26.42	46.45	118	0.95	5.0	10.31	0.12	0.23
3	CTG HRU 1A	732295.5	1402000	60	2.78	402.0	28.57	49.83	107	0.95	5.0	10.03	0.12	0.25
4	CTG HRU 1B	732310.8	1402000	60	2.78	398.2	29.19	52.74	104	0.95	5.0	10.32	0.13	0.26
5	CFB1	732343.6	1401931	100	2.82	448	31.0	152.9	100	180	55	28.77	72.06	8.41
6	CTG HRU 2A	732184.5	1402000	60	2.78	398.2	27.14	52.51	104	0.95	5.0	10.27	0.13	0.26
7	CTG HRU 2B	732199.8	1402000	60	2.78	405.0	29.99	54.02	101	0.95	5.0	10.26	0.13	0.27
8	CFB2	732232.6	1401931	100	2.82	448	31.0	152.9	100	180	55	28.77	72.06	8.41
9	cogen HRSG 3A	732073.5	1402000	35	3.06	428.6	24.06	50.72	105	0.95	5.0	10.02	0.13	0.25
10	cogen HRSG 3B	732088.8	1402000	35	3.06	429.8	24.57	52.89	103	0.95	5.0	10.25	0.13	0.26
11	CFB3	732121.6	1401931	100	2.82	448	31.0	152.9	100	170	55	28.77	68.06	8.41
12	700 MW project ^{3/}	732071	1401838	150	6.8	353	17.8	703.04	56	53	55	74.07	97.53	38.67
13	401 MW project ^{4/}	732473	1401993	60	6.4	364	26.0	270	55	0.95	5.0	27.92	0.67	1.35
รวม												270.09	311.39	67.28

หมายเหตุ :

^{1/} 1 atm, 25 °C & dry condition (ที่ O₂ ร้อยละ 7)^{2/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 640 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (ใช้ถ่านหินบิทูมินัสและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง)^{3/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนขนาด 700 เมกะวัตต์ ของบริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด (ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิง)^{4/} โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำขนาด 401 เมกะวัตต์ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง)

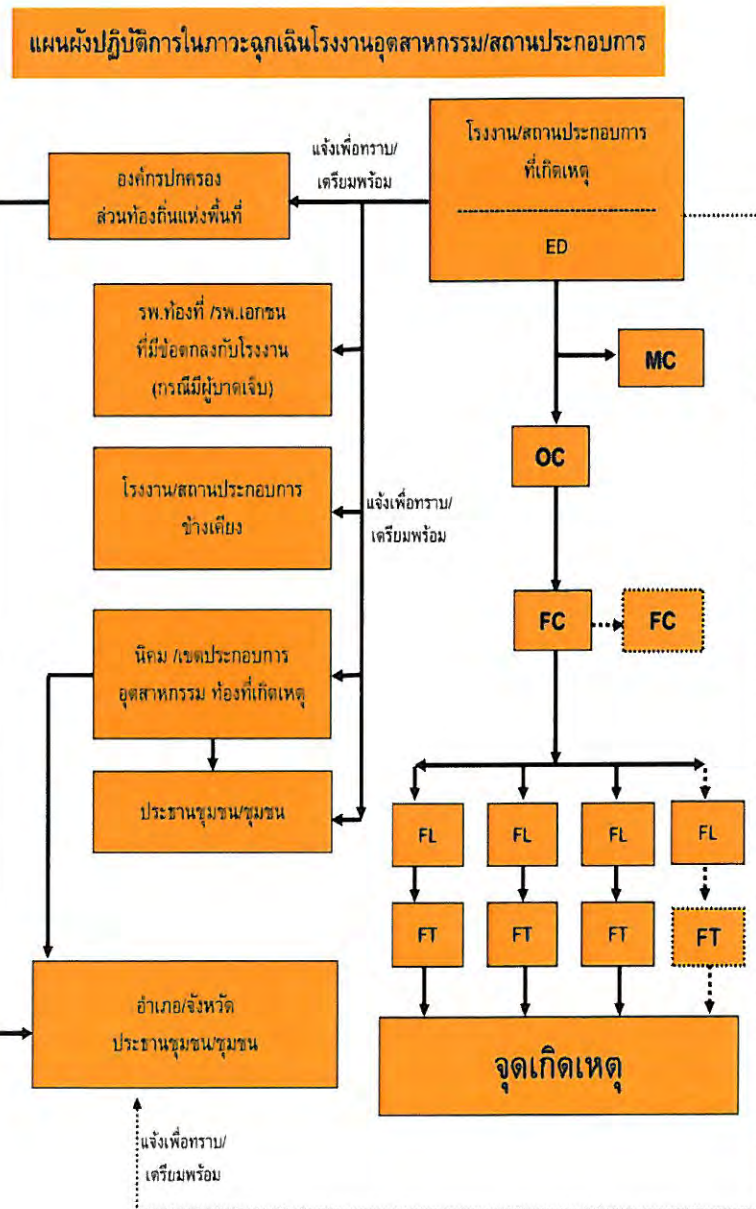
ที่มา : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด, 2552



รูปที่ 1 ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน

5337A/EHIA/F1_GHECO_One

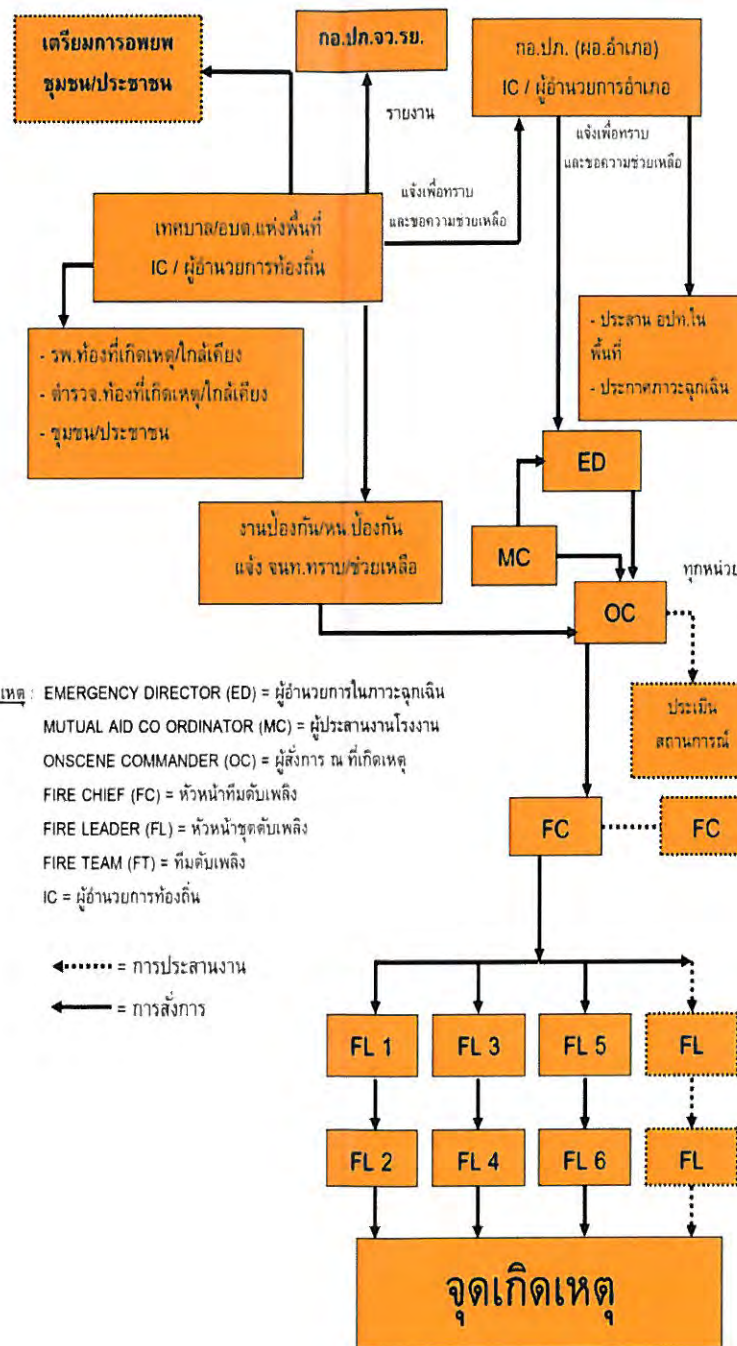
แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
(โรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ)



หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2
(องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่ง/สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรม)

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

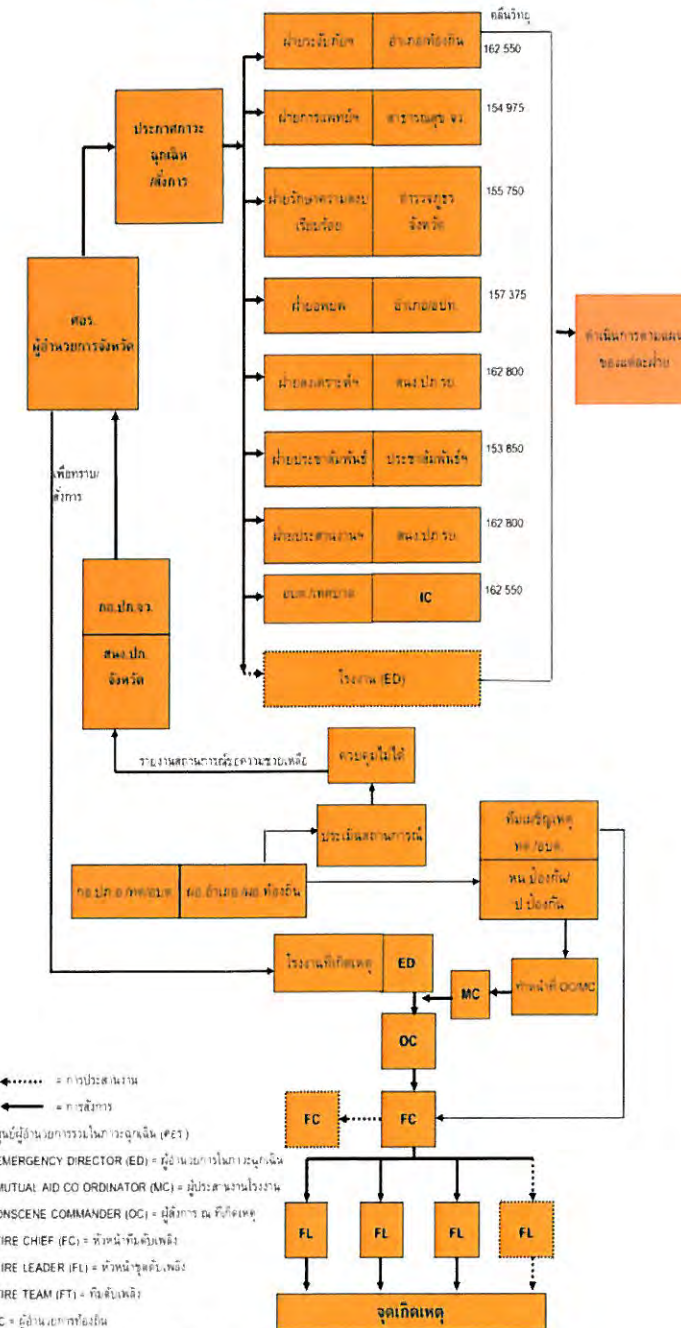


หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง
IC = ผู้อำนวยการท้องถิ่น

..... = การประสานงาน
———— = การสั่งการ

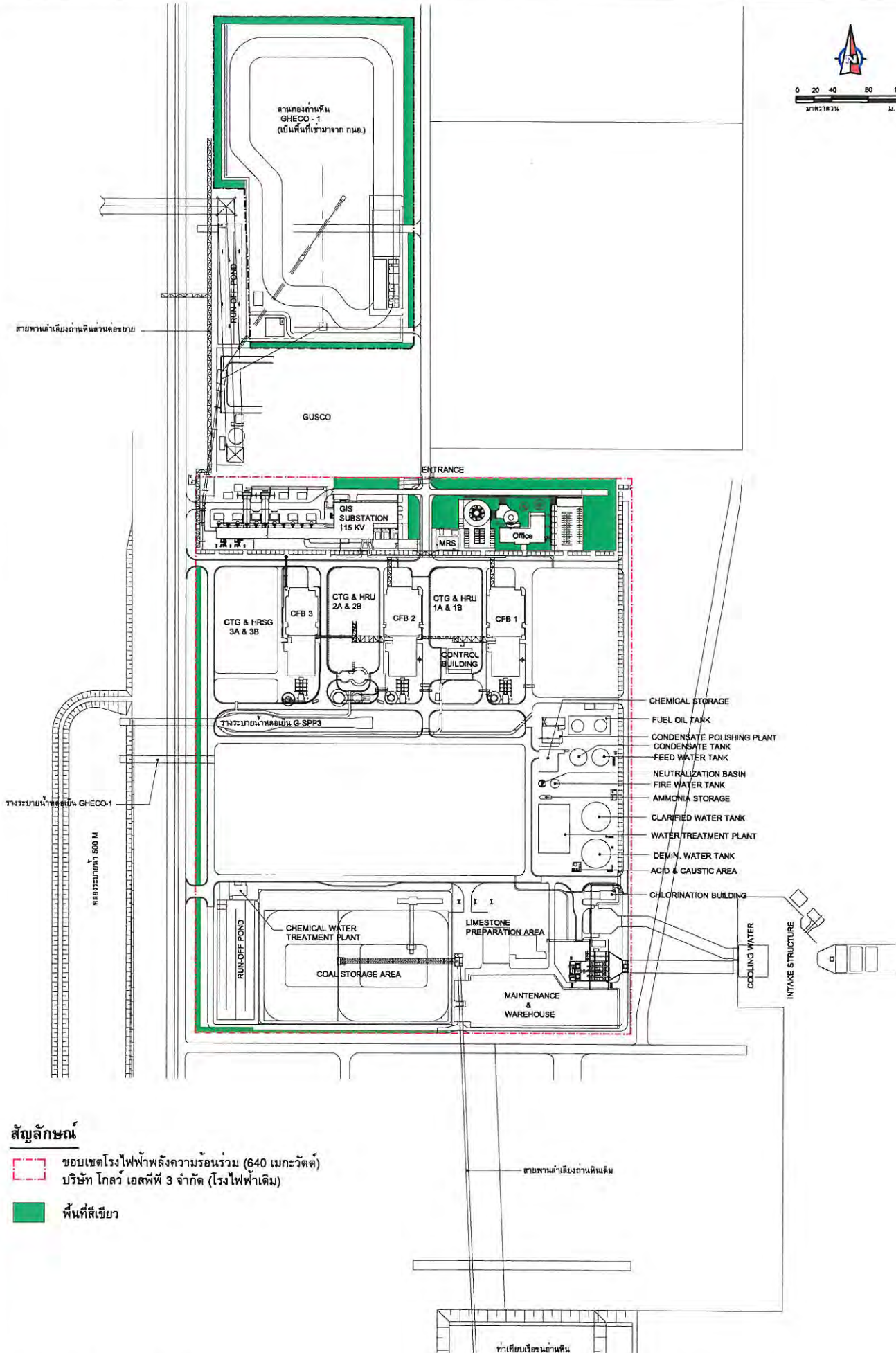
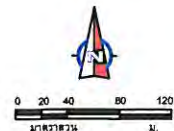
แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3
(ระดับจังหวัด)

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2



หมายเหตุ : = การประสานงาน
———— = การสั่งการ
ศูนย์บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (CEC)
EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง
IC = ผู้อำนวยการท้องถิ่น

ที่มา : กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดระยอง 2553

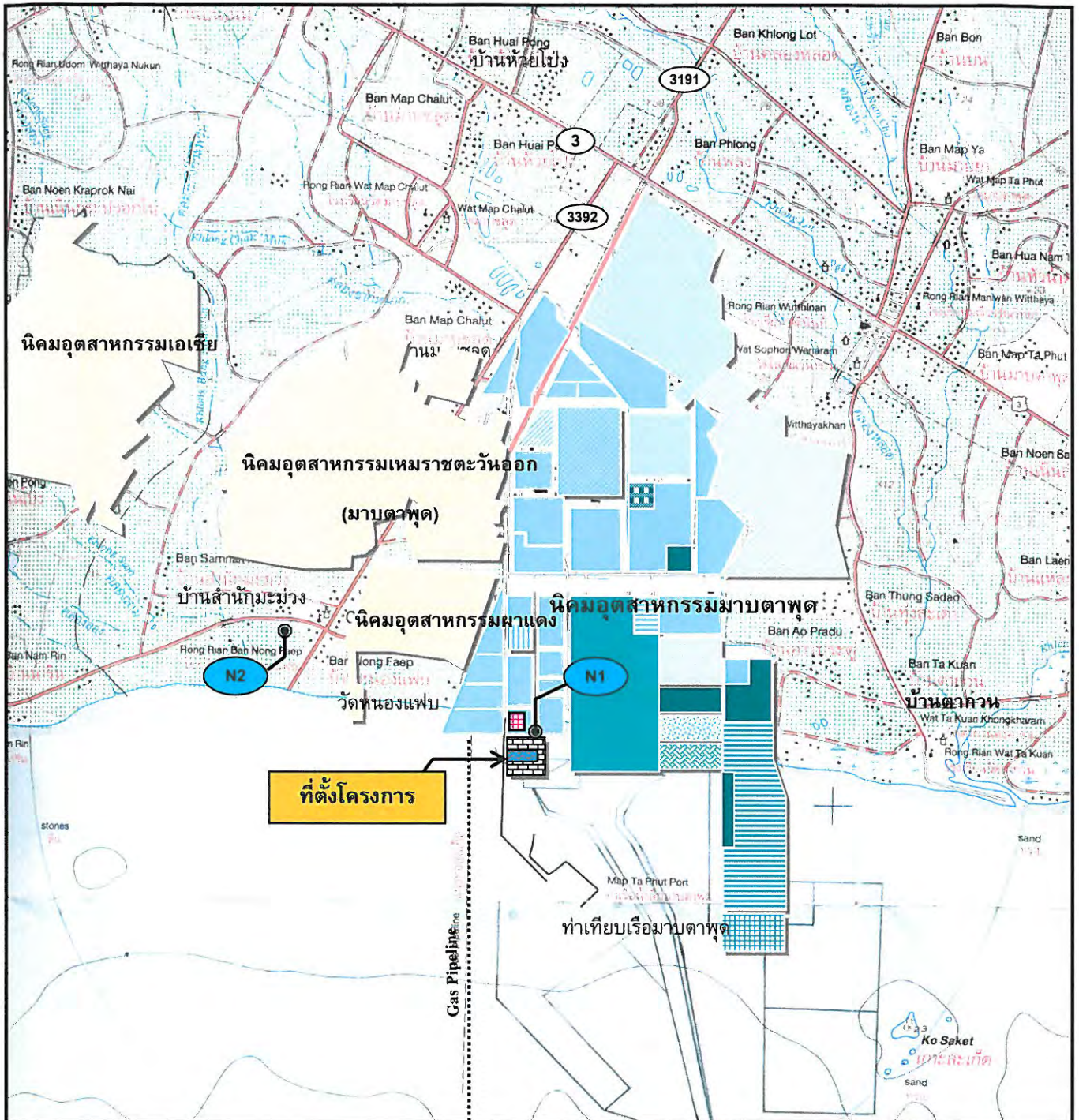


สัญลักษณ์

- ขอบเขตโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (640 เมกะวัตต์)
บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (โรงไฟฟ้าเดิม)
- พื้นที่สีเขียว

ที่มา : บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด, 2553

รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียว

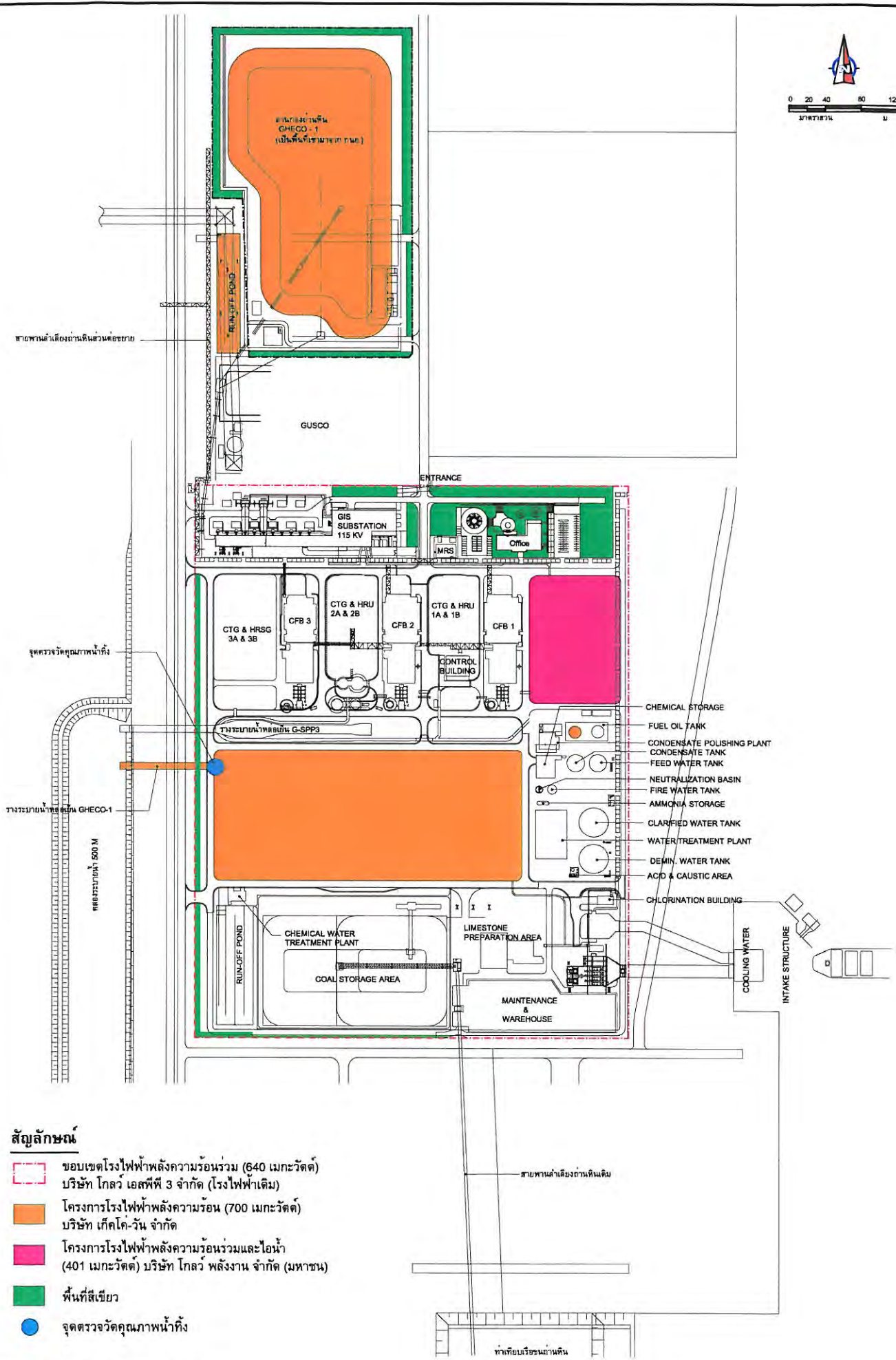
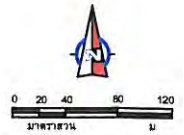


สัญลักษณ์

- N : สถานีตรวจวัดฝุ่นและระดับเสียง
- N1 : บริเวณริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิม
- N2 : บริเวณบ้านหนองแพบ



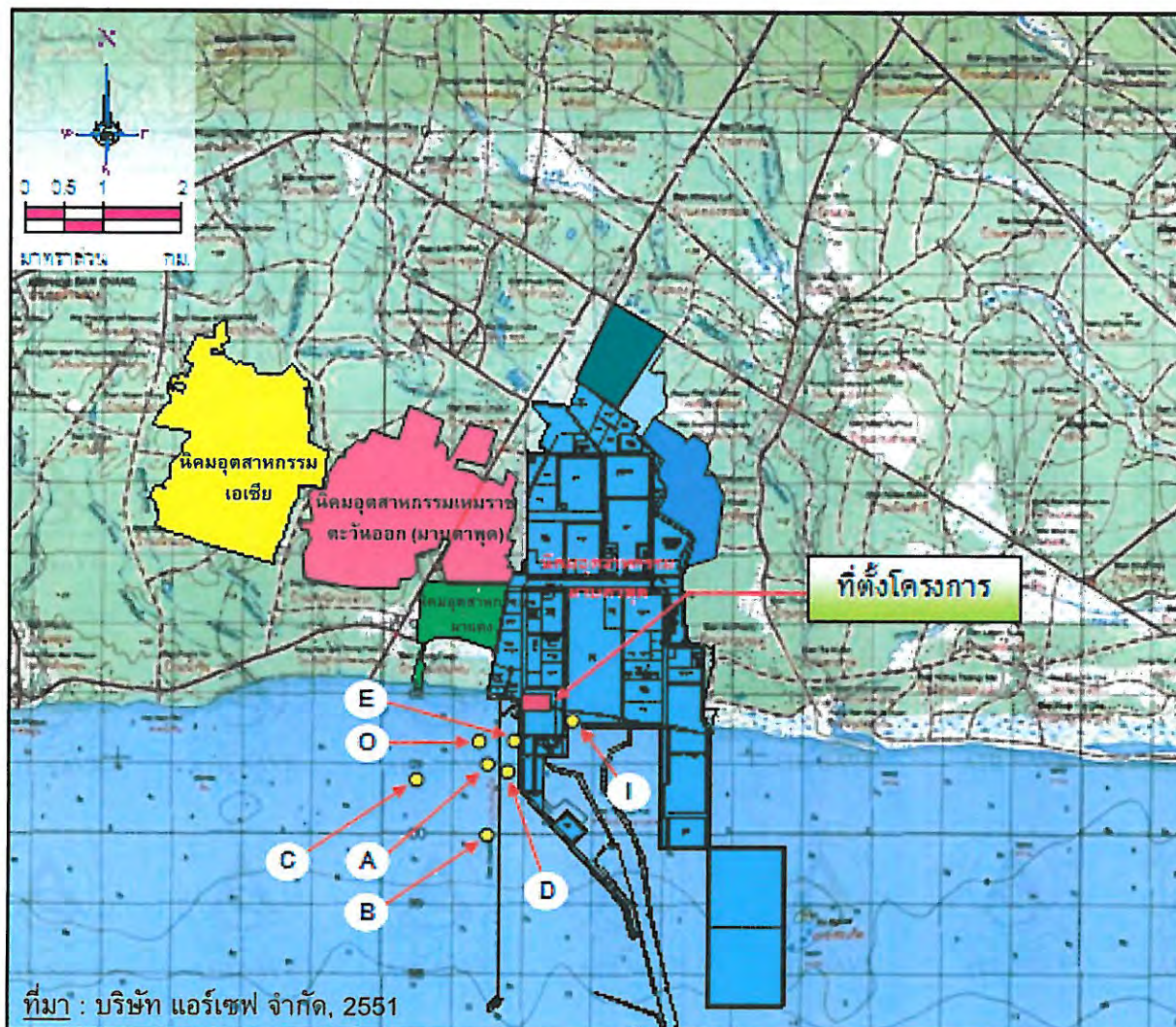
รูปที่ 5 สถานีตรวจวัดฝุ่นและระดับเสียง



- สัญลักษณ์**
- ขอบเขตโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (640 เมกะวัตต์) บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด (โรงไฟฟ้าเดิม)
 - โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (700 เมกะวัตต์) บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด
 - โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (401 เมกะวัตต์) บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)
 - พื้นที่สีเขียว
 - จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ที่มา : บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด, 2553

รูปที่ 6 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ



สัญลักษณ์

- I : จุดสูบน้ำ (732700, 1401845)
- E : จุดระบายน้ำทิ้ง (731880, 1401330)
- O : ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งไปด้านทิศตะวันตก 500 เมตร (731380, 1401330)
- A : ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งไปด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 500 เมตร (731500, 1401000)
- D : ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งไปด้านทิศใต้ 500 เมตร (731775, 1400880)
- C : ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งไปด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 1000 เมตร (730480, 1400785)
- B : ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งไปด้านทิศใต้ 1000 เมตร (731500, 1399980)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 15 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์
 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพฯ 10310

รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลและชีวภาพน้ำทะเลชายฝั่ง