



รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ชื่อโครงการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม

จังหวัดนครศรีธรรมราช

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

พฤษภาคม 2556



รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ชื่อโครงการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม

จังหวัดนครศรีธรรมราช

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

พฤษภาคม 2556

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็กทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ที่ตั้งโครงการ	112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๓/๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ซีคอต จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง วันที่ ๓ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

อ. มล

(นางสาวอารยา นันทโพธิ์เดช)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

129-131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

129-131 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2910-5021-6 FAX : +66(0) 2910-5020 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

2 พฤษภาคม 2556

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ให้แก่บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนอม จำกัด โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

[Signature]

เจ้าหน้าที่

ลายมือชื่อ

นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

[Signature]

นางสาวคาริกา เพ็ญรัตน์

[Signature]

นางสาวมณีวรรณ เกตะวันดี

[Signature]

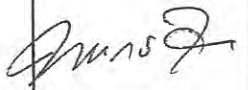
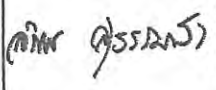
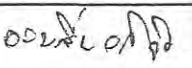


[Signature]

(นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นายขรรชัช เกรียงไกรอุดม วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะ- แวดล้อม) วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย)	- รายละเอียดโครงการ/อากาศ/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/ การประเมินอันตรายร้ายแรง	131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม. 10800	15	
นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนพนันท์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	- ผู้จัดการ โครงการ/รายละเอียด โครงการ/อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย/การประเมินอันตรายร้ายแรง	207/3-4 ถนนเจ้าคำรพ ป้อมปราบฯ กทม. 10100	15	
นายศักดา จันเดชนะวงศ์ วท.บ. (ฟิสิกส์)	- คุณภาพอากาศ/เสียง	91/1188 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	5	
ดร.นพกร จงวิศาล Ph.D. (Industrial Hygiene and Toxicology) M.S. (Industrial Hygiene) วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย)	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	57 ซอยยาสูบ 1 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900	5	
รศ.สราวุธ สุธรรมมาสา M.Sc. (Occupational Health and Safety) วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	57/75 หมู่ 9 ตำบลบางพลู อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120	5	
นายอสมิน อภิจิต วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะ- แวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	- คุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศแหล่งน้ำ/ การแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำ/ การประมง/ป่าไม้	52/40 ซอยพลลโยธิน 45 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900	10	
ดร.ปราโมทย์ ไชจิคุกร Ph.D. (Marine Science Program) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะ- แวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	- การแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำ	135/85 อาคาร 4 ถนนอาจนรงค์ เขตคลองเตย กทม. 10110	5	
นายวิเชียร คงทอง วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	- นิเวศสัตว์ป่า	601/258 หมู่บ้านพูนผลนิเวศน์ หมู่ 7 ตำบลตุลุด อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130	3	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ดร.พุทธชาติ ชุมสาคร Ph.D. (Extension Education) วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร) วท.บ. (โรคพืช)	- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ของประชาชน/เศรษฐกิจ-สังคม	3/81 หมู่บ้านจีนเขต ซอย 1/21 ถนนนางวงสว่าง แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210	5	
นางสาวดาริกา เพ็ญรัตน์ วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาทรัพยากร) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)	- รายละเอียดโครงการ/สาธารณสุข/ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ/ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	93/561 หมู่ที่ 4 ต.บางศรีเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	12	
นางสาวอริยญา มาลา วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- เสี่ยง/การประเมินอันตรายร้ายแรง	46 หมู่ 4 ตำบลหนองไขว่ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ 67110	5	
นางสาวสุภัทรา ทองบริบูรณ์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การใช้ประโยชน์ของมนุษย์/ เศรษฐกิจ-สังคม	1679/61 ถ.เทอดไท แขวงตลาดพลู เขตธนบุรี กทม. 10600	5	
นางสาวฉวีวรรณ เกดะวันดี วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- สาธารณสุข/การประเมินผลกระทบ ทางสุขภาพ	142 หมู่ 7 ตำบลศรีสองรัก อำเภอเมือง จังหวัดเลย 42100	5	
นางสาวรณกานต์ เดียงสูงเนิน ผม. (การวางแผนชุมชนเมือง และสภาพแวดล้อม) วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่ง- แวดล้อม)	- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ของประชาชน/เศรษฐกิจ-สังคม	23 หมู่ 10 ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000	5	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป

- () เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง _____
เมื่อวันที่ _____ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- () จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- () อื่นๆ (ระบุ) _____

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงาน 27 ธันวาคม พ.ศ.2554

การขออนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาตจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดโดยพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 และพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ประเภทที่/ข้อที่/ลำดับที่ 88

- () รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () อื่นๆ (ระบุ) _____

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- () กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- (✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง
- () เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย/พร้อมวันที่)
- () ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- () เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2556

รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทที่ 4 การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-1
4.1 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทาง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2
4.1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น	4-2
4.1.2 กลุ่มเป้าหมาย	4-3
4.1.3 ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	4-7
4.1.4 การประชาสัมพันธ์	4-7
4.1.4.1 การผลิตสื่อประกอบการรับฟังความคิดเห็น	4-7
4.1.4.2 การประชาสัมพันธ์	4-9
4.1.4.3 การเปิดเผยเอกสาร โครงการ	4-14
4.1.4.4 การลงทะเบียนล่วงหน้า	4-14
4.1.5 วันจัดประชุม สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น	4-16
4.1.6 การดำเนินการประชุม	4-26
4.1.7 สรุปประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงในเวทีประชุม	4-31
4.1.8 ผลการตอบแบบประเมิน	4-58
4.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-66
4.2.1 วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	4-66
4.2.2 การประชาสัมพันธ์	4-67

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

4.2.3	สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน _____	4-69
4.3	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-99
4.3.1	วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น _____	4-99
4.3.2	กลุ่มเป้าหมาย _____	4-99
4.3.3	ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____	4-100
4.3.4	การประชาสัมพันธ์ _____	4-102
4.3.4.1	การผลิตสื่อประกอบการรับฟังความคิดเห็น _____	4-102
4.3.4.2	การประชาสัมพันธ์ _____	4-103
4.3.4.3	การเปิดเผยเอกสาร โครงการ _____	4-107
4.3.4.4	การลงทะเบียนล่วงหน้า _____	4-109
4.3.5	วันจัดประชุม สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น _____	4-109
4.3.6	การดำเนินการประชุม _____	4-116
4.3.7	สรุปประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงในเวทีประชุม _____	4-120
4.3.8	ผลการตอบแบบประเมิน _____	4-130
4.4	สรุปข้อกังวลที่ได้จากกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ _____	4-137
บทที่ 5	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	5.1-1
5.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ _____	5.1-1
5.1.1	คุณภาพอากาศ _____	5.1-1
5.1.1.1	การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____	5.1-1
5.1.1.2	ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____	5.1-2
5.1.1.3	แนวทางในการประเมินผลกระทบ _____	5.1-4
5.1.1.4	ผลการประเมิน โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____	5.1-8

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

5.1.1.5	ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ _____	5.1-39
	บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ	
5.1.2	เสียง _____	5.1-45
5.1.2.1	ระยะก่อสร้าง _____	5.1-45
5.1.2.2	ระยะดำเนินการ _____	5.1-49
5.1.3	แหล่งน้ำผิวดิน _____	5.1-53
5.1.3.1	ระยะก่อสร้าง _____	5.1-53
5.1.3.2	ระยะดำเนินการ _____	5.1-55
5.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ _____	5.2-1
5.2.1	ทรัพยากรป่าไม้ _____	5.2-1
5.2.1.1	ระยะก่อสร้าง _____	5.2-1
5.2.1.2	ระยะดำเนินการ _____	5.2-1
5.2.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า _____	5.2-3
5.2.2.1	ระยะก่อสร้าง _____	5.2-3
5.2.2.2	ระยะดำเนินการ _____	5.2-4
5.2.3	นิเวศแหล่งน้ำและการประมง _____	5.2-5
5.2.3.1	ระยะก่อสร้าง _____	5.2-5
5.2.3.2	ระยะดำเนินการ _____	5.2-5
5.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ _____	5.3-1
5.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน _____	5.3-1
5.3.2	การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ _____	5.3-1
5.3.3	การคมนาคมขนส่ง _____	5.3-2
5.3.3.1	การคมนาคมทางบก _____	5.3-2

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
5.3.3.2	การคมนาคมทางน้ำ _____ 5.3-8
5.3.4	การเกษตรกรรม _____ 5.3-9
5.3.5	การอุตสาหกรรม _____ 5.3-9
5.3.6	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม _____ 5.3-9
5.3.7	การกำจัดกากของเสีย _____ 5.3-9
5.3.8	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ _____ 5.3-10
5.3.8.1	การใช้น้ำ _____ 5.3-10
5.3.8.2	การใช้ไฟฟ้า _____ 5.3-11
5.3.8.3	การป้องกันและระงับอัคคีภัย _____ 5.3-11
5.4	คุณค่าคุณภาพชีวิต _____ 5.4-1
5.4.1	เศรษฐกิจ-สังคม _____ 5.4-1
5.4.2	สาธารณสุข _____ 5.4-2
5.4.2.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.4-2
5.4.2.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.4-2
5.4.3	แหล่งสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว _____ 5.4-4
5.4.4	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 5.4-4
5.4.4.1	ระยะก่อสร้าง _____ 5.4-4
5.4.4.2	ระยะดำเนินการ _____ 5.4-5
5.4.5	การประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4.5-1
5.4.5.1	แนวทางในการประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4.5-1
5.4.5.2	แบบจำลองที่ใช้ในการประเมิน _____ 5.4.5-3
5.4.5.3	การจำแนกอันตราย _____ 5.4.5-3
5.4.5.4	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4.5-6

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
5.4.5.5	สรุปผลการประเมินอันตรายร้ายแรง _____ 5.4.5-26
5.4.6	การประเมินความเสี่ยงบริเวณจุดเสี่ยงภัยภายในโรงไฟฟ้า _____ 5.4.6-1
5.5	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ _____ 5.5-1
5.5.1	วิธีการศึกษา _____ 5.5-1
5.5.1.1	การถักนักรองโครงการ _____ 5.5-1
5.5.1.2	การกำหนดขอบเขตการศึกษา _____ 5.5-2
5.5.2	แนวทางการศึกษา _____ 5.5-2
5.5.3	ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ _____ 5.5-3
5.5.3.1	ผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน _____ 5.5-6
5.5.3.2	ผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงาน _____ 5.5-23
5.5.4	ผลกระทบต่อการเกิดโรคมะเร็งและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง _____ 5.5.4-1
5.5.4.1	ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง _____ 5.5.4-5
5.5.4.2	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง _____ 5.5.4-19
บทที่ 6	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม _____ 6-1
6.1	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ _____ 6-4
6.1.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-4
6.1.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-7
6.1.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-7
6.1.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-8
6.1.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-8
6.1.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-10
6.1.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-15
6.1.6	การประเมินผล _____ 6-15

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
6.2	แผนปฏิบัติการด้านเสียง _____ 6-16
6.2.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-16
6.2.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-17
6.2.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-17
6.2.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-17
6.2.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-17
6.2.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-18
6.2.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-22
6.2.6	การประเมินผล _____ 6-22
6.3	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ _____ 6-23
6.3.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-23
6.3.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-23
6.3.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-24
6.3.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-24
6.3.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-24
6.3.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-26
6.3.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-38
6.3.6	การประเมินผล _____ 6-38
6.4	แผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า _____ 6-39
6.4.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-39
6.4.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-40
6.4.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-40
6.4.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-40

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

6.4.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-40
6.4.5	ผู้รับผิดชอบ	6-41
6.4.6	การประเมินผล	6-41
6.5	แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	6-42
6.5.1	หลักการและเหตุผล	6-42
6.5.2	วัตถุประสงค์	6-42
6.5.3	พื้นที่ดำเนินการ	6-42
6.5.4	วิธีดำเนินการ	6-43
6.5.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-43
6.5.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-43
6.5.5	ผู้รับผิดชอบ	6-47
6.5.6	การประเมินผล	6-47
6.6	แผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ	6-48
6.6.1	หลักการและเหตุผล	6-48
6.6.2	วัตถุประสงค์	6-48
6.6.3	พื้นที่ดำเนินการ	6-48
6.6.4	วิธีดำเนินการ	6-48
6.6.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-48
6.6.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-50
6.6.5	ผู้รับผิดชอบ	6-50
6.6.6	การประเมินผล	6-50
6.7	แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง	6-51
6.7.1	หลักการและเหตุผล	6-51

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
6.7.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-52
6.7.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-52
6.7.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-52
6.7.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-52
6.7.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-54
6.7.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-54
6.7.6	การประเมินผล _____ 6-54
6.8	แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย _____ 6-55
6.8.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-55
6.8.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-55
6.8.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-56
6.8.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-56
6.8.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-56
6.8.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-57
6.8.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-58
6.8.6	การประเมินผล _____ 6-58
6.9	แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย _____ 6-59
6.9.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-59
6.9.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-60
6.9.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-60
6.9.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-60
6.9.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-60
6.9.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-74

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

6.9.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-77
6.9.6	การประเมินผล _____	6-77
6.10	แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม _____	6-78
6.10.1	หลักการและเหตุผล _____	6-78
6.10.2	วัตถุประสงค์ _____	6-78
6.10.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-79
6.10.3.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-80
6.10.3.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____	6-84
6.10.4	ผู้รับผิดชอบ _____	6-89
6.10.5	การประเมินผล _____	6-89
6.11	แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน _____	6-90
6.11.1	หลักการและเหตุผล _____	6-90
6.11.2	วัตถุประสงค์ _____	6-90
6.11.3	พื้นที่ดำเนินการ _____	6-91
6.11.4	วิธีดำเนินการ _____	6-93
6.11.4.1	แผนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ _____	6-93
6.11.4.2	แผนการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิต ชุมชนโรงไฟฟ้าขนอม	6-94
6.11.4.3	แผนมวลชนสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ _____	6-95
6.11.4.4	แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม _____	6-96
6.11.5	ผู้รับผิดชอบ _____	6-96
6.11.6	การประเมินผล _____	6-96

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
6.12	แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข _____ 6-97
6.12.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-97
6.12.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-97
6.12.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-98
6.12.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-98
6.12.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-98
6.12.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-99
6.12.6	การประเมินผล _____ 6-99
6.13	แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว _____ 6-100
6.13.1	หลักการและเหตุผล _____ 6-100
6.13.2	วัตถุประสงค์ _____ 6-100
6.13.3	พื้นที่ดำเนินการ _____ 6-100
6.13.4	วิธีดำเนินการ _____ 6-100
6.13.4.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-100
6.13.4.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-101
6.13.5	ผู้รับผิดชอบ _____ 6-101
6.13.6	การประเมินผล _____ 6-101

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1.2-1	กลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน _____ 4-4
	แบ่งตามเขตการปกครอง ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
4.1.3-1	สรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน _____ 4-8
	และผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
4.1.5-1	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน _____ 4-18
	ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุภาลัยบิซ อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
	วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-12.00 น.
4.1.5-2	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ 4-21
	: กลุ่มย่อยตำบล ท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 ต่อการกำหนดขอบเขต
	และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
	วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.
4.1.5-3	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ 4-23
	: กลุ่มย่อยตำบล ท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 ต่อการกำหนดขอบเขต
	และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
	อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
	วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 4.1.5-4 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ 4-27
: กลุ่มย่อยตำบลขนอม ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-12.00 น.
- 4.1.5-5 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ 4-30
: กลุ่มย่อยตำบลควนทอง ต่อการกำหนดขอบเขต
และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.
- 4.1.7-1 สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ 4-32
จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ โรงแรมสุภา รอยัล บีช อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2555 เวลา 08.00-12.00 น.
- 4.1.7-2 สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ 4-43
จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
: กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.1.7-3	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลทองเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 16 มีนาคม 2555 เวลา 13.00-16.00 น.	4-47
4.1.7-4	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลขนอม ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 17 มีนาคม 2555 เวลา 08.00-11.00 น.	4-53
4.1.7-5	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.	4-56
4.2.3-1	การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร _____ จากที่ตั้งโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554	4-71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2.3-2	การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554 4-72
4.2.3-3	การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554 4-74
4.2.3-4	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอม 4-81
4.2.3-5	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอม 4-82
4.2.3-6	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอม 4-83
4.2.3-7	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มผู้นำชุมชน ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม 4-84
4.2.3-8	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม 4-85
4.2.3-9	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหน่วยงานราชการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม 4-88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.2.3-10	จำนวนผู้ประกอบอาชีพประมง ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____	4-90
4.2.3-11	ผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____	4-91
4.2.3-12	ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติ ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2554 _____	4-91
4.2.3-13	จำนวนผู้ประกอบอาชีพประมง ในอำเภอขนอม ปี พ.ศ.2555 _____	4-93
4.2.3-14	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มประมง _____	4-98
	ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอม	
4.3.3-1	สรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน _____	4-101
	และผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
4.3.5-1	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____	4-112
	: กลุ่มย่อยตำบล ท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7	
	เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
	ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน	
	อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	
4.3.5-2	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____	4-115
	: กลุ่มย่อยตำบลควนทอง เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	
	ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.3.5-3	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย _____ : ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 และหน่วยงานราชการ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม ตำบลขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-118
4.3.7-1	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-121
4.3.7-2	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.3.7-3	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง _____ จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 และหน่วยงานราชการ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.	4-126
4.4-1	สรุปข้อกังวลที่ได้จากกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-138
5.1.1-1	ประเภทข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและสถิติในการบันทึกจำแนกตามสถานี _____	5.1-3
5.1.1-2	ข้อมูลปล่องระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดโครงการ _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-5
5.1.1-3	ข้อมูลปล่องระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-6
5.1.1-4	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ _____ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-9
5.1.1-5	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ _____ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.1-10

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 5.1.1-6 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ__ 5.1-41
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- 5.1.1-7 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ____ 5.1-42
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- 5.1.1-8 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ____ 5.1-43
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- 5.1.1-9 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ _____ 5.1-44
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
CALPUFF (รวม Background) กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
- 5.1.2-1 ระดับความดังของเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของการก่อสร้าง _____ 5.1-46
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.1.2-2	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบ ระยะก่อสร้าง _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	5.1-48
5.1.2-3	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบ ระยะดำเนินการ _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	5.1-51
5.1.3-1	ผลการวิเคราะห์ระดับน้ำแบบฮาร์โมนิก จากข้อมูลระดับน้ำ 29 วัน _____ ในเดือนเมษายน พ.ศ.2555 จากสถานีวัดระดับน้ำสมุยและสิชล ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่า	5.1-67
5.1.3-2	สรุปเรนจ์ (Range) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน _____ (SD=Standard Deviation) ของอุณหภูมิที่ต่างจากธรรมชาติ จากแบบจำลองเชิงตัวเลข ที่จุดสูบน้ำ จุดปล่อยน้ำ และที่ระยะ 1,000 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ทั้งปัจจุบันและกรณีมีโครงการ	5.1-77
5.3.3-1	ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท _____	5.3-3
5.3.3-2	ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท _____	5.3-3
5.3.3-3	ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต _____	5.3-3
5.3.3-4	ปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 _____ ปี พ.ศ.2554 เมื่อเปรียบเทียบเป็น PCU	5.3-4
5.3.3-5	เปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น PCU _____ ระยะก่อนมีโครงการ และระยะก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	5.3-6

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.3.3-6 ปริมาณการจราจรบนถนนอัครวิที _____ เมื่อเปรียบเทียบกับเป็น PCU จากการสำรวจระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 (06.00-18.00 น.)	5.3-7
5.4.5-1 รายละเอียดของท่อลำเลียง _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.5-5
5.4.5-2 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ _____	5.4.5-8
5.4.5-3 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของท่อลำเลียงน้ำมันดีเซล _____ และถังเก็บกักน้ำมันดีเซล	5.4.5-10
5.4.6-1 การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ _____	5.4.6-1
5.4.6-2 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล _____	5.4.6-1
5.4.6-3 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน _____	5.4.6-2
5.4.6-4 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม _____	5.4.6-2
5.4.6-5 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน _____	5.4.6-2
5.4.6-6 การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย _____	5.4.6-3
5.4.6-7 การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่เก็บสารเคมี _____ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-4
5.4.6-8 การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของหม้อไอน้ำ _____ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-11
5.4.6-9 การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกั้นกันก๊าซ _____ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-14

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.4.6-10	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกั้นไอน้ำ ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-17
5.4.6-11	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.4.6-20
5.5.2-1	การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ	5.5-4
5.5.2-2	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล	5.5-5
5.5.3-1	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-7
5.5.3-2	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะดำเนินการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-16
5.5.3-3	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน ระยะก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-24
5.5.3-4	ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน ระยะดำเนินการ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5-28
5.5.4-1	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ต่อประชากร 100,000 คน โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	5.5.4-11

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.5.4-2	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง _____ 5.5.4-22
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
6-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-103
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
6-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____ 6-131
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
4.1.4-1	ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-15
4.1.5-1	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุภารอยัลบิซ อำเภอขนอม วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555	4-17
4.1.5-2	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมเทศบาลตืองเนียน อำเภอขนอม วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555	4-20
4.1.5-3	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ห้องประชุมใหญ่ มทร.ศรีวิชัย อำเภอขนอม วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555	4-22
4.1.5-4	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555	4-25
4.1.5-5	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางตุ วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555	4-29

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.3.4-1	ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อร่างรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม	4-108
4.3.5-1	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555	4-111
4.3.5-2	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555	4-114
4.3.5-3	ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอชนอม วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555	4-117
5.1.1-1	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-12
5.1.1-2	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-13
5.1.1-3	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่	5.1-14

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.1.1-4	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-15 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่
5.1.1-5	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-16 เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่
5.1.1-6	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-17 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่
5.1.1-7	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-18 เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่
5.1.1-8	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-21 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน
5.1.1-9	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-22 เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน
5.1.1-10	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-24 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน
5.1.1-11	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-25 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1.1-12	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนาดในปัจจุบัน	5.1-26
5.1.1-13	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนาดในปัจจุบัน	5.1-27
5.1.1-14	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนาดในปัจจุบัน	5.1-28
5.1.1-15	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5-31
5.1.1-16	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-32
5.1.1-17	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย	5.1-34

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.1.1-18	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-35
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
	จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย
	ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย
5.1.1-19	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-36
	เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
	จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย
	ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย
5.1.1-20	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-37
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
	จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่
	1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย
5.1.1-21	เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด _____ 5.1-38
	เฉลี่ย 1 ปี กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
	จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่
	1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม 3 หน่วย
5.1.2-1	เส้นแสดงระดับความดังเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ _____ 5.1-47
	จากแหล่งกำเนิดของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
	ในระยะก่อสร้าง
5.1.2-2	เส้นแสดงระดับความดังเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ _____ 5.1-50
	จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ขนาด 970 เมกะวัตต์
	โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.1.3-1	แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม ขอบเขตแบบจำลองเชิงตัวเลข _____ 5.1-65
5.1.3-2	ความลึกน้ำในพื้นที่ศึกษาโดยจำกัดขอบเขตไว้ที่ 6 เมตร _____ 5.1-66 และแสดงจุดตรวจวัดกระแสน้ำ A และ B
5.1.3-3	การเปรียบเทียบระดับน้ำและกระแสจากแบบจำลองเชิงตัวเลข _____ 5.1-68 กับผลการตรวจวัดกระแสที่จุด A ซึ่งในคลองขนอม บริเวณใกล้จุดสูบน้ำเข้าไปหล่อเย็นเครื่องจักร
5.1.3-4	การเปรียบเทียบระดับน้ำและกระแสจากแบบจำลองเชิงตัวเลข _____ 5.1-69 กับผลการตรวจวัดกระแสที่จุด B ซึ่งอยู่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ออกไปนอกชายฝั่งทะเล ประมาณ 600 เมตร
5.1.3-5	อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นรายชั่วโมง ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เปรียบเทียบอุณหภูมิ _____ 5.1-71 ก่อนและหลังผ่านเครื่องจักรแล้ว และเปรียบเทียบกับค่าจริงของน้ำ
5.1.3-6	แสดงทิศทางการไหลของน้ำ ช่วงน้ำขึ้น การแพร่กระจาย _____ 5.1-73 ของน้ำหล่อเย็นในชั่วโมงที่ 252 ของแบบจำลองซึ่งจะต้องตรงกับเวลา 12.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำไหลขึ้น อุณหภูมิที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าเมื่อสูบน้ำมา +7 องศาเซลเซียส
5.1.3-7	แสดงทิศทางการไหลของน้ำ ช่วงน้ำขึ้น การแพร่กระจาย _____ 5.1-74 ของน้ำหล่อเย็นในชั่วโมงที่ 243 ของแบบจำลองซึ่งจะต้องตรงกับเวลา 03.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำไหลลง อุณหภูมิที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าเมื่อสูบน้ำมา +7 องศาเซลเซียส
5.1.3-8	อุณหภูมิจากแบบจำลองเชิงตัวเลขเป็นเวลา 15 วัน ที่จุดปล่อยน้ำหล่อเย็น _____ 5.1-76 จุดสูบน้ำ และที่ระยะ 1 กิโลเมตร ทางทิศเหนือ ตะวันออก และตะวันออกเฉียงใต้ ของจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ใช้งานแบบจำลองเชิงตัวเลข 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปริมาณน้ำหล่อเย็นปัจจุบัน 1,926,528 ลบ.เมตรต่อวัน

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่

หน้า

อุณหภูมิที่จุดปล่อยมีค่าสูงกว่าอุณหภูมิที่จุดเข้ามาใช้งาน 7 องศาเซลเซียส
และกรณีที่สองใช้ปริมาณน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าทดแทน 1,926,192 ลบ.เมตรต่อวัน
อุณหภูมิที่จุดปล่อยมีค่าสูงกว่าอุณหภูมิที่จุดเข้ามาใช้งาน 7 องศาเซลเซียสเช่นกัน
ข้อมูลทั้งสองครั้งซ้อนทับกันจึงเห็นเส้นกราฟเพียงเส้นเดียว

5.4.4-1 เส้นแสดงระดับความดังเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ _____ 5.4-6

จากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ในระยะดำเนินการ

5.4.5-1 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ 5.4.5-11

จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point
ไปยัง New Metering Unit ที่ขนาดรั่ว 100%

ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-1L-100%, 1.5/F)

5.4.5-2 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ 5.4.5-11

จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point
ไปยัง New Metering Unit ที่ขนาดรั่ว 100%

ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-1L-100%, 5/D)

5.4.5-3 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ 5.4.5-13

จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit
ไปยัง Fuel Gas Compressor Area ที่ขนาดรั่ว 100%

ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-2L-100%, 1.5/F)

5.4.5-4 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ 5.4.5-13

จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit
ไปยัง Fuel Gas Compressor Area ที่ขนาดรั่ว 100%

ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-2L-100%, 5/D)

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.4.5-5	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-3L-100%, 1.5/F)	5.4.5-14
5.4.5-6	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-3L-100%, 5/D)	5.4.5-14
5.4.5-7	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-4L-100%, 1.5/F)	5.4.5-16
5.4.5-8	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-4L-100%, 5/D)	5.4.5-16
5.4.5-9	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-5L-100%, 1.5/F)	5.4.5-18
5.4.5-10	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-5L-100%, 5/D)	5.4.5-18

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.4.5-11	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Pool Fire _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-6L-100%, 5/D)	5.4.5-20
5.4.5-12	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟและระเบิดแบบ UVCE _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-6L-100%, 1.5/F)	5.4.5-20
5.4.5-13	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-6L-100%, 5/D)	5.4.5-21
5.4.5-14	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit ไปยัง Barge Unit No.2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-7L-100%, 1.5/F)	5.4.5-23
5.4.5-15	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit ไปยัง Barge Unit No.2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-7L-100%, 5/D)	5.4.5-23
5.4.5-16	รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant ไปยัง Jetty ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-8L-100%, 1.5/F)	5.4.5-25

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.4.5-17	5.4.5-25
รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant ไปยัง Jetty ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-8L-100%, 1.5/F)	
5.4.5-18	5.4.5-27
รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Pool Fire _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลบริเวณ Tank Farm ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-1T-100%, 5/D)	
5.4.5-19	5.4.5-27
รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire _____ จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลบริเวณ Tank Farm ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-1T-100%, 1.5/F)	
5.5.4-1	5.5.4-7
เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (ก่อนมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
5.5.4-2	5.5.4-8
เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในเด็ก (ก่อนมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
5.5.4-3	5.5.4-9
เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (หลังมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าขนอมเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอมใหม่ จำกัด	
5.5.4-4	5.5.4-10
เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในเด็ก (หลังมีโครงการ) _____ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.5.4-5	5.5.4-20
เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งในผู้ใหญ่/เด็ก _____ (ก่อนมีโครงการ) โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
5.5.4-6	5.5.4-21
เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งในผู้ใหญ่/เด็ก _____ (หลังมีโครงการ) โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
6-1	6-12
ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	
6-2	6-20
ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	
6-3	6-34
ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	
6-4	6-37
ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	
6-5	6-45
ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	
6-6	6-82
ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด _____	
6-7	6-102
พื้นที่สีเขียว _____ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	

บทที่ 4

การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

บทที่ 4

การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีบทบาทสำคัญในการตอบสนองสิทธิขั้นพื้นฐานในการรับรู้ข้อมูลต่างๆ ตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ.2550 ของประเทศไทย ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียมีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่างๆ เกี่ยวกับโครงการฯ ที่เหมาะสม รวมถึงการตอบสนองต่อความกังวลของประชาชนที่มีต่อโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม มีกำลังการผลิตติดตั้ง 970 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอมปัจจุบัน ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กล่าวคือ มุ่งให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดเห็น รวมทั้งมีการรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชน เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและความห่วงกังวล ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยอาศัยการสื่อสารสองทาง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดี ซึ่งจะช่วยสนับสนุนในการดำเนินการ ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ให้ชุมชนยอมรับ ไว้วางใจ และให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโรงไฟฟ้าขนอมต่อไป

การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ประกอบด้วย

(1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแนวทางการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างความเข้าใจให้แก่ชุมชนถึงเหตุผลและความจำเป็นในการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยชี้แจงรายละเอียดโครงการ และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ขั้นตอนและวิธีการประเมินผลกระทบ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล ประเด็นผลกระทบที่สำคัญในชุมชน และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยวัตถุประสงค์หลักมีดังนี้

(1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการ ในกระบวนการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความรู้และความเข้าใจอย่างถูกต้องชัดเจนต่อโครงการ

(2) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงกิจกรรมการศึกษา ทั้งการสำรวจ การประเมินผลกระทบ และการเสนอแนะมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและอื่นๆ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงให้โครงการเกิดประโยชน์สูงสุด และมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำที่ชุมชนสามารถยอมรับได้

(3) เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง อันจะนำมาสู่ความร่วมมือและการมีส่วนร่วมต่อโครงการ ในรูปการให้ข้อมูลข่าวสาร การเสนอความเห็นและข้อคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

4.1.2 กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการตามแนวทางของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ทั้งหมด 7 กลุ่ม และนำมากำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ดังแสดงในตารางที่ 4.1.2-1) ตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้นำชุมชน และประชาชน ที่อาศัยอยู่ทุกตำบลในพื้นที่อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด และนิติบุคคลผู้มีสิทธิ์ทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ บริษัท ซีคอต จำกัด

กลุ่มที่ 3 หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยงานอนุญาต)

กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น เช่น สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานประมงอำเภอ พัฒนาการจังหวัด พัฒนาการชุมชน สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 14 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานพลังงานจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด ที่ว่าการอำเภอขอม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานด้านสาธารณสุข (สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และศูนย์บริการสาธารณสุข) เป็นต้น

กลุ่มที่ 5 องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น สถาบันทางศาสนาในท้องถิ่น และนักวิชาการอิสระ

กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น

กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป

ตารางที่ 4.1.2-1

กลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

แบ่งตามเขตการปกครอง ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

พื้นที่ดำเนินกิจกรรม	อำเภอ	เทศบาล/อบต.	ชุมชน/หมู่บ้าน
จังหวัดนครศรีธรรมราช	ขนอม	เทศบาลตำบลท้องเนียน	- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง - หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา - หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด - หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์ - หมู่ที่ 5 แหลมประทับ - หมู่ที่ 6 บ้านเตี๊ยะ - หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก - หมู่ที่ 8 บ้านบางแพะ - ชุมชนบ้านท่าม่วง - ชุมชนบ้านบางแพะ - ชุมชนอ่าวหม่อมวัง - ชุมชนมุสลิมท่าม่วง - ชุมชนราษฎร์พัฒนา - ชุมชนปากน้ำ - ชุมชนขนอมธานี - ชุมชนหน้าแพ - ชุมชนบ้านแขวงเขา - ชุมชนวัดคีรีวง - ชุมชนบ้านท่าจันทน์ - ชุมชนควนพลอง - ชุมชนแหลมประทับ - ชุมชนบ้านเตี๊ยะ - ชุมชนบ้านท่า-บ่อโก

ตารางที่ 4.1.2-1 (ต่อ)

พื้นที่ดำเนินกิจกรรม	อำเภอ	เทศบาล/อบต.	ชุมชน/หมู่บ้าน
จังหวัด นครศรีธรรมราช	ขนอม	เทศบาลตำบลขนอม	1. หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด 2. หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล (บางส่วน) 3. ชุมชนสระโน 4. ชุมชนประชาติปัดย์ 5. ชุมชนป่าเลน 6. ชุมชนบางโหนด 7. ชุมชนศาลเจ้า 8. ชุมชนอำเภอ
		เทศบาลตำบล อ่าวขนอม	1. หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว 2. หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล 3. หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก 4. หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด 5. หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน 6. หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด 7. หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล 8. หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา 9. หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง 10. หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน 11. หมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย 12. หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน 13. หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล
		องค์การบริหาร ส่วนตำบลควนทอง	1. หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง 2. หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง 3. หมู่ที่ 3 บ้านบางคู 4. หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง 5. หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง 6. หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง

ตารางที่ 4.1.2-1 (ต่อ)

พื้นที่ดำเนิน กิจกรรม	อำเภอ	เทศบาล/อบต.	ชุมชน/หมู่บ้าน
จังหวัด นครศรีธรรมราช	ขนอม	องค์การบริหาร ส่วนตำบลควนทอง (ต่อ)	7. หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง 8. หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง 9. หมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์ 10. หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง 11. หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย 12. หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอขนอม พ.ศ.2554

4.1.3 ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด และบริษัท ซีคอต จำกัด จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม พ.ศ.2555 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานได้แก่ การแจ้งล่วงหน้าให้ สผ. สข. และสาธารณชนทราบ การเปิดเผยข้อมูลโครงการ การลงทะเบียนล่วงหน้า และการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นฯ (ตารางสรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.1.3-1) ดังนี้

4.1.4 การประชาสัมพันธ์

4.1.4.1 การผลิตสื่อประกอบการรับฟังความคิดเห็น

การดำเนินงานรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นเครื่องมือสื่อสาร สร้างความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการ วิธีการ ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการผลิตสื่อที่หลากหลาย พร้อมทั้งเผยแพร่โดยใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ ก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอม โดยสื่อที่ผลิตเพื่อประกอบการดำเนินงานมีดังนี้

(1) จดหมายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

จดหมายเชิญประชุม จัดทำขึ้นเพื่อแจ้งและนัดหมายกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ตัวแทนชุมชน หัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน โดยเนื้อหาจดหมายเชิญประชุมระบุเรื่องประชุม วัน เวลา และสถานที่ เพื่อให้ผู้เข้าประชุมได้เตรียมหาข้อมูลต่างๆ มาเสนอแก่ที่ประชุม พร้อมทั้งแนบแผ่นพับรายละเอียดโครงการ กำหนดการประชุม แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม และแผนที่สถานที่จัดประชุม ดังแสดงในภาคผนวก 4-1

(2) ป้ายประชาสัมพันธ์

จัดทำขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ให้ประชาชนทราบล่วงหน้า

ตารางที่ 4.1.3-1

สรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

กิจกรรม	วิธีการ/ช่องทาง	ดำเนินการ	จำนวนวัน ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
(1) การแจ้งแก่ สผ. สช. ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน	(1) ส่งจดหมาย พร้อมใบตอบรับ	24 ก.พ.55	18 วัน
(2) การแจ้งให้สาธารณชน ทราบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน	(1) ส่งจดหมายเชิญประชุม	22-27 ก.พ.55	16-21 วัน
	(2) ลงเว็บไซต์ - เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (http://www.secot.co.th)	24 ก.พ.55	19 วัน
	(3) คัดป้ายประกาศ	27 ก.พ.55	16 วัน
	(4) วิทยุชุมชนคลื่นขอม FM 108.00 MHz	28 ก.พ.55	15 วัน
(3) การเปิดเผยเอกสารโครงการ	(1) นำส่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและ กลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมประชุม (พร้อมกับการส่งจดหมายเชิญประชุม)	22-27 ก.พ.55	16-21 วัน
	(2) ลงเว็บไซต์ - เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (http://www.secot.co.th)	24 ก.พ.55	19 วัน
(4) การเปิดรับลงทะเบียนล่วงหน้า	(1) ใบตอบรับส่งพร้อมจดหมายเชิญ	22 ก.พ.-6 มี.ค.55	7-21 วัน
	(2) ประกาศในป้ายประชาสัมพันธ์	27 ก.พ.-6 มี.ค.55	7-16 วัน
	(3) เว็บไซต์ - เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (http://www.secot.co.th)	24 ก.พ.-6 มี.ค.55	7-19 วัน
(5) การจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นฯ	จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ - ประชุมหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน - ประชุมกลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน - ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม - ประชุมกลุ่มย่อยตำบลควนทอง	14 มี.ค.55 16 มี.ค.55 17 มี.ค.55 17 มี.ค.55	-

ซึ่งเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ โดยได้มีการดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณชุมชน และสถานที่ราชการในพื้นที่อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง ป้ายประชาสัมพันธ์การจัดประชุมฯ ดังแสดงในภาคผนวก 4-2 ประกอบด้วย

- ป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 1.5 เมตร x 3 เมตร)
- ป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดเล็ก (ขนาดกระดาษ A3)

(3) สไลด์ประกอบการบรรยาย

สไลด์ประกอบการบรรยาย เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีบทบาทสำคัญสำหรับช่วยในการอธิบาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน เนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นฯ ความเป็นมาของโครงการ รายละเอียดโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการสื่อสารหลังจากการประชุม รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-3

(4) แบบประเมินการประชุม

เพื่อทราบผลการดำเนินการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อกลุ่มเป้าหมาย จึงได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นให้ผู้เข้าร่วมประชุมตอบ เพื่อนำมาประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้ร่วมประชุม ที่มีต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-4

4.1.4.2 การประชาสัมพันธ์

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของหลักเกณฑ์และวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งครอบคลุมตามประกาศฯ และแนวทางที่กำหนด ประกอบด้วย

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2552

(2) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2549

รายละเอียดการดำเนินงาน มีดังนี้

(1) การแจ้งล่วงหน้าต่อ สผ. และ สช.

บริษัทฯ ได้แจ้งล่วงหน้า ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) โดยส่งหนังสือแจ้งกำหนดการ และเชิญร่วมการรับฟังความคิดเห็นฯ ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555

(2) การแจ้งล่วงหน้าต่อสาธารณชน

เพื่อให้การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เป็นที่รับทราบต่อประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และสาธารณชน จึงได้ดำเนินการดังนี้

- การส่งจดหมายเชิญประชุม โดยส่งหนังสือเชิญกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สถาบัน องค์การภาคเอกชนในพื้นที่ สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ จำนวน 158 ราย ดำเนินการระหว่างวันที่ 22-27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555
- การประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์เผยแพร่กำหนดการรับฟังความคิดเห็นฯ ผ่านเว็บไซต์ของบริษัท ชีคอต จำกัด ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-5
- การตีพิมพ์ประกาศ โดยประสานงานผ่านหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และประธานชุมชน/ผู้นำชุมชนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อขอความร่วมมือในการ

ติดประกาศกำหนดการรับฟังความคิดเห็นฯ ทั้งนี้ได้จัดทำป้ายประกาศออกเป็น 2 ลักษณะ โดยได้ทำการติดตั้งป้ายตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย ประกอบด้วย

- ป้ายขนาดใหญ่

เป็นป้ายไวเนิล ขนาด 1.5 เมตร x 3 เมตร จำนวน 6 ป้าย สถานที่ติดประกาศ ดังนี้

- : ที่ว่าการอำเภอชนอม
- : เทศบาลตำบลท้องเนียน
- : เทศบาลตำบลอ่าวชนอม
- : เทศบาลตำบลชนอม
- : องค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง
- : บริเวณด้านหน้าโรงไฟฟ้าชนอม

- ป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดเล็ก (A3) จำนวน 64 ป้าย ติดไว้บริเวณต่อไปนี้

- : ที่ทำการเทศบาลตำบลชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนอำเภอ ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนสระโน ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนประชาธิปไตย ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนป่าเลน ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนบางโหนด ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนศาลเจ้า ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการเทศบาลตำบลอ่าวชนอม
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปรี๊ต
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม

- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการกำนันหมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านวัดโน ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล ตำบลอ่าวขาม อำเภอขอม
- : ที่ทำการเทศบาลตำบลท้องเนียน
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทน์
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านแขวงเภา ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์ ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านบางแพ่ง ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านบางแพ่ง ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการชุมชนอ่าวหม่อมวัง ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการชุมชนมุสลิมท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม
- : ที่ทำการชุมชนราษฎร์พัฒนา ตำบลท้องเนียน อำเภอขอม

- : ที่ทำการชุมชนบ้านท่า-บ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนปากน้ำ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนชนอมธานี ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนหน้าแพ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านแขวงเกา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนวัดคีรีวง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านท่าจันทร์ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนควนพลอง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนแหลมประทับ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านเตล็ด ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านธารทอง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านควนทอง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบางคู ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการกำนันหมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์ ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านนันท ตำบลควนทอง อำเภอนอม

ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ดังแสดงในรูปที่ 4.1.4-1 และสำเนาหนังสือ

ขอความอนุเคราะห์ติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ดังแสดงในภาคผนวก 4-6

- การประชาสัมพันธ์ทางวิทยุชุมชน วิทยุชุมชนคลื่นขอม 108.00 MHz รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-7

4.1.4.3 การเปิดเผยเอกสารโครงการ

เอกสารโครงการจัดทำเป็นแผ่นพับ ระบุถึงความเป็นมา ความจำเป็นที่ต้องมีโครงการ ที่ตั้งโครงการ แผนการดำเนินโครงการ ลักษณะของโครงการ การใช้เชื้อเพลิง การใช้น้ำ การควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน และช่องทางการติดต่อสื่อสาร เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวที ผ่านช่องทางการสื่อสารสาธารณะ โดยดำเนินการดังนี้

(1) ผ่านทางจดหมาย โดยได้ดำเนินการผ่านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล และผ่านทางไปรษณีย์ พร้อมกับการนำส่งจดหมายเชิญเข้าร่วมประชุมทางไปรษณีย์ ระหว่างวันที่ 22-27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555

(2) ผ่านทางเว็บไซต์ โดยสามารถดาวน์โหลดเอกสารแผ่นพับได้ที่เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (<http://www.secot.co.th>) ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555

4.1.4.4 การลงทะเบียนล่วงหน้า

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ได้จัดระบบการลงทะเบียนล่วงหน้า เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่มีความประสงค์จะแสดงข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถลงทะเบียนล่วงหน้าได้อย่างสะดวก โดยจัดให้มีช่องทางในการลงทะเบียนล่วงหน้า จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

(1) แบบตอบรับเข้าร่วมประชุม ที่นำส่งพร้อมกับจดหมายเชิญประชุม

(2) ประกาศในป้ายประชาสัมพันธ์ ติดต่อลงทะเบียนล่วงหน้าได้ที่โรงไฟฟ้าขอม ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80210 โทรศัพท์ 075-528372 โทรสาร 075-528372 และที่บริษัท ซีคอต จำกัด 129-131 ถนนริมคลองประปา เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800 โทรศัพท์ 02-9105021-6 โทรสาร 02-9105020 อีเมล: eedmail@secot.co.th



รูปที่ 4.1.4-1 ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ
ต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม



(3) ประกาศในเว็บไซต์ โดยสามารถลงทะเบียนได้ที่เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (<http://www.secot.co.th>) ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555

4.1.5 วันจัดประชุม สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ได้แบ่งการจัดประชุมออกเป็น 5 ครั้ง ดังนี้

(1) ประชุมหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน จัดเมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน ได้เชิญผู้แทนจากหน่วยงานราชการและชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ และเพิ่มเติมทุกตำบลในอำเภอขอม ผู้แทนหน่วยงานราชการส่วนกลาง ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น ผู้แทนจากโรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง องค์กรอิสระ และสื่อมวลชน โดยการดำเนินการประชุมระหว่างเวลา 08.00-12.00 น. ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุภา-รอยัลบีช อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายภาพการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.1.5-1
- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 10.00-12.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 161 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-1 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-8

(2) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 จัดเมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย ได้เชิญผู้แทนจากชุมชนในหมู่ที่ 1 และ 8 ของตำบลท้องเนียน อสม. และประชาชน ผู้สนใจทั่วไป โดย



รูปที่ 4.1.5-1 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุภาลัยบิซ อำเภอนอม วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.1.5-1

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ห้องสุภาลัย โรงแรมสุภารอยัลบีช อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-12.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ : ผู้นำชุมชน		
- ชุมชนในตำบลขอม (เทศบาลตำบลขอม)	16	9.9
- ชุมชนในตำบลขอม (เทศบาลตำบลอ่าวขอม)	15	9.3
- ชุมชนในตำบลท้องเนียน	22	13.7
- ชุมชนในตำบลควนทอง	4	2.5
- โรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง	5	3.1
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	25	15.5
- บริษัท ซีคอต จำกัด	15	9.3
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	52	32.3
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	4	2.5
6. สื่อมวลชน	3	1.9
7. ประชาชนทั่วไป	-	-
รวม	161	100

โดยการดำเนินการประชุม ระหว่างเวลา 08.00-11.00 น. ณ ห้องประชุมเทศบาล ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.1.5-2

- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 10.00-11.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 155 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-2 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-9

(3) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 จัดเมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย ได้เชิญผู้แทนจากชุมชนในหมู่ที่ 2 ถึง 7 ของตำบลท้องเนียน อสม. และประชาชนผู้สนใจทั่วไป โดยการดำเนินการประชุมระหว่างเวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.1.5-3
- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 15.00-16.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 128 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-3 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-10

(4) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม จัดเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย ได้เชิญผู้แทนจากชุมชนในตำบลขนอม อสม. และประชาชนผู้สนใจทั่วไป โดยการดำเนินการประชุม ระหว่างเวลา 08.00-12.00 น. ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.1.5-4



รูปที่ 4.1.5-2 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ห้องประชุมเทศบาลท้องเนียน อำเภอนอม วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.1.5-2

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบล
ท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ : ชุมชนในตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8		
- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง	20	12.8
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง	11	7.1
- ชุมชนบ้านท่าม่วง	6	3.9
- ชุมชนบ้านบางแพง	4	2.6
- ชุมชนอ่าวหม่อมวัง	10	6.5
- ชุมชนมุสลิมท่าม่วง	10	6.5
- ชุมชนราษฎร์พัฒนา	25	16.1
- ชุมชนปากน้ำ	5	3.2
- ชุมชนขอมธานี	10	6.5
- ชุมชนหน้าแพ	11	7.1
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	25	16.1
- บริษัท ชีคอต จำกัด	14	9.0
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	-	-
6. สื่อมวลชน	-	-
7. ประชาชนทั่วไป	4	2.6
รวม	155	100










รูปที่ 4.1.5-3 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ห้องประชุมใหญ่ มท.ศรีวิชัย อำเภอขนอม วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.1.5-3

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบล
ท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ : ชุมชนในตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7		
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา	7	5.5
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด	5	3.9
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์	29	22.7
- หมู่ที่ 5 แหลมประทับ	2	1.6
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด	15	11.7
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก	9	7.0
- ชุมชนบ้านแขวงเขา	2	1.6
- ชุมชนวัดคีรีวง	4	3.1
- ชุมชนบ้านท่าจันทน์	3	2.3
- ชุมชนควนพลอง	7	5.5
- ชุมชนแหลมประทับ	1	0.8
- ชุมชนบ้านเตล็ด	-	-
- ชุมชนบ้านท่า-บ่อโก	3	2.3
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	25	19.5
- บริษัท ซีคอต จำกัด	14	10.9
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-

ตารางที่ 4.1.5-3 (ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	-	-
6. สื่อมวลชน	-	-
7. ประชาชนทั่วไป	2	1.6
รวม	128	100

รูปที่ 4.1.5-4 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขอม วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555



- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 11.00-12.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 181 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-4 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-11

(5) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลควนทอง จัดเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 โดยมีรายละเอียด

ดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เชิญผู้แทนจากชุมชนในตำบลควนทอง อสม. และประชาชนผู้สนใจทั่วไป โดยการดำเนินการประชุมระหว่างเวลา 13.00-16.00 น. ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายภาพการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.1.5-5
- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 15.00-16.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 123 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-5 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-12

4.1.6 การดำเนินการประชุม

การดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย สามารถสรุปการดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

(1) พิธีเปิด

กิจกรรมการดำเนินงานในช่วงแรกของการรับฟังความคิดเห็นฯ ประกอบด้วย การกล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ลำดับการประชุม ช่วงแรก กล่าวรายงานโดยนายชาญกิจ เกียรติพันธุ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด และนายสุทธิพงษ์ เทิดรัตนพงศ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุม

ตารางที่ 4.1.5-4

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลขอม

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-12.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ : ชุมชนในตำบลขอม		
- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด	8	4.3
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว	4	2.2
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล	24	13.3
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก	9	5.0
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด	3	1.7
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน	1	0.6
- หมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต	18	9.9
- หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล	4	2.2
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา	5	2.8
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง	4	2.2
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน	11	6.1
- หมู่ที่ 12 บ้านในทราย	2	1.1
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาหิน	9	5.0
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล	3	1.7
- ชุมชนสระใน	11	6.1
- ชุมชนประชาธิปไตย	6	3.3
- ชุมชนป่าเลน	1	0.6
- ชุมชนบางโหนด	14	7.7
- ชุมชนศาลเจ้า	-	-
- ชุมชนอำเภอ	6	3.3

ตารางที่ 4.1.5-4 (ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	25	13.8
- บริษัท ซีคอต จำกัด	11	6.1
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	-	-
6. สื่อมวลชน	-	-
7. ประชาชนทั่วไป	2	1.0
รวม	181	100



รูปที่ 4.1.5-5 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางตุร วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.1.5-5

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ (ชุมชนในตำบลควนทอง)		
- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง	7	5.7
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง	2	1.6
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู	35	28.5
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง	15	12.2
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง	-	-
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองหลง	4	3.3
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง	8	6.5
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง	7	5.7
- หมู่ที่ 9 บ้านศิริรัตน์	1	0.8
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง	-	-
- หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย	4	3.3
- หมู่ที่ 12 บ้านนันท	3	2.4
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	25	20.3
- บริษัท ชีคอต จำกัด	11	8.9
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	-	-
6. สื่อมวลชน	-	-
7. ประชาชนทั่วไป	1	0.8
รวม	123	100

(2) การบรรยายข้อมูลรายละเอียดโครงการ

เป็นช่วงบรรยายข้อมูลรายละเอียดโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อผู้เข้าร่วมประชุม ข้อมูลประกอบการนำเสนอในที่ประชุม การบรรยายแบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ

- ความจำเป็นและเหตุผลในการดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ความจำเป็นและประโยชน์ ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
- ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) การตอบข้อซักถามและรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการบรรยายนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงใย วิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่างๆ ผ่านการพูดในที่ประชุม และการเขียนลงบนกระดาน

4.1.7 สรุปประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงในเวทีประชุม

ภายหลังการบรรยายสรุปในประเด็นต่างๆ ได้จัดช่วงเวลาสำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อเสนอแนะกับผู้เข้าร่วมประชุม โดยมีผู้ซักถาม ให้ข้อเสนอแนะในที่ประชุม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1.7-1 ถึง 4.1.7-5

ตารางที่ 4.1.7-1

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง
จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ โรงแรมสุภา รอยัล บีช อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2555 เวลา 08.00-12.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- อยากทราบว่ามีการไปจุดโรงไฟฟ้า เป็นรถตรวจวัดคุณภาพอากาศใช้หรือไม่ และถ้ามีการตรวจวัดได้แจ้งผลการตรวจวัดให้ชุมชนรอบโรงไฟฟ้าทราบหรือไม่	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้าขอมมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ SO ₂ NO _x และฝุ่นละออง และตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า จำนวน 5 จุด มลสารที่ตรวจวัด ได้แก่ SO ₂ NO ₂ และฝุ่นละอองขนาดเล็ก และส่งผลการตรวจวัดให้ สผ. กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่า และวางรายงานไว้ที่โรงไฟฟ้า ผู้สนใจสามารถเข้าไปอ่านได้ และหากชุมชนสนใจ โรงไฟฟ้ายินดีนำส่งเป็นชุดให้ - จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ได้แก่ SO ₂ NO ₂ และฝุ่นละออง ค่า SO ₂ ที่วัดได้จากปล่อง จะได้น้อย เนื่องจากใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยส่วนใหญ่มลสารที่เกิดจะเป็น NO _x โดยค่าการระบาย NO _x ของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่จะลดลงกว่าโรงไฟฟ้าเดิม ประมาณครึ่งหนึ่งของค่าการระบายเดิม แต่ได้กำลังการผลิตมากกว่า เนื่องจากเทคโนโลยีของโรงไฟฟ้าใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนการตรวจวัดในบรรยากาศเป็นรถตรวจวัดเคลื่อนที่ ในอนาคตจะมีจอแสดงผลการตรวจวัดติดตั้งที่หน้าโรงไฟฟ้า สามารถแสดงผลตรวจวัดขณะนั้นได้ทันที และมีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2. ด้านคุณภาพน้ำ	- ควรศึกษาเรื่องน้ำฝนที่มีสีดำ ว่ามีสิ่งเจือปนอะไรบ้าง และแจ้งให้ชาวบ้านได้รับทราบ	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้าได้กำหนดมาตรการให้มีการสนับสนุนนักวิชาการที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโรงไฟฟ้าขอมที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบบนิเวศ เป็นต้น
	- ควรศึกษาเรื่องน้ำที่โรงไฟฟ้าปล่อยลงทะเลว่ามีสารเคมีหรือไม่ เพราะอาจส่งผลกระทบต่อปลาที่เรานำไปรับประทาน	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้ามีการศึกษาผลกระทบของน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวขอม จากผลการศึกษาพบว่า มีผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลในระดับต่ำ เนื่องจากโรงไฟฟ้าได้มีการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ทะเล
	- อยากให้ศึกษาเรื่องคุณภาพน้ำฝน และการเปิดดำเนินการของโรงไฟฟ้า ทำให้มีความเปลี่ยนแปลงต่อปริมาณน้ำฝนอย่างไร	ชี้แจงเพิ่มเติม - การดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอมไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน และโรงไฟฟ้าได้กำหนดให้มีการสนับสนุนนักวิชาการที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโรงไฟฟ้าขอมที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบบนิเวศ เป็นต้น
	- เมื่อก่อนน้ำฝน ถ้าใช้ภาชนะไปรองไม่สามารถนำไปดื่มได้ อยากทราบว่ามลสารที่เกิดขึ้นมาจากโรงไฟฟ้าหรือแหล่งอื่น อยากให้มีการศึกษาเพิ่มเติม	ชี้แจงเพิ่มเติม - มลสารหลักที่เกิดจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอม ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และมีฝุ่นละอองในปริมาณน้อย อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้กำหนดมาตรการให้มีการสนับสนุนนักวิชาการที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโรงไฟฟ้าขอมที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบบนิเวศ เป็นต้น

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- การดำเนินการของโรงไฟฟ้า ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินที่ชาวบ้านใช้ประกอบอาชีพหรือไม่	ชี้แจงเพิ่มเติม - ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการประเมินผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง คือ คลองขอม จากผลการศึกษาพบว่า น้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าที่ระบายลงสู่คลองขอมมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองขอมอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากโรงไฟฟ้ามีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออก และมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในคลองขอมเป็นประจำ ปีละ 4 ครั้ง และมีการตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน
3. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ	- อยากทราบว่าทางโครงการฯ ได้มีการศึกษาผลกระทบและประเมินมูลค่าสัตว์น้ำที่สูญเสียไป จากกรณีการสูบน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ หรือไม่	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้าได้มีการศึกษาผลกระทบจากการสูบน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ต่อทรัพยากรสัตว์น้ำที่สูญเสียและมูลค่าที่สูญเสียไปพบว่า มีมูลค่าการสูญเสียทรัพยากรสัตว์น้ำประมาณ 3,544,150 บาทต่อปี แต่เนื่องจากสภาพความเป็นจริงผู้ประกอบการอาชีพประมงในบริเวณใกล้เคียงโครงการฯ ในคลองขอมและในทะเลลึก 1 กิโลเมตร จากจุดสูบน้ำนั้น ไม่ได้จับสัตว์น้ำเฉพาะบริเวณนี้ และไม่สามารถจับสัตว์น้ำได้ทุกตัว ดังนั้น ผลกระทบต่อการประมงจะมีมูลค่าน้อยกว่าที่ประเมิน นอกจากนี้โครงการฯ ได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลาและกุ้งลงคลองขอมและในทะเล รวมถึงการจัดกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
3. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ (ต่อ)	- ข้อวิตกกังวลเรื่องน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ที่จะปล่อยออกมา อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน และทรัพยากรทางทะเล	- อุณหภูมิของน้ำทิ้ง ตามกฎหมายกำหนดไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ผลตรวจวัดได้ประมาณ 37 องศาเซลเซียส และห่างจากฝั่ง 500 เมตร อุณหภูมิน้ำทะเลต้องเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากอุณหภูมิธรรมชาติ ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยโรงไฟฟ้ามีการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีแนวโน้มสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส โรงไฟฟ้าจะลดกำลังการผลิตทันที นอกจากนี้ยังมีการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ปีละ 2 ครั้ง ผลการตรวจวัดมีค่าเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลตามธรรมชาติ
	- อยากให้ศึกษาสิ่งมีชีวิตในทะเล มีสารปนเปื้อนหรือไม่ อย่างไร	- น้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า ส่วนใหญ่เป็นน้ำที่ระบายมาจากระบบหล่อเย็น ซึ่งไม่มีโลหะหนักหรือสารเคมีปนเปื้อน และคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทางทะเล
4. ด้านขอบเขตการศึกษา	- การกำหนดขอบเขตรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร อยากให้ตรวจสอบว่าเหมาะสม และถูกต้องหรือไม่ คนที่อยู่ใกล้ อยู่ไกล จะได้รับผลกระทบแค่ไหน อย่างไร	- การประกาศพื้นที่กองทุนรอบโรงไฟฟ้า จะยึดพื้นที่โรงไฟฟ้าเป็นศูนย์กลาง แล้วกำหนดพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยทุกตำบลที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จะถูกประกาศเป็นพื้นที่กองทุนรอบโรงไฟฟ้า จึงกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเบื้องต้น ในรัศมี 5 กิโลเมตร ก่อน และเมื่อศึกษาแล้วพบว่า ประเด็นใดที่มีผลกระทบมากกว่า 5 กิโลเมตร ก็จะขยายขอบเขตพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
4. ด้านขอบเขตการศึกษา (ต่อ)	- ในการศึกษาระยะก่อสร้าง ขอบเขตที่นำเสนอมาทั้งหมด อยากให้เพิ่มด้านสาธารณูปการไปด้วย	- โครงการได้กำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบด้านระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการในระยะก่อสร้างแล้ว เช่น การใช้น้ำ การคมนาคมขนส่ง และการจัดการกากของเสีย เป็นต้น
	- หากให้ทางโครงการฯ ศึกษาเรื่องผลกระทบจากฝุ่นในระยะก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนที่อาศัยโดยรอบโครงการฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนบ้านท่าม่วง ซึ่งตั้งอยู่ใต้โครงการฯ และควรศึกษาผลกระทบในระยะดำเนินการด้วย	ชี้แจงเพิ่มเติม - โครงการ ได้มีการศึกษาผลกระทบจากฝุ่นละอองในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการทั้งผลกระทบต่อคนงาน และชุมชน จากผลการศึกษาพบว่า ในระยะก่อสร้างมีผลกระทบต่อคนงานและชุมชนในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการฯ ได้มีการกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองในระยะก่อสร้าง เช่น มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง วันละ 2 ครั้ง รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้ผ้าใบคลุมให้มีลักษณะทำการขนส่ง รวมถึงจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนระยะดำเนินการผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่บริเวณโรงเรียนบ้านท่าม่วง พบว่า มีค่าเท่ากับ 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ
	- ควรศึกษาด้านคมนาคมขนส่งด้วย การขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรจะส่งผลกระทบต่อการคมนาคมอย่างแน่นอน ตอนนี้ผิวจราจรของสะพานบางแห่งชำรุดแล้ว และสะพานช่วงที่ออกบ้านโม่มีความคับแคบ ถ้ามีการก่อสร้างถนนจะรองรับได้หรือไม่	- โครงการจะทำการศึกษาด้านการคมนาคมขนส่ง เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมถึงการกำหนดมาตรการ
5. ด้านรายละเอียดโครงการ	- โรงไฟฟ้าใหม่ที่สร้างเป็นแบบไหน เหมือนของเก่าหรือไม่ จะได้เปรียบเทียบผลกระทบได้ถูกต้อง	- โรงไฟฟ้าจะเหมือน โรงไฟฟ้าปัจจุบัน หน่วยที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เป็นลักษณะ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม แต่มี

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
5. ด้านรายละเอียดโครงการ (ต่อ)		ประสิทธิภาพดีกว่าเดิม ใช้เชื้อเพลิงน้อยกว่า โดยโรงไฟฟ้าปัจจุบัน 3 โรง ใช้ก๊าซธรรมชาติ รวม 182 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โรงไฟฟ้าใหม่จะใช้ก๊าซธรรมชาติน้อยกว่า คือใช้ประมาณ 170 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน - หากเปรียบเทียบแล้วโรงไฟฟ้าใหม่จะส่งผลกระทบต่อชนน้อยกว่า ซึ่งอยู่ในขอบเขตการศึกษาของบริษัทที่ปรึกษาที่ต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
	- คนขอมไม่มีการต่อต้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้า แต่อยากทราบรายละเอียดของโรงไฟฟ้าที่จะสร้างใหม่ให้มากขึ้น ทั้งผลกระทบด้านต่างๆ รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม และอยากทราบว่า จะเริ่มมีการก่อสร้างเมื่อไหร่ เสร็จเมื่อไหร่ ใช้นักงานในพื้นที่เท่าไร	- ในการสร้างโรงไฟฟ้า จะเริ่มสร้างระหว่างปี พ.ศ.2556-2559 เรื่องการจ้างแรงงานหรือการซื้อของจะพิจารณาใช้ในท้องถิ่นก่อนให้มากที่สุด และหากโรงไฟฟ้าจะรับพนักงานเพิ่มจะพิจารณาเป็นคนในพื้นที่ขอมก่อน สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโครงการฯ จะพยายามป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มากที่สุด
6. ด้านสุขภาพ	- ก่อนจะสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ อยากให้มีการตรวจสอบสุขภาพของคนในพื้นที่ก่อน โดยใช้เงินงบประมาณของโรงไฟฟ้า และไม่ต้องให้ชาวบ้านเดินทางไกลมาก ให้จัดตรวจสอบสุขภาพในพื้นที่เลย พร้อมกับการนำข้อมูลสุขภาพในปัจจุบันเปรียบเทียบกับข้อมูลสุขภาพที่ผ่านมาก่อนมีโรงไฟฟ้า และต่อไปให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี อาจนำ อสม. มาร่วมทีมด้วย เพื่อจะได้เป็นตัวแทนไปชี้แจงกับชุมชนได้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ และผลกระทบจากโรงไฟฟ้า	ชี้แจงเพิ่มเติม - โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน ได้แก่ การสนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการทำงานของ อสม. ส่งเสริมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพของคนในชุมชน เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้ชุมชนสามารถเข้ามาใช้สถานที่ออกกำลังกาย เช่น สนามฟุตบอลและสวนสุขภาพภายในโรงไฟฟ้าขอม
	- อยากให้ดูแลเรื่องตรวจสอบสุขภาพประจำปี ให้แก่คนในชุมชน	- สำหรับเรื่องการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนขอเข้าไปพิจารณา โดยกำลังประสานความร่วมมือกับ อสม.

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
7. ด้านอื่นๆ	- ทางโครงการไม่ได้แจกเอกสารก่อนการจัดประชุม ทำให้ไม่สามารถศึกษาข้อมูลมาก่อนล่วงหน้าได้ ควรส่งเอกสารข้อมูลโครงการมาพร้อมกับจดหมาย และหลังจากนี้ควรส่งข้อมูลสรุป ผลการจัดประชุมให้ทราบด้วย	- ครั้งนี้เป็นการรับฟังความคิดเห็นครั้งแรก ยังมีอีก 4 เวที คือในวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ช่วงเช้าที่เทศบาลตำบลท้องเนียน ช่วงบ่ายจัดที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และวันที่ 17 ช่วงเช้าที่ว่าการอำเภอขอม และช่วงบ่ายที่วัดบางคู สามารถเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นได้ และหลังจากรับฟังข้อมูลครั้งนี้แล้ว หากมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม สามารถส่งความเห็นได้ทั้งทางโทรศัพท์ตามเบอร์ และช่องทางอื่นๆ ที่แสดงไว้ในเอกสาร ภายในวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ.2555
		ชี้แจงเพิ่มเติม - มีการจัดส่งเอกสารแผ่นพับสรุปข้อมูลรายละเอียดโครงการและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมกับจดหมายเชิญประชุม และหลังจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งนี้แล้ว จะสรุปผลการประชุมและข้อเสนอแนะต่างๆ ปิดประกาศตามชุมชนให้ทราบ
	- อยากทราบว่าบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีการเสียภาษีหรือไม่ อย่างไร	- ภาษีที่จ่าย ปีละ 163 ล้านบาท
	- เชื่อว่าการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่จะดำเนินไปอย่างดี แต่จะฝากคือ ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นที่ผ่านมา มีการกระทำละเมิดกฎระเบียบมาโดยตลอด ในขั้นตอนการปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกฯ จะต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ จึงอยากให้บริษัทที่ปรึกษาได้นำไปปฏิบัติตาม	- การจัดประชุมครั้งนี้ อ้างอิงจากระเบียบของ ศพ. และ สช. สำหรับโครงการเองมีขนาดไม่เกิน 3,000 เมกะวัตต์ จัดเป็นโครงการไม่รุนแรง สำหรับข้อแนะนำที่ให้จัดส่งเอกสารล่วงหน้าก่อน เพื่อศึกษาข้อมูลก่อนเข้าร่วมประชุม ขอรับข้อเสนอแนะไว้ปรับปรุงในการจัดรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งต่อไป ซึ่งจะมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อผลการศึกษาและร่างรายงานฯ ประมาณเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2555

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
7. ด้านอื่นๆ (ต่อ)		ชี้แจงเพิ่มเติม - การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งนี้ได้แจ้งชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ทราบล่วงหน้า 15 วัน ผ่านช่องทาง 4 ช่องทาง คือ จดหมายเชิญ ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน และเว็บไซต์ และได้จัดส่งแผนพับเอกสารโครงการไปพร้อมกับจดหมายเชิญผู้ร่วมประชุม
	- ถ้าประมูลแล้วไม่ได้ EGCO จะมีการจัดประชุมใหม่อีกรอบหรือไม่	- ยังไม่สามารถทราบได้ว่าโรงไฟฟ้าขอมใหม่นี้ จะได้สร้างหรือไม่ แต่ถ้าได้สร้างโรงไฟฟ้าครั้งนี้ ขอยืนยันว่าบริษัทฯ จะสร้างประโยชน์ให้ชุมชนแน่นอน
	- ชุมชนต้องการให้โรงไฟฟ้าเข้าไปมีส่วนร่วมโครงการวิถีสวน โดยโครงการนี้อยากให้ลูกหลานรู้จักชุมชน รู้จักป่า อยากให้โรงไฟฟ้าจัดให้มีเครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำ ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนที่ตกลงมาว่าสามารถนำไปบริโภคได้หรือไม่	- รับไว้พิจารณา
	- ในอดีตโรงไฟฟ้าใช้น้ำมันเตา ทำให้เกิดมลพิษมาก ในวันนี้โรงไฟฟ้าหมดอายุลง และจะมีการสร้างโรงใหม่ คิดว่าชุมชนจะได้ประโยชน์ เพราะมีกองทุนโรงไฟฟ้า แต่ถ้าโรงไฟฟ้าใหม่ขึ้นไม่ได้ แสดงว่ากองทุนโรงไฟฟ้าจะไม่มีใช้หรือไม่	- หากอนาคตโรงไฟฟ้าขอมต้องหยุดไป ก็จะไม่มีการเงินกองทุนโรงไฟฟ้า และ ปตท. ก็จะไม่สามารถส่งก๊าซธรรมชาติได้ โดยทางโรงไฟฟ้าต้องการทำประโยชน์ให้กับชาวขอม ซึ่งหากได้ดำเนินการต่อก็ตั้งใจที่จะอยู่ร่วมกับชุมชนและทำประโยชน์ให้ชุมชนให้มากที่สุด
	- อยากทราบรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท ซีคอต จำกัด เนื่องจากทางบริษัทได้รับมอบหมายให้เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความมั่นใจในตัวบริษัทให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น	- บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เปิดดำเนินการมาแล้วมากกว่า 20 ปี และได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมกับ สผ. ประสบการณ์การทำงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประเภทโรงไฟฟ้า ได้เคยศึกษาให้กับโรงไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 4.1.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
7. ด้านอื่นๆ (ต่อ)		เช่น โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 (EHIA) และโครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 และโครงการของเอกชน เช่น โครงการอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุด เป็นต้น - สำหรับการศึกษาค้นคว้าว่ามีผลกระทบที่จะเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการดำเนินการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชน
	- การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนอาจิม ถึง 20,000 คน แต่เชิญมาแค่ไม่กี่คน อยากทราบว่ามีการติดตามเรื่องนี้หรือไม่	ชี้แจงเพิ่มเติม - การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ของ สผ. ซึ่งได้เชิญประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย และผู้เกี่ยวข้องครอบคลุม 7 กลุ่ม โดยเป็นตัวแทนชุมชน หน่วยงานราชการระดับต่างๆ ทั้งระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงภาคเอกชน สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชน สื่อมวลชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไป สำหรับการแสดงความคิดเห็นสามารถส่งความคิดเห็นมาทางช่องทางต่างๆ ที่โครงการกำหนด ได้แก่ โทรศัพท์ และโทรสาร ซึ่งได้ประชาสัมพันธ์ช่องทางการสื่อสารทั้งทางป้ายประชาสัมพันธ์ จดหมายเชิญประชุม วิทยุชุมชน และเว็บไซต์
8. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- ภาคใต้ยังขาดแคลนไฟฟ้าอยู่ ชุมชนได้รับสารพิษจากส่วนกลางน้อยมาก เช่น ถนน น้ำประปา ไฟฟ้า เป็นเพราะมีประชากรน้อย จึงทำให้การพัฒนาพื้นที่น้อยตามไปด้วย แต่จริงๆ พื้นที่ที่เป็นทั้งแหล่งท่องเที่ยว เกษตรกรรม ประมง และแหล่งพลังงาน จึงอยากให้มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ขอม หากโรงเก่าต้องหยุดไป	

ตารางที่ 4.7.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
8. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (ต่อ)	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ได้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ โดยส่วนรวมมาโดยตลอด ต้องขอขอบคุณ วันนี้อำเภอชนอมมีทุนทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ อยากให้ใช้ในการพัฒนา - ตั้งแต่มีโรงไฟฟ้าทำให้เศรษฐกิจของชนอมดีขึ้น เป็นที่รู้จักมากขึ้น แต่ฝากไว้คือ เรื่องพลังงานที่จะนำมาใช้ เช่น พลังงานนิวเคลียร์ ที่นับว่าเป็นพลังงานสะอาดที่สุด แต่จากที่ทราบกันดีทั้งเชอร์โนบิลและที่ญี่ปุ่น จึงอยากให้ดูแลและศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของโรงไฟฟ้าที่หลายคนเป็นห่วง ทั้งการระเบิดของโรงไฟฟ้า ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่คาดคิด ก็เป็นเรื่องที่น่าห่วงมาก เรื่องพลังงานนิวเคลียร์ก็อยากฝากไปคิด - อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยพัฒนาวัด โรงเรียน และโรงพยาบาลในอำเภอชนอม - ขอบคุณโรงไฟฟ้าที่มีกองทุนโรงไฟฟ้า สนับสนุนกิจกรรมหลายอย่างในอำเภอชนอม - การดำเนินการที่ผ่านมามีความผิดพลาดบ้าง ส่วนการดำเนินการของกองทุนโรงไฟฟ้ามีทั้งด้านบวกและด้านลบ ด้านบวกคือได้เงินไปใช้ แต่ด้านลบคือความไม่เป็นธรรม ทำให้เกิดการแตกสามัคคี อยากให้นำเงินไปใช้ด้านสุขอนามัย - ประชาชนมีความห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แจ้งโรงไฟฟ้าไปแล้ว อยากให้โรงไฟฟ้าให้รายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ทุกชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ทุกครั้งจำนวน 16 เล่ม - โรงไฟฟ้ามีการช่วยเหลือพัฒนาชุมชน ถ้าโรงไฟฟ้าใหม่ไม่ได้สร้าง กองทุนโรงไฟฟ้าก็จะไม่มี - โรงเรียนวัดศิรีวงเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลางน้อย เมื่อก่อนเคยจะยุบโรงเรียน แต่ตอนนี้ได้รับการสนับสนุนจากโรงไฟฟ้าเป็นอย่างดี - ขอบคุณโรงไฟฟ้าที่มีกองทุนโรงไฟฟ้า สนับสนุนกิจกรรมหลายอย่างในอำเภอชนอม การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้า เช่น เรื่องฝุ่น น้ำหล่อเย็น โรงไฟฟ้ามีการจัดการดีแล้ว แต่ประชาชนไม่รู้ อยากให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมให้ชุมชนรู้ด้วย เพิ่มการสื่อสารกับภาคประชาชน - อยากให้โรงไฟฟ้าส่งรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 14 ด้วย - เวลาสื่อสารผลการตรวจวัดแก่ชุมชน อยากให้ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย - การส่งเอกสารให้ชุมชนล่วงหน้า อยากให้ที่ปรึกษาดำเนินการ และให้ชุมชนนำติดตัวมาด้วยเป็นข้อตกลงร่วมกัน - อยากให้ขยายเวลาการประชุมให้มากกว่านี้ เนื่องจากคนที่เข้าร่วมหลายคนจะได้มีโอกาสพูด - ที่ผ่านมารองไฟฟ้า มีการดูแลสิ่งแวดล้อม และพี่น้องชาวชนอมเป็นอย่างดี - เมื่อศึกษาแล้วให้แจ้งให้ประชาชนทราบด้วย ประชาชนจะได้มีความเข้าใจตรงกัน เพื่อลดความขัดแย้ง

ตารางที่ 4.7.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
8. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (ต่อ)	- อยากให้โรงไฟฟ้าดูแลเรื่องการศึกษา เน้นตั้งแต่เด็กๆ ให้คนมีทุนทางปัญญา และได้นำมาพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ให้โรงไฟฟ้าช่วยส่งเสริมด้วย - เห็นว่าอำเภอขนอม เป็นอำเภอต้นแบบของการอยู่ร่วมกันระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชนอย่างยั่งยืน ทำอย่างไรจึงจะรักษาภาพอย่างนี้ไว้ให้ยั่งยืนและไม่เกิดปัญหา - กองทุนโรงไฟฟ้าได้ตอบโจทย์ของคนในชุมชนได้อย่างคุ้มค่าแล้วหรือยัง

ตารางที่ 4.1.7-2

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท้องเนียน อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- กังวลเรื่องมลพิษทางอากาศ ไม่ทราบว่ามาจากโรงไฟฟ้าหรือแหล่งใด อยากให้มีการแสดงให้ประชาชนทราบว่าผลตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าเท่าไร อาจติดตั้งป้ายแบบถาวร - เห็นมีรถตรวจวัดคุณภาพอากาศหลายจุด อยากให้แจ้งผลกับชาวบ้านในชุมชนด้วย	- โรงไฟฟ้าจะมีจอแสดงผลการตรวจวัดไว้ด้านหน้าโรงไฟฟ้า สำหรับการตรวจวัดจะตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ส่งรายงานให้ สผ. และต่อไปจะส่งผลให้ชุมชนด้วย
2. ด้านคุณภาพน้ำ	- ในสมัยก่อนมีปัญหา น้ำฝนมีฝุ่นสีดำ ไม่ทราบว่าเพราะเมื่อก่อนใช้น้ำมันเตาหรือไม่ และไม่ทราบสาเหตุมาจากแหล่งใด	- ในอดีตโรงไฟฟ้ามีการใช้น้ำมันเตา อาจส่งผลกระทบต่อให้น้ำฝนมีฝุ่นละอองปนเปื้อน แต่ปัจจุบันใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะเกิดฝุ่นน้อย
3. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ	- กังวลเกี่ยวกับเรื่องน้ำหล่อเย็น ที่สูบน้ำมาจากคลอง อยากให้มีการแก้ไข เนื่องจากสูบน้ำแล้วจะมีสัตว์น้ำติดไปด้วย เพราะชาวบ้านประกอบอาชีพจากการจับสัตว์น้ำ	- โรงไฟฟ้าสูบน้ำมาจริง แต่สูบน้ำมาแล้วจะปล่อยลงทะเล จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบจะอยู่ในระยะประมาณ 500 เมตร และจำนวนแพลงก์ตอนไม่ได้ลดลง ประกอบกับปัจจุบันมีโลมาเข้ามาหากิน แสดงว่า บริเวณทะเลอ่าวขอมมีความอุดมสมบูรณ์ โลมาจึงเข้ามาหากิน นอกจากนี้โรงไฟฟ้าได้ดูแลโดยมีโครงการต่างๆ เช่น โครงการธนาคารปูม้า โครงการทำปะการังเทียม เป็นต้น ส่วนเรื่องสุขภาพโรงไฟฟ้าจะพยายามดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยโรงไฟฟ้าขอมได้รับ EIA Award ติดต่อกันหลายปี และพร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชาวบ้าน

ตารางที่ 4.1.7-2 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
4. ด้านสุขภาพ	- ขอให้โรงไฟฟ้าสนใจในเรื่องสุขภาพ เช่น การจัดการสุขภาพของประชาชน ส่งเสริมกิจกรรมของ อสม.	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้ามีความห่วงใยผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน โดยปัจจุบันมีโครงการร่วมกับ อสม. เพื่อดูแลและส่งเสริมสุขภาพของประชาชน และจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป
	- ข้อวิตกกังวลเรื่องสุขภาพเนื่องจากการเข้ามาทำงานของคนต่างถิ่นเกรงว่าจะเป็นพาหะในการนำโรคเข้ามาแพร่ให้กับคนในชุมชน	ชี้แจงเพิ่มเติม - ในระยะก่อสร้าง โครงการได้กำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบเกี่ยวกับปัจจัยการติดต่อของโรคที่มาจากแรงงานต่างถิ่น
	- ชาวบ้านในหมู่ที่ 1 และ 8 มีปัญหาสุขภาพเนื่องจากที่ตั้งของชุมชนอยู่ในทางลมพอดี กังวลเกี่ยวกับโรคมะเร็ง ที่อาจเกิดขึ้นกับคนในชุมชน รวมทั้งพนักงานของโรงไฟฟ้า	ชี้แจงเพิ่มเติม - ในขอบเขตการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของโครงการ จะมีการศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งของคนในชุมชน รวมทั้งพนักงานของโรงไฟฟ้า โดยพิจารณาจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโครงการ
	- อยากให้มีการตรวจสุขภาพ เช่น ตรวจเลือด ปอด และมีการรักษาเกี่ยวกับโรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ กังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อเด็ก อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยตรวจสุขภาพให้ด้วย เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของชาวบ้าน	ชี้แจงเพิ่มเติม - ในการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของเด็ก โครงการได้กำหนดให้มีการศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง ในผู้ใหญ่และเด็กไว้แล้ว
	- ลูกจ้างชั่วคราวของโรงไฟฟ้ายังไม่ได้ตรวจสุขภาพตามข้อกำหนด อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือด้วย	- รับไว้พิจารณา
5. ด้านอื่นๆ	- อยากให้ส่งเสริมด้านการศึกษาตั้งแต่อนุบาล-อุดมศึกษา	- โรงไฟฟ้าขอมมีส่วนช่วยเหลือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนโดยรอบ เช่น สนับสนุนทุนการศึกษา บประมาณ และอุปกรณ์การศึกษา การกีฬาแก่โรงเรียนต่างๆ ในเขตพื้นที่อำเภอขอม และอำเภอใกล้เคียง สนับสนุนกิจกรรมทำนุบำรุงศาสนา รวมทั้งสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานราชการอื่นๆ ในเรื่องเกี่ยวกับสาธารณประโยชน์ต่างๆ

ตารางที่ 4.1.7-2 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
5. ด้านอื่นๆ (ต่อ)	- การลงพื้นที่แต่ละครั้ง ไม่อยากให้มีการว่าจ้าง ผักให้ชาวบ้านกรอกแบบสอบถาม ให้ลงไปสัมภาษณ์แต่ละคนเพื่อจะได้ข้อมูลจริง	- ในการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย จะส่งทีมงานสำรวจความคิดเห็นฯ ลงพื้นที่เพื่อเข้าไปสัมภาษณ์รายบุคคล ทั้งนี้เพื่อให้การรับฟังความคิดเห็นสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาโดยตรง
	- วิตกกังวล เรื่อง น้ำดื่มไม่เพียงพอ อีกทั้งน้ำฝนก็ไม่สามารถนำมาดื่มได้	- เรื่องน้ำดื่มไม่พอ โรงไฟฟ้าได้ช่วยเหลือแจกจ่ายน้ำดื่มให้ชุมชน
	- กลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ อยากให้อธิบาย และสร้างความมั่นใจ และช่วยเหลือ ส่งเสริม ประกันความเสี่ยงต่างๆ โรงไฟฟ้ามีแนวคิดอย่างไรในการช่วยเหลือกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะเด็กนักเรียนใน โรงเรียนบ้านท่าม่วง เพราะอยู่ใกล้โรงไฟฟ้ามากที่สุด	ชี้แจงเพิ่มเติม - โครงการได้กำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพ ต่อกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุ หากพบว่ามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ จะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพต่อกลุ่มเสี่ยง
	- คนที่เรียนจบแล้วแต่ยังไม่มียานจำนวนมาก อยากให้โรงไฟฟ้ารับคนในพื้นที่เข้าทำงาน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง และชาวบ้าน ในรัศมี 5 กิโลเมตร	- โรงไฟฟ้าพิจารณาแรงงานท้องถิ่นเป็นลำดับแรกในการรับเข้าทำงาน โดยพิจารณาตำแหน่งงานที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ และความรู้ความชำนาญ ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าจ้างแรงงานท้องถิ่นจำนวน 143 คน เข้าทำงานด้านรักษาความปลอดภัย รักษาความสะอาด บำรุงรักษาต้นไม้ และสภาพภูมิทัศน์ ตลอดจนบริการทั่วไปในโรงไฟฟ้า
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- อยากให้ทำประกันชีวิตให้ชาวบ้านที่อยู่โดยรอบโรงไฟฟ้า - ชมเชยโรงไฟฟ้าในการจัดเวทีให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น และการช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของชุมชน - อยากให้โรงไฟฟ้าส่งเสริมอาชีพของชุมชนใกล้เคียง และมีการจัดศูนย์การเรียนรู้ให้ประชาชนเข้าไปศึกษาและเรียนรู้ สามารถประกอบอาชีพได้จริง และมีรายได้ - ขอให้โรงไฟฟ้าดูแลผู้สูงอายุ ให้สวัสดิการเบี้ยยังชีพแก่ผู้สูงอายุ	

ตารางที่ 4.1.7-2 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (ต่อ)	- ไฟฟ้าริมทางยังสว่างไม่พอ - อยากให้สนับสนุนการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียน - อยากให้พัฒนาท้องถิ่นให้น่าอยู่ - ทำประกันความเสี่ยงให้คนในชุมชน - ให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ - ส่งเสริม อสม. งานอาสาต่างๆ วิชาชีพ - เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าไปเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า - ช่วยเหลือผู้สูงอายุ คนพิการ - อสม. หมู่ที่ 8 ยังไม่มีที่ทำการถาวร - อยากให้มีการบริการน้ำดื่มเป็นส่วนกลาง - ขอบคุณเรื่องก๊อกรน้ำดื่มที่โรงไฟฟ้าสนับสนุน - อยากให้มีการทำป้ายบอกทาง หรือป้ายยินดีต้อนรับ อยากให้โรงไฟฟ้าสนับสนุนด้วย

ตารางที่ 4.1.7-3

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น
ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ห้องประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 16 มีนาคม 2555 เวลา 13.00-16.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- อยากให้มีป้ายแสดงดัชนีคุณภาพอากาศ เป็นป้ายดิจิทัล	- โครงการได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ โดยจะมีจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศไว้ด้านหน้าโรงไฟฟ้า สำหรับผลการตรวจวัดตลอดเวลา
	- ในระยะก่อสร้าง จะมีฝุ่นละอองจากการขนส่งหรือการก่อสร้าง จะมีวิธีการควบคุมอย่างไร	- โรงไฟฟ้ามีการตรวจวัดคุณภาพอากาศระยะบายอากาศ ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดความเป็นฝนกรด คือ กำมะถันรวมกับออกซิเจน SO ₂ ซึ่งค่ากำมะถันในเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติมีน้อย ผลการตรวจวัด SO ₂ พบค่าน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน - NO _x จากโรงไฟฟ้าเก่า กฎหมายกำหนด 200 ส่วนในล้านส่วน ผลการตรวจวัด NO _x ของโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 1 และ 2 มีค่าประมาณ 80-120 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂ ส่วนโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 3 มีค่าประมาณ 150 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂ สำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ ค่ามาตรฐานกำหนดให้ปล่อยได้ไม่เกิน 120 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂ โดยโครงการจะออกแบบให้ระบายน้อยกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด
	- อยากให้ชี้แจงข้อมูลแก่ชุมชนว่าเครื่องกำจัดฝุ่นละออง มีวิธีการกำจัดอย่างไร และฝุ่นละอองที่ถูกกำจัดแล้วเอาไปไหน	- ฝุ่นละออง ค่ามาตรฐานกำหนดได้ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O ₂ ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทั่วไป และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ตรวจไม่พบ ซึ่งโรงไฟฟ้าขอมจะไม่มี

ตารางที่ 4.1.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		เครื่องดักฝุ่น หากเป็น โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน เป็นเชื้อเพลิงจะมีเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ - ส่วนคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัด SO_2 NO_x ฝุ่นละอองทั่วไป และฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 จุด โดยรอบโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าม่วง ที่ว่าการอำเภอขอม และวัดเจดีย์หลวง อย่างไรก็ตาม ฝุ่นละอองอาจมาจากกิจกรรม อย่างอื่นด้วย
2. ด้านคุณภาพน้ำ	- น้ำดื่มของโรงไฟฟ้ามีตะไคร่ ตะกอนอยู่ ไม่แน่ใจว่าใช้ระบบอะไรในการผลิตน้ำประปา	ชี้แจงเพิ่มเติม - น้ำดิบที่นำมาผลิตเป็นน้ำประปา ได้จากบ่อเก็บน้ำสำรองภายในโรงไฟฟ้า นำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการตกตะกอน และเติมคลอรีน ก่อนจะส่งไปเก็บยังถังกักเก็บน้ำ
	- การระบายความร้อนของโรงไฟฟ้า มีการใช้น้ำเท่าไร และระบายความร้อนได้เท่าไร มีอุณหภูมิเท่าไรก่อนจะถึงจุดปล่อยน้ำ	- น้ำหล่อเย็น ต้องควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ปัจจุบันปล่อยออกประมาณ 37-38 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้ามีเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิตลอดเวลา หากพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ก็จะลดกำลังการผลิตลง โดยคิดเป็นค่าไฟฟ้าที่สูญเสียจากการหยุดผลิตไป ปีละประมาณ 10-20 ล้านบาท ส่วนการแพร่กระจายอุณหภูมิในทะเล ที่ระยะ 500 เมตร จากจุดปล่อย กฎหมายกำหนดให้ อุณหภูมิเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ปัจจุบันอุณหภูมิของน้ำทะเลเข้าสู่อุณหภูมิธรรมชาติที่ระยะประมาณ 200 เมตร ส่วนเรื่องความปลอดภัย หากเกิดอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้า ผู้ที่ได้รับผลกระทบก่อนจะเป็นผู้ปฏิบัติงานที่อยู่น้ำงาน โดยปัจจุบัน โรงไฟฟ้ามีระดับเพลิง 1 คัน รถมอเตอร์ 1 คัน รถฉุกเฉิน 1 คัน สามารถสูบน้ำดับเพลิงจากทะเล และมีเรือข่วยเชื่อมโยง

ตารางที่ 4.1.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อวิตกกังวล	คำชี้แจง
2. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)		กับ ปตท. และมีการซ่อมแผนฉุกเฉินทุกปี ใน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีการศึกษา ผลกระทบของรัศมีการรั่วไหลโดยแบบจำลอง ทางคณิตศาสตร์ ว่ามีความเสี่ยงเกิดตรงไหน เพื่อหามาตรการรองรับ
3. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ	- ข้อวิตกกังวล เรื่อง การเปิดดำเนินการ โรงไฟฟ้าแล้วทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนไป ปลาหลายชนิด ปูเสฉวน หอยเสียบ ปูลม หายไป น้ำร้อนขึ้น และมีตะกอน	- โรงไฟฟ้าใหม่จะออกแบบให้ใช้ทรัพยากร ต่างๆ เช่น น้ำ เชื้อเพลิง ไม่มากกว่าเดิม รวมถึง การปล่อยสารมลพิษต่างๆ ต้องลดลงและทำให้ ดีขึ้น
4. ด้านอาชีพอนามัย และความปลอดภัย	- ระบบป้องกันภัยและการเตือนภัย โรงไฟฟ้า มีการประเมินความเสี่ยงในระดับใด เพราะ โรงไฟฟ้ามีทั้งก๊าซ และน้ำมัน โรงไฟฟ้าจะ เตือนภัยอย่างไรให้ชาวบ้านรู้ และมีความ เข้าใจไม่แตกตื่น และถ้าหากเกิดระเบิดจริงๆ จะมีรัศมีผลกระทบไปไกลกี่กิโลเมตร	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้ามีการเตรียมการเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน โดยติดตั้งถังดับเพลิง ระบบดับเพลิงด้วย น้ำ สัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุไฟไหม้ ติดตั้งไฟ ฉุกเฉินตามจุดต่างๆ ทั่วโรงไฟฟ้า รวมทั้งจัด เตรียมรถดับเพลิง รถน้ำ ไว้ใช้งานด้วย นอก- จากนี้ยังได้มีการตรวจสอบการทำงานของ ระบบต่างๆ ดังกล่าวเป็นประจำทุกเดือน และ หากพบว่าระบบและอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดความ เสียหายหรือไม่สามารถใช้งานได้ จะเร่งแก้ไข ซ่อมแซมเพื่อให้แน่ใจว่าทุกระบบสามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเหตุ- อันตรายเกิดขึ้น - มีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีด้านความ ปลอดภัยและมีการดูแลตรวจสอบให้มีการ ปฏิบัติงานตามแผนเป็นประจำ - มีการตรวจสอบถังดับเพลิง ระบบดับเพลิงด้วย น้ำ สัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุไฟไหม้ ไฟฉุกเฉิน เครื่องช่วยหายใจตามจุดต่างๆ ในโรงไฟฟ้าให้ พร้อมใช้งาน และการฝึกซ้อมการระงับอัคคีภัย ให้กับพนักงานเดินเครื่องและพนักงานรักษา ความปลอดภัย เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4.1.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อวิตกกังวล	คำชี้แจง
4. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- อบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ผู้รับเหมา ก่อนเข้าปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย - อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานทุกเดือน - ฝึกซ้อมย่อยแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล และได้รวบรวมข้อบกพร่องต่างๆ จากการฝึกซ้อมไว้ เพื่อดำเนินการปรับปรุงและแก้ไข เพื่อให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
	- ข้อวิตกกังวลเรื่องการรั่วไหล หรือการระเบิดของโครงการ	ชี้แจงเพิ่มเติม - โครงการจะทำการประเมินผลกระทบจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้ทราบ rischi ของผลกระทบเพื่อเตรียมแผนฉุกเฉินไว้รองรับ
5. ด้านกากของเสีย	- ในระยะก่อสร้าง มีคนมาก จะเกิดปัญหาขยะมูลฝอยจะกำจัดที่ไหนอย่างไร หรือส่งไปกำจัดที่ไหน	- ขยะจากโรงไฟฟ้าส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องขออนุญาตขนส่งออกไปกำจัดภายนอกทุกครั้ง
6. ด้านขอบเขตการศึกษา	- อยากให้ศึกษาว่าคนที่อยู่ใกล้โรงไฟฟ้ามีความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งมากกว่าคนในพื้นที่อื่นหรือไม่	- รับไว้พิจารณา
7. ด้านรายละเอียดโครงการ	- บางคนอาจยังไม่ทราบว่าโรงไฟฟ้าใหม่จะสร้างเมื่อไหร่ สร้างแบบไหน และเสร็จเมื่อไหร่ และอยากให้รับข้อคิดเห็นที่ได้จากชาวบ้านไปทำจริงด้วย	- โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม มีแผนการดำเนินงานก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ ประมาณปี พ.ศ.2556 และคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จและจ่ายไฟเข้าระบบเชิงพาณิชย์ได้ประมาณปี พ.ศ.2559 ซึ่งเป็นการสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีกระบวนการผลิตแบบพลังงานความร้อนร่วม โดยมีเครื่องกังหันก๊าซ และเครื่องกังหันไอน้ำอย่างละ 2 ชุด โดยแต่ละชุดติดตั้งอยู่บนชุดเพลานเดียวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ตารางที่ 4.1.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
7. ด้านรายละเอียดโครงการ (ต่อ)	- อยากทราบว่าโรงไฟฟ้าที่จะหยุดผลิตจะเอาไปไหน เรือสองลำ และพื้นที่เดิมจะเอาไปทำอะไร	- โรงไฟฟ้าเก่าจะถูกประมูลและรีไซเคิลโดยขนส่งทางเรือ พื้นที่เดิมอาจทำเป็นสระ จะไม่ถมที่เด็ดขาด และอาจทำเป็นศูนย์วิจัย และการรีไซเคิลหากเกิดเสียงดังต้องไม่ให้เกิดผลกระทบโดยห้ามทำในเวลากลางคืน
	- กังวลเรื่องเชื้อเพลิงที่ใช้ในโรงไฟฟ้าที่มาจากอ่าวไทย ที่มีองค์ประกอบแตกต่างกัน โรงแยกก๊าซจะแยกได้มีความสมบูรณ์มากน้อยแค่ไหน กลัวว่าจะมีสารตะกั่ว สารหนู สารปรอท โคบอลต์ ถ้าแยกสารเหล่านี้ได้ สารนี้จะเอาไปไหน อยากให้โรงไฟฟ้าเข้มงวดเรื่องมาตรฐานของก๊าซธรรมชาติที่จะนำมาใช้ในโรงไฟฟ้า	- ก๊าซธรรมชาติที่รับจาก ปตท. จะถูกตรวจสอบคุณภาพ โดยโรงไฟฟ้าจะวางนโยบายในการควบคุมคุณภาพก๊าซธรรมชาติให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะร่วมปรึกษากับ ปตท. กำหนดปรอทที่เจือปนในก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน และเคยมีการตรวจวัดปรอทในบรรยากาศ ซึ่งพบค่าต่ำกว่า
8. ด้านสุขภาพ	- ให้ความสำคัญด้านสาธารณสุข การบริการของบุคลากรในโรงพยาบาลไม่ค่อยดี อยากให้โรงไฟฟ้าจัดตรวจสุขภาพให้ประชาชน	- โรงไฟฟ้ามีโครงการร่วมกับ อสม. อยู่ในปัจจุบัน แต่จะขอเข้าไปพิจารณาดำเนินการในเรื่องสุขภาพ และจะขอความร่วมมือกับ อสม. โรงไฟฟ้ามีการทำ HIA เมื่อปีที่แล้ว ซึ่งทำมากกว่าที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากโรงไฟฟ้าคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน
	- ฝากประเด็นเรื่องสุขภาพ อยากให้ศึกษาว่าเป็นมะเร็งจากโรงไฟฟ้าจริงหรือไม่	- เป็นข้อเสนอแนะที่ดี ได้จดข้อคิดเห็นไว้ทั้งหมดแล้ว ถ้าอันไหนทำได้จะพยายามทำให้ได้ แต่ถ้าทำไม่ได้ก็จะบอกให้ชุมชนรับทราบ
	- ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ จะมั่นใจได้อย่างไรว่าจะมีความปลอดภัยต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง	ชี้แจงเพิ่มเติม - ก่อนการดำเนินการในระยะก่อสร้างได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และจะทำการประเมินผลกระทบของชุมชนในด้านสาธารณสุขและสุขภาพในระยะก่อสร้าง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชน
	- ถนนในการขนส่งจะรองรับรถบรรทุกที่ขนส่งอุปกรณ์ได้หรือไม่ ถ้าถนนชำรุดจะทำอย่างไร	- ในระยะก่อสร้างจะมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมและความปลอดภัยด้านการขนส่ง

ตารางที่ 4.1.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
8. ด้านสุขภาพ (ต่อ)	- ปัญหาหาสาเหตุการทะเลาะวิวาท มีมาตรการป้องกันและแก้ไขอย่างไร	ชี้แจงเพิ่มเติม - โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม เช่น ปัญหาหาสาเหตุและการทะเลาะวิวาทในช่วงที่มีการรับแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างโครงการ
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
9. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- โรงไฟฟ้าช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนเป็นอย่างดี - อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือในการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แก่ประชาชน - การสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ไม่น่าจะส่งผลกระทบเท่าไร มีความมั่นใจในเทคโนโลยีที่ใช้ และการดำเนินการของโรงไฟฟ้า - การวางตู้คอนเทนเนอร์เพื่อทำปะการังเทียมของโรงไฟฟ้าทำเป็นประจำ แต่อยากให้โรงไฟฟ้าปล่อยสัตว์น้ำลงทะเลมากกว่าเดิม อาจจะปีละ 2-3 ครั้ง - คนชนอมยินดีที่มีโรงไฟฟ้า เนื่องจากได้รับประโยชน์ - ต้องเชิญคนมาเข้าร่วมประชุมให้มากกว่านี้ - การตอบรับเข้าร่วมประชุมไม่มีความสะดวก - ควรจะส่งคนมาลงพื้นที่จริง - อยากให้มีการสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา การอบรมคุณธรรม จริยธรรม ให้มากกว่านี้ - ระยะก่อสร้างจะมีรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ผ่านเส้นทางคมนาคมในเขตชุมชน อยากให้ควบคุมให้รถขับช้าๆ และมีเสียงดังน้อยที่สุด - กังวลว่ากำลังการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น จะก่อให้เกิดมลพิษมากขึ้น - ปัจจุบันชาวบ้านมีปัญหาสุขภาพ เช่น จากการกินอยู่ ยังขาดแคลนคลินิกทันตกรรม อยากให้สนับสนุนด้วย - ประชาชนมีความเป็นห่วงกังวลด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ แต่นับว่าโรงไฟฟ้าก็ให้ประโยชน์ เช่น เป็นสถานที่รองรับนักศึกษาฝึกงานด้านวิศวกรรม - ปัญหาสุขภาพน่าจะมาจากอาหารการกิน อยากให้มีการสนับสนุนโครงการเกษตรอินทรีย์ เช่น การปลูกผัก ไร่สารพิษ การทำปุ๋ยชีวภาพ ส่งเสริมให้ชาวบ้านมีความรู้ ทำอย่างไรให้ชาวบ้านได้มีเวลาศึกษา และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกร	

ตารางที่ 4.1.7-4

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลขอม

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 08.00-11.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- มีความกังวลเรื่องมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม หากมีโรงไฟฟ้าใหม่	- โรงไฟฟ้าขอมเดิมมี 3 โรง รวม 824 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าใหม่ 970 เมกะวัตต์ โรงเดิม 3 โรง ใช้เชื้อเพลิงรวม 182 ล้านลูกบาศก์เมตร ประสิทธิภาพ ร้อยละ 40 โรงไฟฟ้าขอมใหม่ใช้เชื้อเพลิงลดลง คือประมาณ 170 ล้านลูกบาศก์เมตร ประสิทธิภาพร้อยละ 60 จะเห็นว่าโรงไฟฟ้าขอมใหม่จะมีประสิทธิภาพดีกว่าโรงเดิม ส่วนน้ำใช้จะไม่ให้เกินเดิม และสิ่งที่ปล่อยจะควบคุมให้เป็นไปตามกฎหมาย และให้ดีกว่าค่ามาตรฐานด้วย
	- กังวลเรื่องอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ปล่อยว่าจะมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ - ขอให้ปล่อยสัตว์น้ำ ปีละ 2-3 ครั้ง	- น้ำที่สูบจากคลองขอมเป็นน้ำใช้ในการหล่อเย็น กฎหมายกำหนดให้อุณหภูมิของน้ำทิ้ง ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ผลกระทบในระยะ 500 เมตร กำหนดให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ผลการตรวจวัดการแพร่กระจายน้ำหล่อเย็น พบว่า อุณหภูมิเพิ่มขึ้นประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับผลกระทบจากการสูบน้ำเข้า สามารถตรวจวัดได้โดยตรวจวัดปริมาณแพลงก์ตอนซึ่งพบว่าเป็นแพลงก์ตอนทะเล อ่าวขอมมีโลมาเข้ามาอยู่หากินบริเวณนี้ แสดงว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพดี
2. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ	- อยากให้ช่วยตรวจสอบเรื่องอุณหภูมิของน้ำและนิเวศแหล่งน้ำ เนื่องจากสัตว์น้ำ เช่น กุ้งเคย หายไป	- โรงไฟฟ้าได้มีมาตรการในด้านการปล่อยน้ำหล่อเย็น โดยการสร้างรางระบายน้ำแบบเปิดความยาวประมาณ 1,200 เมตร ภายในพื้นที่

ตารางที่ 4.1.7-4 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ (ต่อ)		ของโรงไฟฟ้า เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น ก่อนระบายลงสู่ทะเล และได้ทำการตรวจวัด อุณหภูมิตรงจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น พบว่า ผล การตรวจวัดอุณหภูมิบริเวณดังกล่าวสูงขึ้นจาก อุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส
3. ด้านรายละเอียด โครงการ	- สอบถามเรื่องการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่จะ เกิดขึ้น ได้จริงหรือไม่	- ตอนนี้มีการเจรจา โดยทราบจากผู้ว่า กฟผ. ว่า ทางใต้มีความจำเป็นต้องมีโรงไฟฟ้าใหม่ นอก จากนั้น ปตท. ยังมีรายได้จากการส่งก๊าซ ธรรมชาติให้โรงไฟฟ้า หากบริษัทฯ ได้สร้าง โรงไฟฟ้าใหม่ ก็พร้อมจะทำให้ชาวขอม ได้รับประโยชน์
4. ด้านสุขภาพ	- อยากให้ตรวจสอบสุขภาพของคนในชุมชน ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ อสม. ร่วมกับ สสอ. และ รพ. ขนอม เช่น ตรวจโรคเบาหวาน โรคความดัน - อยากให้จัดแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสอบสุขภาพของ คนในชุมชน 2 เดือนต่อครั้ง	ชี้แจงเพิ่มเติม - โรงไฟฟ้ามีความห่วงใยผลกระทบต่อสุขภาพ ของชุมชน โดยปัจจุบันมีโครงการร่วมกับ อสม. เพื่อดูแลและส่งเสริมสุขภาพของประชา- ชน และจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป
5. ด้านอื่นๆ	- การรับคนเข้าทำงานของโรงไฟฟ้า และการ จ้างแรงงานอยากให้เปิดโอกาสให้คนใน พื้นที่ - การจ้างแรงงานให้มีอัตราค่าจ้างเท่าเทียมกับ การจ้างจากส่วนกลาง	- หากมีโรงไฟฟ้าใหม่ ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม แล้ว บริษัทฯ จะใช้พนักงานเดิมที่ทำงานใน โรงไฟฟ้า แต่อาจมีการจ้างพนักงานเพิ่ม ซึ่ง บริษัทฯ จะรับคนขอมเข้าทำงานแน่นอน
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
6. ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะอื่นๆ	- มีความกังวลเกี่ยวกับมลพิษเมื่อมีโรงไฟฟ้า อยากให้โรงไฟฟ้ามีมาตรการป้องกันให้ดีที่สุด - ขอขอบคุณ โรงไฟฟ้าขอมที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน - ถ้าจะให้ผลกระทบน้อยที่สุดต้องปลูกจิตสำนึกของผู้บริหาร - อยากให้ควบคุมเรื่องการบริจาค เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของชุมชน - อยากให้มีกำลังการผลิตเท่าเดิม ไม่อยากให้มีโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมากกว่านี้ - การสร้างโรงไฟฟ้าใหม่มีทั้งผลกระทบและผลประโยชน์ - หากเป็นไปได้อยากให้มีส่วนสาธารณะในอำเภอขอม เพื่อให้เป็นปอดของชุมชน - การใช้เงินกองทุนรอบโรงไฟฟ้ายังไม่ได้ใช้ประโยชน์กับชุมชนอย่างแท้จริง เช่น การสนับสนุน อุปกรณ์ทางการแพทย์ - ทำอย่างไรจึงจะทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด	

ตารางที่ 4.1.7-4 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- การจ่ายภาษีที่เกิดจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า แต่ชุมชนไม่ได้รับประโยชน์อะไร ทำให้ประชาชนขาดโอกาสในการใช้เงินภายในส่วนนี้ ต่อไปทางเทศบาลจะดำเนินการผลักดันเรื่องนี้ และอยากให้โรงไฟฟ้าช่วยผลักดันด้วย - อยากให้ช่วยสนับสนุนค่าไฟฟ้าของคนในชุมชน เพื่อลดค่าใช้จ่ายของครัวเรือน ยกเว้นผู้ประกอบการ - อยากให้ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาให้แก่เด็กในชุมชน - อยากให้ผู้นำชุมชนมีส่วนร่วมมากขึ้น เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน และควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน - อยากให้ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านทราบข้อมูลโครงการมากกว่านี้ โดยเฉพาะกับผู้นำชุมชน - การดำเนินการเกี่ยวกับกองทุนรอบโรงไฟฟ้าอยากให้แจ้งให้ชุมชนทราบด้วย

ตารางที่ 4.1.7-5

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง

ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 13.00-16.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพน้ำ	- เมื่อก่อนชาวบ้านสามารถดื่มน้ำฝนได้ แต่พอมีโรงไฟฟ้าทำให้ความเชื่อมั่นว่าน้ำฝนสามารถดื่มน้ำได้หมดลง ชาวบ้านต้องซื้อน้ำดื่มมาใช้ในครัวเรือน ซึ่งไม่ควรเป็นแบบนี้ อยากทราบแนวทางในการแก้ไขปัญหา อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือและสนับสนุนเรื่องน้ำดื่มสะอาดแก่ชาวบ้านหมู่ที่ 8 - การเจือปนของสารมลพิษในน้ำฝนมาจากหลายสาเหตุ อยากให้โรงไฟฟ้าศึกษาหาสาเหตุว่ามาจากอะไร เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาแก้ไข	- สมัยก่อนน้ำฝนกินได้ พอมีโรงไฟฟ้าซึ่งเดิมใช้น้ำมัน อาจทำให้มีคราบน้ำมันในน้ำที่รองดื่ม เกิดปัญหาน้ำมาดื่มไม่ได้ แต่ปัจจุบันโรงไฟฟ้าได้เปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเกิดฝุ่นน้อยมาก อย่างไรก็ตามโรงไฟฟ้าขอรับไว้พิจารณาศึกษาว่าเป็นผลกระทบจากโรงไฟฟ้าหรือไม่ เพื่อหาแนวทางแก้ไขและช่วยเหลือต่อไป - สำหรับกองทุนพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า มีเงินซึ่งสามารถนำมาแก้ปัญหาได้ จะได้ทราบว่าป็นผลกระทบจากโรงไฟฟ้าหรือไม่
2. ด้านรายละเอียดโครงการ	- อยากทราบมีแผนการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่หรือยัง หรือเป็นการศึกษาเตรียมการไว้ก่อน	- ตอนนี้อยู่ในขั้นเตรียมการ หรือเจรจาต่ออายุโรงเดิม หรือประมูลสร้างโรงใหม่ ยังไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าบริษัทฯ จะได้สร้างโรงไฟฟ้าใหม่หรือไม่ ยังต้องพิจารณาก๊าซธรรมชาติที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ จะส่งให้กับโรงไฟฟ้าขอมด้วย คงต้องรอผลสรุปต่อไป แต่ขณะนี้ภาคใต้มีความจำเป็นต้องมีโรงไฟฟ้าใหม่ บริษัทฯ จึงต้องการสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่เดิมในอำเภอนอม ซึ่งก็คิดว่าพร้อมกว่าคนอื่น
3. ด้านสุขภาพ	- มีความกังวลเรื่องสุขภาพ อยากให้โรงไฟฟ้าบริการตรวจสุขภาพให้ประชาชนทั่วไป ด้วยเครื่องตรวจที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ชาวบ้านทราบและจะได้รักษาได้ถูกต้อง	- เรื่องการขอให้โรงไฟฟ้าช่วยดำเนินการตรวจสุขภาพให้กับประชาชนโดยทั่วไป ได้รับทราบและขอรับไปพิจารณา โดยเห็นว่า อสม. มีบทบาทมากในการดูแลสุขภาพของชุมชน

ตารางที่ 4.1.7-5 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
4. ด้านอื่นๆ	- อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยแก้ปัญหาเรื่องน้ำท่วม และอยากให้ช่วยลอกคลองเพื่อระบายน้ำให้เร็วในกรณีมีฝนตกเยอะ	- เรื่องน้ำท่วม โรงไฟฟ้าจะดำเนินการหาทางช่วยเหลือ
	- อยากทราบว่าโรงไฟฟ้าใหม่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากเท่าไร และจะให้อะไรกลับคืนมาบ้าง คำนึงกับทรัพยากรธรรมชาติที่สูญเสียไปหรือไม่ อยากให้เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน	- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จะมีเรื่องน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า โดยโรงไฟฟ้าใหม่จะออกแบบให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโรงไฟฟ้าขอมได้รับรางวัลทั้งระดับสากล และระดับประเทศ เช่น EIA Award 7 ปีซ้อน - โรงไฟฟ้ามีการตรวจวัดผลทุกปี ปริมาณเกือบเท่าเดิม - น้ำที่ควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส หากมีแนวโน้มอุณหภูมิจะสูงเกินค่าที่กำหนด จะลดการผลิตลง โดยโรงไฟฟ้าสูญเสียรายได้ปีละ 10 กว่าล้านบาท จากการลดกำลังการผลิต - ปัจจุบันมีโลมาเข้ามาบริเวณทะเลใกล้กับโรงไฟฟ้า แสดงว่าสิ่งแวดล้อมดีขึ้น
	- ปัญหาน้ำท่วมอาจเกิดจากธรรมชาติ หรือมีสิ่งกีดขวางทางน้ำ อยากให้หาสาเหตุของปัญหาว่าเกิดจากอะไร	ชี้แจงเพิ่มเติม - ปัญหาน้ำท่วมอาจเกิดจากหลายปัจจัย ซึ่งโรงไฟฟ้ายินดีที่จะดำเนินการหาทางช่วยเหลือ
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- ฝากให้ดูแลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม - สงสัยว่าความร้อนทำให้ฝนตกน้อยกว่าปกติ ที่หมู่ที่ 4 ไม่แน่ใจว่ามีสาเหตุมาจากอะไร ซึ่งมีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของชาวบ้าน อยากให้ช่วยศึกษาเรื่องสภาพภูมิอากาศ - อ่างน้ำที่สร้างอยู่ในปัจจุบันเปรียบเหมือนแก้มลิง ทำให้เวลาช่วงน้ำท่วม ไม่มีพื้นที่รับน้ำ อยากให้ทางโรงไฟฟ้าช่วยหาทางแก้ไข	

4.1.8 ผลการตอบแบบประเมิน

จากการจัดเวทีสาธารณะเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ทั้ง 5 ครั้ง ระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม พ.ศ.2555 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 748 คน ซึ่งมีผู้ที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 511 คน คิดเป็นร้อยละ 68.3 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด สามารถสรุปผลความคิดเห็นจากแบบสอบถาม (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-13) ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ประชาชนในชุมชน (ร้อยละ 29.0) รองลงมา คือ ประธานและคณะกรรมการ (ร้อยละ 21.9) และหน่วยงานราชการและเอกชน (ร้อยละ 19.2) แม่บ้าน (ร้อยละ 10.8) กำนันและผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 10.6) องค์กรอิสระ สมาคม และชมรม (ร้อยละ 5.3) สื่อมวลชน (ร้อยละ 0.6) และผู้ที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 2.7) ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมมีสัดส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 50.9 และ 49.1 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 40 ปี นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด (ร้อยละ 91.6) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 27.6) รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 23.9) และระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 21.1) ส่วนอาชีพในปัจจุบันของผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ คือ เกษตรกร (ร้อยละ 26.4) รองลงมา คือ แม่บ้าน (ร้อยละ 18.0) และรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 14.3) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่และทำงานในพื้นที่เฉลี่ย 32 ปี

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

สำหรับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ดังนี้

- (1) ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า การประชุมครั้งนี้เป็นขั้นตอนของการรับฟังความคิดเห็นฯ เพื่อร่วมกันกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 82.2)
- (2) ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความเป็นอยู่ของประชาชน (ร้อยละ 81.0)

(3) ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เป็นการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน ทั้งทางบวกและทางลบ (ร้อยละ 74.0)

(4) ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ต้องพิจารณาปัจจัยหลายๆ ด้านที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ และมีผลกระทบต่อประชาชน (ร้อยละ 74.0)

(5) ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า กลุ่มเป้าหมายที่ควรให้ความสำคัญ ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่โดยรอบและกลุ่มพนักงาน ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (ร้อยละ 81.8)

(6) ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งนี้ เป็นการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้าในพื้นที่ (ร้อยละ 88.3)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(1) การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ทราบว่า จะมีการประชุมเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ จากหนังสือเชิญประชุมมากที่สุด (ร้อยละ 40.1) รองลงมา คือ ทราบจากเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าขนอม (ร้อยละ 35.0) และทราบจากประธานและคณะกรรมการชุมชน (ร้อยละ 33.9)

(2) ความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า ภาพรวมของขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีความเหมาะสมและเพียงพอ (ร้อยละ 56.9) ยังไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอ (ร้อยละ 39.1) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 3.9) โดยประเด็นที่เห็นว่าไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอมากที่สุด คือ แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 23.5) รองลงมา คือ การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ (ร้อยละ 16.0) และการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (ร้อยละ 13.5)

(3) ความกังวลเกี่ยวกับโครงการฯ

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ ไม่มีความกังวลเกี่ยวกับโครงการฯ (ร้อยละ 57.3) ส่วนผู้ที่มีความกังวล (ร้อยละ 40.7) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 2.0) โดยประเด็นที่มีความวิตกกังวลมากที่สุด คือ คุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี (ร้อยละ 46.0) รองลงมา คือ ปัญหาด้านสังคม เช่น ยาเสพติด การทะเลาะวิวาท (ร้อยละ 40.3) และอุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย (ร้อยละ 30.7)

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ดังนี้

- ด้านสิ่งแวดล้อม

- ศึกษาผลกระทบทางด้านอากาศ
- ประเมินผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมขนส่งเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง
- ศึกษาสัตว์น้ำวัยอ่อนชายฝั่ง และตรวจสอบระดับออกซิเจนของน้ำทะเล
- ประเมินคุณภาพน้ำฝน ปริมาณน้ำฝน และผลกระทบต่อสัตว์น้ำ
- ควรมีการประเมินถึงผลกระทบทางน้ำ ส่งผลต่ออาชีพประมงของชาวบ้าน

- ด้านสังคม-เศรษฐกิจ

- อยากให้ประเมินผลกระทบที่มีต่อเยาวชน และให้เยาวชนได้แสดงความคิดเห็น
- ควรสำรวจชุมชนในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบอย่างทั่วถึง

- ด้านสุขภาพ

- อยากให้มีการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ในรอบ 10 ปี ย้อนหลัง เพื่อจะได้ทราบว่าประชาชนเป็นโรคอะไรมากที่สุด
- ควรทำวิจัยผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของประชาชน โดยองค์กรอิสระ พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลสถิติเพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์แนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป
- ตรวจสอบสุขภาพของคนในชุมชน และเปรียบเทียบกับประชาชนที่อยู่รอบนอกชุมชน

- ด้านอื่นๆ

- นำผลสรุปการจัดเวทีประชุมฯของโรงไฟฟ้าแห่งอื่นๆ มาเปรียบเทียบ
- ตั้งคณะกรรมการในการประเมิน โดยนำเสนอ ผู้นำชาวบ้านในชุมชนต่างๆ
- ควรมีความชัดเจนในการตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยมีการแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และค่ามาตรฐาน ให้ประชาชนรับทราบ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ในส่วนของความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่า ในภาพรวมของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม มีผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ (ร้อยละ 42.9) รองลงมา คือ มีผลประโยชน์และผลกระทบพอๆ กัน (ร้อยละ 19.2) ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 16.2) ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 16.2) และมีผลกระทบมากกว่าผลประโยชน์ (ร้อยละ 5.5)

ผู้เข้าร่วมประชุมต้องการให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ของชุมชน ดังนี้

- (1) ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน
- (2) ส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียน และชาวบ้านในชุมชน
- (3) จัดให้มีกองทุนหลักประกันสุขภาพ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ภายในพื้นที่
- (4) ควรมีการจัดกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ และให้หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมด้วย เช่น การปล่อยสัตว์น้ำลงสู่ทะเล
- (5) อยากให้สนับสนุนการทำงานขององค์กรอิสระ
- (6) ให้มีการจัดกิจกรรม เพื่อลดปัญหาหาเสพติดในพื้นที่
- (7) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เพื่อตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แก่ประชาชนที่อยู่รอบโรงไฟฟ้า
- (8) สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยให้แก่สถานพยาบาลในพื้นที่
- (9) สนับสนุนรายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี เพื่อประกาศให้ประชาชนทราบ
- (10) สนับสนุนกองทุนให้สวัสดิการแก่ชุมชน และส่วนราชการ และให้ความสำคัญแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเท่าเทียมกัน

(11) อยากให้โรงไฟฟ้ามีการลงพื้นที่ หรือนัดคุยพบปะกับชาวบ้าน ที่ศูนย์ข่าวสารของหมู่บ้าน สำรวจ รับฟังปัญหา ความคิดเห็นของประชาชน ปีละ 2 ครั้ง

(12) จัดประชุมกับประชาชนมากกว่านี้ และจัดการให้คนในแต่ละชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุม

(13) จัดให้มีรถตรวจสภาพอากาศทุกวัน และแจ้งผลสภาพอากาศ ปริมาณมลพิษในอากาศต่อสาธารณชนโดยทั่วกัน

(14) สนับสนุนโรงเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงพยาบาล และวัดในพื้นที่

(15) ร่วมประชุม และกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

(16) สนับสนุนอุปกรณ์การออกกำลังกาย สร้างสนามเด็กเล่น และสวนสาธารณะในชุมชนให้มากขึ้น

(17) จัดทัศนศึกษา เพื่อให้ประชาชน หน่วยงานราชการ ได้เห็นระบบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า

(18) ส่งเสริมอาชีพตามลักษณะชุมชน

(19) อำนวยความสะดวกเรื่องขยะ น้ำดื่ม และผักปลอดสารพิษแก่ชุมชน

(20) ควรให้บริการน้ำดื่มให้เพียงพอแก่ประชาชน

(21) สนับสนุนโครงการของ อสม. และกลุ่มอาสาต่างๆ

(22) ควรมีการจัดจ้างแรงงานในพื้นที่ให้มากขึ้น

(23) ส่งเสริมการวิจัย โครงการทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

(24) ส่งเสริมการกีฬาของชุมชน

(25) มีกองทุนผู้ป่วยโรคมะเร็งจากโรงไฟฟ้าโดยตรง

(26) อยากให้มีโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ป่าชายเลน สร้างทางเท้าในคลองป่าโกงกาง จัดให้มีรถฉุกเฉินของ สถานีอนามัยท้องถิ่น

(27) อยากให้มีมาตรการที่ชัดเจน

(28) อยากให้มีโครงการฝึกอาชีพให้กับวัยรุ่นที่ไม่ได้เรียนหนังสือ จัดให้มีเวรยามสำรวจในแต่ละหมู่บ้าน

(29) จัดทำประชาคมให้ชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นนำไปแก้ปัญหา สำรวจความต้องการ และแก้ปัญหาร่วมกับชุมชน

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นต่อช่องทางการติดต่อสื่อสาร

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า ช่องทางที่โรงไฟฟ้าขอมสามารถติดต่อสื่อสารเพื่อแจ้ง หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ได้สะดวกที่สุด คือ โทรศัพท์ (ร้อยละ 47.7) รองลงมา คือ จดหมาย (ร้อยละ 35.0) ช่องทางอื่นๆ (ร้อยละ 11.0) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.3)

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า ช่องทางที่จะสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อคณะ ผู้ศึกษาได้สะดวกที่สุด คือ แจ้งผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 47.0) รองลงมา คือ กล้องรับ ฟังความคิดเห็น (ร้อยละ 22.7) และโทรศัพท์ (ร้อยละ 20.0) ตามลำดับ

ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ เห็นว่า หากมีการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและ ผู้มีส่วนได้เสียครั้งต่อไป ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่สามารถที่จะเข้าร่วมประชุมได้ (ร้อยละ 82.2) รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 13.1) ไม่สามารถเข้าร่วมได้ (ร้อยละ 0.2) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 4.5)

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโรงไฟฟ้า

(1) สิ่งแวดล้อม

- ควรมีการกำจัดคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณปากแม่น้ำในโรงไฟฟ้าขอม อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ
- อยาให้ใช้น้ำหล่อเย็นจากแหล่งอื่น เนื่องจากการดูดน้ำในคลอง เพื่อมาหล่อเย็น ปัญหา คือ อาจมีผลกับการวางไข่ของปลา อาจดูดไข่ปลาเข้าไป ควรให้มีที่กั้นไม่ให้ปลาตัวใหญ่เข้าไปในท่อดูดน้ำ
- ส่งเสริมการทำปะการังเทียม มีการปล่อยสัตว์น้ำลงคืนสู่ทะเลเพื่อความสมบูรณ์ของชายฝั่ง
- เปรียบเทียบมาตรฐานกับโรงไฟฟ้าใหม่ ว่ามีผลดีและผลเสียต่อชุมชนอย่างไร
- มีการควบคุมและวิธีการแก้ไขอย่างไรถ้าเกิดก๊าซรั่วไหล
- ให้เจ้าหน้าที่ออกสำรวจเรื่องแหล่งน้ำในพื้นที่แต่ละหมู่บ้านอย่างทั่วถึง
- ช่วยดูแลสิ่งแวดล้อม ชุมชน โรงเรียน ผู้สูงอายุ และแรงงานในพื้นที่ ทั้งก่อนและหลังการก่อสร้าง

- ให้จัดการระบบน้ำเสียให้ดีกว่านี้ และให้ดูแลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศให้มากกว่านี้

(2) สังคม-เศรษฐกิจ

- พิจารณาคคนในพื้นที่เข้าทำงานโรงไฟฟ้า
- การจัดประชุมแต่ละครั้ง ขอให้แจ้งผลความคืบหน้าให้ประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมทราบ และนำเสนอสรุปแต่ละประเด็นสู่การสนทนาแต่ละชุมชน
- อยากให้โรงไฟฟ้าส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชาวบ้านกับโรงไฟฟ้า และเข้าร่วมประชุมประชาคมหมู่บ้าน หรือชุมชน
- ส่งเสริมด้านการศึกษา วัฒนธรรม ประเพณีมากกว่านี้
- อยากให้จัดตั้งตัวแทนระดับตำบลหรือชุมชน พร้อมผู้แสดงความคิดเห็นเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยตรง จากทุกพื้นที่
- ให้เจ้าหน้าที่ของบริษัทชี้แจงเรื่องต่างๆ ของโรงไฟฟ้า ทั้งดีและไม่ดีแก่ประชาชน
- ดูแลประชาชนที่ได้รับผลกระทบเรื่องน้ำ การประมง และคุณภาพชีวิต
- อยากให้จัดเวทีการประชุมที่เข้าถึงชาวบ้านจริงๆ ไม่ใช่รับฟังความคิดเห็นของผู้ไม่น่าเท่านั้น
- ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ชาวบ้านเป็นประจำ ให้ความสำคัญกับการศึกษาเด็กของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
- จัดเวทีเสวนา และจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้สำหรับอำเภอขอม
- โรงไฟฟ้าควรประชาสัมพันธ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและลบ รวมถึงข่าวสารความเคลื่อนไหวที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนให้ทั่วถึงทั้งอำเภอ
- สนับสนุนส่งเสริม อสม. งานอาสา สุขภาพ กีฬา การศึกษา โรงเรียนต่างๆ
- จัดทัศนศึกษาหรือดูงานของโรงไฟฟ้า

(3) สุขภาพ

- มีบริการตรวจสุขภาพประชาชนในเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ เป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลสุขภาพและรักษาสุขภาพประชาชนได้

- อยากจะให้กองทุนรอบโรงไฟฟ้าจัดหาแพทย์เฉพาะทางมาประจำในพื้นที่ และสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์แก่สถานพยาบาลในพื้นที่ เช่น เครื่องฟอกไต เครื่องสแกนร่างกาย และเครื่องมือตรวจเช็คมะเร็ง เป็นต้น
 - อยากให้โรงไฟฟ้าร่วมมือกับบริษัทอื่นๆ ในอำเภอชนอม ที่สร้างผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน เช่น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท เหมืองแร่สัมปันธ์ จำกัด และโรงปลาป่น แก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพคนในชุมชน
 - อยากให้มีการประเมินผลเรื่องสุขภาพ และแจ้งผลการประเมินให้ชุมชนรับทราบตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม
 - การจัดกิจกรรมครั้งต่อไป อยากให้โรงไฟฟ้าประสานงานไปยังเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อที่จะได้ประสานไปยัง อสม. ทุกหมู่บ้าน เพื่อร่วมกิจกรรม เพราะ อสม. เป็นพลังที่พร้อมเพียง และ อสม. จะได้ร่วมกันทำกิจกรรม เช่น ตรวจเบาหวาน วัดความดันในหมู่บ้าน เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางของชาวบ้าน และลดความเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวาน ความดัน
- (4) อื่นๆ
- อยากให้ประชาชนชนอมได้รับสิทธิพิเศษเรื่องค่าไฟฟ้า เช่น ลดค่าไฟฟ้า หรือให้ใช้ไฟฟรี 90 หน่วย (กองทุนไฟฟ้าฯ ไม่ครอบคลุมครัวเรือนรายได้น้อย)
 - อยากให้จัดน้ำดื่มไว้บริการประชาชนหลายๆ จุด
 - ควรมีการแก้ไขปัญหาแบบเป็นรูปธรรม คำนึงถึงผลกระทบต่อประชาชนให้มากที่สุด มีการลงพื้นที่เพื่อหาสาเหตุและแก้ไข
 - จัดหาพลังงานอื่นๆ มาผลิตไฟฟ้า เช่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ แสงอาทิตย์ นิวเคลียร์
 - ตั้งกองทุนเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ไฟฟ้า เป็นหน่วยหรือเป็นครัวเรือน
 - สนับสนุน และจัดกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง
 - อยากให้ช่วยแก้ไขปัญหาไฟตกบ่อย
 - อยากได้ความช่วยเหลือจากโรงไฟฟ้าเวลาน้ำท่วมอย่างทั่วถึง เพราะบางบ้านไม่มีบ้านเลขที่
 - ควรกำหนดสัดส่วนเงินกองทุนให้เท่ากันทั้ง 3 ตำบล

4.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม พ.ศ.2555 เพื่อให้การดำเนินการของโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบต่อชุมชนน้อยที่สุด จึงจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยรูปแบบการรับฟังความคิดเห็นรายบุคคล โดยวิธีการสัมภาษณ์ เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวล ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ นำไปประกอบการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพให้ครอบคลุมทุกประเด็น และมีความเหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน

4.2.1 วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

- (1) เพื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นมาของการดำเนินการของโครงการฯ วัตถุประสงค์ ข้อมูลรายละเอียด และมาตรการที่กำหนดของโครงการฯ
- (2) เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานในปัจจุบันเกี่ยวกับสุขภาพของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบ และสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาสภาพแวดล้อม และสภาพปัญหาต่างๆ ของชุมชน ตลอดจนระดับของผลกระทบที่ได้รับ
- (3) เพื่อให้สามารถเข้าใจสถานการณ์ของชุมชน วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม และโรงไฟฟ้าขนอมในภาพรวม
- (4) เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโครงการฯ
- (5) เพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพเพิ่มเติม ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ของชุมชน

4.2.2 การประชาสัมพันธ์

ก่อนดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้ดำเนินการส่งจดหมายขอ อนุญาตเข้าสัมภาษณ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนให้กับผู้นำชุมชนได้รับทราบ โดยกำหนด ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ครัวเรือนประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ และในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (โดยวิธีการสัมภาษณ์บุคคล) จำนวน 56 ฉบับ ในวันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2555 (รายละเอียด ดังภาคผนวก 4-14) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (2) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (3) ประธานคณะกรรมการชุมชนอำเภอ ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (4) ประธานคณะกรรมการชุมชนสระโน ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (5) ประธานคณะกรรมการชุมชนประชาธิปไตย ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (6) ประธานคณะกรรมการชุมชนป่าเลน ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (7) ประธานคณะกรรมการชุมชนบางโหนด ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (8) ประธานคณะกรรมการชุมชนศาลเจ้า ตำบลขนอม อำเภอขนอม
- (9) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (10) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (11) กำนันหมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (12) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (13) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (14) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (15) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (16) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม
- (17) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง ตำบลอ่าวขนอม อำเภอขนอม

- (18) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านวัดโน ตำบลอ่าวชนอม อำเภอนอม
- (19) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านในทราย ตำบลอ่าวชนอม อำเภอนอม
- (20) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 บ้านเขาหิน ตำบลอ่าวชนอม อำเภอนอม
- (21) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล ตำบลอ่าวชนอม อำเภอนอม
- (22) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (23) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (24) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (25) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (26) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (27) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (28) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านท่าบ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (29) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านบางแพง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (30) ประธานคณะกรรมการชุมชนบ้านท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (31) ประธานคณะกรรมการชุมชนบ้านบางแพง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (32) ประธานคณะกรรมการชุมชนอ่าวหม่อมวัง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (33) ประธานคณะกรรมการชุมชนมุสลิมท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (34) ประธานคณะกรรมการชุมชนราษฎร์พัฒนา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (35) ประธานคณะกรรมการชุมชนบ้านท่าบ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (36) ประธานคณะกรรมการชุมชนปากน้ำ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (37) ประธานคณะกรรมการชุมชนชนอมธานี ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (38) ประธานคณะกรรมการชุมชนหน้าแพ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (39) ประธานคณะกรรมการชุมชนบ้านแขวงเขา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (40) ประธานคณะกรรมการชุมชนวัดคีรีวง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (41) ประธานคณะกรรมการชุมชนบ้านท่าจันทร์ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม

- (42) ประธานคณะกรรมการชุมชนควนพลอง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (43) ประธานคณะกรรมการชุมชนแหลมประทับ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (44) ประธานคณะกรรมการชุมชนบ้านเตี๊ยะ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- (45) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านธารทอง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (46) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านควนทอง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (47) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบางคู ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (48) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (49) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (50) กำนันหมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (51) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (52) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (53) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์ ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (54) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (55) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านทำนอย ตำบลควนทอง อำเภอนอม
- (56) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านนันท ตำบลควนทอง อำเภอนอม

4.2.3 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

การสำรวจภาคสนามเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะ 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ รวมจำนวน 486 ราย กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง จำนวน 52 ราย ผู้นำชุมชน 23 ราย และหน่วยงานราชการ จำนวน 10 ราย นอกจากนี้ มีกลุ่มผู้ประกอบอาชีพประมงในพื้นที่จำนวน 70 ราย ซึ่งรวมอยู่ในกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในภาคผนวก 4-15 รายละเอียดของผลการสำรวจความคิดเห็นฯ สรุปประเด็นหลักได้ดังนี้

(1) ข้อมูลด้านสุขภาพของสมาชิกครัวเรือน**กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ**

ในด้านการสูบบุหรี่ และดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 50.2) โดยจะสูบเป็นประจำ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ดื่มสุรา (ร้อยละ 41.9) โดยดื่มเป็นประจำ เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงปีที่ผ่านมา (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554) จากการสำรวจพบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด) มากที่สุด รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูง และโรคภูมิแพ้ ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-1 ส่วนการเข้ารับการรักษายาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.4 ที่เมื่อสมาชิกในครัวเรือนมีอาการเจ็บป่วยแล้ว จะส่งเข้ารับการรักษากับโรงพยาบาลของรัฐ รองลงมา คือ ซื้อยามารับประทานเอง (ร้อยละ 26.2) และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 14.2) ด้านการออกกำลังกายของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.2 ที่มีการออกกำลังกาย โดยออกกำลังกายบ้างหรือนานๆ ครั้ง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 41.9 ออกกำลังกายที่บ้าน รองลงมา คือ ลานกิจกรรม (ร้อยละ 7.4) และสนามกีฬาภายในชุมชน (ร้อยละ 4.4)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ในด้านการสูบบุหรี่ และดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 47.0) ส่วนผู้ที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 44.2) จะสูบนานๆ ครั้ง ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ดื่มสุรา (ร้อยละ 48.4) โดยดื่มนานๆ ครั้ง เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงปีที่ผ่านมา (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554) จากการสำรวจพบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด) มากที่สุด รองลงมา คือ โรคภูมิแพ้ และความดันโลหิตสูง ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-2 ส่วนการเข้ารับการรักษายาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 33.9 ที่เมื่อสมาชิกในครัวเรือนมีอาการเจ็บป่วยแล้ว จะส่งเข้ารับการรักษากับโรงพยาบาลของรัฐ รองลงมา คือ ไปคลินิกแพทย์ (ร้อยละ 27.2) และไปโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 15.1) ส่วนด้านการออกกำลังกายของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.6 ที่มีการออกกำลังกาย โดยออกกำลังกายบ้างหรือนานๆ ครั้ง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 42.4 ออกกำลังกายที่บ้าน รองลงมา คือ ลานกิจกรรม (ร้อยละ 12.0) และสนามกีฬาภายในชุมชน (ร้อยละ 12.0)

ตารางที่ 4.2.3-1

การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554

อาการ	ปริมาณการป่วยในแต่ละโรค (ร้อยละ)			กลุ่มคนที่ป่วย (ร้อยละ)					
	ป่วย	ไม่ป่วย	ไม่แสดง ความ กิดเห็น	เด็ก	ผู้ใหญ่	ผู้สูงอายุ	สตรี มีครรภ์	หัวหน้า ครอบครัว	คน พิการ
1. โรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด)	21.7	50.7	27.6	7.9	5.9	2.5	1.5	6.4	0.5
2. ความดันโลหิตสูง	17.2	51.7	31.0	1.5	8.4	4.9	0.5	5.4	0
3. โรคทางเดินอาหาร (ท้องเสีย ท้องร่วง บิด ไทฟอยด์ ภาวะพิษ-อาหาร)	13.8	56.2	30.0	3.0	4.9	0	0	3.0	0
4. โรคภูมิแพ้	17.2	52.2	30.5	7.9	2.5	0.5	0	2.0	0
5. โรคผิวหนัง	7.9	58.6	33.5	3.0	2.0	0	0.5	1.5	0.5
6. โรคหู	0.5	65.5	34.0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.0
7. โรคมะเร็ง	0	74.4	25.6	0	0	0	0.0	0	0.0
8. โรคซึมเศร้า	2.5	71.9	25.6	0.5	1.0	0	0.5	0	0.5
9. โรคเครียด	6.4	68.5	25.1	0.5	3.0	1.0	0.5	1.0	0
10. โรคเบาหวาน	6.4	88.2	5.4	0	2.5	1.0	0	3.0	0

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือจำนวนตัวอย่าง 203 ราย

ที่มา : บริษัท ชีคอต จำกัด สํารวจระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 4.2.3-2

การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554

อาการ	ปริมาณการป่วยในแต่ละโรค (ร้อยละ)			กลุ่มคนที่ป่วย (ร้อยละ)					
	ป่วย	ไม่ป่วย	ไม่แสดง ความ กิดเห็น	เด็ก	ผู้ใหญ่	ผู้สูงอายุ	สตรี มีครรภ์	หัวหน้า ครอบครัว	คน พิการ
1. โรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด)	43.1	38.9	18.0	20.5	12.4	2.1	0	6.4	0
2. ความดันโลหิตสูง	33.9	45.6	20.5	1.4	9.2	8.5	0	12.4	0.4
3. โรคทางเดินอาหาร (ท้องเสีย ท้องร่วง บิด ไทฟอยด์ ภาวะแพ้-อาหาร)	27.2	51.6	21.2	8.1	8.5	2.1	0.7	3.2	0.4
4. โรคภูมิแพ้	37.1	42.0	20.8	12.0	14.8	1.4	0.7	4.6	0.4
5. โรคผิวหนัง	15.2	64.0	20.8	2.1	6.0	1.8	0	2.5	0
6. โรคหู	11.7	65.7	22.6	1.1	1.4	3.5	0	2.1	0.4
7. โรคมะเร็ง	7.1	83.0	9.9	0	2.3	2.8	0.5	1.4	0.5
8. โรคซึมเศร้า	8.8	81.3	9.9	0	0.7	2.5	0	3.9	0
9. โรคเครียด	18.0	73.1	8.8	0	4.9	1.4	0	8.1	0
10. โรคเบาหวาน	2.8	94.0	3.2	0	0	0	0	0.7	0

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือจำนวนตัวอย่าง 283 ราย

ที่มา : บริษัท ซีคอต จำกัด สํารวจระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ในด้านการสูบบุหรี่ และดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 59.6) โดยจะสูบเป็นประจำ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ดื่มสุรา (ร้อยละ 61.5) โดยดื่มนานๆ ครั้ง เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงปีที่ผ่านมา (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554) จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด) มากที่สุด รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูง และโรคภูมิแพ้ ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-3 ส่วนการเข้ารับการรักษายาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.2 ที่เมื่อสมาชิกในครัวเรือนมีอาการเจ็บป่วยแล้ว จะส่งเข้ารับการรักษากับโรงพยาบาลของรัฐ รองลงมา คือ ไปคลินิกแพทย์ (ร้อยละ 61.5) และไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือศูนย์บริการสาธารณสุข (ร้อยละ 50.0) ส่วนด้านการออกกำลังกายของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 75 ที่มีการออกกำลังกาย โดยออกกำลังกายบ้างหรือนานๆ ครั้ง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.5 ออกกำลังกายที่บ้าน รองลงมา คือ ตามกิจกรรมหรือสนามกีฬาภายในชุมชน (ร้อยละ 28.8) และบริเวณโรงเรียน หรือที่ทำงาน (ร้อยละ 1.9)

(2) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการฯ**กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ**

ในด้านการร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าขอม ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 50.7 ไม่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าขอม ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าขอม (ร้อยละ 27.1) ระบุกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผู้สูงอายุ กิจกรรมการช่วยเหลือเมื่อเกิดอุทกภัย กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ และการปลูกปะการังเทียม เป็นต้น ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้าขอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 17.7) มีความคิดเห็นว่าการสนับสนุนหรือกิจกรรมชุมชนร่วมกัน เช่น การสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาอาชีพ การสอนวิธีการทำปุ๋ยหมัก กิจกรรมทางศาสนา ทอดผ้าป่า และทอดกฐิน และกิจกรรมงานประเพณีท้องถิ่น เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าขอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.7) พอใจการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าขอม

ตารางที่ 4.2.3-3

การเจ็บป่วยของสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2554

อาการ	ปริมาณการป่วยในแต่ละโรค (ร้อยละ)			กลุ่มคนที่ป่วย (ร้อยละ)					
	ป่วย	ไม่ป่วย	ไม่แสดง ความ คิดเห็น	เด็ก	ผู้ใหญ่	ผู้สูงอายุ	สตรี มีครรภ์	หัวหน้า ครอบครัว	คน พิการ
1. โรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด)	46.2	38.5	15.4	26.9	1.9	7.7	0	3.8	0
2. ความดันโลหิตสูง	34.6	50.0	15.4	3.8	9.6	5.8	0	9.6	0
3. โรคทางเดินอาหาร (ท้องเสีย ท้องร่วง บิด ไทฟอยด์ ภาวะพิษ- อาหาร)	13.5	69.2	17.3	1.9	5.8	1.9	0	0	0
4. โรคภูมิแพ้	17.3	67.3	15.4	3.8	7.7	1.9	0	1.9	0
5. โรคผิวหนัง	9.6	75.0	15.4	3.8	1.9	0	0	1.9	0
6. โรคหู	9.6	73.1	17.3	3.8	0	1.9	0	1.9	0
7. โรคกระดูก	7.9	74.9	17.3	1.9	0	1.9	0	1.9	0
8. โรคซึมเศร้า	5.8	76.9	17.3	0	0	3.8	0	0	0
9. โรคเครียด	9.6	73.1	17.3	0	0	1.9	0	1.9	1.9
10. โรคเบาหวาน	3.8	96.2	0	0	1.9	0	0	0	0

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือจำนวนตัวอย่าง 52 ราย

ที่มา : บริษัท ชีคอต จำกัด สํารวจระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

ในด้านการรับทราบข้อมูลข่าวสาร การก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.1 ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ ระบุแหล่งที่มาจากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 30.0) ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 20.7) เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าชนอม (ร้อยละ 10.8) เคยร่วมประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 4.9) ประกาศที่ติดอยู่ในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง (ร้อยละ 6.4) และสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ (ร้อยละ 2.5)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง จากโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชนมีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 40.9) การจราจรในพื้นที่ (ร้อยละ 36.9) ขยะและน้ำทิ้งจากที่พักคนงาน (ร้อยละ 35.0) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคหรือบริโภคเพิ่มขึ้นของคนงาน (ร้อยละ 34.5) และโอกาสการมีงานทำของคนในพื้นที่ (ร้อยละ 30.5)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในช่วงดำเนินการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชนมีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 43.3) คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง (ร้อยละ 37.4) การเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ การจ้างงาน และรายได้ของคนในชุมชน (ร้อยละ 32.5) อันตรายจากกากของเสียจากการผลิตกระแสไฟฟ้า (ร้อยละ 22.7) และเสียงรบกวนจากการเดินเครื่อง (ร้อยละ 14.3)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ในด้านการร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 50.9 ไม่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม (ร้อยละ 33.9) ระบุกิจกรรม ได้แก่ การสัมมนาและอบรม กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ กิจกรรมการส่งเสริมเยาวชนและกิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมผู้สูงอายุ กิจกรรมการช่วยเหลือเมื่อเกิดอุทกภัย กิจกรรมอาสาสมัครหมู่บ้าน กิจกรรมการเข้าดูงานของโรงไฟฟ้า การปลูกปะการังเทียม และการเก็บขยะบริเวณชายทะเล เป็นต้น ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ

41.7) มีความคิดเห็นว่า มีการสนับสนุนหรือกิจกรรมชุมชนร่วมกัน เช่น การสนับสนุนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กิจกรรมทางศาสนา ทอดผ้าป่า และทอดกฐิน และกิจกรรมงานประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมการทัศนศึกษา ภายในโรงไฟฟ้า กิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำปีหรือกีฬาด้านยาเสพติด เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.2) มีความรู้สึกเฉยๆ ต่อการดำเนินกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม

ในด้านการรับทราบข้อมูลข่าวสาร การก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก ร้อยละ 61.1 ทราบว่า จะมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ ระบุแหล่งที่มาจากเพื่อนบ้าน (28.3) จากผู้นำชุมชน (ร้อยละ 26.5) เคยร่วมประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็น ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 14.8) เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าชนอม (ร้อยละ 13.8) สื่อสิ่งพิมพ์วิทยุ (ร้อยละ 11.3) ประกาศที่ติดอยู่ในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง (ร้อยละ 6.4)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง จากโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชนมีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 31.8) ขยะและน้ำทิ้งจากที่พักคนงาน (ร้อยละ 25.4) เสียงรบกวนจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 23.3) อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างฯ (ร้อยละ 21.9) และปัญหาเสาพิศ (ร้อยละ 19.4)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในช่วงดำเนินการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชนมีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 27.9) คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง (ร้อยละ 26.9) อันตรายจากกากของเสียจากการผลิตกระแสไฟฟ้า (ร้อยละ 24.0) เสียงรบกวนจากการเดินเครื่อง และอุบัติเหตุจากการรั่วไหลหรือระเบิด ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 21.2) และความเพียงพอของการให้บริการการจัดเก็บขยะหรือกากของเสียในพื้นที่ (ร้อยละ 19.8)

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ในด้านการร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 50 ไม่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม (ร้อยละ 36.5) ระบุกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการส่งเสริมเยาวชนและกิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมผู้สูงอายุ กิจกรรมการช่วยเหลือเมื่อเกิดอุทกภัย กิจกรรมอาสาสมัครหมู่บ้าน กิจกรรมการเข้าดูงานของโรงไฟฟ้า การปลูกปะการังเทียม และการเก็บขยะบริเวณชายทะเล เป็นต้น ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.7) มีความคิดเห็นว่าการสนับสนุนหรือกิจกรรมชุมชนร่วมกัน เช่น การสนับสนุนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กิจกรรมทางศาสนา ทอดผ้าป่า และทอดกฐิน และกิจกรรมงานประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมการทัศนศึกษาภายในโรงไฟฟ้า กิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำปีหรือกีฬาด้านยาเสพติด เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.9) พอใจการดำเนินกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม

ในด้านการรับทราบข้อมูลข่าวสาร การก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก ร้อยละ 51.9 ทราบว่า จะมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ ระบุแหล่งที่มาจากผู้นำชุมชน (ร้อยละ 30.8) เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าชนอม (ร้อยละ 19.2) สื่อสิ่งพิมพ์วิทยุ (ร้อยละ 9.6) ประกาศที่ติดอยู่ในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง และเพื่อนบ้าน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 7.7) และเคยร่วมประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 5.8)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง จากโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.2 มีความคิดเห็นว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่ามีผลกระทบต่อชุมชน มีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ ฝุ่นผงจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 21.2) ขยะและน้ำทิ้งจากที่พักคนงาน (ร้อยละ 17.3) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคเพิ่มขึ้นของคนงาน (ร้อยละ 15.4) ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 13.5) ความเสี่ยงในการเกิดโรคติดต่อ (ร้อยละ 11.5) และปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่ (ร้อยละ 11.5)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในช่วงดำเนินการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.7 มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชน มีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง (ร้อยละ 23.1) เสี่ยงรบกวนจากการเดินเครื่อง (ร้อยละ 18.3) ความเพียงพอของการให้บริการจัดเก็บขยะและกากของเสียในพื้นที่ (ร้อยละ 17.3) คุณภาพอากาศและอุบัติเหตุจากการรั่วไหลหรือระเบิด ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 15.4)

ผู้นำชุมชน

ด้านการรับทราบโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมในปัจจุบัน ที่ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.7 ทราบว่า จะมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ โดยระบุแหล่งที่มาส่วนใหญ่ทราบเพราะเคยร่วมประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 (ร้อยละ 95.7) รองลงมา คือ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ (ร้อยละ 34.8) ผู้นำชุมชนแจ้งให้ทราบ (ร้อยละ 8.7) และทราบจากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 4.3) เมื่อสอบถามถึงการดูงานกิจการโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.4) เคยดูงานกิจการโรงไฟฟ้าชนอม

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อชุมชนจากการดำเนินการของโครงการฯ ในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.6) มีความคิดเห็นว่า มีปัญหา ในระดับปานกลาง ระบุปัญหา ได้แก่ ออสมิสูงขึ้น ฝุ่นละออง อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และการจราจรติดขัด ส่วนในด้านสุขภาพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.2) มีความคิดเห็นว่า มีปัญหา ในระดับปานกลาง ระบุปัญหา ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด โรคภูมิแพ้ เป็นหวัด และโรคผิวหนัง

ในด้านผลประโยชน์ต่อชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ โดยส่วนใหญ่เห็นว่า คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 39.2) รองลงมา คือ เกิดการจ้างงานในพื้นที่ (ร้อยละ 34.8) ทำให้มีกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 17.4) ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น (ร้อยละ 4.3) และอื่นๆ (ร้อยละ 4.3) เช่น มีการสนับสนุนและดูแลด้านการศึกษา มีการดูแลทะนุบำรุงศาสนา มีการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการประกอบอาชีพ และมีการสนับสนุนด้านอุปกรณ์การกีฬา

(3) ความคิดเห็นในภาพรวมของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม**กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ**

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.1 เห็นด้วยกับโครงการฯ โดยระบุเหตุผลว่า โรงไฟฟ้าใหม่มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีกว่าโรงไฟฟ้าเก่า ประชาชนได้ใช้ไฟฟ้าอย่างทั่วถึงและเพียงพอต่อความต้องการ เพื่อให้ความสะดวกแก่ชุมชนและมีการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการจ้างงานของคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างรายได้แก่คนในชุมชน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เห็นด้วย มีร้อยละ 5.9 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 35.0 เมื่อสอบถามถึงประโยชน์ต่อประเทศชาติจากการดำเนินโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.9 มีความคิดเห็นว่า เกิดประโยชน์ โดยระบุเหตุผลว่า ประเทศไทยจะได้มีพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น มีแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น และไม่ต้องซื้อจากต่างประเทศ ก่อให้เกิดการพัฒนา และประเทศไทยมีความมั่นคงทางด้านพลังงาน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่าไม่เกิดประโยชน์ มีร้อยละ 7.4 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 16.7

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.9 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นด้วยกับโครงการฯ (ร้อยละ 30.4) ให้เหตุผลว่า ทำให้ประชาชนในอำเภอชนอมและบริเวณใกล้เคียงได้ใช้ไฟฟ้าอย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อความต้องการ ทำให้เกิดการจ้างงานของคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างรายได้แก่คนในชุมชน และทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เห็นด้วย มีร้อยละ 12.7 เมื่อสอบถามถึงประโยชน์ต่อประเทศชาติจากการดำเนินโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.5 มีความคิดเห็นว่า เกิดประโยชน์ โดยระบุเหตุผลว่า ก่อให้เกิดการพัฒนา และประเทศไทยมีความมั่นคงทางด้านพลังงาน มีแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น และมีไฟฟ้าเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่าไม่เกิดประโยชน์ มีร้อยละ 7.4 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 31.1

กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.5 เห็นด้วยกับโครงการฯ โดยระบุเหตุผลว่า ทำให้ประชาชนในอำเภอชนอมและบริเวณใกล้เคียงได้ใช้ไฟฟ้าอย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อความต้องการ

ทำให้เกิดการจ้างงานของคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างรายได้แก่คนในชุมชน และทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เห็นด้วย มีร้อยละ 11.5 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 50 เมื่อสอบถามถึงประโยชน์ต่อประเทศชาติจากการดำเนินโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.5 มีความคิดเห็นว่า เกิดประโยชน์ โดยระบุเหตุผลว่า ก่อให้เกิดการพัฒนา และประเทศไทยมีความมั่นคงทางด้านพลังงาน มีแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น และมีไฟฟ้าเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่าไม่เกิดประโยชน์ มีร้อยละ 9.6 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 28.8

ผู้นำชุมชน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.7 เห็นด้วยกับโครงการฯ โดยระบุเหตุผลว่า เพื่อทดแทนเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพในโรงไฟฟ้าเดิม ประชาชนในชุมชนมีงานทำและมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 4.3) ไม่แสดงความคิดเห็น เมื่อสอบถามถึงประโยชน์ต่อประเทศชาติจากการดำเนินโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.7 มีความคิดเห็นว่า เกิดประโยชน์ โดยระบุเหตุผลว่า ก่อให้เกิดการพัฒนา ทำให้มีความมั่นคงทางพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศ ก่อให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับประชาชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่าไม่เกิดประโยชน์ มีร้อยละ 4.3

(4) ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม

โดยกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร และรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และผู้นำชุมชนได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโรงไฟฟ้าชนอม ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-4 และ 4.2.3-7

นอกจากนี้โครงการฯ ได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการของชุมชนในพื้นที่ศึกษา จากการจัดการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม มาปรับแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับประชาชน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-8

ตารางที่ 4.2.3-4

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ
ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอม

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านความปลอดภัย	- ควรปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และมีการแจ้งเตือนให้ประชาชนรับทราบทุกครั้งเมื่อเกิดผลกระทบ - ควรมีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ และเน้นเรื่องมาตรการความปลอดภัยเป็นสำคัญ
ด้านสิ่งแวดล้อม	- กำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุม และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด (ด้านฝุ่นละออง ชยะ เสียง น้ำเสีย การจราจร แรงงานต่างถิ่น ฯลฯ) - มีความกังวลในเรื่องการปล่อยน้ำหล่อเย็นลงทะเล อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน และกังวลว่าสัตว์น้ำจะสูญพันธุ์ - ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ควรมีการแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ
ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต และสุขภาพ	- อยากให้ช่วยพัฒนาชุมชนให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยส่งเสริมการให้ความรู้ และงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนเพิ่มขึ้น - สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาชุมชนอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งสนับสนุนช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส และผู้พิการ - อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือในด้านระบบการสาธารณสุขในท้องถิ่น เมื่อเกิดอุทกภัยในพื้นที่ และสนับสนุนให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง โรงไฟฟ้าฯ อย่างสม่ำเสมอ - พิจารณาจ้างงานคนในพื้นที่ และคัดสรรคนงานที่มีคุณภาพ
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่คนในชุมชน - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร โรงไฟฟ้าฯ ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลในด้านประโยชน์ที่ได้รับการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และความปลอดภัยด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน - ควรดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร โรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ให้ข้อมูลโดยตรงกับประชาชน - เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า และควรเข้าร่วมกิจกรรมกับทางชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.2.3-5

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ
ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านความปลอดภัย	- ควรดำเนินโครงการด้วยความระมัดระวัง คำนึงถึงผลกระทบ ความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดของประชาชน - ควรมีการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ เน้นเรื่องมาตรการความปลอดภัยเป็นสำคัญ รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และสร้างความเชื่อมั่นกับประชาชน
ด้านสิ่งแวดล้อม	- กำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุม และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด (ด้านฝุ่นละออง ขยะ เสียง น้ำเสีย การจราจร ฯลฯ) - ควรมีการแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเมื่อเกิดผลกระทบกับประชาชน
ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต และสุขภาพ	- สนับสนุนให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ - สนับสนุนระบบสาธารณูปโภคต่อชุมชน (เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน โทรศัพท์ สาธารณะ สวนสาธารณะ สถานที่ออกกำลังกาย และอุปกรณ์กีฬา) - สนับสนุนและส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และส่งเสริมด้านอาชีพแก่คนท้องถิ่น
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- อยากให้ช่วยเหลือในเรื่องกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ให้ข้อมูลโดยตรงกับประชาชน และเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนให้มากขึ้น - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้าฯ ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลในด้านประโยชน์ที่ได้รับ การแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และความปลอดภัยด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน

ตารางที่ 4.2.3-6

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยในรัศมี 2 กิโลเมตร

จากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านความปลอดภัย	- ควรดำเนินโครงการด้วยความระมัดระวัง คำนึงถึงผลกระทบ ความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดของประชาชน - ควรมีการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ เน้นเรื่องมาตรการความปลอดภัยเป็นสำคัญ รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และสร้างความเชื่อมั่นกับประชาชน
ด้านสิ่งแวดล้อม	- กำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุม และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด (ด้านฝุ่นละออง ขยะ เสียง น้ำเสีย การจราจร ฯลฯ) - ควรมีการแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเมื่อเกิดผลกระทบกับประชาชน
ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต และสุขภาพ	- สนับสนุนให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ - สนับสนุนระบบสาธารณูปโภคต่อชุมชน (เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน โทรศัพท์ สาธารณะ สวนสาธารณะ สถานที่ออกกำลังกาย และอุปกรณ์กีฬา) - อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือในเรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชน - สนับสนุนและส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และส่งเสริมด้านอาชีพแก่คนท้องถิ่น
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ควรจัดอบรมให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านผลดี ผลเสีย และผลกระทบจากโครงการฯ - อยากให้ช่วยเหลือในเรื่องกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ให้ข้อมูลโดยตรงกับประชาชน และเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนให้มากขึ้น - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้าฯ ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลในด้านประโยชน์ที่ได้รับ การแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และความปลอดภัยด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน

ตารางที่ 4.2.3-7

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มผู้นำชุมชน ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านความปลอดภัย	• ควรมีการแจ้งผลการตรวจสอบและผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ประชาชนรับทราบข้อมูลอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง • ควรมีการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ และเน้นเรื่องมาตรการความปลอดภัยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชาวบ้าน • ควรมีตัวแทนจากภาครัฐและภาคประชาชนเป็นคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของทางโรงไฟฟ้าฯ ร่วมด้วย
ด้านสิ่งแวดล้อม	• ควรกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุม และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด (ด้านฝุ่นละออง ขยะ เสียง น้ำเสีย การจราจร ฯลฯ) • ควรมีการปฏิบัติตามแผนการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด • ควรมีการจัดทำบ่อบำบัดน้ำจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกสู่ทะเล
ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต และสุขภาพ	• ควรมีการดูแลและสนับสนุนด้านสาธารณสุขปโภคและด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น • ควรมีการสนับสนุนด้านสถานที่ออกกำลังกายในชุมชน และอุปกรณ์การกีฬา • ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการประกอบอาชีพของคนในชุมชนมากขึ้น และสนับสนุนกลุ่มเกษตรกร
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	• ควรปรับปรุงการดำเนินงานของกองทุน โดยส่งเสริมการพัฒนาอาชีพของแต่ละตำบล • กองทุนพัฒนาของทางโรงไฟฟ้าฯ ควรกำหนดโครงการต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม และควรให้การสนับสนุนโครงการที่เกิดประโยชน์ต่อชุมชน • ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าฯ และประชาสัมพันธ์การสนับสนุนโครงการต่างๆ จากโรงไฟฟ้าฯ ให้ชุมชนรับรู้มากขึ้น • ควรพิจารณาคนที่มีความรู้ความสามารถ และเปิดโอกาสให้คนในพื้นที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าเป็นลำดับแรก • จัดให้มีการเข้าดูงานและเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าฯ มากขึ้น • ทางโรงไฟฟ้าฯควรมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชนเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.2.3-8

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านสิ่งแวดล้อม	
- กังวลเกี่ยวกับมลพิษเมื่อมีโรงไฟฟ้า อยากให้โรงไฟฟ้ามีมาตรการป้องกันให้ดีที่สุด - กำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุม และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด (ด้านฝุ่นละออง ขยะ เสียง น้ำเสีย การจราจร แรงงานต่างถิ่น ฯลฯ) - ควรมีการแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ - มีความกังวลในเรื่องการปล่อยน้ำหล่อเย็นลงทะเล อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน และกังวลว่าสัตว์น้ำจะสูญพันธุ์ - ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศ - ติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) จำนวน 1 จุด คือ บริเวณประตูทางเข้าโรงไฟฟ้าขอม - ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น ที่ระบายออกมีแนวโน้มสูงเกิน 39.5 องศาเซลเซียส จากค่าอุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่องบันทึกอัตโนมัติ โรงไฟฟ้าจะต้องทำการลดกำลังการผลิตลงหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อควบคุมให้อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส - จัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนโรงไฟฟ้าขอม
2. ด้านสังคม	
- อยากให้ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านทราบข้อมูลโครงการมากกว่านี้ โดยเฉพาะกับผู้นำชุมชน - พิจารณาจ้างงานคนในพื้นที่ และคัดสรรคนงานที่มีคุณภาพ - ควรมีการสนับสนุนด้านสถานที่ออกกำลังกายภายในชุมชน และอุปกรณ์การกีฬา - ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการประกอบอาชีพของคนในชุมชนมากขึ้น และสนับสนุนกลุ่มเกษตรกร	- ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่นทุกแขนง และการประชาสัมพันธ์เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา - การรับพนักงานทั้งที่อาศัยความรู้ความชำนาญ และไม่ต้องการอาศัยความรู้ความชำนาญ ให้พิจารณาจากคนในท้องถิ่นก่อน

ตารางที่ 4.2.3-8 (ต่อ)

ประเด็นข้อกีดเห็นและข้อเสนอแนะ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านสังคม (ต่อ)	
- อยากให้โรงไฟฟ้าส่งเสริมอาชีพของชุมชนใกล้เคียง และมีการจัดศูนย์การเรียนรู้ให้ประชาชนเข้าไปศึกษา และเรียนรู้ สามารถประกอบอาชีพได้จริงและมีรายได้ - สนับสนุนให้มีการตรวจสอบสภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ - ควรมีการดูแลและสนับสนุนด้านสาธารณสุขปโภคและ ด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น - สนับสนุนและส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และ ส่งเสริมด้านอาชีพแก่คนท้องถิ่น	- จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชน ทางด้านสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้ คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอนอม - จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชน ทางด้านสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้ คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอนอม - แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้าน สิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้นเพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจ ในกรณีเกิดผลกระทบ เช่น โครงการส่งเสริมการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของท้องถิ่น สนับสนุนอาชีพเพื่อพัฒนารายได้ให้กับชุมชน เป็นต้น - จัดตั้งศูนย์เรียนรู้พัฒนาเยาวชน
3. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ให้ข้อมูลโดยตรงกับ ประชาชน และเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนให้มากขึ้น - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้าฯ ให้ประชาชนในพื้นที่ ได้รับทราบข้อมูลในด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ การแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และ ความปลอดภัยด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน - ควรจัดอบรมให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านผลดี ผลเสีย และผลกระทบจากโครงการฯ	- จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวีดิทัศน์ เป็นต้น โดยรวบรวม รายละเอียดของโรงไฟฟ้าชนอม และระบบ ป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าชนอม - ประสานความร่วมมือ และร่วมประชุมกับ หน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น หน่วยงานราชการ หรือกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อชี้แจง ให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าชนอมตามแผนนโยบายใหม่ๆ ที่จะ นำมาปฏิบัติ - ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้ใน แง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ ด้วยสื่อท้องถิ่นทุกแขนง และการประชาสัมพันธ์ เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา

หน่วยงานราชการ

เนื่องจากโรงไฟฟ้าชนอมอยู่ห่างจากตัวเมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช ประมาณ 100 กิโลเมตร ดังนั้น จึงได้วางแผนขอเข้าพบและขอคำปรึกษาจากหน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ รับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ รวมถึงเรียนเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มดำเนินการศึกษาโครงการ ซึ่งได้รับความร่วมมือในการเข้าร่วมประชุมหรือส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมในกิจกรรมดังกล่าว สามารถแบ่งประเด็นออกได้เป็น 2 ด้านหลักๆ คือ

- ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประเด็นนี้แยกออกเป็นข้อเสนอแนะในการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน และข้อเสนอแนะในการเข้าถึงประชาชนในพื้นที่
- ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นประเด็นความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำและนิเวศแหล่งน้ำ

โดยได้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้แทนหน่วยงานราชการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดของโครงการฯ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-9

กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงในพื้นที่

เนื่องจากในรัศมีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ มีการประกอบอาชีพประมงอยู่ด้วย จากข้อมูลการทำประมงอำเภอชนอม พบว่า ในปี พ.ศ.2554 มีจำนวนผู้ประกอบการอาชีพประมงทั้งหมด 192 ราย (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-10) และมีแรงงานต่างด้าวในสาขาประมง ประมาณ 6,000 คน ซึ่งจากข้อมูลผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกรมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้งขาว ปลากะพงขาว ปูทะเล ปลานิล ปลาทับทิม และปลาดุก (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-11) นอกจากนี้ยังมีการทำประมงโดยการจับสัตว์น้ำ ซึ่งชนิดสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น กุ้ง กุ้ง ปูม้า ปลาทุ ปลานิล ปลาหมึก และปลาเป็ด (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-12) ชาวประมงในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ใช้วนลอบเป็นเครื่องมือในการจับสัตว์น้ำ และเรือประมงในอำเภอชนอมมีจำนวน 220 ลำ ส่วนการแปรรูปสัตว์น้ำ พบว่า ชาวประมงในพื้นที่นิยมแปรรูปผลผลิตสัตว์น้ำ โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์จำพวกกะปิ ปลาป่น กุ้งต้ม กุ้งแห้ง หมึกแห้ง ปลาเค็ม และปูคอง (สำนักงานประมงอำเภอชนอม, พ.ศ.2555)

ตารางที่ 4.2.3-9

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหน่วยงานราชการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

หน่วยงานราชการ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
(1) การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน		
- ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช	- รายละเอียดโครงการฯ และการดำเนินการต่างๆ ควรมีการชี้แจงรายละเอียดให้ชาวบ้านเข้าใจ	- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร แสดงความรับผิดชอบในกรณีที่เกิดปัญหา/ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้คลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาภาวะมลพิษ อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพอนามัย - ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่นทุกแขนง และการประชาสัมพันธ์เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา - จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวีดิทัศน์ เป็นต้น โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้าชนอม และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าชนอม - จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำได้แก่ โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ เป็นต้น
- สำนักงานพลังงานจังหวัดนครศรีธรรมราช	- อยากให้มีการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน (สรุปผลความคืบหน้าของโครงการฯ) พร้อมทั้งเอกสารชี้แจง	
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช	- อยากให้มีการชี้แจงข้อมูลถึงผลความคืบหน้าของโครงการฯ พร้อมทั้งส่งเอกสารข้อมูลต่างๆ ถึงสำนักงานฯ ด้วย	
- สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช	- ควรเน้นเรื่องสื่อประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยรอบ	
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช	- สื่อประชาสัมพันธ์ควรเป็นเนื้อหาที่อ่านเข้าใจ ชัดเจน และมีแหล่งอ้างอิงได้	
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช	- อยากให้ทางบริษัทสรุปปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้น และศึกษาถึงข้อมูลการร้องเรียนจากชาวบ้าน รวมถึงการทำประชาพิจารณ์ให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้าใจในรายละเอียดโครงการฯ ด้วย	

ตารางที่ 4.2.3-9 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่นทุกแขนง และการประชาสัมพันธ์เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าชนอม - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้าชนอม จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน ลาน และใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้าเป็นต้น - จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองชนอมและทะเลอ่าวชนอม ร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองชนอมและชายทะเลอ่าวชนอม การปลูกป่าชายเลน ในพื้นที่สาธารณะริมคลองชนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน)
- สำนักงานเทศบาลตำบลอ่าวชนอม	- ข้อมูลที่ให้กับชาวบ้าน ต้องเป็นข้อมูลที่ชัดเจน และถูกต้องครบถ้วน	
(2) การเข้าถึงประชาชนในพื้นที่		
- ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช	- แนะนำให้ติดต่อประสานงานกับทางพื้นที่ / แจ้งให้หน่วยงานราชการในพื้นที่ทราบเรื่องด้วย	
- สำนักงานพลังงานจังหวัดนครศรีธรรมราช	- อยากให้มีการสื่อสารที่เข้าใจตรงกันถึงขั้นตอนการทำงานก่อนจะดำเนินการทำอะไร ระหว่างบริษัทกับชุมชนในพื้นที่ศึกษา	
- อำเภอชนอม	- ควรมีการประสานงานกับกลุ่มแกนนำ ซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควร	
- สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	- ควรจะมีการเยี่ยมเยียนชุมชนก่อนจะมีการดำเนินการอะไร - ควรสร้างความมั่นใจให้กับชาวบ้าน ซึ่งเป็นคนในพื้นที่	
- องค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง	- ควรมีการประสานงานกับกลุ่มผู้นำชุมชนก่อน	
- สำนักงานเทศบาลตำบลชนอม	- ควรจะมีการเข้าพบ/ลงพื้นที่ เพื่อพบปะกับชาวบ้านเป็นวิธีที่ดีที่สุดของการเข้าถึงกับทางชุมชน	
ด้านสิ่งแวดล้อม		
- สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช	- อยากให้ช่วยดูแลเรื่องสัตว์น้ำ	
- สำนักงานเทศบาลตำบลชนอม	- ด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีผลกระทบอะไร แต่ปัจจุบันเป็นห่วงในเรื่องของการเสียดุลของระบบนิเวศในธรรมชาติ - อยากให้มีการดูแลระบบระบายน้ำทิ้ง ควรมีการบำบัดน้ำก่อนทิ้งด้วย	
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช	- สอบถามถึงขั้นตอนการดำเนินการศึกษา/แนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	

ตารางที่ 4.2.3-10

จำนวนผู้ประกอบอาชีพประมง ในอำเภอชนอม

ปี พ.ศ.2554

พื้นที่เขตการปกครอง	ผู้ประกอบอาชีพประมง	จำนวน (ราย)
เทศบาลตำบลชนอม	หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด	51
เทศบาลตำบลอ่าวชนอม	หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก	5
	หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน	7
	หมู่ที่ 8 ในเพลา	18
เทศบาลตำบลท้องเนียน	หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง	29
	หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเกา	22
	หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด	7
	หมู่ที่ 5 แหลมประทับ	20
	หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง	33
รวม		192

ที่มา : สำนักงานประมงอำเภอชนอม, พ.ศ.2555

ตารางที่ 4.2.3-11
ผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง ในอำเภอขอม
ปี พ.ศ.2554

ชนิดสัตว์น้ำ	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)
กุ้งขาว	132	247,600
ปลากะพงขาว	66	18,000
ปลูทะเล	75	15,000
ปลานิล	93	32,000
ปลาตะเพิม	9	4,500
ปลาดุก	74	38,000
รวม	449	355,100

ที่มา : สำนักงานประมงอำเภอขอม, พ.ศ.2555

ตารางที่ 4.2.3-12
ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติ ในอำเภอขอม
ปี พ.ศ.2554

ชนิดสัตว์น้ำ	ผลผลิต (กิโลกรัม)
กุ้ง	300,000
กั้ง	24,000
ปูม้า	20,000
ปลาทุ	55,000
ปลาเบญจพรรณ	80,000
หมึก	250,000
ปลาเป็ด	12,000,000
รวม	12,729,000

ที่มา : สำนักงานประมงอำเภอขอม, พ.ศ.2555

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ โดยแบ่งเป็นระยะ 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ รวมจำนวน 486 ราย พบว่า มีผู้ประกอบการอาชีพประมง จำนวนทั้งหมด 70 ราย ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลท้องเนียน เทศบาลตำบลขนอม และเทศบาลตำบลอ่าวขนอม ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เฉพาะผู้ประกอบการอาชีพประมง สามารถสรุปประเด็นหลักได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 70 ราย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.9 เป็นเพศหญิง ที่เหลือ ร้อยละ 35.7 เป็นเพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 54 ปี และนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.3) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.7 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา คือ คู่สมรส (ร้อยละ 20.0) และบุตร ธิดา (ร้อยละ 7.1) ซึ่งส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 78.6) แต่งงานมีครอบครัวแล้ว

ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.6 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ประถมศึกษาปีที่ 1-6) รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) (ร้อยละ 22.9) มัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6) และไม่จบการศึกษาแต่พออ่านออกเขียนได้ (ร้อยละ 11.4) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 1.4) และผู้ที่ไม่ได้ศึกษา (ร้อยละ 1.4)

(2) สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม

- สภาพทางเศรษฐกิจ

รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.9 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยกว่า 10,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 42.9 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 10,001-30,000 บาท ผลการสำรวจพบว่า ครอบครัวยังในพื้นที่ศึกษามีรายได้ในระดับต่ำ และส่วนใหญ่ร้อยละ 44.3 มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในระดับน้อยกว่า 10,000 บาท รองลงมา คือ ร้อยละ 28.6 มีรายจ่ายอยู่ในช่วง 10,001-30,000 บาท ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 30.0 มีภาวะการเงินบางเดือนพอใช้แต่ในบางเดือนก็ไม่พอใช้ รองลงมาคือ ร้อยละ 25.7 มีรายได้เพียงพอและไม่มีเหลือเก็บ

ด้านภาระหนี้สินของครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 74.3 มีภาระหนี้สิน ระบุประเภทของหนี้สิน ได้แก่ การผ่อนซื้อรถ (ร้อยละ 24.3) ค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตร (ร้อยละ 24.3) ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (ร้อยละ 22.9) การผ่อนซื้อบ้าน (ร้อยละ 10.0) และค่ารักษาพยาบาล (ร้อยละ 8.6)

ตารางที่ 4.2.3-13

จำนวนผู้ประกอบอาชีพประมง ในอำเภอชนอม

ปี พ.ศ.2555

พื้นที่เขตการปกครอง	ครัวเรือนผู้ประกอบอาชีพประมง	จำนวน (ราย)
เทศบาลตำบลท้องเนียน	หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง	22
	หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง	11
เทศบาลตำบลชนอม	หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด	29
เทศบาลตำบลอ่าวชนอม	หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก	4
	หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด	1
	หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน	3
รวม		70

ที่มา : บริษัท ซีคอต จำกัด สัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555

- สภาพทางสังคม

ลักษณะของครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.7 เป็นครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก) ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 10.0 เป็นครอบครัวขยาย (ญาติพี่น้องอยู่รวมกัน) โดยสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ เฉลี่ย 3 คน และสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ เฉลี่ย 2 คน และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.7) มีสมาชิกในครัวเรือนที่กำลังตั้งครรภ์ สำหรับภูมิลำเนาเดิมของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.9 เป็นคนในพื้นที่ และร้อยละ 44.3 ย้ายมาจากที่อื่น โดยระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เฉลี่ย 48 ปี เมื่อสอบถามถึงสาเหตุของการย้ายที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาเพื่อหางานทำ ย้ายที่อยู่ตามบิดามารดา และครอบครัว

(3) แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ของครัวเรือน และการใช้ประโยชน์จากคลองชนอม

- แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 อาศัยน้ำดื่มจากการซื้อน้ำบรรจุขวด หรือถัง รองลงมาเป็นน้ำประปา (ร้อยละ 40.0) และบ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 4.3)

- แหล่งน้ำใช้ของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 74.3 ใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้ รองลงมาเป็นการซื้อน้ำบรรจุขวด หรือถัง (ร้อยละ 7.1) และน้ำฝน น้ำบาดาล (ร้อยละ 4.3)

- การใช้ประโยชน์จากคลองชนอม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากคลองชนอม ในกิจกรรมการประมง และจับสัตว์น้ำนอกชายฝั่ง (ร้อยละ 50.0) รองลงมา คือ ใช้เพื่อการสัญจรทางน้ำและเดินเรือ (ร้อยละ 37.1) นำน้ำมาใช้ในครัวเรือนและใช้เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ (ร้อยละ 10.0) และใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ โดยการใช้ประโยชน์เพื่อการประมงและจับสัตว์น้ำ มีความถี่ในการจับสัตว์น้ำ 9 ครั้งต่อเดือน เมื่อสอบถามถึงวัตถุประสงค์หลักในการทำประมงหรือจับสัตว์น้ำ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.3) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำสัตว์น้ำไปขายและบริโภค รองลงมา คือ นำไปขาย (ร้อยละ 4.3) และนำมาบริโภค (ร้อยละ 2.9) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 18.6) ระบุว่า ใช้ลอบ รองลงมา คือ ใช้อวน (ร้อยละ 7.1) และตาข่าย (ร้อยละ 2.9) ชนิดสัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 25.7) คือ ปลา รองลงมา คือ ปลา (ร้อยละ 5.7) และกุ้ง (ร้อยละ 2.9) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.1) ระบุว่า สามารถจับสัตว์น้ำได้ตลอดทั้งปี

ในกรณีที่จับสัตว์น้ำไปขาย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 19.9) ระบุว่า มีพ่อค้ามารับซื้อสัตว์น้ำ รองลงมา คือ นำไปขายในตลาดนัดของชุมชน (ร้อยละ 11.4) และขายให้กับแพปลา (ร้อยละ 4.2) เมื่อสอบถามถึงการแปรรูปสัตว์น้ำ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.3) ระบุว่ามีการแปรรูป โดยจะนำไปทำเป็นปูดอง กะปิ ปลาป่น กุ้งต้ม กุ้งแห้ง หมึกแห้ง

เมื่อสอบถามถึงปัญหาหลักของคลองชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 30.0) มีความคิดเห็นว่า ปริมาณสัตว์น้ำลดลง รองลงมา คือ ปัญหาน้ำท่วมในหน้าน้ำ (ร้อยละ 10.0) และปัญหาน้ำเน่าเสีย (ร้อยละ 7.1) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามที่ระบุว่าคลองชนอมมีปัญหา แต่ไม่ได้บอกรายละเอียดว่าเกิดจากกิจกรรมใด แต่เนื่องด้วยสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และมีกิจกรรมภายในชุมชนเพิ่มขึ้น จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

(4) สภาพแวดล้อมชุมชน

ในด้านความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมของชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 74.3 มีความคิดเห็นว่าพอใจในสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน ในด้านประเด็นปัญหาและระดับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในปัจจุบัน พบว่า ประเด็นปัญหาระดับมาก 5 อันดับแรก คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 57.1) ปัญหาน้ำท่วม (ร้อยละ 52.9) ปัญหาขยะเสฟคิ (ร้อยละ 51.4) ปัญหาการมีว่สม (ร้อยละ 48.6) และปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านขยะและการจัดการ (ร้อยละ 37.1)

ในด้านสถานที่พักผ่อนภายในชุมชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.1) แสดงความคิดเห็นว่า ไม่มีสวนสาธารณะ ไม่มีสนามเด็กเล่น ไม่มีสนามกีฬา และไม่มีสถานที่ออกกำลังกายหรือฟิตเนสภายในชุมชน ในด้านการแจ้งเหตุร้องเรียนกรณีพบเห็นเหตุ หรือได้รับผลกระทบที่เกิดจากโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.3) ไม่ทราบวิธีการแจ้งเหตุหรือร้องเรียน ส่วนผู้ที่ทราบ (ร้อยละ 7.1) ระบุว่ารายละเอียดว่าแจ้งเหตุหรือร้องเรียนที่ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน หรือกำนัน เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า นายอำเภอ และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

(5) ข้อมูลด้านสุขภาพของสมาชิกในครัวเรือน

ในการดูแลสุขภาพ และดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.7) ที่สูบบุหรี่ จะสูบเป็นประจำ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.4) ที่ดื่มสุรา เป็นประจำ เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงปีที่ผ่านมา (ระหว่างเดือน

มกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2554) จากการสำรวจพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด หอบหืด) มากที่สุด รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูง และโรคภูมิแพ้ ส่วนการเข้ารับการรักษายาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.9 ที่เมื่อสมาชิกในครัวเรือนมีอาการเจ็บป่วยแล้วจะส่งเข้ารับการรักษากับโรงพยาบาลของรัฐ รองลงมา คือ ซื้อยามารับประทานเอง (ร้อยละ 50.0) และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 21.4) ด้านการออกกำลังกายของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.3 ที่มีการออกกำลังกาย โดยออกกำลังกายบ้าง หรือนานๆ ครั้ง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.1 ออกกำลังกายที่บ้าน รองลงมา คือ ลานกิจกรรม (ร้อยละ 2.9) และสนามกีฬาภายในชุมชน (ร้อยละ 1.4)

(6) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการฯ

ในด้านการร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 62.9 ไม่เคยร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าชนอม (ร้อยละ 21.4) ระบุกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผู้สูงอายุ กิจกรรมการช่วยเหลือเมื่อเกิดอุทกภัย กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ และการปลูกปะการังเทียม เป็นต้น ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 18.6) มีความคิดเห็นว่า มีการสนับสนุนหรือกิจกรรมชุมชนร่วมกัน เช่น การสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาอาชีพ การสอนวิธีการทำปุ๋ยหมัก กิจกรรมทางศาสนา ทอดผ้าป่า และทอดกฐิน และกิจกรรมงานประเพณีท้องถิ่น เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดำเนินงานกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 45.7) พอใจการดำเนินงานกิจการของโรงไฟฟ้าชนอม

ในด้านการรับทราบข้อมูลข่าวสาร การก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.9 ทราบว่ามีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ ระบุแหล่งที่มาจากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 25.7) ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 22.9) เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าชนอมและเข้าร่วมประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 11.4) ประกาศที่ติดอยู่ในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียงและสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ (ร้อยละ 7.1)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง จากโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อ

ชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชนมีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ ขยะและน้ำทิ้งจากที่พักคนงานและโอกาสการมีงานทำของคนในพื้นที่ (ร้อยละ 37.1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 34.3) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคหรือบริโภคเพิ่มขึ้นของคนงาน (ร้อยละ 31.4) การจราจรในพื้นที่ (ร้อยละ 30.0) และปัญหาเสพติด (ร้อยละ 21.4)

ในด้านผลกระทบต่อชุมชนในช่วงดำเนินการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นต่างๆ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่า มีผลกระทบต่อชุมชนมีความเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 35.7) การเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ การจ้างงาน และรายได้ของคนในชุมชน (ร้อยละ 32.9) คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลองและอันตรายจากกากของเสียจากการผลิตกระแสไฟฟ้า (ร้อยละ 28.6) และความเพียงพอของการให้บริการจัดเก็บขยะ/กากของเสียในพื้นที่ (ร้อยละ 14.3)

(7) ความคิดเห็นในภาพรวม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 เห็นด้วยกับโครงการฯ โดยระบุเหตุผลว่า โรงไฟฟ้าใหม่มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีกว่าโรงไฟฟ้าเก่า ประชาชนได้ใช้ไฟฟ้าอย่างทั่วถึงและเพียงพอต่อความต้องการ เพื่อให้ความสะดวกแก่ชุมชนและมีการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการจ้างงานของคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างรายได้แก่คนในชุมชน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เห็นด้วย มีร้อยละ 5.7 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 34.3 เมื่อสอบถามถึงประโยชน์ต่อประเทศชาติจากการดำเนินโครงการฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.6 มีความคิดเห็นว่า เกิดประโยชน์ โดยระบุเหตุผลว่า ประเทศไทยจะได้มีพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น มีแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น และไม่ต้องซื้อจากต่างประเทศ ก่อให้เกิดการพัฒนา และประเทศไทยมีความมั่นคงทางด้านพลังงาน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นว่าไม่เกิดประโยชน์ มีร้อยละ 5.7 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีร้อยละ 15.7

(8) ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอม

กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ ได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโรงไฟฟ้าขอม ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-14

ตารางที่ 4.2.3-14

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มประมง

ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	- มีความกังวลในเรื่องการปล่อยน้ำหล่อเย็นลงทะเล อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน และกังวลว่าสัตว์น้ำจะสูญพันธุ์ - ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต และสุขภาพ	- อยากให้ช่วยพัฒนาชุมชนให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยส่งเสริมการให้ความรู้ และงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนเพิ่มขึ้น - สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาชุมชนอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งสนับสนุนช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส และผู้พิการ - อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือในด้านระบบการสาธารณสุขโรค เมื่อเกิดอุทกภัยในพื้นที่ และสนับสนุนให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าฯ อย่างสม่ำเสมอ
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่คนในชุมชน - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้าฯ ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลในด้านประโยชน์ที่ได้รับการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และความปลอดภัยด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน - ควรดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ให้ข้อมูลโดยตรงกับประชาชน - เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของโรงไฟฟ้า และควรเข้าร่วมกิจกรรมกับทางชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

4.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่าง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด และบริษัท ซีคอต จำกัด ได้จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น นำเสนอประเด็นข้อห่วงกังวลและให้ข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานฯ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม และจะได้นำผลการรับฟังความคิดเห็นมาพิจารณาปรับปรุงรายงานฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานผู้พิจารณารายงานต่อไป

4.3.1 วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

- (1) ทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ตลอดจนมาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (2) ให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์ ของร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) รับฟังข้อคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ ต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ของโครงการ

4.3.2 กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการตามแนวทางของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ทั้งหมด 7 กลุ่ม และนำมากำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้นำชุมชน และประชาชน ที่อาศัยอยู่ทุกตำบลในพื้นที่อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด และนิติบุคคลผู้มีสิทธิ์ทำรายงาน

เกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ บริษัท ชีคอต จำกัด

กลุ่มที่ 3 หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สศพ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยงานอนุญาต)

กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น เช่น สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานประมงอำเภอ พัฒนาการจังหวัด พัฒนาการชุมชน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 14 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานพลังงานจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด ที่ว่าการอำเภอชนอม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานด้านสาธารณสุข (สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และศูนย์บริการสาธารณสุข) เป็นต้น

กลุ่มที่ 5 องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น สถาบันทางศาสนาในท้องถิ่น และนักวิชาการอิสระ

กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น

กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป

4.3.3 ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด และบริษัท ชีคอต จำกัด จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม ถึง 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การแจ้งล่วงหน้าให้ สผ. สช. และสาธารณสุขทราบ การเปิดเผยข้อมูลโครงการ การลงทะเบียนล่วงหน้า และการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นฯ (ตารางสรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.3.3-1) ดังนี้

ตารางที่ 4.3.3-1

สรุปกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

กิจกรรม	วิธีการ/ช่องทาง	ดำเนินการ	จำนวนวัน ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ
(1) การแจ้งแก่ สผ. สช. ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน	(1) ส่งจดหมาย พร้อมใบตอบรับ	12 ก.ค.55	18 วัน
(2) การแจ้งให้สาธารณชน ทราบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน	(1) ส่งจดหมายเชิญประชุม	12 ก.ค.55	18 วัน
	(2) ลงเว็บไซต์ - เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (http://www.secot.co.th)	13 ก.ค.55	17 วัน
	(3) ตีแผ่ประชาสัมพันธ์	14 ก.ค.55	16 วัน
	(4) วิทยุชุมชนคลื่นขอม FM 108.00 MHz	16 ก.ค.55	14 วัน
(3) การเปิดเผยเอกสาร โครงการ	(1) นำส่งเอกสารประกอบการประชุมไปยัง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลุ่มเป้าหมายที่ เชิญเข้าร่วมประชุม	25 ก.ค.55	5 วัน
	(2) ลงเว็บไซต์ - เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (http://www.secot.co.th)	13 ก.ค.55	17 วัน
(4) การเปิดรับลงทะเบียนล่วงหน้า	(1) ใบตอบรับส่งพร้อมจดหมายเชิญ	12-26 ก.ค.55	4-18 วัน
	(2) ประกาศในป้ายประชาสัมพันธ์	14-26 ก.ค.55	4-16 วัน
	(3) เว็บไซต์ - เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (http://www.secot.co.th)	13-26 ก.ค.55	4-17 วัน
(5) การจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นฯ	จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ 3 ครั้ง - ประชุมกลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน - ประชุมกลุ่มย่อยตำบลควนทอง - ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขอม ตำบลท้องเนียน (ม.1 และ 8) และหน่วยงานราชการ	30 ก.ค.55 31 ก.ค.55 1 ส.ค.55	-

4.3.4 การประชาสัมพันธ์

4.3.4.1 การผลิตสื่อประกอบการรับฟังความคิดเห็น

การดำเนินงานรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ได้จัดทำมีสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นเครื่องมือสื่อสาร สร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการผลิตสื่อที่หลากหลาย พร้อมทั้งเผยแพร่โดยใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ ก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม โดยสื่อที่ผลิตเพื่อประกอบการดำเนินกิจกรรม มีดังนี้

(1) จดหมายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

จดหมายเชิญประชุม จัดทำขึ้นเพื่อแจ้งและนัดหมายกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ตัวแทนชุมชน หัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน โดยเนื้อหาจดหมายเชิญประชุมระบุเรื่องประชุม วัน เวลา และสถานที่ กำหนดการประชุม แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม และแผนที่สถานที่จัดประชุม ดังแสดงในภาคผนวก 4-16

(2) ป้ายประชาสัมพันธ์

จัดทำขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ให้ประชาชนทราบล่วงหน้า ซึ่งเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ โดยได้มีการดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณชุมชน และสถานที่ราชการในพื้นที่อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง ป้ายประชาสัมพันธ์การจัดประชุมฯ ดังแสดงในภาคผนวก 4-17 ประกอบด้วย

- ป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 1.5 เมตร x 3 เมตร)
- ป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดเล็ก (ขนาดกระดาษ A3)

(3) สไลด์ประกอบการบรรยาย

สไลด์ประกอบการบรรยาย เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีบทบาทสำคัญสำหรับช่วยในการอธิบาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน

เนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นฯ รายละเอียดโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และช่องทางการสื่อสารหลังจากการประชุม รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-18

(4) แบบประเมินการประชุม

เพื่อทราบผลการดำเนินการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อกลุ่มเป้าหมาย จึงได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นให้ผู้เข้าร่วมประชุมตอบ เพื่อนำมาประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความเห็นของผู้ร่วมประชุม ที่มีต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-18

4.3.4.2 การประชาสัมพันธ์

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของหลักเกณฑ์และวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งครอบคลุมตามระเบียบฯ และประกาศฯ ที่กำหนด ประกอบด้วย

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2555

(2) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2549

รายละเอียดการดำเนินงาน มีดังนี้

(1) การแจ้งล่วงหน้าต่อ สผ. และสช.

บริษัทฯ ได้แจ้งล่วงหน้า ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) โดยส่งหนังสือแจ้งกำหนดการและเชิญร่วมการรับฟังความคิดเห็นฯ ในวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2555

(2) การแจ้งล่วงหน้าต่อสาธารณชน

เพื่อให้การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เป็นที่รับทราบต่อประชาชนผู้มีส่วนได้เสียและสาธารณชน จึงได้ดำเนินการดังนี้

- การส่งจดหมายเชิญประชุม โดยส่งหนังสือเชิญกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สถาบัน องค์การภาคเอกชนในพื้นที่ สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ จำนวน 192 ราย ดำเนินการในวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2555
- การประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่กำหนดการรับฟังความคิดเห็นฯ บนเว็บไซต์ของบริษัท ชีคอต จำกัด ดำเนินการในวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2555
- การติดประกาศ โดยประสานงานผ่านหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และประธานชุมชน/ผู้นำชุมชนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อขอความร่วมมือในการติดประกาศกำหนดการรับฟังความคิดเห็นฯ ทั้งนี้ได้จัดทำป้ายประกาศออกเป็น 2 ลักษณะ โดยได้ทำการติดตั้งป้ายตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย ประกอบด้วย

- ป้ายขนาดใหญ่

เป็นป้ายไว้นิต ขนาด 1.5 เมตร x 3 เมตร จำนวน 6 ป้าย สถานที่ติดประกาศ ดังนี้

- : ที่ว่าการอำเภอชนอม
- : เทศบาลตำบลท้องเนียน
- : เทศบาลตำบลอ่าวชนอม
- : เทศบาลตำบลชนอม
- : องค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง
- : บริเวณด้านหน้าโรงไฟฟ้าชนอม

• ป้ายขนาดเล็ก

เป็นป้ายขนาดกระดาษ A3 จำนวน 64 ป้าย ติดไว้บริเวณต่อไปนี้

- : ที่ทำการเทศบาลตำบลชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนอำเภอ ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนสระใน ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนประชาติปัตย์ ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนป่าเลน ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนบางโหนด ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการชุมชนศาลเจ้า ตำบลชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการเทศบาลตำบลอ่าวชนอม
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปร็ด
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการกำนันหมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านในเพลา ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านวัดใน ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านในทราย ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 บ้านเขาหิน ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล ตำบลอ่าวชนอม อำเภอชนอม

- : ที่ทำการเทศบาลตำบลท้องเนียน
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทน์
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านบางแพง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านบางแพง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนอ่าวหม่อมวัง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนมุสลิมท่าม่วง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนราษฎร์พัฒนา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านท่า-บ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนปากน้ำ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนชนอมธานี ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนหน้าแพ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านแขวงเขา ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนวัดคีรีวง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านท่าจันทน์ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนควนพลอง ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนแหลมประทับ ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการชุมชนบ้านเตล็ด ตำบลท้องเนียน อำเภอนอม
- : ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู

- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทำนอย
- : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านธารทอง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านควนทอง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบางคู ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการกำนันหมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์ ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านทำนอย ตำบลควนทอง อำเภอชนอม
- : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านนันทน์ ตำบลควนทอง อำเภอชนอม

ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ดังแสดงในรูปที่ 4.3.4-1

- การประชาสัมพันธ์ทางวิทยุชุมชน วิทยุชุมชนคลื่นชนอม 108.00 MHz โดยดำเนินการในวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ.2555 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-19

(3) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2549

4.3.4.3 การเปิดเผยเอกสารโครงการ

เนื้อหาในเอกสารประกอบการประชุม ประกอบ ด้วยความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ รายละเอียดโครงการ การระบายสารมลพิษและการควบคุมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การมีส่วนร่วมของประชาชน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผน-



รูปที่ 4.3.4-1 ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น
ต่อร่างรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม



ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และช่องทางการติดต่อสื่อสาร เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวที ผ่านช่องทางการสื่อสารสาธารณะ โดยดำเนินการดังนี้

(1) ผ่านทางไปรษณีย์ โดยได้ดำเนินการนำส่งเอกสารประกอบการประชุมเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียทางไปรษณีย์ และเผยแพร่ไว้ที่หน่วยงานในอำเภอขนอม ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอขนอม เทศบาลตำบลท้องเนียน เทศบาลตำบลขนอม เทศบาลตำบลอ่าวขนอม องค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอขนอม ตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ.2555

(2) ผ่านทางเว็บไซต์ โดยสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุมได้ที่เว็บไซต์ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (<http://www.egco.co.th>) และเว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (<http://www.secot.co.th>) ตั้งแต่วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2555

4.3.4.4 การลงทะเบียนล่วงหน้า

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้จัดระบบการลงทะเบียนล่วงหน้า เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่มีความประสงค์จะแสดงข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถลงทะเบียนล่วงหน้าได้อย่างสะดวก โดยจัดให้มีช่องทางในการลงทะเบียนล่วงหน้า จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

(1) แบบตอบรับเข้าร่วมประชุม ที่นำส่งพร้อมกับจดหมายเชิญประชุม

(2) ประกาศในป้ายประชาสัมพันธ์ ติดต่อลงทะเบียนล่วงหน้าได้ที่โรงไฟฟ้าขนอม ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80210 โทรศัพท์ 075-528372 โทรสาร 075-528372 และที่บริษัท ซีคอต จำกัด 129-131 ถนนริมคลองประปา เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800 โทรศัพท์ 02-9105021-6 โทรสาร 02-9105020 อีเมล: eedmail@secot.co.th

(3) ประกาศในเว็บไซต์ โดยสามารถลงทะเบียนได้ที่เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (<http://www.secot.co.th>) ตั้งแต่วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2555

4.3.5 วันจัดประชุม สถานที่ และจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้า

เดิม ได้แบ่งการจัดประชุมออกเป็น 3 ครั้ง ดังนี้

(1) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 จัดเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555

โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เชิญผู้แทนจากชุมชนในหมู่ที่ 2 ถึง 7 ของตำบลท้องเนียน อสม. และประชาชนผู้สนใจทั่วไป โดยการดำเนินการประชุม ระหว่างเวลา 09.00-12.00 น. ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.3.5-1
- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 11.00-12.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 122 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.3.5-1 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-20

(2) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลควนทอง จัดเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 โดยมี

รายละเอียดดังนี้

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เชิญผู้แทนจากชุมชนในตำบลควนทอง อสม. และประชาชนผู้สนใจทั่วไป โดยการดำเนินการประชุมระหว่างเวลา 9.00-12.00 น. ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.3.5-2
- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 11.00-12.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 175 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.3.5-2 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-21

(3) ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 และหน่วยงานราชการ

จัดเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.3.5-1 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.3.5-1

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบล

ท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7 เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน

อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ : ชุมชนในตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7		
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา	-	-
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด	4	3.3
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์	2	1.6
- หมู่ที่ 5 แหลมประทับ	-	-
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด	-	-
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก	-	-
- ชุมชนบ้านแขวงเขา	4	3.3
- ชุมชนวัดคีรีวง	1	0.8
- ชุมชนบ้านท่าจันทน์	21	17.2
- ชุมชนควนพลอง	10	8.2
- ชุมชนแหลมประทับ	7	5.7
- ชุมชนบ้านเตล็ด	1	0.8
- ชุมชนบ้านท่า-บ่อโก	10	8.2
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	25	20.5
- บริษัท ซีคอต จำกัด	14	11.5
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-

ตารางที่ 4.3.5-1 (ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	-	-
6. สื่อมวลชน	-	-
7. ประชาชนทั่วไป	23	18.9
รวม	122	100



รูปที่ 4.3.5-2 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางกู วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.3.5-2

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ (ชุมชนในตำบลควนทอง)		
- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง	10	5.7
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง	9	5.1
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู	50	28.6
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง	16	9.1
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง	8	4.6
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง	6	3.4
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง	5	2.9
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง	11	6.3
- หมู่ที่ 9 บ้านศิริรัตน์	5	2.9
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง	5	2.9
- หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย	3	1.7
- หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์	2	1.1
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด	25	14.3
- บริษัท ซีคอต จำกัด	16	9.1
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	-	-
6. สื่อมวลชน	-	-
7. ประชาชนทั่วไป	4	2.3
รวม	175	100

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และได้เชิญผู้แทนจากชุมชนและ อสม. ในตำบลชนอม และตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 ผู้แทนหน่วยงานราชการส่วนกลาง ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น ผู้แทนจากโรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง องค์กรอิสระ สื่อมวลชน และประชาชน ผู้สนใจทั่วไป โดยการดำเนินการประชุมระหว่างเวลา 09.00-12.00 น. ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช บรรยายการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 4.3.5-3
- กำหนดการประชุม จัดให้มีช่วงการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ระหว่างเวลา 11.00-12.00 น.
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 316 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.3.5-3 สำหรับรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ดังแสดงในภาคผนวก 4-22

4.3.6 การดำเนินการประชุม

การดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน สามารถสรุปการดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

(1) พิธีเปิด

กิจกรรมการดำเนินงานในช่วงแรกของการรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย การกล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ โดยนายชาญกิจ เจียรพันธุ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ลำดับถัดมาเป็นการบรรยายให้ข้อมูลของโครงการต่อที่ประชุม สำหรับในวันประชุมวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 ได้มีนายเดชา กังสนันท์ ปลัดจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุม

(2) การบรรยายให้ข้อมูลโครงการ

เป็นช่วงบรรยายข้อมูลรายละเอียดโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อผู้เข้าร่วมประชุม ข้อมูลประกอบการบรรยาย แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ

- รายละเอียดโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
- ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่



รูปที่ 4.3.5-3 ภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555



ตารางที่ 4.3.5-3

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : ประชุมกลุ่มย่อย

ตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8 และหน่วยงานราชการ

เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม ตำบลขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ :		
- ชุมชนในตำบลท้องเนียน (หมู่ 1 และ 8)		
• หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง	10	3.2
• หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง	1	0.3
• ชุมชนบ้านท่าม่วง	-	-
• ชุมชนบ้านบางแพง	5	1.6
• ชุมชนอ่าวหม่อมวัง	2	0.6
• ชุมชนมุสลิมท่าม่วง	7	2.2
• ชุมชนราษฎร์พัฒนา	1	0.3
• ชุมชนปากน้ำ	3	0.9
• ชุมชนขนอมธานี	7	2.2
• ชุมชนหน้าแพ	9	2.8
- ชุมชนในตำบลขนอม (เทศบาลตำบลขนอม)		
• หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด	26	8.3
• หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล (บางส่วน)	11	3.5
• ชุมชนสระโน	6	1.9
• ชุมชนประชาติปิตัย	5	1.6
• ชุมชนป่าเลน	-	-
• ชุมชนบางโหนด	14	4.4
• ชุมชนศาลเจ้า	1	0.3
• ชุมชนอำเภอ	5	1.6
-		

ตารางที่ 4.3.5-3

หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
	คน	ร้อยละ
- ชุมชนในตำบลชนอม (เทศบาลตำบลอ่าวชนอม)		
• หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว	15	4.7
• หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล	12	3.8
• หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก	6	1.9
• หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด	4	1.3
• หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน	3	0.9
• หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด	4	1.3
• หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล	2	0.6
• หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา	4	1.3
• หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง	1	0.3
• หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน	10	3.2
• หมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย	11	3.5
• หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน	5	1.6
• หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล	4	1.3
- ศาสนสถาน	15	4.7
- โรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง	1	0.3
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด	25	7.9
- บริษัท ชีคอต จำกัด	16	5.1
3. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5	1.6
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	46	14.6
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรอิสระ (NGO)	1	0.3
6. สื่อมวลชน	2	0.6
7. ประชาชนทั่วไป	11	3.5
รวม	316	100

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

(3) การตอบข้อซักถามและรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการบรรยายนำเสนอผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงใยกังวล และข้อเสนอแนะต่างๆ ผ่านการพูดในที่ประชุม และการเขียนลงบนกระดาน

4.3.7 สรุปประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงในเวทีประชุม

ภายหลังการบรรยายสรุปในประเด็นต่างๆ ได้จัดช่วงเวลาสำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อเสนอแนะกับผู้เข้าร่วมประชุม โดยมีผู้ซักถาม ให้ข้อเสนอแนะในที่ประชุม การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม ถึง 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3.7-1 ถึง 4.3.7-3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3.7-1

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 2 ถึง 7

เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน

อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- อยากทราบผลกระทบของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีต่อต้นไม้และสัตว์ป่า - กังวลเรื่องการปล่อยสารมลพิษของโรงไฟฟ้า อยากให้ตรวจสอบเรื่องค่ามาตรฐานของสารมลพิษดังกล่าว - กังวลเกี่ยวกับผลกระทบสะสมจากสารมลพิษที่ชาวบ้านจะได้รับ	- ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เป็นการประเมินโดยแบบจำลอง ซึ่งประเมินเพื่อไว้ทางมาก และใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา 8,000 กว่า ชั่วโมง และพื้นที่รับผลกระทบ ประเมินไว้ครอบคลุมประมาณ 2,000 จุด ผลการประเมินได้ค่าสูงสุดเพียง 1 ค่า ใน 8,000 กว่าชั่วโมง ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นผลกระทบระยะสั้น พบว่า โรงไฟฟ้าเดิมได้ค่า 2,000 กว่าไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่เมื่อมีโรงไฟฟ้าใหม่ ค่าลดลงเหลือ 200 กว่าไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยการประเมินได้คิดเป็นผลกระทบระยะยาวใน 1 ปี ด้วย ซึ่งค่ามาตรฐานของประเทศไทย กำหนดไว้ไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนองค์การอนามัยโลกกำหนดไม่เกิน 40 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยผลการประเมินมีค่าเท่ากับ 4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับผลกระทบสะสม ได้ประเมินแล้วในการประเมินมะเร็ง โดยประเมินตลอดช่วงชีวิต ผลการประเมินพบว่า ค่าความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ และอยู่ในเกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ - ค่าสูงเป็นค่าผลการประเมินจากโรงไฟฟ้าเดิม ส่วนโรงไฟฟ้าใหม่ผลกระทบจะลดลง และมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 4.3.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2. ด้านคุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้ง 1,414 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำหรือไม่	- น้ำทิ้งระยะก่อสร้าง ประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกบำบัดจนได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายออก ส่วนน้ำทิ้งในช่วงดำเนินการ ประมาณ 1,400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะมีระบบบำบัด เพื่อควบคุมและบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ชี้แจงเพิ่มเติม - โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ โดยตรวจวัดชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์น้ำดิน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 7 สถานี
3. ด้านรายละเอียดโครงการ	- มีความกังวลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยจากสำนักงาน ที่บอกว่าจะให้หน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดในพื้นที่ของเอกชน เนื่องจากปัจจุบันหน่วยงานดังกล่าวยังมีปัญหาอยู่	- สำหรับกากของเสียที่เกิดขึ้น โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการให้ส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน
4. ด้านอื่นๆ	- อยากให้ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนชนอมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่านี้	- รับไว้พิจารณา
	- อยากให้ปรับปรุงเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการประสานงานคนในชุมชนให้เข้าร่วมประชุม ให้รวดเร็วและทั่วถึงกว่านี้	- รับไว้พิจารณา
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- อยากให้โรงไฟฟ้าชี้แจงกับชุมชนทั้ง 3 ตำบลว่าจะได้รับผลประโยชน์อะไรจากโรงไฟฟ้าบ้าง เช่น ผลผลิตสัตว์น้ำ อาชีพ การท่องเที่ยว เป็นต้น - อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยสนับสนุนในการขุดลอกคลองในพื้นที่ ต.ท้องเนียน เพื่อให้ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากปัจจุบันบางคลองมีการตื้นเขิน เพื่อช่วยในเรื่องน้ำท่วม การท่องเที่ยว สัตว์น้ำในลำคลอง อาชีพของชุมชน - อยากให้โรงไฟฟ้าสนับสนุนสร้างเตาเผาเพื่อเผาขยะจากชุมชนทั้ง 3 ตำบล เนื่องจากงบประมาณกองทุนไม่เพียงพอ	

ตารางที่ 4.3.7-1 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (ต่อ)	- สนับสนุนโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ เนื่องจากภาคใต้ขาดแคลนไฟฟ้า และได้ภาษีลงท้องถิ่น รวมถึงช่วยพัฒนาอาชีพประมงชายฝั่ง การจ้างงานในท้องถิ่น ประเพณีต่างๆ ในชุมชน และสนับสนุนกองทุนพัฒนาไฟฟ้า - อยากให้ช่วยสนับสนุนดูแล ช่วยเหลือผู้สูงอายุในชุมชน และส่งเสริมด้านจริยธรรม คุณธรรม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาชาวบ้าน

ตารางที่ 4.3.7-2

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : กลุ่มย่อยตำบลควนทอง

เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาการเปรียญ วัดบางคู ตำบลควนทอง อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- มีความกังวลเรื่องความสูงของปล่องระบายอากาศที่สูงขึ้น อาจทำให้ผลกระทบไปไกลกว่าเดิม	- ปล่องเดิมสูง 45 เมตร แต่โรงไฟฟ้าใหม่จะสูง 75 เมตร ซึ่งผลกระทบเดิมจะอยู่ที่บนเขา เมื่อมีโรงไฟฟ้าใหม่ ผลกระทบซึ่งเป็นค่าการคำนวณจะต่ำลงมาก และโรงไฟฟ้าใหม่จะใช้ทรัพยากรน้อยกว่าเดิม ทั้งน้ำและเชื้อเพลิง ส่วนเรื่องไฟฟ้า และน้ำดื่ม ที่เสนอแนะจะรับไว้พิจารณา
	- กังวลเรื่องมลพิษทางอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร แต่ไม่สามารถทราบได้ว่าเกิดจากสาเหตุอะไร อยากให้นำไปศึกษาต่อ	- รับไว้พิจารณา
2. ด้านสุขภาพ	- มีความห่วงกังวลเรื่องมะเร็ง ซึ่งโอกาสในการเป็นโรคมะเร็งมาจากปัจจัยหลายอย่าง	ชี้แจงเพิ่มเติม - ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ พบว่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการฯ พบว่า บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการมีค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่และเด็ก อยู่ในช่วง 0.00007-0.001 และ 0.0000142-0.0002 คนต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 1 คน ต่อประชากร 100,000 คน สำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายที่ไม่ใช่ มะเร็งในผู้ใหญ่ และเด็ก บริเวณชุมชนโดยรอบ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.001 - 0.020 ซึ่งมีค่าอยู่
	- อยากให้นำเสนอผลการศึกษาเรื่องมะเร็งในแบบฉบับชาวบ้าน	

ตารางที่ 4.3.7-2 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2. ด้านสุขภาพ (ต่อ)		ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 1 (อ้างอิงค่าที่กำหนดของ U.S. EPA) ดังนั้น ในระยะดำเนินการ โครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ
	- อยากให้สนับสนุน อสม. ในการดูแลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยเรื้อรัง	- รับไว้พิจารณา
3. ด้านอื่นๆ	- เห็นด้วยที่โรงไฟฟ้าปรับเปลี่ยนเครื่องผลิตไฟฟ้าใหม่ แต่กังวลหากว่าบริษัทอื่นจะมาดำเนินการแทน ซึ่งจะไม่เห็นด้วย ถ้าไม่ใช่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ	- ความตั้งใจของโรงไฟฟ้าคือ ตั้งใจทำให้เกิดประโยชน์กับชาวบ้านในพื้นที่ สิ่งที่ได้รับปากไว้จะต้องทำทุกข้อ อะไรทำได้จะทำ ส่วนที่ทำไม่ได้ยังไม่ทำ แต่จะมีการตั้งคณะกรรมการฯ เพื่อร่วมพิจารณามาตรการและการแก้ไขปัญหาด้วย ส่วนพื้นที่ดำเนินการ จะดำเนินการให้ครอบคลุมทั้ง 3 ตำบล ของอำเภอขอม ไม่เฉพาะแค่ในรัศมี 5 กิโลเมตร
	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ได้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนชุมชนมาโดยตลอดในทุกเรื่องที่ร้องขอ	
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- อยากทราบว่าโครงการฯ หากได้รับอนุญาตแล้วจะดำเนินการโดยใคร - อยากให้รับฟังความเห็นในแต่ละด้านอย่างละเอียด แล้วให้ชาวบ้านให้ข้อเสนอแนะเพื่อโครงการฯ จะได้พิจารณาว่าทำได้หรือไม่ได้ในมาตรการที่ชาวบ้านให้เพิ่มเติม - ปัจจุบันชาวบ้านในอำเภอขอมไม่มีไฟฟ้าใช้อย่างพอเพียง ทั้งที่มีโรงไฟฟ้าอยู่ในพื้นที่ อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยเหลือติดตั้งไฟฟ้าระบบ 3 เฟสให้กับชุมชนทุกชุมชน - อยากให้โรงไฟฟ้าติดตั้งเครื่องทำน้ำดื่มให้ชุมชนในทุกตำบลของอำเภอขอม - สาเหตุที่อำเภอขอมมีไฟฟ้าไม่พอใช้ เนื่องจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่ดำเนินการตามที่คุยกับชาวบ้าน อยากฝากให้ท่าน ผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้แทนในการดำเนินการเรื่องนี้ - อยากให้ช่วยเหลือเรื่องน้ำดื่ม เนื่องจากน้ำฝนดื่มไม่ได้ อยากให้ทำเป็นโครงการใหญ่ให้เห็นเป็นรูปธรรม เช่น วัด โรงเรียน ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ตำบลควนทอง มีการปลูกส้มโอส่งออก เป็นแหล่งเดียวของภาคใต้ และมีปัญหาเรื่องแมลง พอฝนตกผลผลิตเสียหาย ตอนนี้ไม่สามารถปลูกได้แล้ว - ให้ดูแลแหล่งต้นน้ำให้คงอยู่ตลอดไป - อยากให้โรงไฟฟ้าขุดคลองบริเวณหลังรางขมกลไปออกยังทะเล เพื่อลดปัญหาเรื่องน้ำท่วม	

ตารางที่ 4.3.7-3

สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจง จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น
ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย : ประชุมกลุ่มย่อยตำบลขนอม ตำบลท้องเนียน หมู่ที่ 1 และ 8
และหน่วยงานราชการ

เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ณ ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 เวลา 09.00-12.00 น.

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- กังวลเรื่องความสูงของปล่องระบายที่สูงขึ้น จะส่งผลกระทบได้ไกลขึ้น	- ขอชี้แจงว่า โรงไฟฟ้าใหม่ ประกอบด้วย หน่วย ผลิตไฟฟ้า 2 ชุด กำลังการผลิตชุดละ 485 เมกะ- วัตต์ และมีปล่องระบายอากาศ 2 ปล่อง โดย ปล่องใหม่จะสูงกว่าปล่องเดิม คือ ปล่องใหม่ สูงประมาณ 75 เมตร ปล่องเดิมสูง 45 เมตร การสร้างปล่องสูงขึ้น เพื่อให้ผลการประเมินผล กระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยเฉพาะ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานทุกจุด อย่างไรก็ตาม การออกแบบ โรงไฟฟ้าใหม่ได้กำหนดค่าการระบายมลสาร ลดลงกว่าเดิมประมาณ 3 เท่า และเมื่อทำการ ประเมินผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นของ มลพิษทางอากาศ จากแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ ก็พบว่ามีความเข้มข้นลดลง ส่วนผลการตรวจวัดจริงพบว่า จะยิ่งน้อยกว่า ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากการคำนวณเป็นการคิดเผื่อไว้แล้ว ในทางมาก ดังนั้น การมีโรงไฟฟ้าใหม่ ผลกระทบจะลดลง
	- กังวลเรื่องปล่องระบายที่สูงขึ้น อาจส่งผล กระทบต่อชุมชนที่อยู่ไกล และระยะทาง เท่าไรที่มลพิษจะสลายไปหมด	- โรงไฟฟ้าเดิมสามารถมลพิษจะสูงกว่าโรงไฟฟ้า ใหม่ เดิมค่าสูงสุดจากการประเมินพบที่บริเวณ ยอดเขา แต่ที่บริเวณชุมชนพบค่าต่ำ ที่กังวลว่า

ตารางที่ 4.3.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		การสร้างปล่องให้สูงขึ้นของโรงไฟฟ้าใหม่ จะทำให้มลพิษแพร่กระจายไปยังชุมชนได้ไกลขึ้น ข้อชี้แจงว่า ปล่องที่สูงขึ้นจะช่วยให้การแพร่กระจายมลพิษทางอากาศดีขึ้น แม้ว่ามลพิษจะแพร่กระจายไปไกลขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่กับโรงไฟฟ้าเดิม พบว่า ทุกบริเวณผลกระทบจะลดลงกว่าเดิม
2. ด้านคุณภาพน้ำ	- กังวลเรื่องน้ำ เพราะชนอมมีคลองชนอมสายเดียว และในช่วงที่ผ่านมามีปลาตาย จึงอยากให้มีการดูแลแก้ไขปัญหาดังกล่าว อาจใช้การแก้ไขด้วยมวลชนสัมพันธ์	- รับไว้พิจารณา
	- อยากให้มีการวิจัยเรื่องทรัพยากรน้ำว่ามีความเพียงพอที่จะใช้ในอนาคตรึ่มหรือไม่	- บริษัทฯ จะสูบน้ำเฉพาะในช่วงหน้าฝนเท่านั้น และถ้าหน้าแล้งชาวบ้านไม่มีน้ำใช้จะจ่ายน้ำในอ่างเก็บน้ำของโรงไฟฟ้าให้กับชุมชน และถ้าขาดแคลนจนไม่มีใช้จริงๆ โรงไฟฟ้าจะไปเอามาจากแม่น้ำตาปี ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
	- ปัจจุบันน้ำฝนในอำเภอชนอมไม่สามารถนำมาดื่มได้ ทำไมไม่มีการศึกษาวิจัย	- ประเด็นในเรื่องน้ำฝน บริษัท ชีคอต จำกัด ได้เสนอให้โรงไฟฟ้าทำการวิจัยเพิ่มเติม โดยอาจให้นักวิจัยในมหาวิทยาลัยทำการวิจัยในระยะยาว โดยตรวจสอบในเรื่องความขุ่น ความเป็นกรด-ด่าง และผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำฝนมาวิเคราะห์แล้ว แต่เป็นการเก็บตัวอย่างเพียงครั้งเดียว และผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนประมาณ 6-7 ซึ่งเป็นกลาง ทั้งนี้เป็นการศึกษาในเบื้องต้น ซึ่งถ้าต้องการทราบผลจริงๆ ต้องทำการวิจัยในระยะยาว และใช้จำนวนตัวอย่างที่มากพอ ซึ่งได้กำหนดเป็นมาตรการให้โรงไฟฟ้าสนับสนุนการทำวิจัยเรื่องผลกระทบจากโรงไฟฟ้าต่อน้ำฝนเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.3.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
3. ด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ	- อยากให้ศึกษาวิจัยเรื่องน้ำที่ปล่อยออกสู่ทะเล ว่ามีผลกระทบต่อสัตว์น้ำอย่างไร และมีสารเคมีอะไรบ้างเจือปน	- การศึกษาเรื่องสัตว์น้ำวัยอ่อน ได้ศึกษาในรายละเอียดถึงจำนวนชนิด และความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งในทะเลและในคลองขนอม สำหรับผลกระทบมีการประเมินผลกระทบมูลค่าของสัตว์น้ำที่สูญเสียไปด้วย ในเรื่องของสารเคมีที่เจือปนในน้ำจากการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณน้ำมันและไขมัน และคลอรีนในน้ำ อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน
	- กังวลเรื่องผลกระทบทางทะเลและชายฝั่ง เช่น ผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อนจากการสูบน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า อยากให้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสูญเสียสัตว์น้ำจากการสูบน้ำหล่อเย็น ผลกระทบของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการหล่อเย็นต่อสัตว์น้ำ	- เรื่องผลกระทบต่อสัตว์น้ำที่สูญเสียไป จะไปดำเนินการศึกษาและนำเสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป
	- น้ำหล่อเย็นที่สูบน้ำไปใช้จากคลองขนอมจะมีสัตว์น้ำวัยอ่อนติดเข้าไป ได้มีการศึกษาหรือไม่ ปริมาณการใช้น้ำเท่าไร	- โครงการได้ทำการศึกษาวิจัยผลกระทบที่ชาวบ้านเป็นกังวลเพิ่มเติม เช่น น้ำฝน สัตว์น้ำวัยอ่อนที่ติดไปกับน้ำที่โรงไฟฟ้าสูบน้ำเข้าไป เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดของผลการศึกษาดังกล่าวไว้ในรายงานแล้ว ส่วนปริมาณการใช้น้ำ โรงไฟฟ้าเดิมมีปริมาณน้ำที่สูบน้ำเข้าไปในปริมาณ 1,926,558 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนโรงไฟฟ้าใหม่ ปริมาณการสูบน้ำจะเท่าเดิม ดังนั้นผลกระทบจึงไม่เพิ่มขึ้น
4. ด้านสุขภาพ	- ทราบว่าคนขนอมเป็นมะเร็งน้อยที่สุด อยากทราบว่าเอาข้อมูลมาจากไหน	- สำหรับข้อมูลจำนวนผู้ป่วยตายด้วยโรคมะเร็งพบว่า อัตราตายในพื้นที่อำเภอขนอม เท่ากับ 14 คนต่อประชากร 100,000 คน ทั้งประเทศ เท่ากับ 91 คน ต่อ 100,000 คน และจังหวัดระยองเท่ากับ 73 คนต่อ 100,000 คน จะเห็นว่า อัตราตายด้วยโรคมะเร็งของอำเภอขนอมยังต่ำกว่าพื้นที่อื่น

ตารางที่ 4.3.7-3 (ต่อ)

ประเด็น	คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
5. ด้านรายละเอียดโครงการ	- ขอให้โรงไฟฟ้าขอมยืนยันว่าใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักจริงๆ และใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ไม่ใช่ถ่านหิน	- เวลาทำสัญญาซื้อขายไฟ ต้องระบุในสัญญาว่าจะใช้อะไรเป็นเชื้อเพลิง โดยบริษัทฯ ได้คุยกับ ปตท. แล้ว ปตท. แจ้งว่าสามารถจ่ายก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงได้ตลอด 25 ปี แต่หากไม่พอ ปตท. จะนำเข้า และเครื่องได้ออกแบบให้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น ไม่สามารถใช้ถ่านหินได้
ประเด็น	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	
6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ	- อยากให้โรงไฟฟ้ามีมาตรการด้านภัยพิบัติอย่างเป็นรูปธรรมให้เห็นชัดเจน รวมถึงมีสัญญาณเตือนภัย และจัดอบรมให้กับชาวบ้านด้วย - การสร้างโรงไฟฟ้าใหม่มีผลกระทบทั้งด้านดีและด้านลบ - อยากให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ชาวบ้านให้ทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ - โรงไฟฟ้าใหม่ที่บอกว่าดีจริงมีใช้ที่ไหนบ้าง และอยากให้พาไปดู - อยากให้เพิ่มเติมการดูแลเรื่องคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยเพิ่มเติมจากโครงการเดิมที่โรงไฟฟ้าเคยช่วยเหลือ - อยากให้ช่วยสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยการช่วยนำเสนอโครงการร่วมกับภาครัฐ - อยากให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการให้มากขึ้น - อยากให้คำนึงถึงกฎ กติกาของชุมชน คุณภาพชีวิต และระเบียบการปฏิบัติทางสังคม ของอำเภอขอมในการพิจารณาสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ - ปัจจุบัน ในอำเภอขอมประสบปัญหาเรื่องน้ำจืดไม่พอใช้ - อยากให้โรงไฟฟ้าขอมเป็นต้นแบบโรงงานอุตสาหกรรมที่สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้	

4.3.8 ผลการตอบแบบประเมิน

จากการจัดเวทีสาธารณะเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ทั้ง 3 ครั้ง ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม ถึง 1 สิงหาคม พ.ศ.2555 มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 613 คน ซึ่งมีผู้ที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 432 คน คิดเป็นร้อยละ 70.5 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด สามารถสรุปผลความคิดเห็นจากแบบสอบถาม (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-23) ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ประชาชนทั่วไป (ร้อยละ 39.1) รองลงมา คือ ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธาน และคณะกรรมการชุมชน) (ร้อยละ 27.1) หน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 14.6) สื่อมวลชน (ร้อยละ 11.6) องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและองค์กรอิสระ (ร้อยละ 2.1) หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 0.9) และผู้ที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 4.6) ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 54.2 และ 45.8 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 50 ปี นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด (ร้อยละ 93.3) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 37.5) รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 27.1) และระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 16.4) ส่วนอาชีพในปัจจุบันของผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ คือ เกษตรกร (ร้อยละ 27.8) รองลงมา คือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 14.6) และรับราชการ (ร้อยละ 14.1) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่และทำงานในพื้นที่เฉลี่ย 34 ปี

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

ในด้านการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 32.2) ทราบข้อมูลข่าวสารจากกำนันและผู้ใหญ่บ้าน รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าขนอม (ร้อยละ 31.5) จดหมายเชิญประชุม (ร้อยละ 31.3) ป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 25.9) และเจ้าหน้าที่อสม. (ร้อยละ 25.7)

ในด้านการเคยเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นฯ ของโครงการฯ พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 39.4) เข้าร่วมประชุมครั้งนี้เป็นครั้งแรก รองลงมา คือ ผู้เข้าร่วมประชุมที่เคย

ร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม พ.ศ.2555 (ร้อยละ 31.3) ผู้เข้าร่วมประชุมที่เคยร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม พ.ศ.2555 และเคยให้สัมภาษณ์ ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ.2555 (ร้อยละ 21.8) และผู้เข้าร่วมประชุมที่เคยให้สัมภาษณ์ ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน พ.ศ. 2555 (ร้อยละ 4.4) ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 3.2 ไม่แสดงความคิดเห็น

ในด้านการรับทราบข้อมูลของโครงการฯ ก่อนการเข้าร่วมประชุมการรับฟังความคิดเห็นฯ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.4) รับทราบข้อมูลของโครงการฯ มาก่อนแล้ว โดยทราบจากเอกสารเผยแพร่ที่ได้รับพร้อมจดหมายนำส่ง (ร้อยละ 45.6) รองลงมาคือ ทราบจากเอกสารที่ไปเผยแพร่ไว้ที่หน่วยงาน (ร้อยละ 28.5) เว็บไซต์ของบริษัท ซีคอต จำกัด (ร้อยละ 9.5) และโทรศัพท์ติดต่อขอเอกสารฯ กับบริษัท ซีคอต จำกัด (ร้อยละ 6.0)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

เมื่อสอบถามถึงความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.7) มีความเข้าใจปานกลาง รองลงมา คือ เข้าใจเล็กน้อย (ร้อยละ 20.1) เข้าใจมาก (ร้อยละ 16.4) ไม่เข้าใจ (ร้อยละ 1.4) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 5.3)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างมาตรการฯ หรือรายละเอียดร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ โดยเขียนลงในใบแสดงความคิดเห็นที่แจกให้ผู้เข้าร่วมประชุมก่อนการประชุม รวมถึงในแบบประเมินการประชุม รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ด้านสิ่งแวดล้อม

- ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องคำนึงถึงความเป็นอยู่ของประชาชน รวมถึงด้านสิ่งแวดล้อม และนำปัญหาของประชาชนมาแก้ไขอย่างเกิดประโยชน์
- ช่วยดูแลระบบนิเวศ และสิ่งปฏิกูลในท้องถิ่น
- ขอให้ช่วยเหลือด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด อย่าให้มีผลกระทบต่อประชาชน
- อยากให้ช่วยเหลือมาตรการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างเข้มงวด และอยากให้ช่วยสนับสนุนเรื่องการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นด้วย
- อยากให้ดูแลเรื่องสภาพอากาศ แม่น้ำ ลำคลอง ป่าไม้ให้อยู่ในสภาพดี หรือใกล้เคียงกับของเดิมดังที่เป็นอยู่
- อยากให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
- อยากให้ควบคุมอุณหภูมิการปล่อยน้ำหล่อเย็น
- อยากให้ช่วยเหลือด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
- ไม่ควรปล่อยน้ำหล่อเย็นลงสู่ทะเล ควรนำมาบำบัดและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่
- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศยังไม่ครอบคลุม อยากให้ตรวจวัดครอบคลุมทุกพื้นที่
- อยากให้ช่วยเหลือด้านระบบนิเวศสัตว์ป่า
- อยากให้ดูแลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชาวบ้านให้น้อยที่สุด และมีการติดตามประเมินผลกระทบอย่างต่อเนื่อง
- กังวลเรื่องการใช้น้ำของโรงไฟฟ้า เพราะโรงไฟฟ้าใช้น้ำมากอาจทำให้พื้นที่มีน้ำใช้ไม่เพียงพอ
- กังวลเรื่องการปล่อยสารเคมีออกมาปะปนในอากาศ อาจทำให้ประชาชนเป็นโรค มะเร็ง
- อยากให้มีการเพิ่มสถานีตรวจวัดที่หมู่ 3 และหมู่ที่ 7 ตำบลควนทอง เพราะเป็นแนวทางของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านตลอดเวลา

- ระยะเวลา และความถี่ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศควรทำบ่อยครั้ง หรือมากกว่า ปีละ 2 ครั้ง
- น้ำหล่อเย็นควรควบคุมให้ต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส และมีบ่อพักน้ำก่อนปล่อยลงสู่ ทะเล
- ควรมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเพิ่มเติมในน้ำแล้งช่วงเดือนมีนาคม และเมษายน รวมถึงตรวจวัดค่า pH เข้า-เย็น
- ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ที่จะส่งผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ทางทะเล ทางบก และอากาศ ให้อยู่ในระบบมาตรฐานของสิ่งแวดล้อม
- อยากให้ช่วยดูแลระบบนิเวศทางทะเล เพื่อให้สภาพแวดล้อมคงเดิมไม่กระทบต่อ สิ่งมีชีวิตในทะเล เช่น โลมาสีชมพู
- ควรให้มีมาตรการป้องกันภัยที่จะเกิดจากโรงไฟฟ้าที่ชัดเจน โดยมีสัญญาณเตือนภัยด้วย
- อยากให้ช่วยดูแลในเรื่องคุณภาพน้ำฝน เนื่องจากปัจจุบันน้ำฝนมีตะกอน ไม่สามารถ นำมาใช้ได้ และอยากให้ตรวจสอบสภาพน้ำฝนให้ชุมชนทุกชุมชน เดือนละ 1 ครั้ง
- อยากให้ช่วยดูแลในเรื่องผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ น้ำ เสียง และของเสีย
- เรื่องการบริหารจัดการน้ำ ให้โรงไฟฟ้าช่วยสนับสนุน และร่วมมือกับประชาชน เพราะอาจเกิดการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ หากไม่มีการฟื้นฟูแหล่งน้ำ เพราะปัจจุบัน แหล่งน้ำจืดที่ไหลลงคลองไม่สามารถเก็บกักไว้ได้
- ควรมีการศึกษาในเรื่องเชื้อเพลิง และความเพียงพอของก๊าซธรรมชาติในอนาคต
- อยากให้ผู้รับผิดชอบนำเสนอข้อมูลของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะ ดำเนินการ ว่ามีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงอย่างไร ทั้งผลดีและเสีย รวมไปถึงแผน ป้องกันและแผนการมาตรการป้องกันผลกระทบ
- อยากให้ช่วยดูแลสิ่งแวดล้อมในลำคลอง ป่าชายเลน เพื่อให้วิถีชีวิตของชุมชนดำเนิน ต่อไปอย่างยั่งยืน

- อยากให้บริษัทฯ ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ไว้ที่หน้าประตูของโรงไฟฟ้า เพราะประชาชนจะได้รับรู้ข้อมูลที่เป็นข้อมูลที่แท้จริง แทนที่จะออกประกาศทางสื่อวิทยุชุมชน
- อยากให้มีการแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้ง เพื่อชาวบ้านจะได้รับทราบข้อมูลด้วย
- ด้านสุขภาพ
 - อยากให้ช่วยเหลือเรื่องสุขภาพของเด็กนักเรียน
 - อยากให้ช่วยเหลือเด็กและคนพิการในชุมชน
 - อยากให้ส่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาช่วยเหลือสุขภาพของประชาชนในชุมชน และส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายในหมู่บ้าน
 - อยากให้ดูแลด้านสาธารณสุข เช่น จัดงบประมาณเพื่อมาดูแลสุขภาพของคนในอำเภอชนอม
 - ช่วยดูแลและมีมาตรการควบคุมผลกระทบด้านสาธารณสุขชุมชน ให้อยู่ระดับที่ดี
 - อยากให้ช่วยชี้แจงผลกระทบที่เกิดจากโรงไฟฟ้า จะส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือผู้ป่วยในด้านไหนบ้าง
 - อยากให้ทางโรงไฟฟ้าส่งทีมแพทย์เฉพาะทาง มาตรวจสุขภาพของประชาชน เดือนละ 1 ครั้ง เนื่องจากคนจำนวนมากป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ
 - สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายในหมู่บ้าน
 - อยากให้ดูแลด้านอาชีวอนามัยของประชาชนในอำเภอชนอมเพิ่มเติม
 - กังวลในเรื่องของแรงงานที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ เนื่องจากกลัวโรคติดต่อที่มาจากแรงงาน
- ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - ควรให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการ
 - ควรทำความเข้าใจกับประชาชนมากกว่านี้

- การรายงานผลการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไม่น่าเชื่อถือ อยากให้มีตัวแทนชาวบ้านเข้าไปช่วยตรวจสอบโครงการด้วย
- ควรสร้างความเข้าใจที่เป็นรูปธรรมกับชุมชน เกี่ยวกับโครงการ
- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการให้มากกว่านี้
- อยากให้สร้างโรงผลิตน้ำดื่มให้กับชุมชนตำบลทองเนียน
- อยากให้ดูแลชุมชนให้มาก โดยเฉพาะตำบลทองเนียน ซึ่งอยู่ใกล้โรงไฟฟ้า
- อยากให้โรงไฟฟ้าเข้ามาให้ความรู้กับชาวบ้านเกี่ยวกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้า
- ควรจัดทำรายงานเผยแพร่เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชนได้รับทราบมากกว่าเดิม
- อยากให้สนับสนุนผู้นำชุมชนในด้านการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม
- อยากให้ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนอาชีพของประชาชนในชุมชน
- ควรสร้างองค์ความรู้และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ทั้งทางวิชาการและด้านกิจกรรมท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้าใจต่อชุมชนและประโยชน์ของคนในชุมชนที่ยั่งยืน
- อยากให้ช่วยดูแลผู้รับเหมาและคนงานที่เข้ามาทำงานในโรงไฟฟ้า ไม่ให้สร้างปัญหาแก่ชุมชน
- อยากให้มีการทำประชาพิจารณ์ในช่วงก่อสร้างอีกครั้ง และทำการบันทึกประชาคมทุกครั้ง
- อยากให้ช่วยประสานงานกับไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อแก้ปัญหาเรื่องไฟฟ้าตก และดับบ่อยภายในพื้นที่อำเภอชนอม หรือช่วยโดยการลดค่าไฟฟ้า จัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงเสาไฟฟ้า เป็นต้น
- อยากให้ช่วยสนับสนุนด้านการกีฬา ทุนการศึกษา และกิจกรรมต่างๆ ของหมู่บ้าน เช่น งานทำบุญพ่อตาบางคู พ่อตาเขาคกร พ่อตาหูกง งานลอยกระทง เป็นต้น
- อยากให้พิจารณาคนในพื้นที่อำเภอชนอมเข้าทำงานในโรงไฟฟ้าเป็นอันดับแรก
- ควรประชาสัมพันธ์ให้ถึง โรงเรียน หมู่บ้าน และองค์การบริหารส่วนตำบล
- การจัดทัศนศึกษา ผู้เข้าร่วมกิจกรรมควรเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจริง
- อยากให้สนับสนุนเรื่องน้ำดื่ม เพราะน้ำฝนดื่มไม่ได้

- ให้ความรู้การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชาวบ้าน ให้รับทราบให้ทั่วถึง โดยผ่านองค์กรชุมชน เช่น กลุ่มสตรี อสม. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน โรงเรียน
- การบริหารปัจจุบันคืออยู่แล้ว แต่หากมีการเปลี่ยนคณะบริหารใหม่ ขอให้ปฏิบัติตาม กฎข้อตกลงที่ได้ให้ไว้กับประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ได้รับผลกระทบด้วย
- ส่งเสริมและให้การสนับสนุนกิจกรรมของตำรวจ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของ ประชาชน
- อยากให้โรงไฟฟ้าช่วยดูแลคุณภาพชีวิตของประชาชนในอำเภอชนอม
- ทางโรงไฟฟ้าควรนำเสนอข้อมูลข่าวสารตามความเป็นจริง เพื่อให้ประชาชนได้รับ ทราบและหาทางป้องกัน รวมถึงการให้ความรู้แก่ประชาชน
- อยากให้โรงไฟฟ้าเข้าช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการศึกษา ด้าน สาธารณสุข ด้านอุปโภคบริโภค ด้านคมนาคม
- ขอให้จัดระบบช่วยเหลือชุมชนและขอให้ทางโรงไฟฟ้าเข้าถึงชุมชน เพื่อดูแลในด้าน กิจกรรมต่างๆ เช่น การตรวจสุขภาพ การช่วยเหลือผู้สูงอายุ การศึกษา และการกีฬา รวมไปถึงกลุ่มประมงชายฝั่ง
- ทางโรงไฟฟ้าควรมีมวลชนสัมพันธ์ เข้ามาชี้แจงในเรื่องมาตรการความปลอดภัย และ ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อทำความเข้าใจให้แก่ชุมชน และลดความวิตกกังวลแก่ ชาวบ้าน
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้ามากขึ้น และชี้แจงถึงข้อดีและ ข้อเสียจากโครงการฯ
- อยากให้ทางโรงไฟฟ้าช่วยเหลือ ด้านมาตรการการรับมือด้านภัยพิบัติจากธรรมชาติ การแจ้งเตือน และนโยบายในการช่วยเหลือ
- อยากให้มีการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้แก่คนภายในชุมชน

4.4 สรุปข้อกังวลที่ได้จากกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

สรุปข้อกังวลใจของกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ จากการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งโครงการฯ ได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดข้อกังวลใจดังกล่าว โดยส่วนใหญ่มีข้อกังวลเรื่องคุณภาพอากาศ รองลงมาเป็นปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ และอุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1

สรุปข้อกังวลที่ได้จากกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

กลุ่ม/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล				ประเด็นที่วิตกกังวล 5 อันดับแรก (ร้อยละ)	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	กังวล		ไม่กังวล			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
1. หน่วยงานราชการ/ เอกชน	42	44.7	52	55.3	1. ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ (34.7) 2. คุณภาพอากาศ (32.7) 3. อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมี อันตราย (23.5) 4. ปัญหาต่อระบบนิเวศทางน้ำ (20.4) 5. การบริการด้านสาธารณสุขไม่ เพียงพอ (16.3)	ด้านคุณภาพอากาศ - ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่อง ระบายอากาศ - จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุม การระบายนมลพิษทางอากาศ และดูแลบำรุงรักษา อุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
2. ประธาน/คณะกรรมการ ชุมชน	67	60.4	44	39.6	1. คุณภาพอากาศ (51.8) 2. ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ (46.4) 3. อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมี อันตราย (37.5) 4. ปัญหาต่อระบบนิเวศทางน้ำ (35.7) 5. การบริการด้านสาธารณสุขไม่ เพียงพอ (27.7)	ด้านคุณภาพน้ำ - ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง หากพบว่า อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีแนวโน้มสูง เกิน 39.5 องศาเซลเซียส จากค่าอุณหภูมิที่อ่านได้ จากเครื่องบันทึกอัตโนมัติ โรงไฟฟ้าจะต้องทำการ ลดกำลังการผลิตลงหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อ ควบคุมให้อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีค่า ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

กลุ่ม/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล				ประเด็นที่วิตกกังวล 5 อันดับแรก (ร้อยละ)	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กังวล		ไม่กังวล			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
3. กำนันและผู้ใหญ่บ้าน	34	64.2	19	35.8	1. คุณภาพอากาศ (53.7) 2. ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ (42.6) 3. อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย (31.5) 4. ปัญหาต่อระบบนิเวศทางน้ำ (27.8) 5. การบริการด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอ (24.1)	- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าชนอม ด้านนิเวศวิทยา - จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลอง-ชนอมและทะเลอ่าวชนอม ร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองชนอมและชายทะเลอ่าวชนอม การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่สาธารณะริมคลองชนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน) - จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ เป็นต้น
4. องค์กรอิสระ/สมาคม/ชมรม	21	77.8	6	22.2	1. คุณภาพอากาศ (74.1) 2. อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย และปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ (55.6) 3. ปัญหาน้ำเสีย (33.3) 4. ปัญหาต่อระบบนิเวศทางน้ำ และการบริการด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอ (29.6) 5. ปัญหาด้านสังคม (18.5)	

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

กลุ่ม/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล				ประเด็นที่วิตกกังวล 5 อันดับแรก (ร้อยละ)	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กังวล		ไม่กังวล			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
5. ประชาชนในชุมชน	91	62.3	55	37.7	1. คุณภาพอากาศ (46.6) 2. ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ (39.9) 3. อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย (31.1) 4. ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาต่อระบบนิเวศทางน้ำ (22.3) 5. การบริการด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอ (16.2)	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดให้มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย - จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับพนักงาน และจัดให้มีการอบรมเรื่องแผนฉุกเฉินแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการได้ตอบสถานะฉุกเฉิน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม - จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนทางด้านสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอชนอม - แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้นเพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ ด้านสุขภาพ - สนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการทำงานของ อสม. ในชุมชน ส่งเสริมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพของคนในชุมชน เป็นต้น ตามความเหมาะสม
6. สื่อมวลชน	2	66.7	1	33.3	1. คุณภาพอากาศ (66.7) 2. ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาต่อระบบนิเวศทางบก และการบริการด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอ (33.3)	
7. ประชาชนทั่วไป	27	50.0	27	50.0	1. คุณภาพอากาศ (38.2) 2. ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ (34.5) 3. อุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย (21.8) 4. ปัญหาต่อระบบนิเวศทางน้ำ (18.2) 5. ปัญหาต่อระบบนิเวศทางบก (16.4)	

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

5.1.1 คุณภาพอากาศ

5.1.1.1 การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ตั้งอยู่ที่อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช สภาพภูมิประเทศมีลักษณะเป็นเนินเขาและมีความสูงต่ำที่แตกต่างกันประมาณ 10-20 เมตร เป็นส่วนใหญ่ และมีภูเขาซึ่งมีความสูงประมาณ 500 เมตร อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ ลักษณะของแหล่งกำเนิดอากาศเสียของโครงการ เป็นปล่องระบายอากาศที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ เพื่อให้ความร้อนแก่ระบบของการผลิตกระแสไฟฟ้า ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALMET/CALPUFF ซึ่งเป็นแบบจำลองที่สามารถประเมินเพื่อหาค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดชนิดปล่อง (Point Source) ได้หลายปล่องในเวลาเดียวกัน

โดย CALMET เป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่จำลองสภาพทางอุตุนิยมวิทยา ซึ่งจะให้ผลเป็นลักษณะการกระจายตัวของลมหรือลักษณะของลม (Wind Field) แบบ 3 มิติ โดยการประมวลผลจะใช้ค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของพื้นที่ ความลาดชัน การขวางทางไหล และผลทางจลนศาสตร์อื่นๆ นอกจากนี้ CALMET ยังใช้ข้อมูลความเร็วและทิศทางของลมที่ได้จากการตรวจวัดจริงในการจำลองสภาพลักษณะของลมอีกด้วย ซึ่ง Diagnostic Wind Module ของ CALMET นี้จะคำนวณค่าด้วยความละเอียดเล็กที่สุด 250 เมตร ทำให้สามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงของลมได้ละเอียด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของลมนี้จะเกิดจากลักษณะของพื้นที่เป็นหลัก

สำหรับ CALPUFF นั้นเป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น สำหรับการคาดการณ์ลักษณะการกระจายตัวของกลุ่มของก๊าซมลพิษ (Puff) โดยใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาแบบ 3 มิติ ที่สร้างขึ้นโดย CALMET ดังนั้น CALPUFF จึงสามารถทำนายผลการเปลี่ยนแปลงของการเคลื่อนที่ของมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามเวลา และสถานที่ได้ตามที่ข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาจะมีให้ แม้ว่าพื้นผิวจะมีลักษณะซับซ้อนก็ตาม

5.1.1.2 ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

การประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF นั้น จะประเมินได้ผลลัพธ์ที่ดีและใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด ต้องอาศัยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่มีคุณภาพ เพื่อให้การคำนวณการแพร่กระจายตัวของสารมลพิษได้ถูกต้อง ซึ่งแบบจำลองนี้สามารถใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ทั้งสถานีตรวจอากาศระดับผิวพื้นและระดับสูง โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายชั่วโมง ซึ่งจะทำให้สามารถคำนวณการกระจายตัวของอากาศได้ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลสถานีตรวจอากาศที่ระดับผิวพื้น (Surface Station) รวมทั้งสิ้น 4 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการ 3 สถานี และสถานีตรวจอากาศสนามบินสุวรรณภูมิ ของกรมอุตุนิยมวิทยา อีก 1 สถานี โดยเลือกสถานีหน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เป็นสถานีหลักในการประเมิน เนื่องจากเป็นสถานีในระดับผิวพื้น และตั้งอยู่ในพื้นที่โล่ง

สำหรับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้นนั้น ได้ใช้ข้อมูลอากาศของสถานีตรวจอากาศบางนา ของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วย ข้อมูลความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ และความสูงที่ระดับความดันบรรยากาศมาตรฐาน

ทั้งนี้สามารถสรุปประเภทข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและความถี่ในการบันทึก ของแต่ละสถานีตรวจวัดได้ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-1

ข้อมูลผู้รับผลกระทบ

ข้อมูลของตำแหน่งรับผลกระทบนั้น ได้กำหนดให้มีการคำนวณระดับค่าความเข้มข้นตาม UTM Grid ขนาด 500x500 เมตร รวม 1,230 กริด ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ ประมาณ 450 ตารางกิโลเมตร โดยแต่ละกริดมีการอ่านค่าความสูงของพื้นที่ (Terrain) และลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดิน (Land Use) ด้วย เพื่อจำลองสภาพลักษณะพื้นที่บริเวณต่างๆ ที่ใช้ในการประเมิน รวมถึงการจำลองพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นภูเขา

ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ แหล่งกำเนิดของโครงการ และแหล่งกำเนิดในปัจจุบัน ดังนี้

ตารางที่ 5.1.1-1

ประเภทข้อมูลอุณหภูมิตามสถานที่และความถี่ในการบันทึกจำแนกตามสถานี

สถานี	ลักษณะ สถานี	ความถี่ใน การบันทึก	ประเภทข้อมูล						
			WS	WD	Tm	RH	Press	CI	Height
1. หน่วยผลิตที่ 1	ผิวพื้น	รายชั่วโมง	๒	๒	๒	๒	๒	-	-
2. หน้าโรงแยกฯ	ผิวพื้น	รายชั่วโมง	๒	๒	๒	๒	๒	-	-
3. แพลตที่ 13	ผิวพื้น	รายชั่วโมง	๒	๒	๒	๒	๒	-	-
4. สนามบิน สุราษฎร์ธานี	ผิวพื้น	3 ชั่วโมง	๒	๒	๒	๒	๒	๒	-
5. บางนา	เบื้องสูง	12 ชั่วโมง	๒	๒	๒	-	-	-	๒

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม, WD = ทิศทางลม, Tm = อุณหภูมิ, RH = ความชื้นสัมพัทธ์,

Press = ความกดอากาศ, CI = ปริมาณเมฆ, Height = ระดับความสูงที่ความดันมาตรฐาน

(1) ข้อมูลจากแหล่งกำเนิดของโครงการฯ ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย หน่วยผลิตไฟฟ้า 2 หน่วยๆ ละ 485 เมกะวัตต์ ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง โดยทำการประเมินผลกระทบที่เกิดจากก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ทั้งในกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงหลักและใช้เชื้อเพลิงสำรอง สำหรับรายละเอียดของปล่องระบายอากาศ และอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-2

(2) ข้อมูลแหล่งกำเนิดปัจจุบัน ของโรงไฟฟ้าขนอม ซึ่งมีการดำเนินการของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด 674 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 ขนาด 75 เมกะวัตต์ ได้หยุดเดินเครื่องตั้งแต่วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2554 เนื่องจากหมดสัญญากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยจะทำการประเมินผลกระทบที่เกิดจากก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ทั้งในกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง สำหรับรายละเอียดของปล่องระบายอากาศ และอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-3

5.1.1.3 แนวทางในการประเมินผลกระทบ

ในการประเมินผลกระทบของคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม หน่วยใหม่ ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย หน่วยผลิตไฟฟ้า 2 หน่วย ซึ่งทำการประเมินทั้งในกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงหลัก และกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงสำรอง

กรณีที่ 2 ประเมินผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด 674 เมกะวัตต์ ซึ่งทำการประเมินทั้งในกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงหลัก และกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงสำรอง

ภายหลังจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมหน่วยใหม่ดำเนินการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ได้ขอสำรองโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมไว้ในกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมหน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2 ต้องหยุดการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยจะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50% Load) (ประกอบด้วย Gas Turbine 2 เครื่อง (2x112 MW) และ Steam Turbine 1 เครื่อง (1x113 MW)) โดยในการดำเนินการดังกล่าว ได้พิจารณาประเมินผลกระทบในกรณีที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.1.1-2

ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดโครงการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

รายละเอียด	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์							
	Full Load				Partial Load			
	เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ)		เชื้อเพลิงสำรอง (น้ำมันดีเซล)		เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ)		เชื้อเพลิงสำรอง (น้ำมันดีเซล)	
	KN41	KN42	KN41	KN42	KN41	KN42	KN41	KN42
กำลังการผลิต (MW)	485	485	362	362	315	315	237	237
การใช้เชื้อเพลิง								
- ชนิดเชื้อเพลิง	Natural Gas		Diesel Oil		Natural Gas		Diesel Oil	
ข้อมูลปล่อย								
- จำนวน	1	1	1	1	1	1	1	1
- ความสูง (เมตร)	75	75	75	75	75	75	75	75
- เส้นผ่าศูนย์กลาง (เมตร)	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01
- อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	97	97	139	139	97	97	134	134
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	20.57	20.57	22.48	22.48	14.25	14.25	15.88	15.88
- ค่าความชื้น (ร้อยละ)	11.3	11.3	9.3	9.3	10.6	10.6	10.6	10.6
- ออกซิเจน (ร้อยละ)	12.49	12.49	14.03	14.03	13.35	13.35	13.94	13.94
การระบายมลสาร								
- NO _x (ppm @ 7%O ₂)	60	60	99	99	60	60	99	99
(g/sec)	38.74	38.74	52.39	52.39	24.28	24.28	37.41	37.41
- SO ₂ (ppm @ 7%O ₂)	10	10	30	30	10	10	30	30
(g/sec)	8.98	8.98	22.09	22.09	5.63	5.63	15.77	15.77
- PM (mg/Nm ³ @ 7%O ₂)	20	20	35	35	20	20	35	35
(g/sec)	6.86	6.86	9.85	9.85	4.30	4.30	7.03	7.03

หมายเหตุ : KN41 หมายถึง โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1

KN42 หมายถึง โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 2

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด, พ.ศ.2555

ตารางที่ 5.1.1-3

ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายมลสารจากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

รายละเอียด	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน		โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์							
			Combustion Turbine				HRSG			
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	CT#1	CT#2	CT#3	CT#4	HRSG#1	HRSG#2	HRSG#3	HRSG#4
กำลังการผลิต (MW)	75	75	Total 674 MW							
ข้อมูลปล่อย										
- จำนวน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- ความสูง (เมตร)	47.45	47.45	35.01	35.01	35.01	35.01	35.14	35.14	35.14	35.14
- เส้นผ่าศูนย์กลาง (เมตร)	2.35	2.35	5.4	5.4	5.4	5.4	6.475	6.475	6.475	6.475
กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ)										
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	38.42	39.07	53.4	53.4	53.4	53.4	18.77	18.77	18.77	18.77
- อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	133	131	553	553	553	553	144.3	144.3	144.3	144.3
- อัตราการระบายมลสาร										
SO ₂ * (ppm @ 7%O ₂)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
(g/sec)	3.42	3.50	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15

หมายเหตุ : * ค่าการระบายของ SO₂ กำหนดสำหรับการประเมินผลกระทบของแหล่งกำเนิดปัจจุบัน

ตารางที่ 5.1.1-3 (ต่อ)

รายละเอียด	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน		โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์							
			Combustion Turbine				HRSG			
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	CT#1	CT#2	CT#3	CT#4	HRSG#1	HRSG#2	HRSG#3	HRSG#4
NO _x (ppm @ 7%O ₂)	326.4	325.6	153.7	153.7	153.7	153.7	153.7	153.7	153.7	153.7
(g/sec)	80.16	81.92	45.80	45.80	45.80	45.80	45.80	45.80	45.80	45.80
PM (mg/Nm ³ @ 7%O ₂)	13.18	13.16	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37
(g/sec)	1.72	1.76	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
กรณีใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน (น้ำมันดีเซล)										
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	20.68	23.06	53.3	53.3	53.3	53.3	19.23	19.23	19.23	19.23
- อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	139	159	553	553	553	553	155.5	155.5	155.5	155.5
- อัตราการระบายมลสาร										
SO ₂ * (ppm @ 7%O ₂)	833.4	833.6	136.3	136.3	136.3	136.3	136.3	136.3	136.3	136.3
(g/sec)	197.6	210.14	66.71	66.71	66.71	66.71	66.71	66.71	66.71	66.71
NO _x (ppm @ 7%O ₂)	384.6	384.6	134.2	134.2	134.2	134.2	134.2	134.2	134.2	134.2
(g/sec)	65.52	69.68	47.20	47.20	47.20	47.20	47.20	47.20	47.20	47.20
PM (mg/Nm ³ @ 7%O ₂)	57.41	57.42	9.63	9.63	9.63	9.63	9.63	9.63	9.63	9.63
(g/sec)	5.20	5.53	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80

หมายเหตุ : * ค่าการระบายของ SO₂ กำหนดสำหรับการประเมินผลกระทบของแหล่งกำเนิดปัจจุบัน

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด, พ.ศ.2555

กรณีที่ 3 ประเมินผลกระทบหากต้องหยุดการผลิต โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใหม่ หน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2 และเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง จำนวน 2 หน่วย ขนาด 337 เมกะวัตต์ ในกรณีนี้จะมีการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใหม่ (หน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2) และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50% Load) (ประกอบด้วย Gas Turbine 2 เครื่อง (2x112 MW) และ Steam Turbine 1 เครื่อง (1x113 MW)) ซึ่งจะทำให้การประเมินทั้งในกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงหลัก และกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงสำรอง

5.1.1.4 ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลจากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ตามแนวทางในการประเมินผลกระทบดังกล่าวข้างต้น ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4 ถึง 5.1.1-5 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

กรณีที่ 1 ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่

กรณีที่ 1A กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

จากการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 276 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

จากการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 86 25 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

ตารางที่ 5.1.1-4

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ
โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

กรณีศึกษา (ใช้เชื้อเพลิงหลัก ก๊าซธรรมชาติ : A)	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ฝุ่นละออง	
	1 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	24 ชั่วโมง	1 ปี
กรณีที่ 1A	276	3	86	25	1	19	1
กรณีที่ 1A1	203	3	63	17	1	13	1
กรณีที่ 2A	2,402	31	237	46	3	14	1
กรณีที่ 3A	841	9	104	24	1	12	1
ค่ามาตรฐาน	320 ^{1/}	57 ^{1/}	780 ^{2/}	300 ^{3/}	100 ^{3/}	330 ^{3/}	100 ^{3/}

- หมายเหตุ : 1. กรณีที่ 1A ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่ (เดินเครื่องที่ Full Load)
กรณีที่ 1A1 ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่ (เดินเครื่องที่ Part Load)
กรณีที่ 2A ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน
กรณีที่ 3A ประเมินผลกระทบหากต้องหยุดการผลิตโรงไฟฟ้าใหม่ หน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2 และ
เดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกกะวัตต์ (50% Load)
2. การประเมินผลกระทบของ NO_x ใช้ NO_x Conversion เท่ากับ 75% ตามข้อเสนอแนะของ U.S.EPA
3. ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
4. ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)
5. ^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ตารางที่ 5.1.1-5

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ
โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

กรณีศึกษา (ใช้เชื้อเพลิงสำรอง น้ำมัน : B)	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ฝุ่นละออง	
	1 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	24 ชั่วโมง	1 ปี
กรณีที่ 1B	308	3	175	48	2	22	1
กรณีที่ 1B1	264	3	149	44	2	20	1
กรณีที่ 2B	2,367	32	6,221	1,362	104	36	3
กรณีที่ 3B	844	9	1,588	265	16	15	1
ค่ามาตรฐาน	320 ^{1/}	57 ^{1/}	780 ^{2/}	300 ^{3/}	100 ^{3/}	330 ^{3/}	100 ^{3/}

- หมายเหตุ :
- กรณีที่ 1B ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่ (เดินเครื่องที่ Full Load)
กรณีที่ 1B1 ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่ (เดินเครื่องที่ Part Load)
กรณีที่ 2B ประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน
กรณีที่ 3B ประเมินผลกระทบหากต้องหยุดการผลิตโรงไฟฟ้าใหม่ หน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2 และ
เดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม จำนวน 2 หน่วย ขนาด 337 เมกกะวัตต์
 - การประเมินผลกระทบของ NO_x ใช้ NO_x Conversion เท่ากับ 75% ตามข้อเสนอแนะของ U.S.EPA
 - ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
 - ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)
 - ^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ฝุ่นละออง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเท่ากับ 19 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

นอกจากนั้นหากพิจารณาค่าสูงสุดกรณี Part Load (1A1) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง พบว่า จะต่ำกว่ากรณี Full Load (1A)

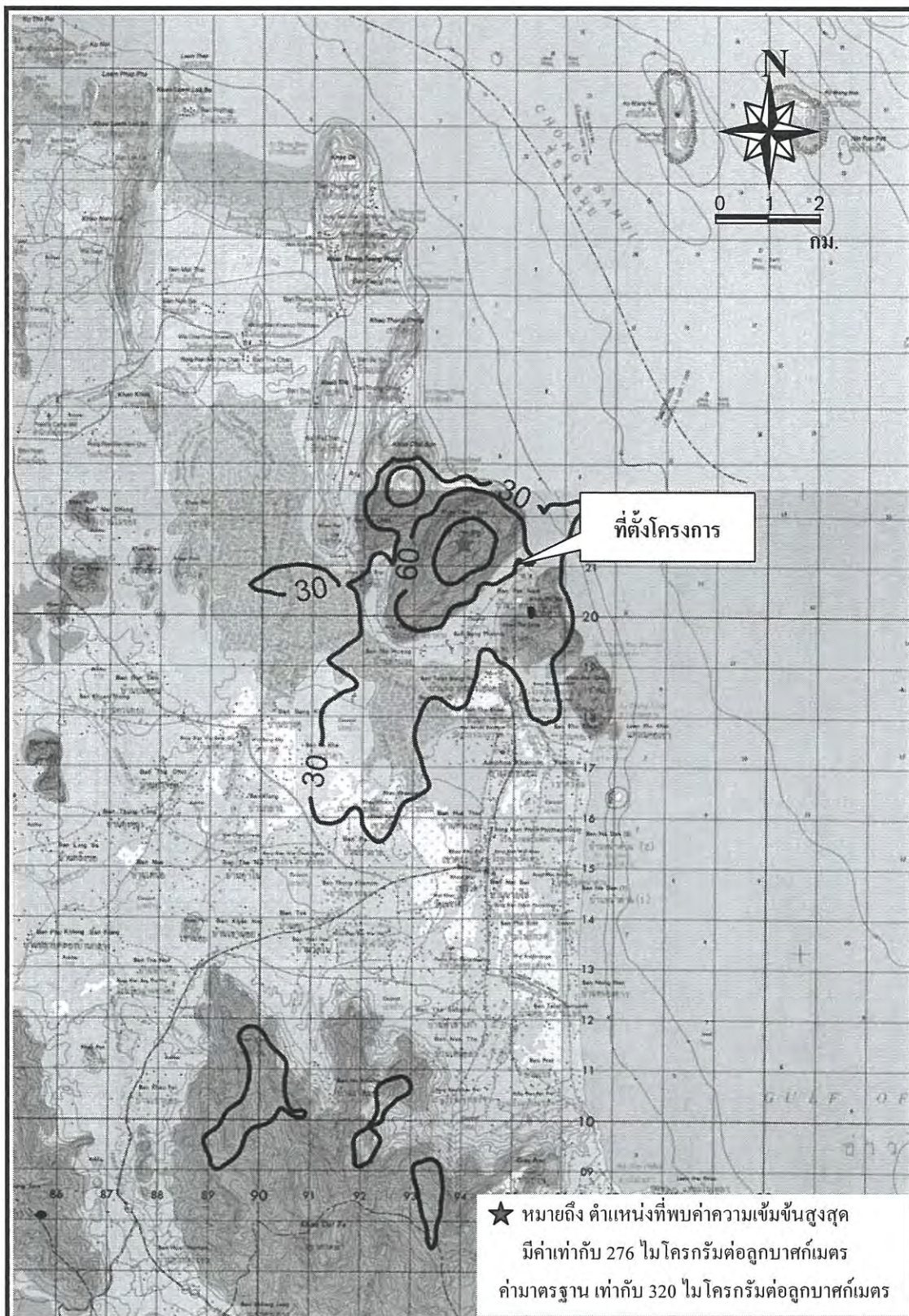
สำหรับแนวโน้มของผลกระทบโดยทั่วไป สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดส่วนใหญ่พบมากบริเวณยอดเขา ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-1 โดยมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงระหว่าง 30-60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าน้อยกว่า 30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.6-1.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-2

(2) ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดส่วนใหญ่พบบริเวณยอดเขา ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-3 โดยมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงระหว่าง 10-20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 5-10 และ 0.2-0.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-4 และ 5.1.1-5

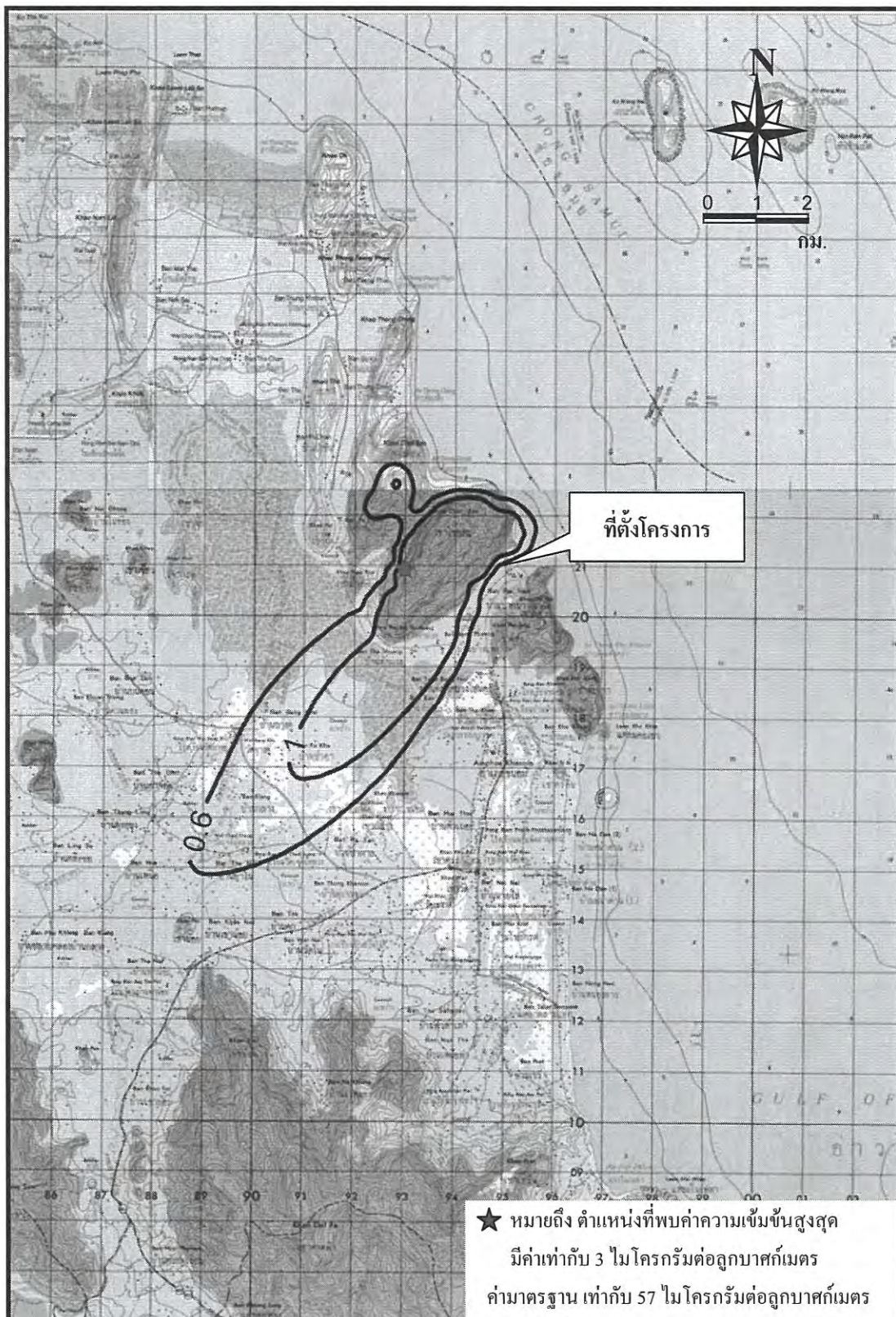
(3) สำหรับผลกระทบจากฝุ่นละอองในกรณีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดส่วนใหญ่บริเวณยอดเขา โดยมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงระหว่าง 1-5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-6 สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.1-0.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-7

ซึ่งจากผลของการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการดังกล่าวข้างต้น จะสังเกตได้ว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษจะพบที่บริเวณยอดเขา อย่างไรก็ตามค่าความเข้มข้นดังกล่าว ยังคงเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



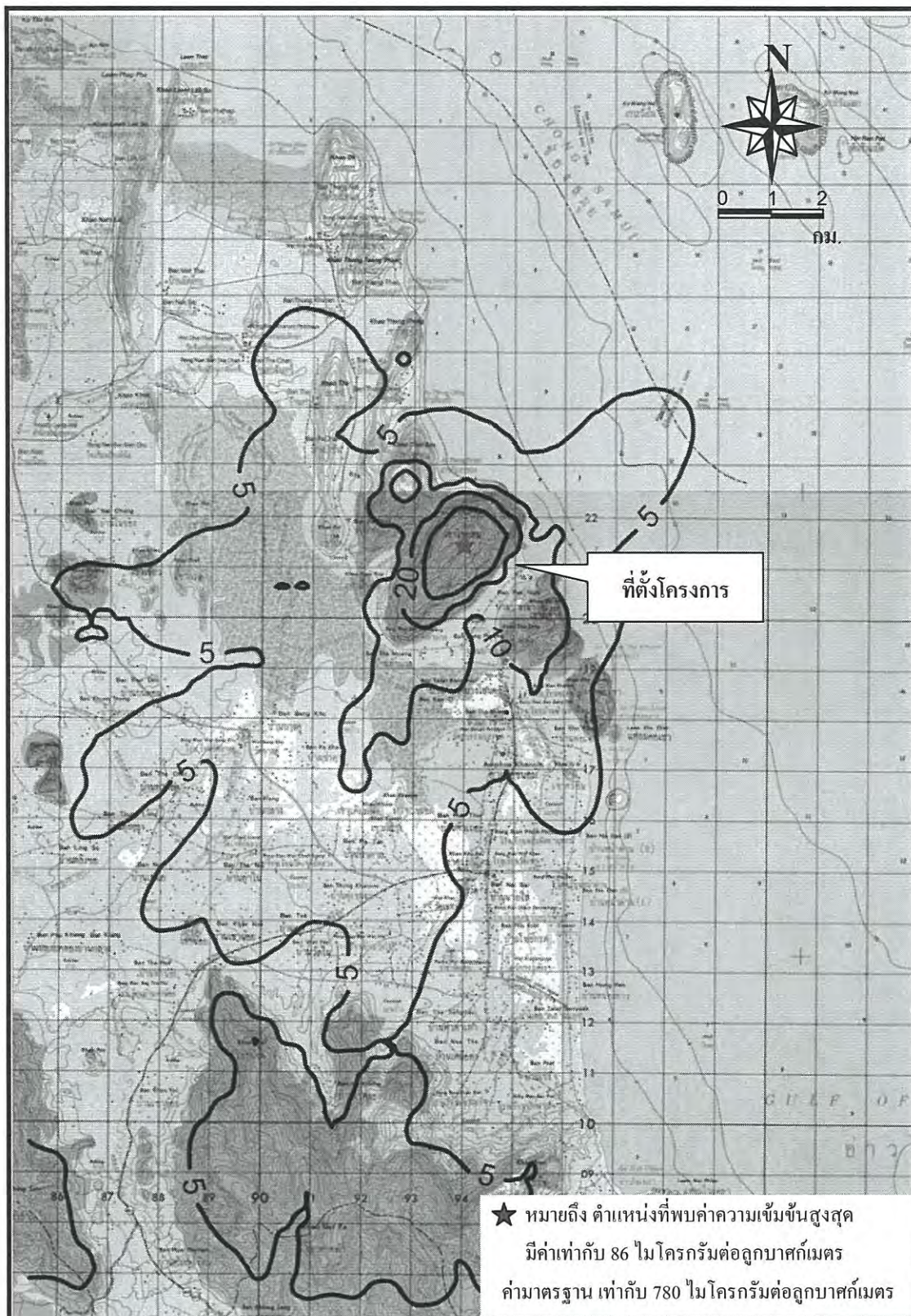
รูปที่ 5.1.1-1 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่





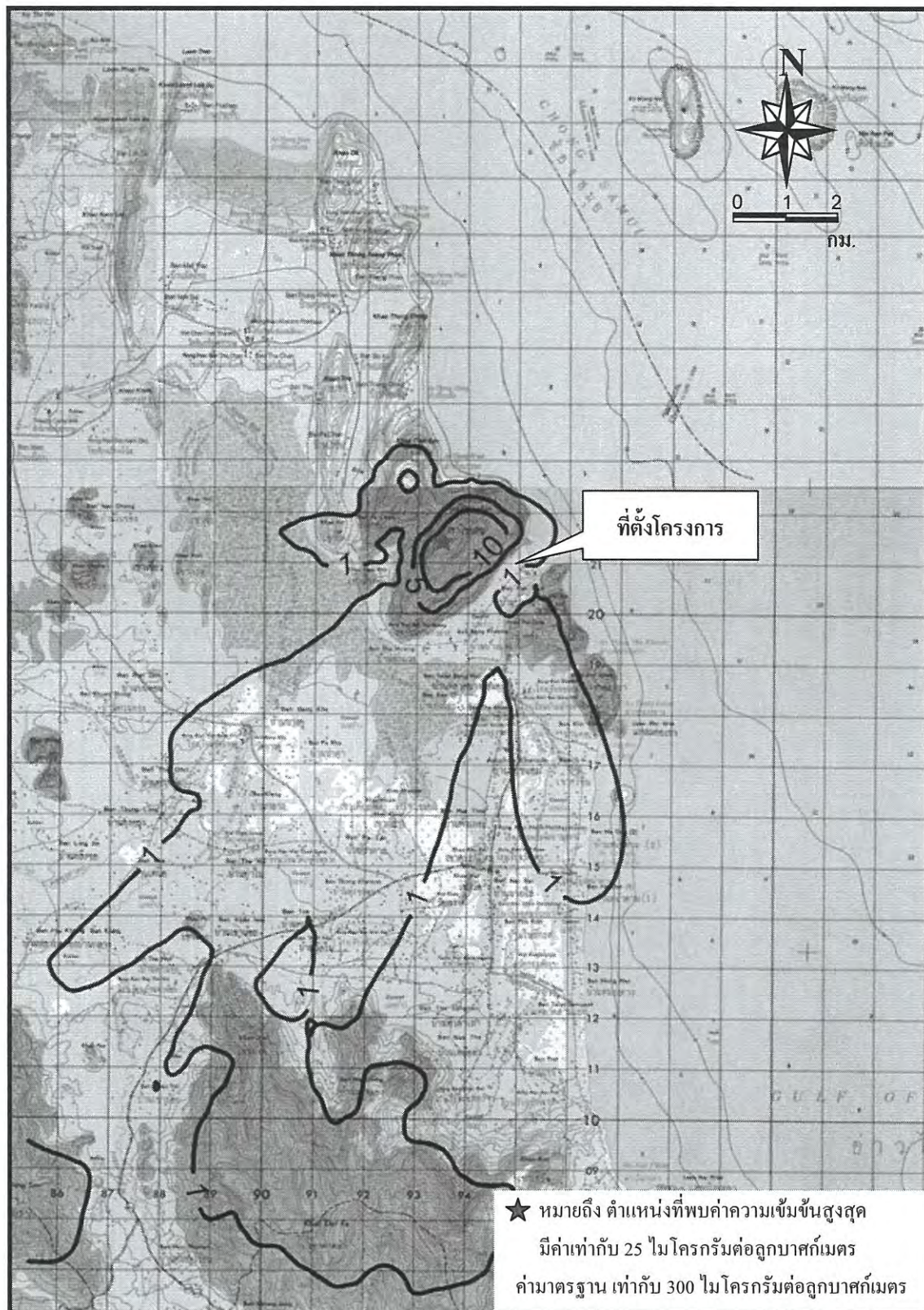
รูปที่ 5.1.1-2 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่





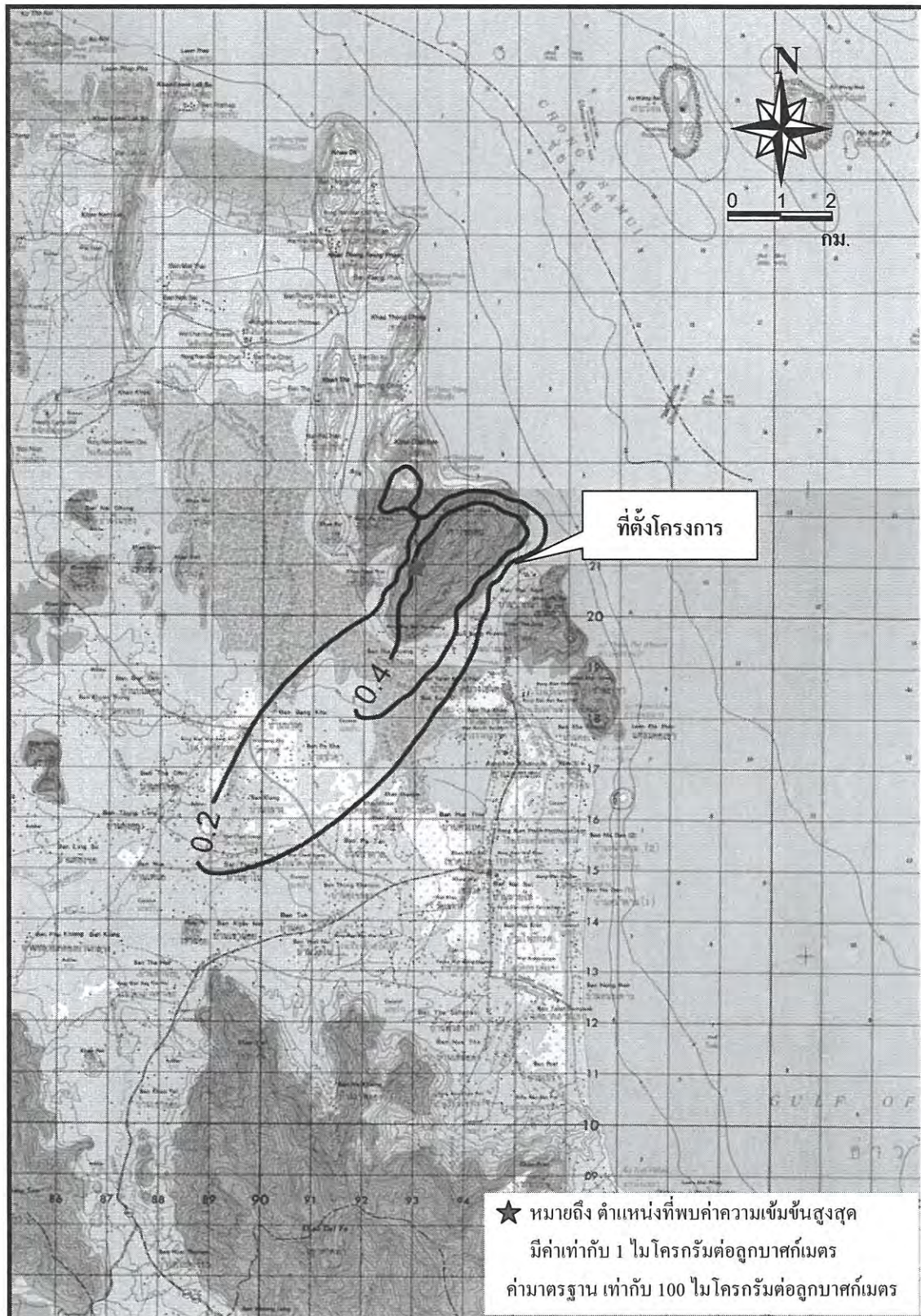
รูปที่ 5.1.1-3 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่





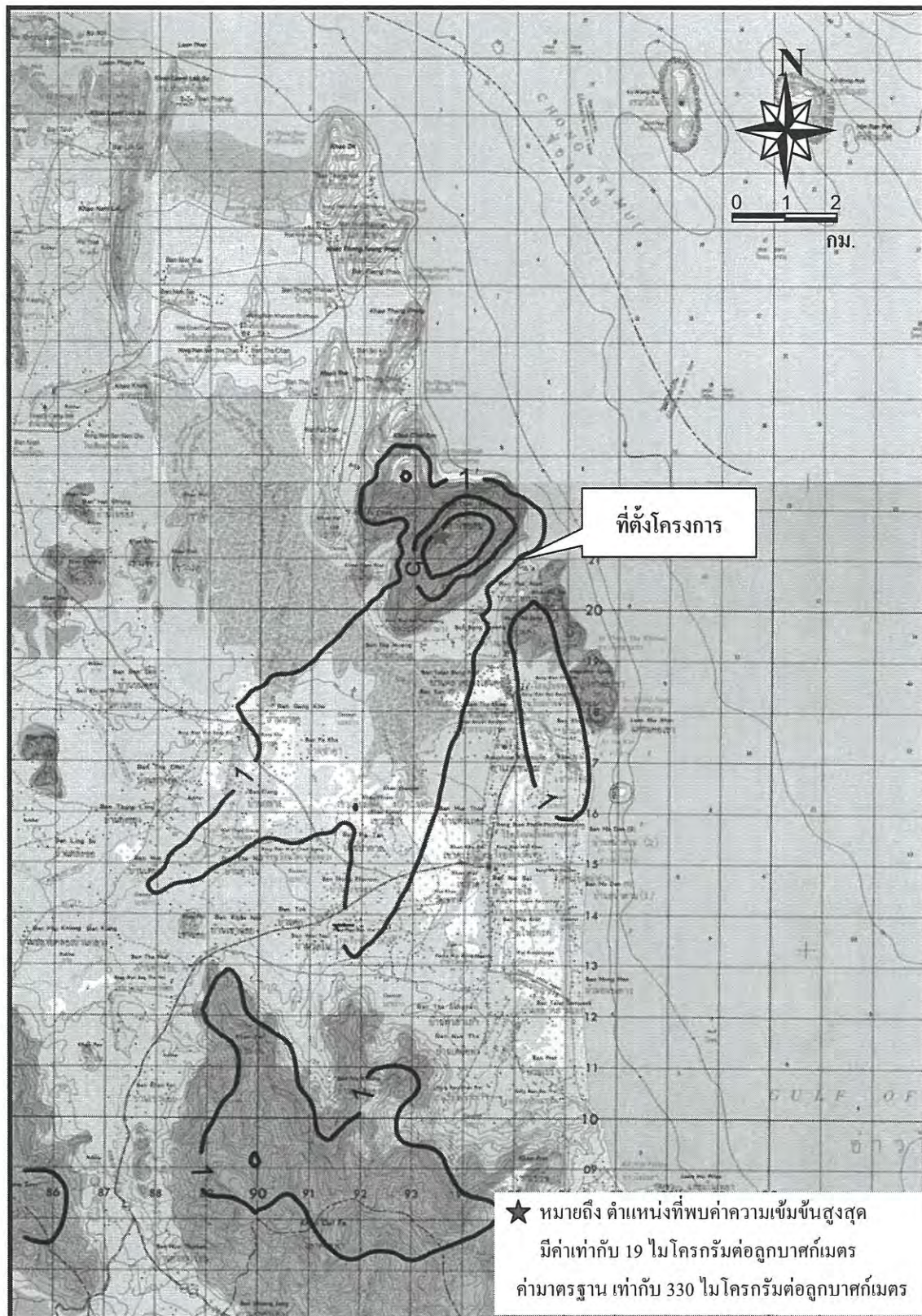
รูปที่ 5.1.1-4 แสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่





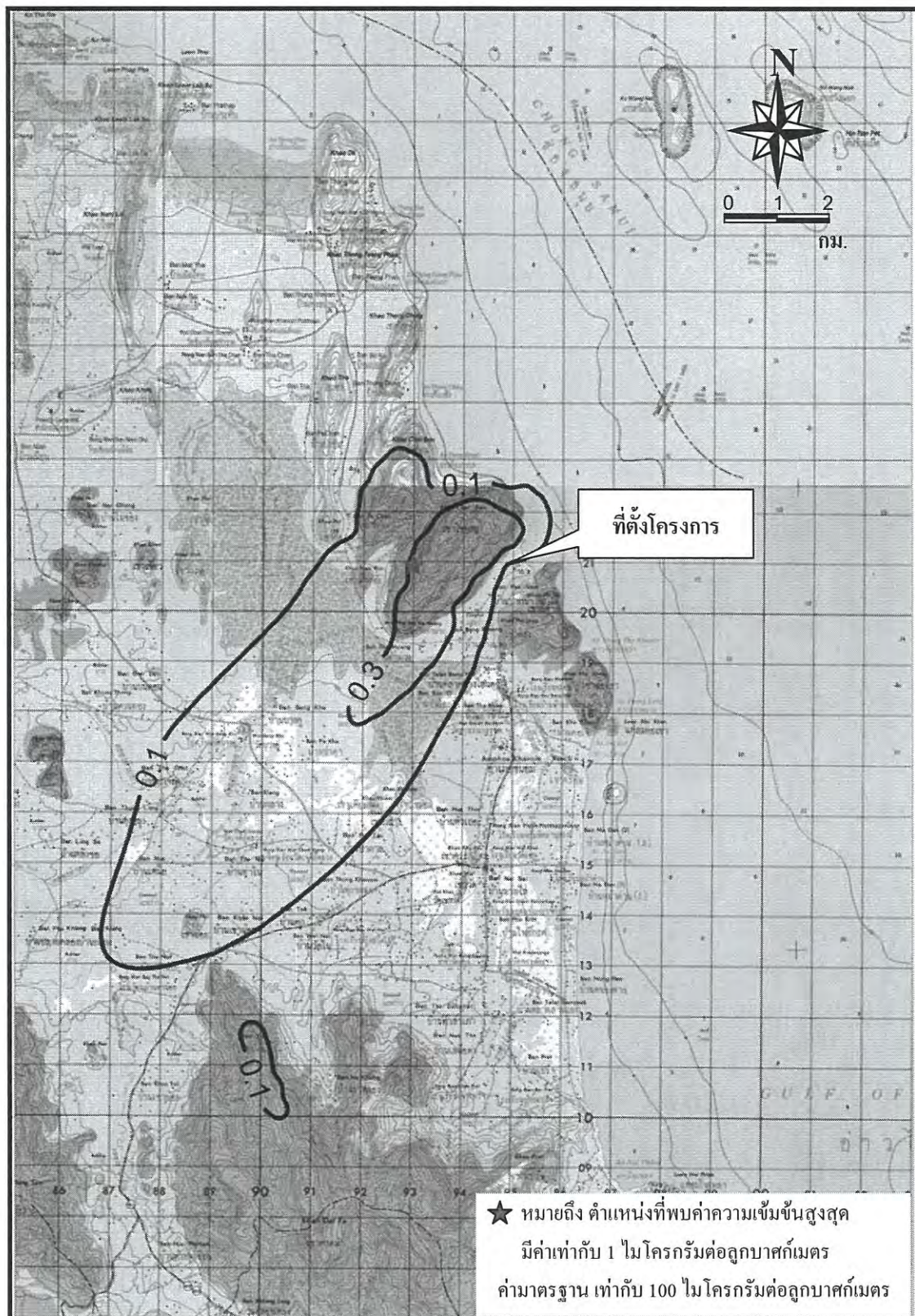
รูปที่ 5.1.1-5 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่





รูปที่ 5.1.1-6 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่





รูปที่ 5.1.1-7 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่



กรณี 1B กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

จากการประเมินผลกระทบ จากแหล่งกำเนิดของโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 308 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

จากการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 175 48 และ 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน กำหนดไว้ไม่เกิน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

ฝุ่นละออง

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ มีค่าความเข้มข้นค่อนข้างต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก กล่าวคือ ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเท่ากับ 22 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

นอกจากนี้หากพิจารณากรณี Part Load (1B1) พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง จะต่ำกว่ากรณี Full Load (1B)

กรณีที่ 2 ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน

กรณีที่ 2A กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ผลการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 2,402 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 31 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

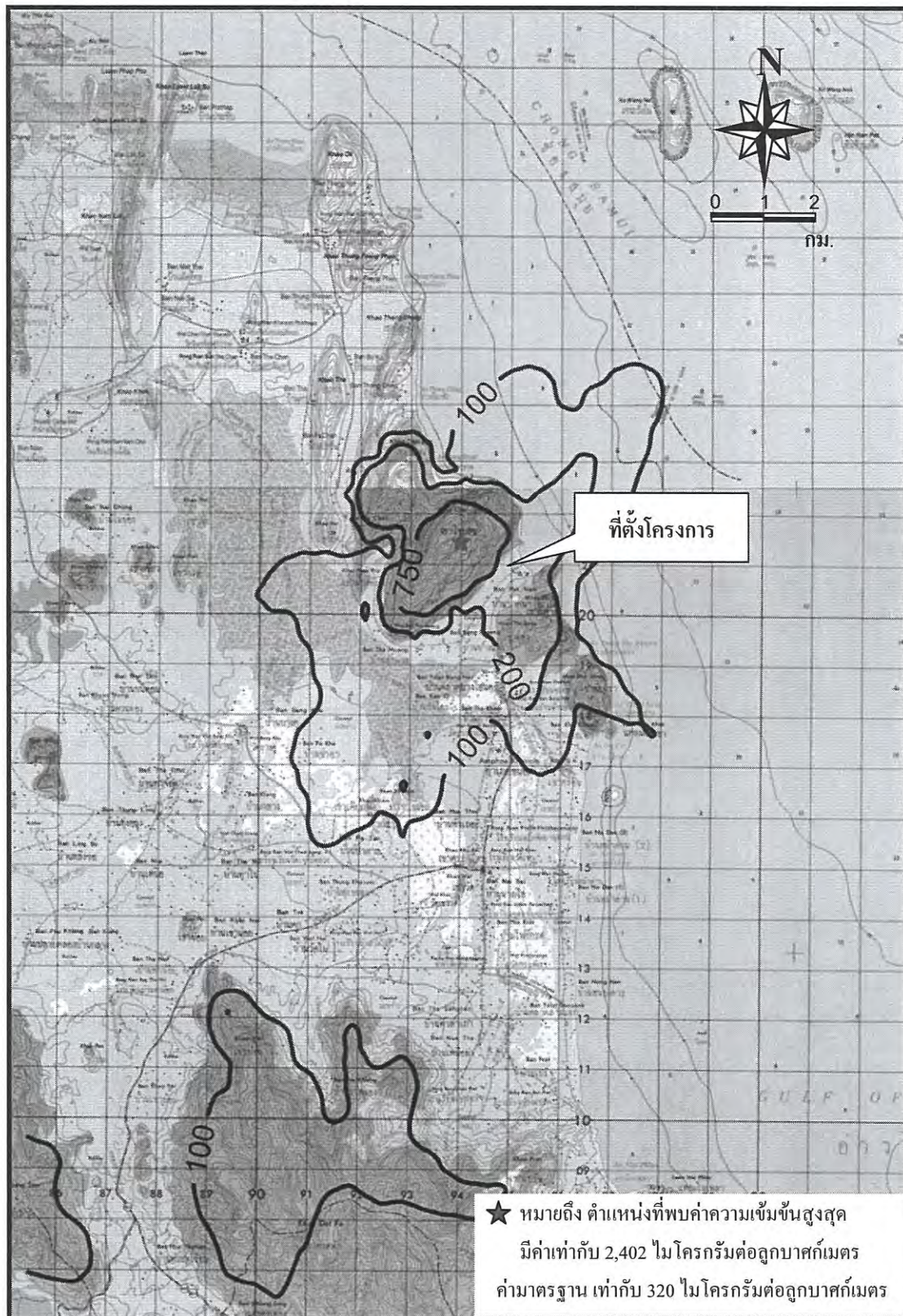
ผลการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 237 46 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

ฝุ่นละออง

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 14 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

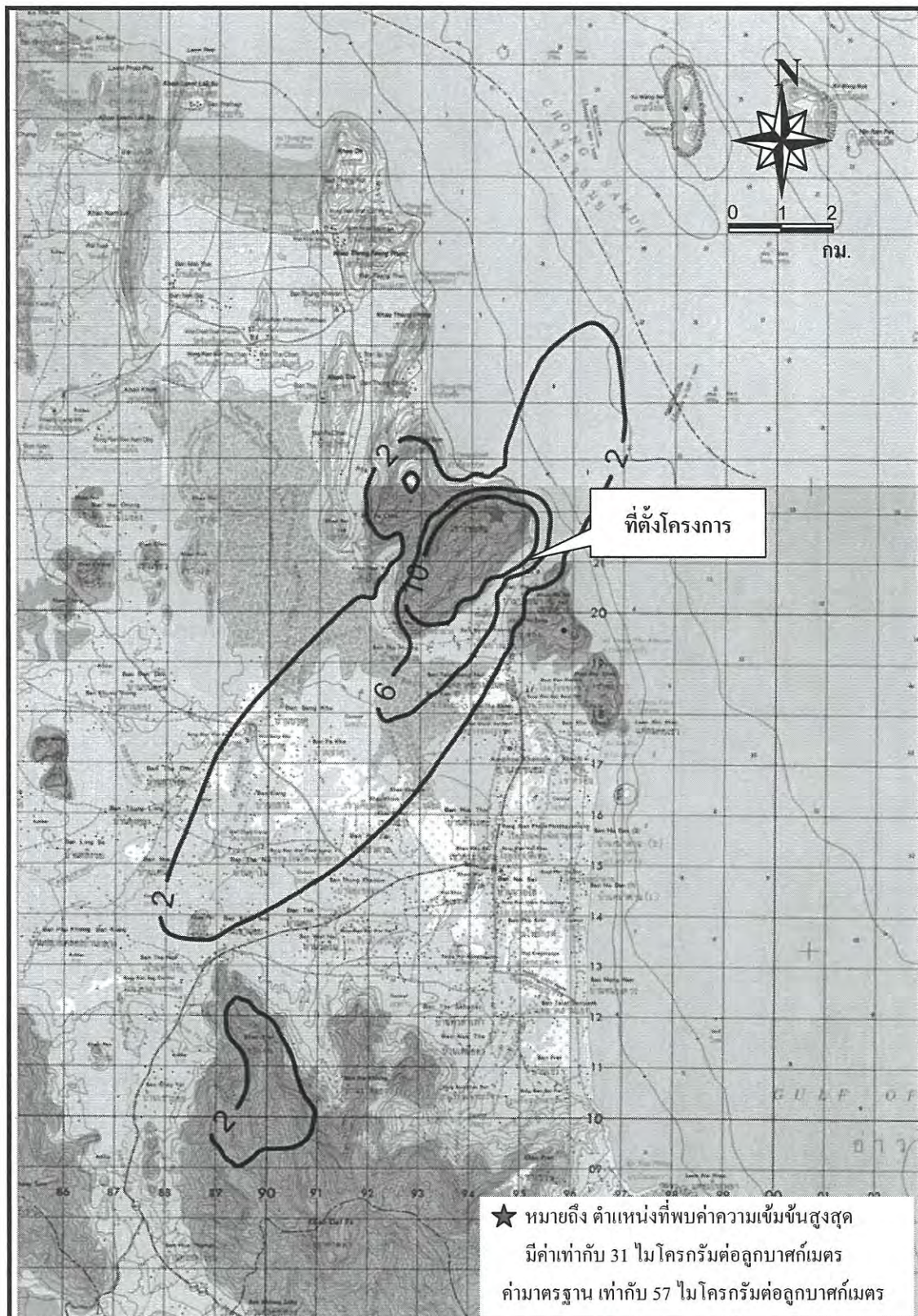
สำหรับแนวโน้มของผลกระทบโดยทั่วไป สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วนใหญ่พบมากบริเวณยอดเขา ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-8 โดยมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงระหว่าง 200-750 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 6-10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-9



รูปที่ 5.1.1-8 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน





รูปที่ 5.1.1-9 แสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน

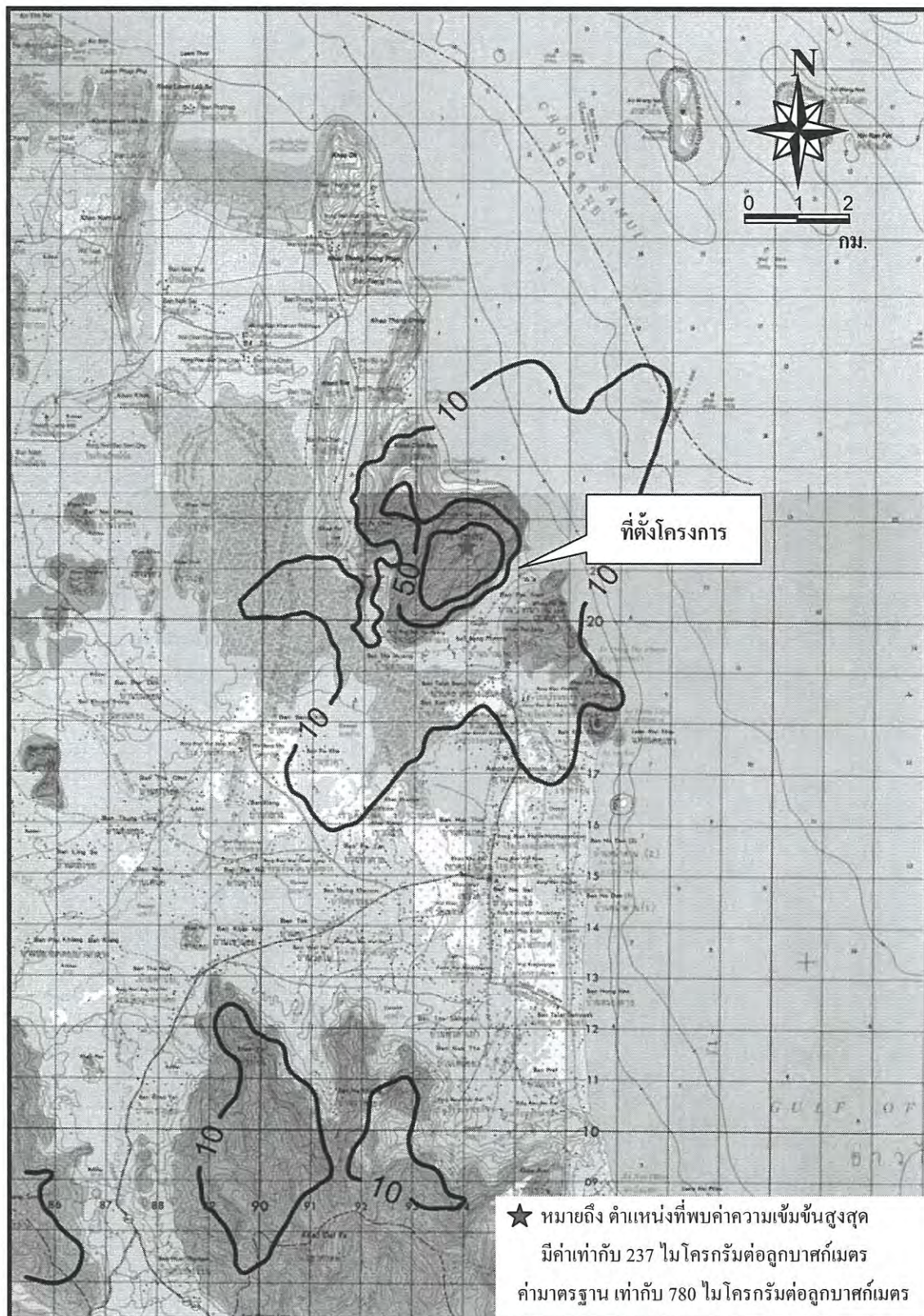


(2) ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วนใหญ่พบบริเวณยอดเขา ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-10 โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 10-50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 4-8 และ 0.4-1.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-11 และ 5.1.1-12

(3) สำหรับผลกระทบจากฝุ่นละอองในกรณีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดส่วนใหญ่บริเวณยอดเขา โดยมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงระหว่าง 3-7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-13 สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.1-0.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-14

จากผลการประเมินคุณภาพอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าชนอมเดิม พบว่า คุณภาพอากาศส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่เนื่องจากโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ใกล้ภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูง ทำให้มลสารไม่สามารถกระจายตัวได้ดี จึงพบว่า ปริมาณมลสารบริเวณยอดเขาที่ไม่มีคนอาศัยอยู่บางครั้งมีค่าความเข้มข้นสูงกว่าค่ามาตรฐาน นอกจากนั้น ในสภาพปัจจุบันยังพบว่าบริเวณยอดเขาดังกล่าวยังคงมีต้นไม้และสัตว์ป่าอุดมสมบูรณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แม้ผลการประเมินพบค่าความเข้มข้นสูงบางครั้งแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาบริเวณยอดเขา

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ได้มีการออกแบบความสูงของปล่องเพิ่มขึ้นเป็น 75 เมตร เพื่อให้การแพร่กระจายตัวของมลสารที่ระบายออกจากปล่องของโรงไฟฟ้าได้ดีขึ้น นอกจากนั้นในส่วนของมลสารที่ระบายออกจากปล่องยังได้มีการออกแบบและกำหนดค่าควบคุมให้มีค่าลดต่ำลง ทำให้ช่วยลดการระบายสารมลพิษออกสู่บรรยากาศด้วย ดังนั้น ค่าความเข้มข้นสูงสุดของโครงการจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และกรณีที่โรงไฟฟ้าใหม่ต้องหยุดเดินเครื่อง 1 หน่วย เพื่อการซ่อมบำรุง โดยจะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50% Load) ซึ่งผลการประเมินกรณีดังกล่าวเปรียบเทียบกับโรงไฟฟ้าเดิม พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่บริเวณยอดเขามีค่าลดลง และที่บริเวณอื่นๆ โดยรอบ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

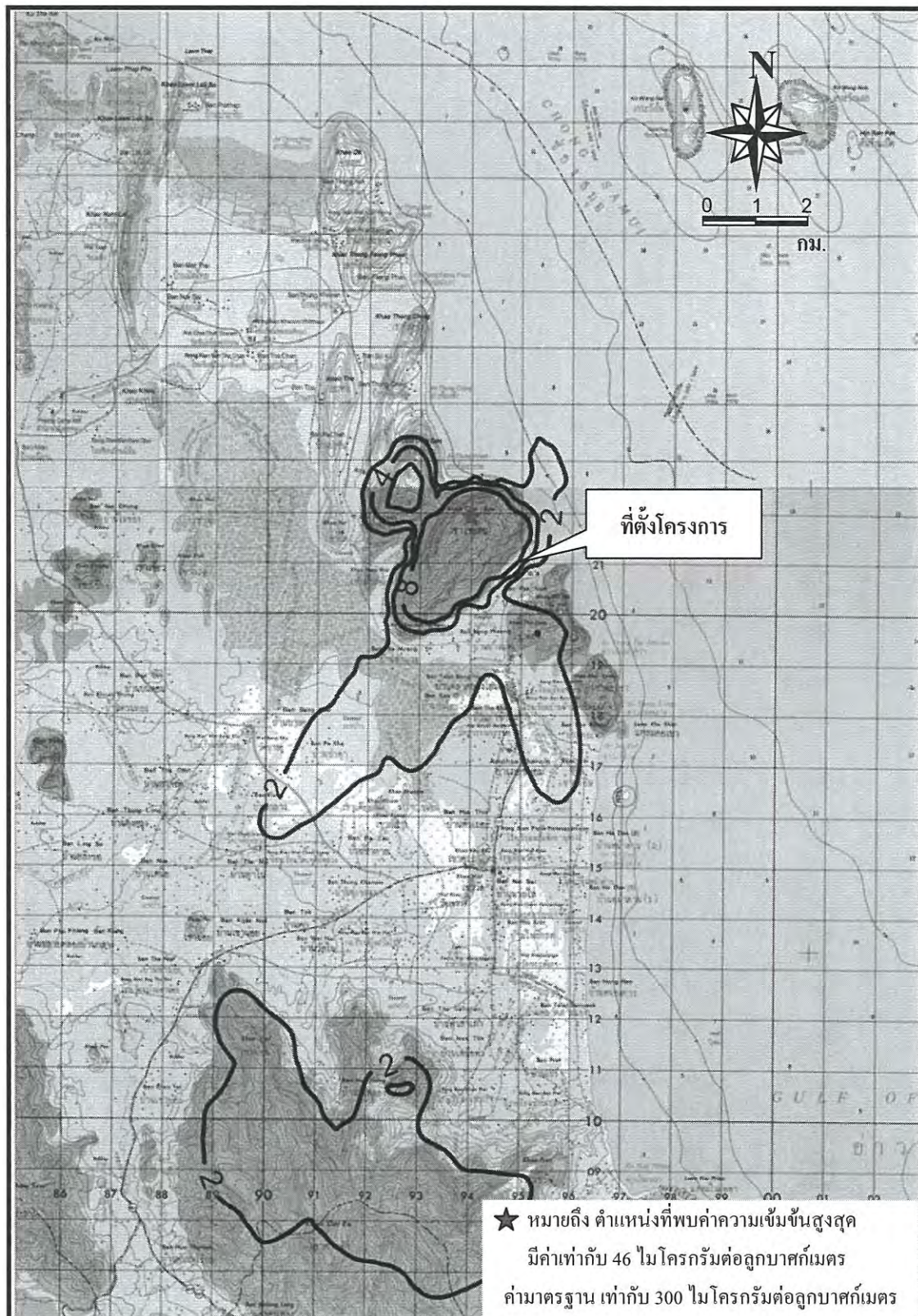


รูปที่ 5.1.1-10 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ

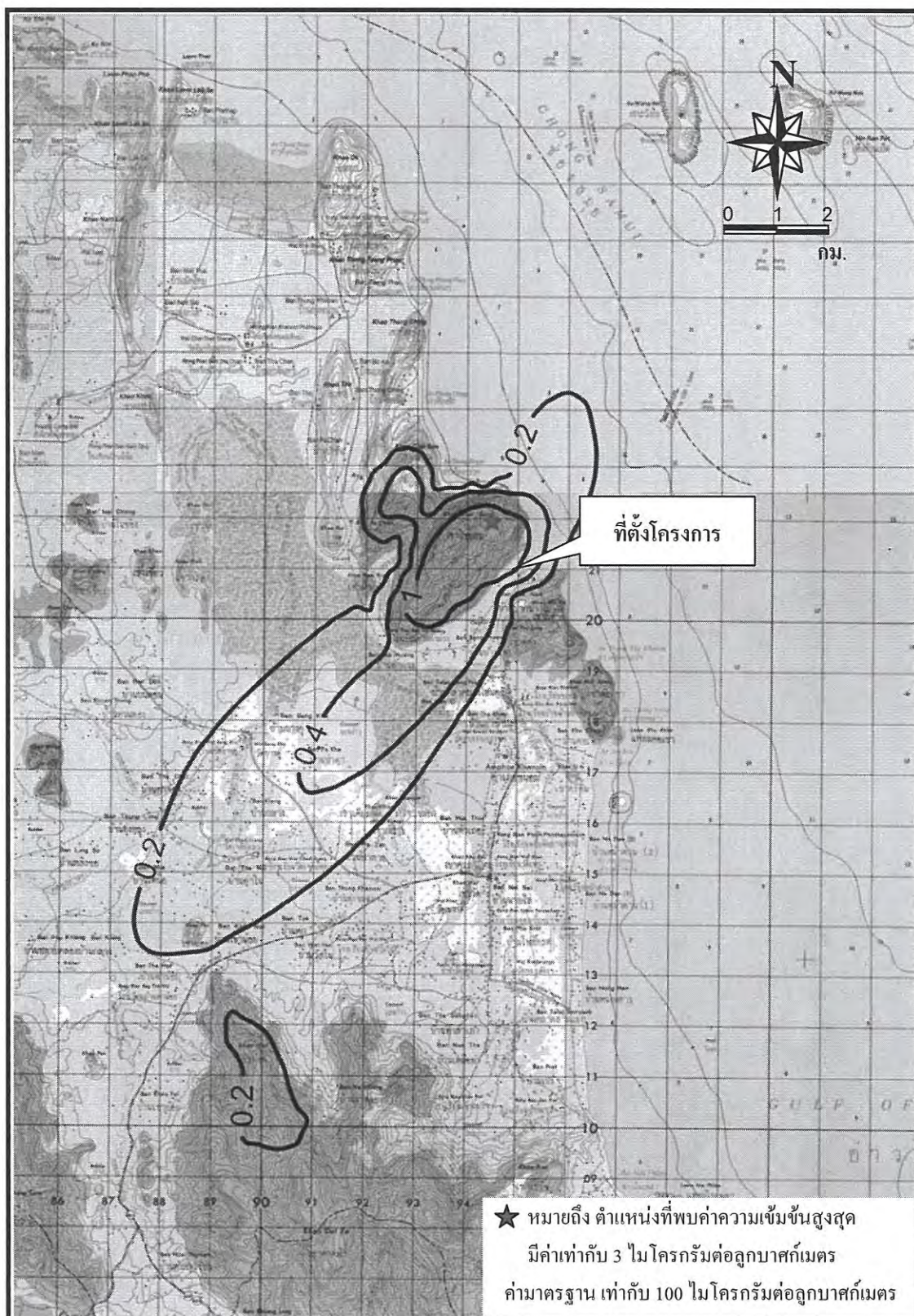
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน





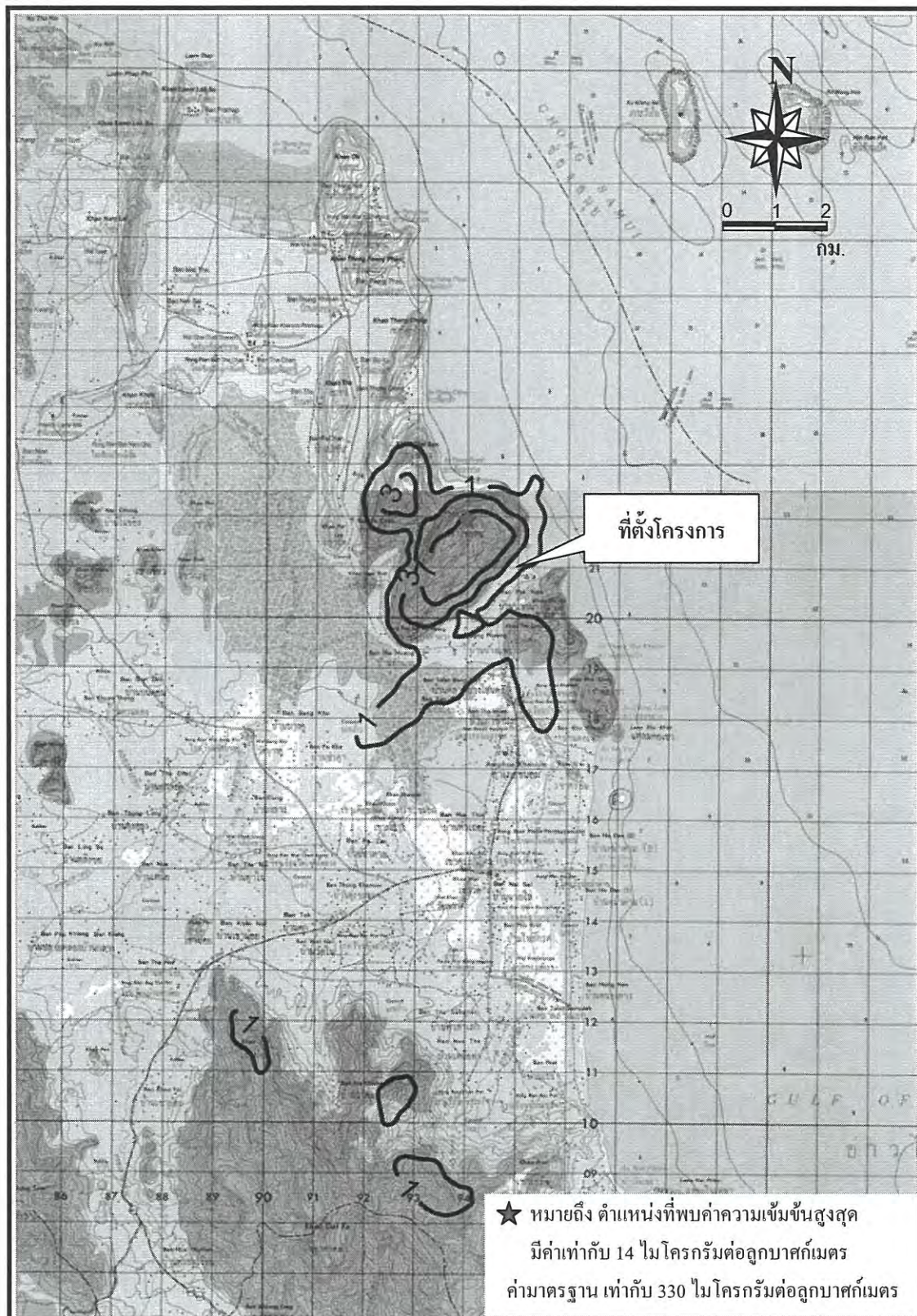
รูปที่ 5.1.1-11 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน





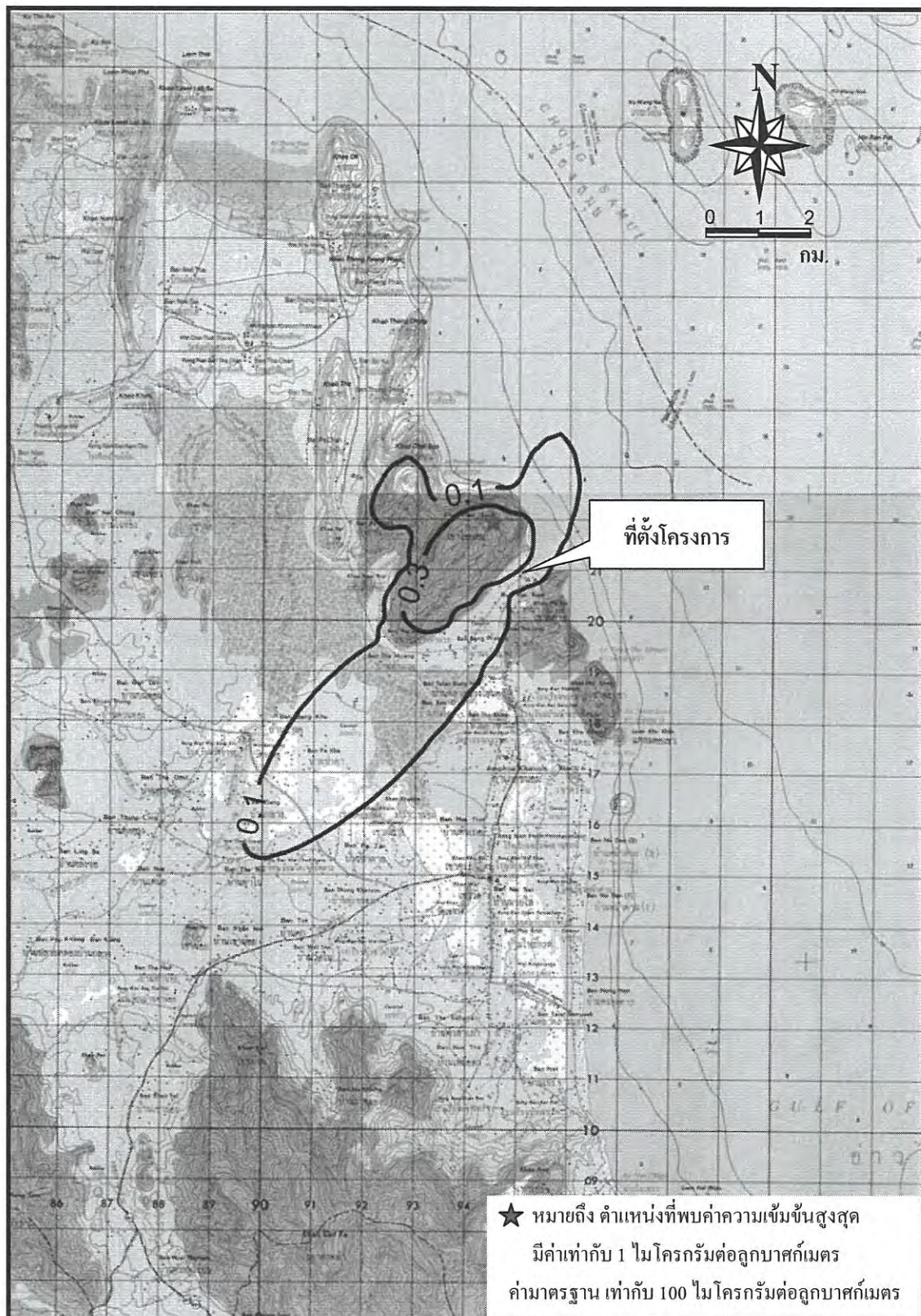
รูปที่ 5.1.1-12 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน





รูปที่ 5.1.1-13 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าชนอมในปัจจุบัน





รูปที่ 5.1.1-14 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน



กรณีที่ 2B กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ผลการประเมินพบว่า ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 2,367 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงสุดเท่ากับ 32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นที่พบยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 6,221 1,362 และ 104 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าสูงสุดดังกล่าวมีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

ฝุ่นละออง

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 36 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

กรณีที่ 3 ประเมินผลกระทบหากต้องหยุดการผลิตโรงไฟฟ้าใหม่ หน่วยที่ 1 หรือหน่วยที่ 2 และเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50% Load)

กรณีที่ 3A กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ผลการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 841 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (กำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงสุดเท่ากับ 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

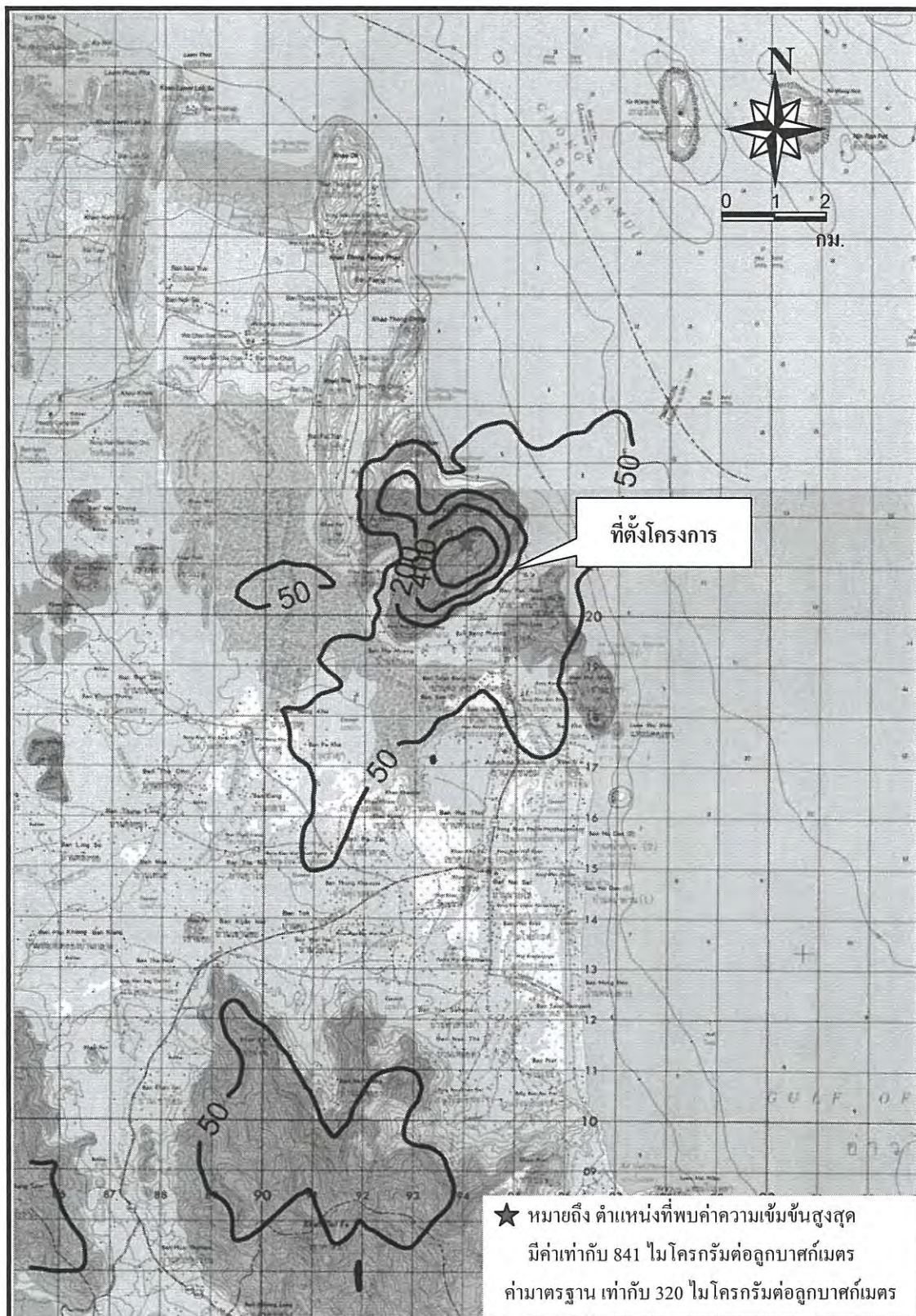
ผลการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 104 24 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

ฝุ่นละออง

สำหรับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง พบว่า มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานมาก กล่าวคือ ความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 12 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-4

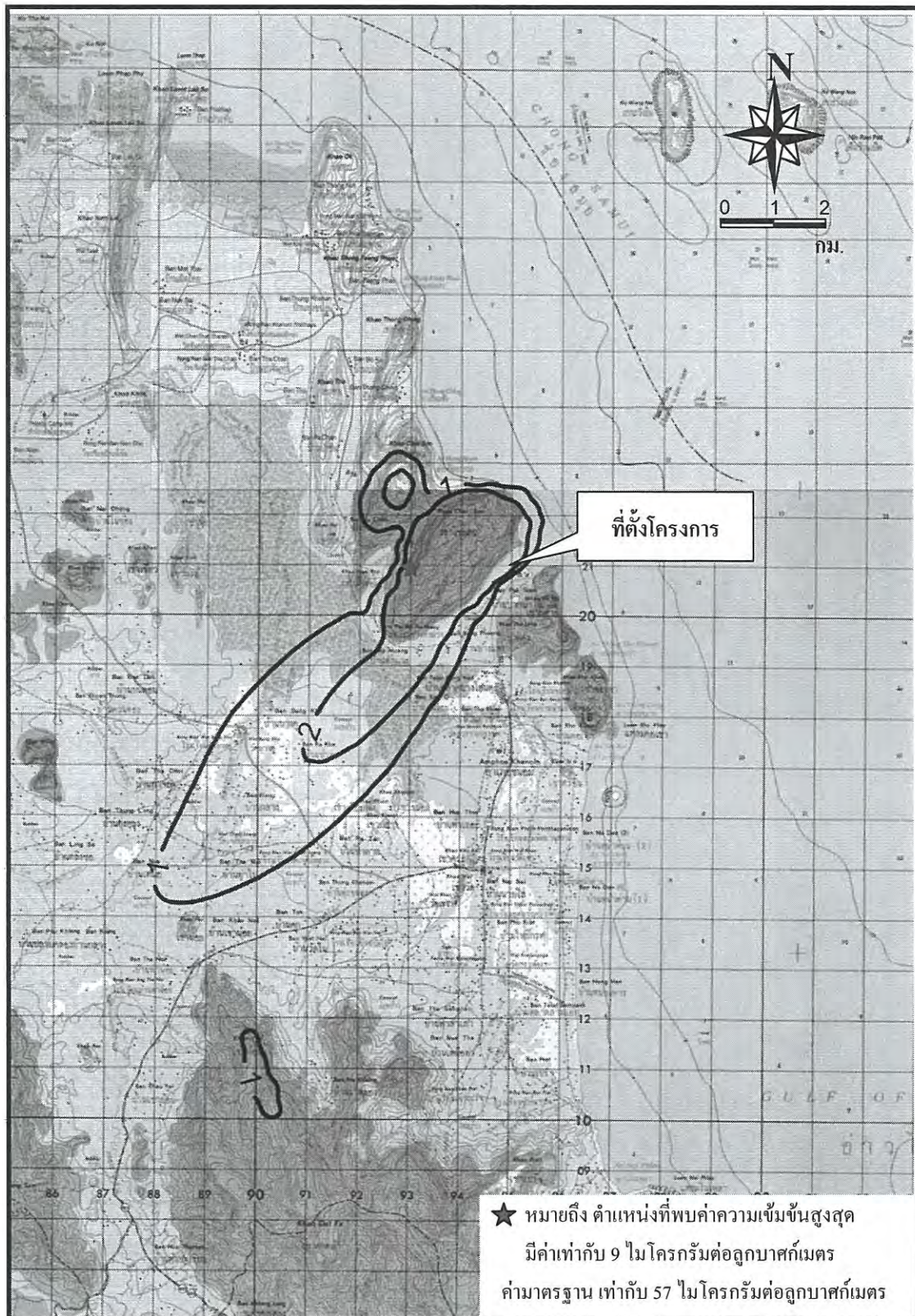
สำหรับแนวโน้มของผลกระทบโดยทั่วไป สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- (1) ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วนใหญ่พบมากบริเวณยอดเขา ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-15 โดยมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงระหว่าง 200-400 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าความเข้มข้นน้อยกว่า 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 1-2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-16



รูปที่ 5.1.1-15 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิด
ของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม
ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)





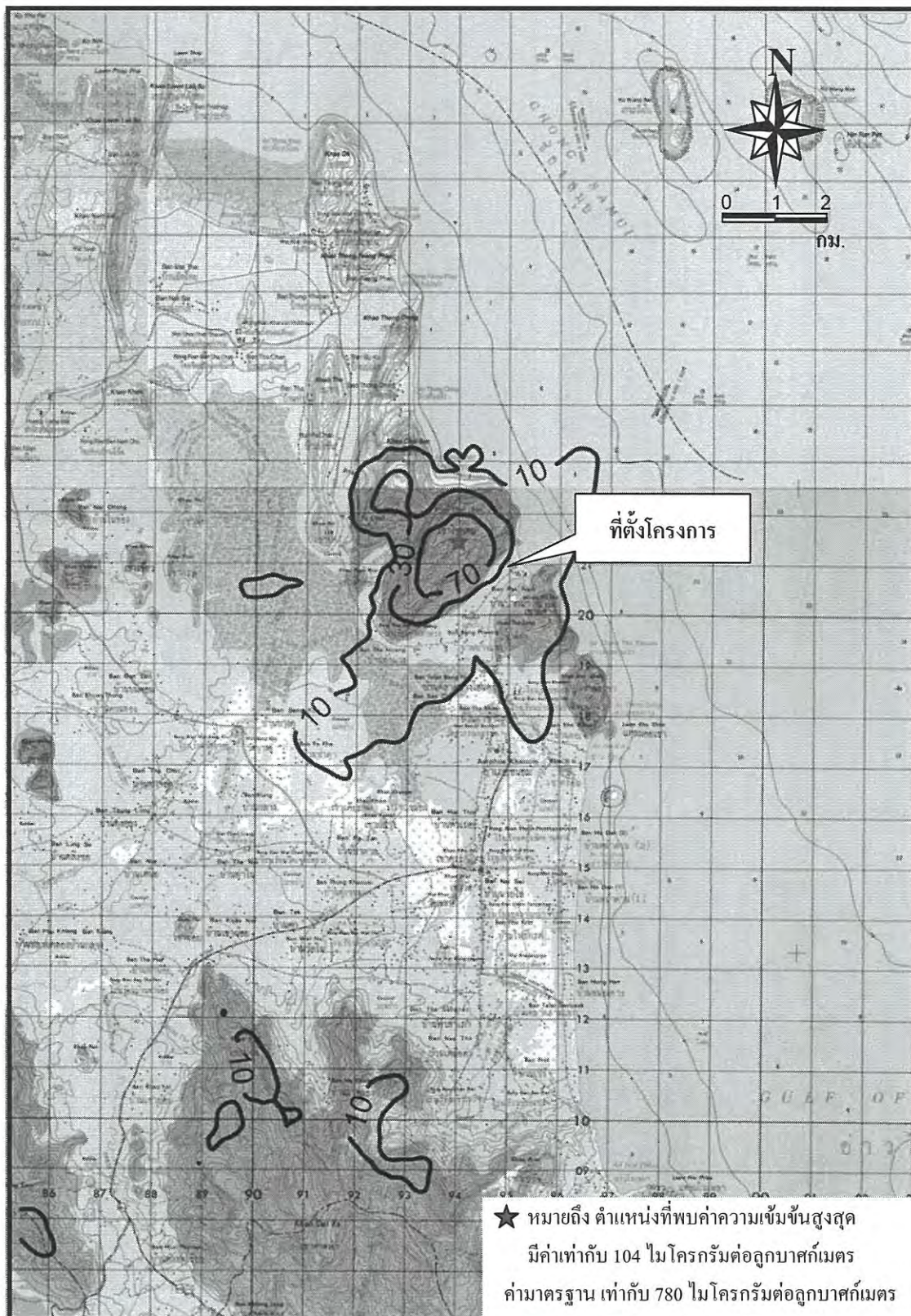
รูปที่ 5.1.1-16 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของ
โรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม
ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)



(2) ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วนใหญ่พบบริเวณยอดเขา ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-17 โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 30-70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าน้อยกว่า 30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 10-20 และ 0.4-1.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-18 และ 5.1.1-19

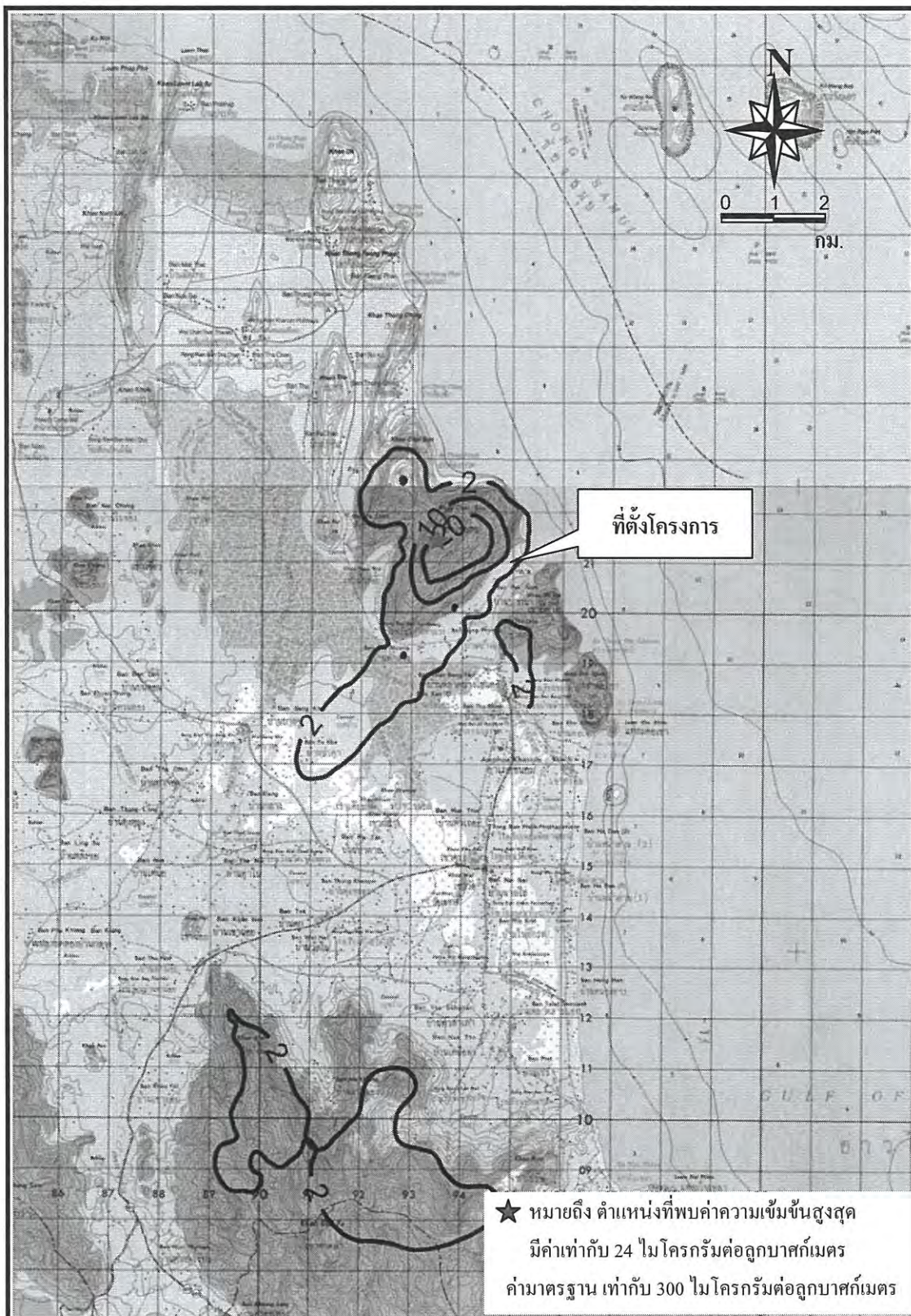
(3) สำหรับผลกระทบจากฝุ่นละอองในกรณีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดส่วนใหญ่บริเวณยอดเขา อยู่ในช่วงระหว่าง 3-7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณชุมชนโดยทั่วไป พบค่าความเข้มข้นสูงสุดน้อยกว่า 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-20 สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ปี พบค่าสูงบริเวณยอดเขาเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.1-0.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.1.1-21

จากผลของการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิด กรณีเดินเครื่องโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50% Load) ดังกล่าวข้างต้น จะสังเกตได้ว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษจะพบบริเวณยอดเขา อย่างไรก็ตามค่าความเข้มข้นดังกล่าว ส่วนใหญ่ยังคงเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ยกเว้นค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด แต่ก็ยังคงต่ำกว่าค่าจากการประเมินกรณีแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน



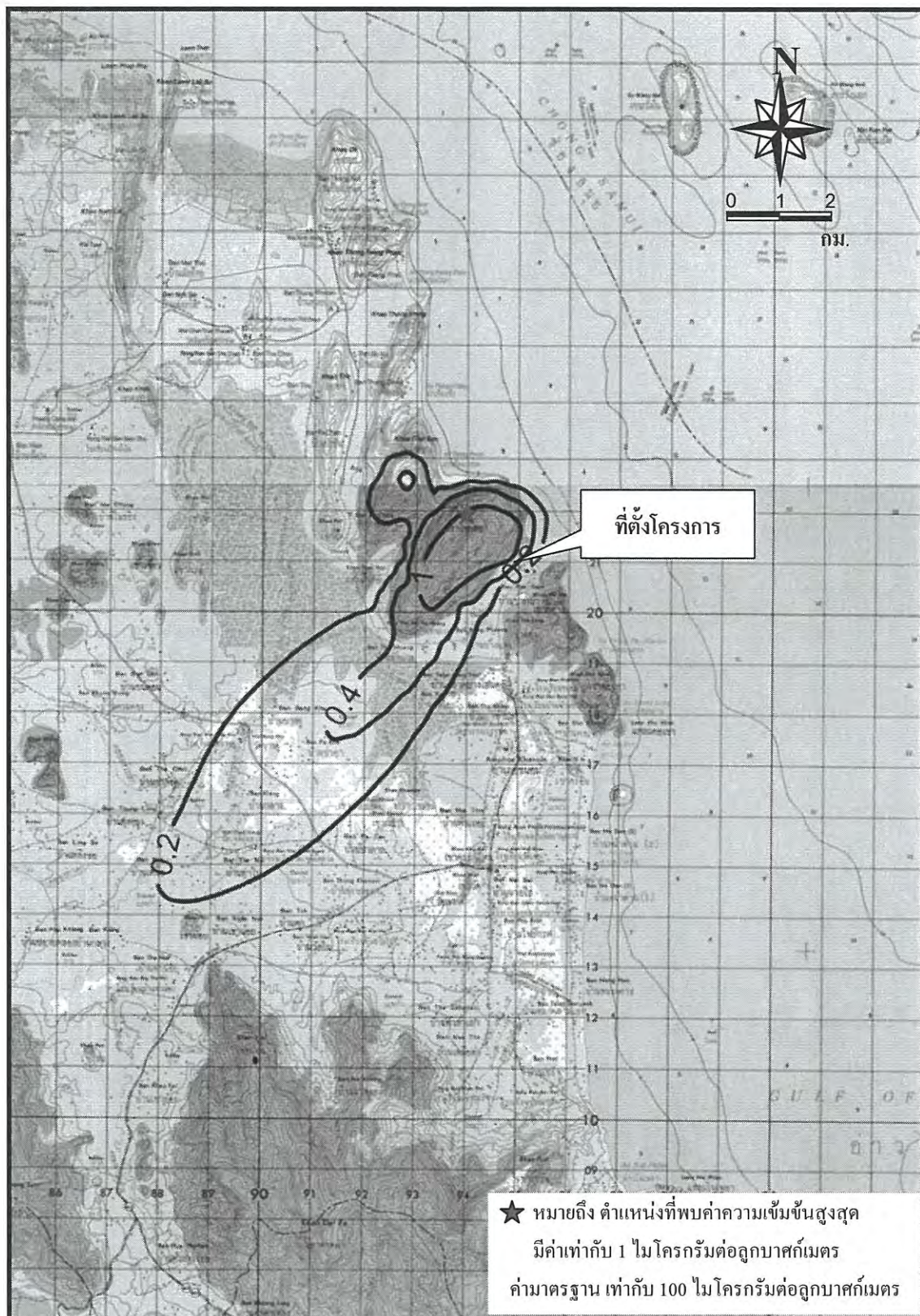
รูปที่ 5.1.1-17 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)





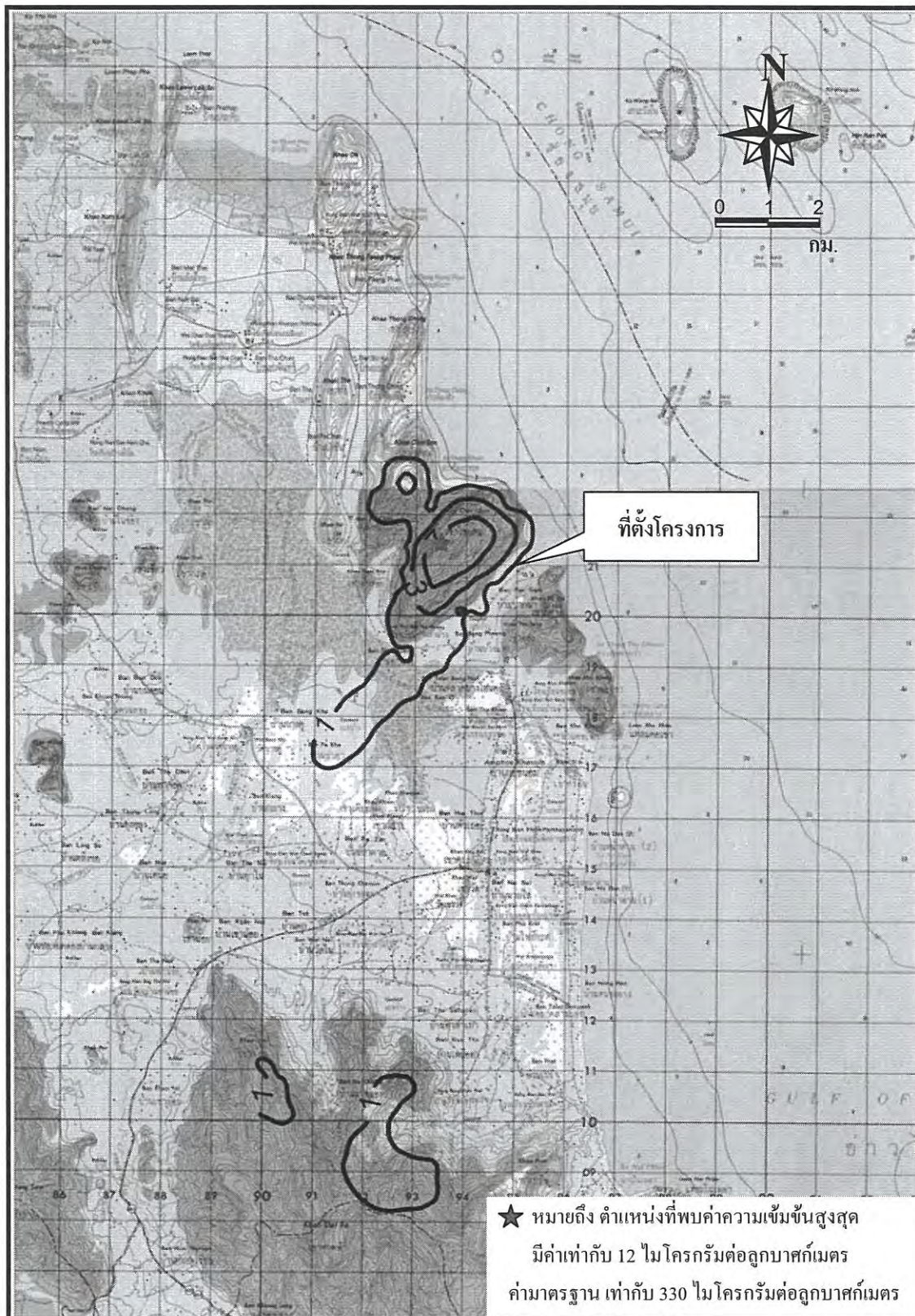
รูปที่ 5.1.1-18 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)





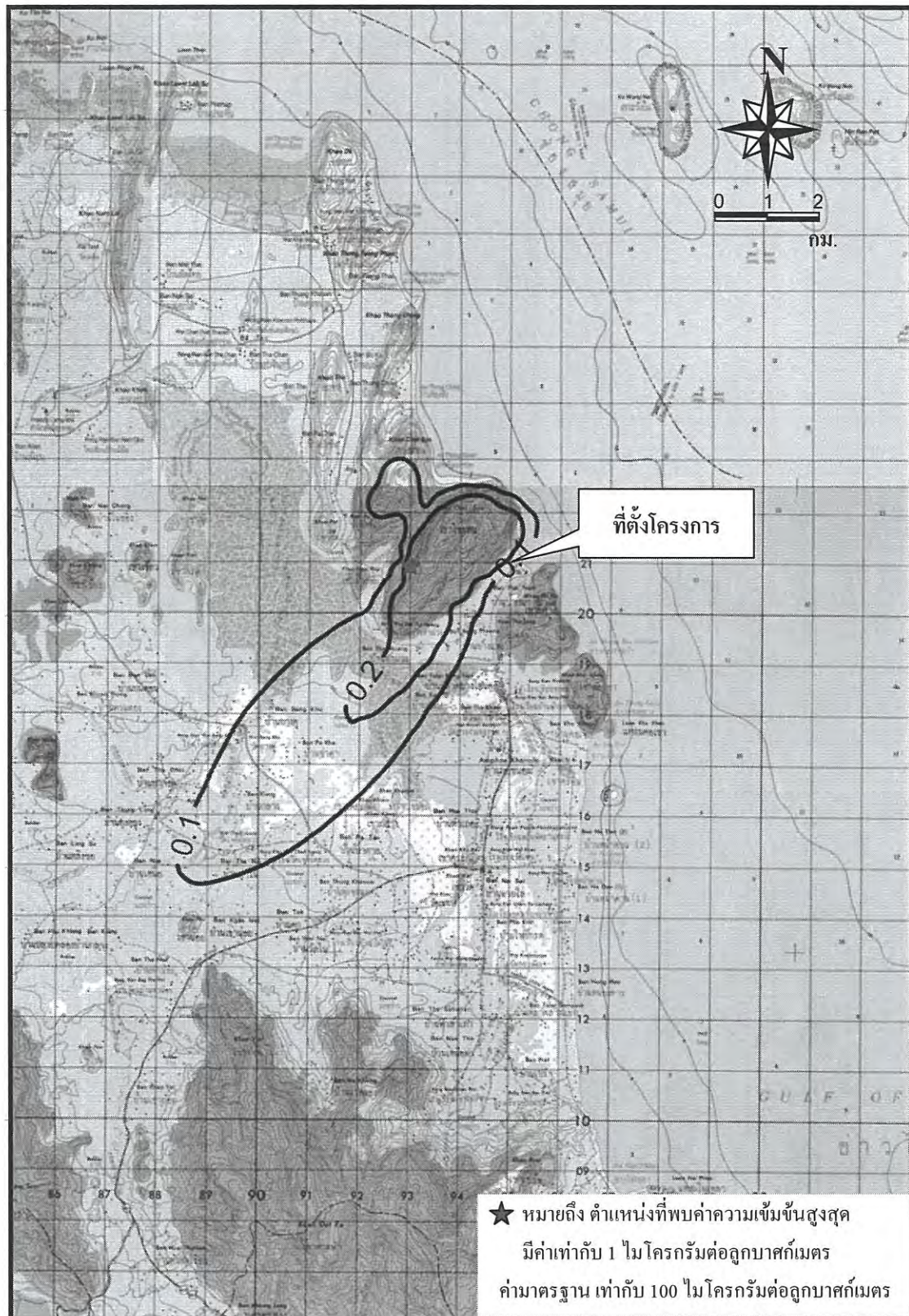
รูปที่ 5.1.1-19 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิด
ของโรงไฟฟ้าใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม
ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)





รูปที่ 5.1.1-20 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด
กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่
1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม
ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)





รูปที่ 5.1.1-21 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด
กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้าใหม่
1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม
ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50 % Load)



กรณี 3B กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ผลการประเมินพบว่า ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 844 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นค่าที่สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนดไว้ (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นที่พบยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1,588 และ 265 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 780 และ 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ส่วนค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

ฝุ่นละออง

สำหรับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง พบค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 15 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศมาก (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-5

5.1.1.5 ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ

บริษัท ซีคอต จำกัด ได้ทำการประเมินผลกระทบ โดยนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม โรงเรียนบ้านท่าม่วง ที่ว่าการอำเภอชนอม วัดเจดีย์หลวง หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงเรียน

บ้านบางโหนด และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ ซึ่งจะพิจารณาเป็นค่า Background มาประเมินร่วมด้วย โดยรวมกับค่าจากการประเมินผลกระทบสูงสุดจากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ผลการประเมินระดับผลกระทบภายหลังจากมีโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 24.7-137.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณบ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม ซึ่งยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-6

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 11.0-37.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณหน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. ซึ่งยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-7

ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 2.8-11.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณวัดเจดีย์หลวง ซึ่งยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-8

ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 20.0-96.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณโรงเรียนบ้านท่าม่วง ซึ่งยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-9

ตารางที่ 5.1.1-6

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background)
กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชุมชน	ค่าความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จากการตรวจวัด* (ค่า Background)	จากการประเมิน	
		แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่	แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่+Background
1. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	103	34.8	137.8
2. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	92	30.5	122.5
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	49	14.3	63.3
4. วัดเจดีย์หลวง	32	17.6	49.6
5. หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	23.1	37.9	61.0
6. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	10.9	33.8	44.7
7. โรงเรียนบ้านบางโหนด	8.5	35.3	43.8
8. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	11.3	13.4	24.7
ค่ามาตรฐาน**	320		

หมายเหตุ : 1. * ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศบริเวณชุมชนใกล้เคียง
พื้นที่โครงการ

สถานที่ 1-4 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

สถานที่ 5-8 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

2. ** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

ตารางที่ 5.1.1-7

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background)
กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชุมชน	ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จากการตรวจวัด* (ค่า Background)	จากการประเมิน	
		แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่	แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่+Background
1. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	10	11.6	21.6
2. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	8	10.2	18.2
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	10	5.3	15.3
4. วัดเจดีย์หลวง	13	6.4	19.4
5. หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	25.1	12.2	37.3
6. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	10.2	11.7	21.9
7. โรงเรียนบ้านบางโหนด	10.7	11.8	22.5
8. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	6.0	5.0	11.0
ค่ามาตรฐาน**		780	

- หมายเหตุ :
- * ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
สถานที่ 1-4 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554
สถานที่ 5-8 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555
 - ** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)

ตารางที่ 5.1.1-8

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background)
กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชุมชน	ค่าความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จากการตรวจวัด* (ค่า Background)	จากการประเมิน	
		แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่	แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่+Background
1. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	6	1.1	7.1
2. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	7	1.9	8.9
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	8	0.8	8.8
4. วัดเจดีย์หลวง	10	1.2	11.2
5. หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	10.2	0.9	11.1
6. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	2.4	1.7	4.1
7. โรงเรียนบ้านบางโหนด	7.9	1.2	9.1
8. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	1.8	1.0	2.8
ค่ามาตรฐาน**	300		

หมายเหตุ : 1. * ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศบริเวณชุมชนใกล้เคียง
พื้นที่โครงการ

สถานที่ 1-4 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554

สถานที่ 5-8 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

2. ** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ตารางที่ 5.1.1-9

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ

บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALPUFF (รวม Background)

กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชุมชน	ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จากการตรวจวัด* (ค่า Background)	จากการประเมิน	
		แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่	แหล่งกำเนิดโครงการ โรงไฟฟ้าใหม่+Background
1. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าขอม	67	0.9	67.9
2. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	95	1.5	96.5
3. ที่ว่าการอำเภอขอม	63	0.7	63.7
4. วัดเจดีย์หลวง	77	0.9	77.9
5. หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.	21.7	0.7	22.4
6. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	24.5	1.4	25.9
7. โรงเรียนบ้านบางโหนด	19.0	1.0	20.0
8. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	28.9	0.8	29.7
ค่ามาตรฐาน**	330		

- หมายเหตุ :
- * ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สถานีที่ 1-4 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2554
สถานีที่ 5-8 จากการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าขอม ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555
 - ** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

5.1.2 เสียง

5.1.2.1 ระยะก่อสร้าง

เสียงในช่วงระยะเวลาของการก่อสร้าง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ได้แก่ เสียงที่เกิดจากการตอกเสาเข็ม การขนส่งเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีโอกาสก่อให้เกิดเสียงดัง โดยที่ระดับเสียงของเครื่องจักรอุปกรณ์แต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 5.1.2-1 ซึ่งเป็นระดับเสียงจากเครื่องจักรที่ระยะห่าง 50 ฟุต โดยที่ระดับเสียงสูงสุดจากข้อมูลดังกล่าวอยู่ในช่วงระหว่าง 76-101 เดซิเบล(เอ) ในการประเมินผลกระทบของระดับเสียงในช่วงของการก่อสร้าง ได้พิจารณาควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิดขณะก่อสร้างที่บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 94 เดซิเบล(เอ) จากนั้นทำการประเมินระดับเสียงจากโครงการ ด้วยสมการ Decay Formula Equation ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อไว้ทางมาก โดยประเมินถึงระดับของผลกระทบของเสียงที่ระยะทางต่างๆ จากบริเวณแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ และจัดทำ Noise Contour เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบของเสียงเบื้องต้น

จากผลการประเมินพบว่า บริเวณชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงเรียนบ้านบางโหนด และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการฯ ประมาณ 2.4 2.5 และ 6.7 กิโลเมตร ตามลำดับ จะได้รับระดับเสียงจากโครงการฯ ประมาณ 49.8 49.4 และ 40.9 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ นอกจากนี้โครงการฯ ได้ทำการประเมินผลกระทบบริเวณชุมชนซึ่งเป็นจุดตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการของโรงไฟฟ้าขอม ได้แก่ บ้านปากน้ำ ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการฯ ประมาณ 1 กิโลเมตร และบริเวณบ้านพักพนักงานภายในโรงไฟฟ้าขอม ผลการประเมินพบว่า จะได้รับระดับเสียงจากโครงการฯ ประมาณ 57.0 และ 59.4 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ จากผลการประเมินจะเห็นได้ว่า ระดับเสียงจากโครงการฯ จะลดลงตามระยะทางที่ห่างจากบริเวณก่อสร้างโครงการ โดยเส้นแสดงระดับเสียงจากโครงการถึงบริเวณชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 5.1.2-1 จากการประเมินผลกระทบ พบว่า ในช่วงระยะก่อสร้างโครงการฯ บริเวณชุมชนดังกล่าวข้างต้น มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.2-2

ตารางที่ 5.1.2-1

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของการก่อสร้าง

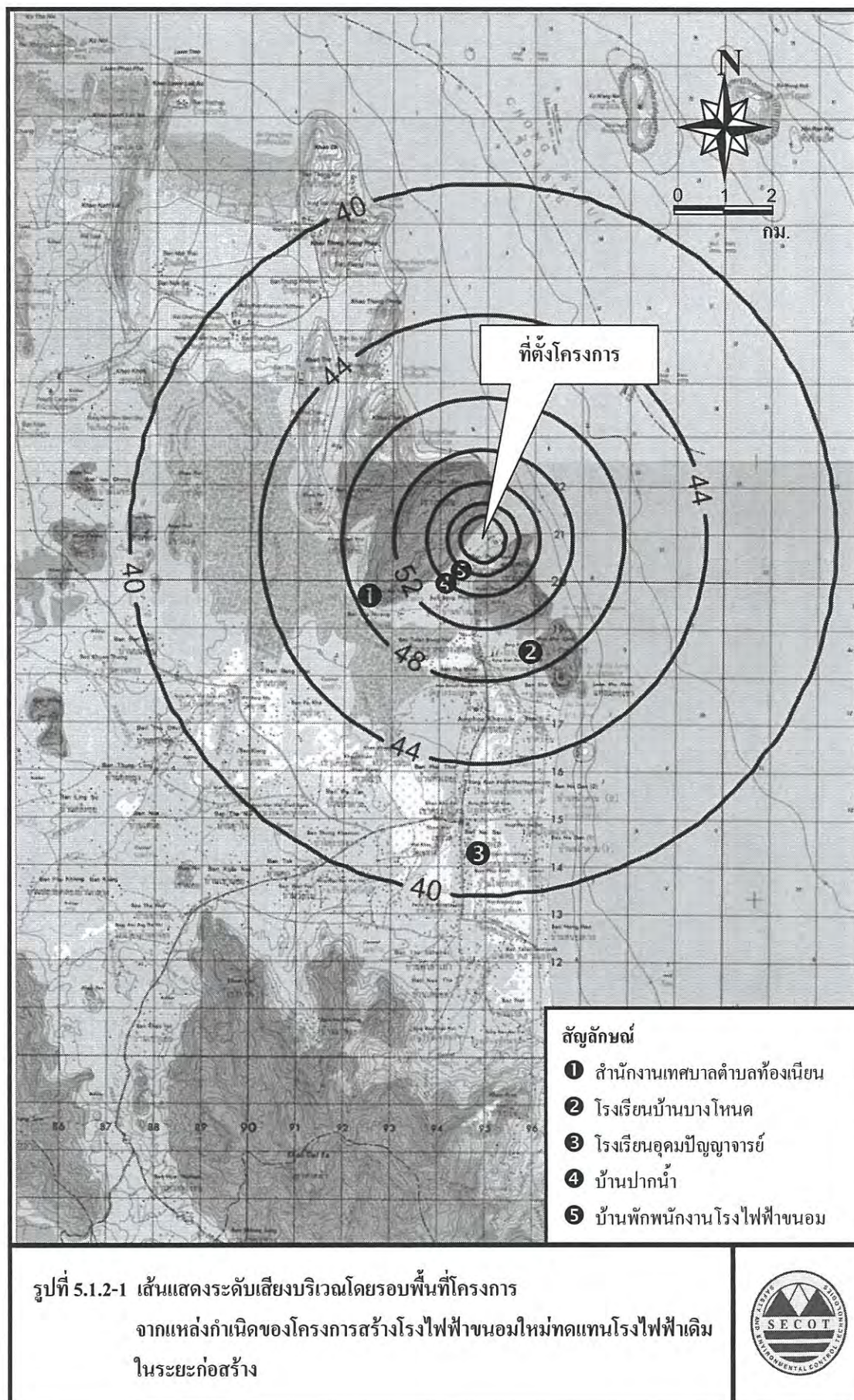
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

Construction Equipment	Typical Sound Level dB(A) at 50 ft
Dump Truck	86
Portable Air Compressors	81
Concrete Mixer (truck)	85
Jack Hammer	88
Scraper	88
Dozer	87
Paver	89
Generator	76
Piledriver	101
Drill	98
Pump	76
Pneumatic Tools	85
Backhoe	85

ที่มา : 1. Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA), 1995

2. Created for a new draft ANSI Standard on hearing conservation in construction. Department of Environmental and Occupational Health Sciences University of Washington, July 2005.



ตารางที่ 5.1.2-2

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบ ระยะก่อสร้าง

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชุมชน	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))				
	ผลการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียง จากโครงการ จากการ ประเมิน	ภายหลังมีโครงการ	
	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀)		ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง รวม	ระดับเสียงรบกวน ^{2/}
เวลากลางวัน (08.00-18.00 น.)					
1. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	53.2-59.7	42.7-54.3	49.8	54.0-60.0	ไม่เปลี่ยนแปลง-7.1
2. โรงเรียนบ้านบางโหนด	49.4-51.9	40.2-57.5	49.4	51.0-52.9	ไม่เปลี่ยนแปลง-9.2
3. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	54.4-58.9	47.8-55.8	40.9	54.5-58.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. บ้านปากน้ำ	56.3-58.2	50.9-51.9	57.0	58.2-59.5	ไม่เปลี่ยนแปลง-6.1
5. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้า	56.0-57.2	50.9-51.9	59.4	59.3-60.0	ไม่เปลี่ยนแปลง-8.5
มาตรฐาน	70*	-	-	70*	10**

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

** ค่ามาตรฐานของเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

^{1/} ผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

สถานที่ 1-3 ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ระหว่างวันที่ 5-12 เมษายน พ.ศ.2555

สถานที่ 4-5 ตรวจวัดโดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ระหว่างวันที่ 19-21 มกราคม พ.ศ.2554

^{2/} ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง ระดับเสียงจากโครงการจากการประเมิน มีค่าไม่เกินระดับความดังเสียงพื้นฐาน (L₉₀) ในชุมชน

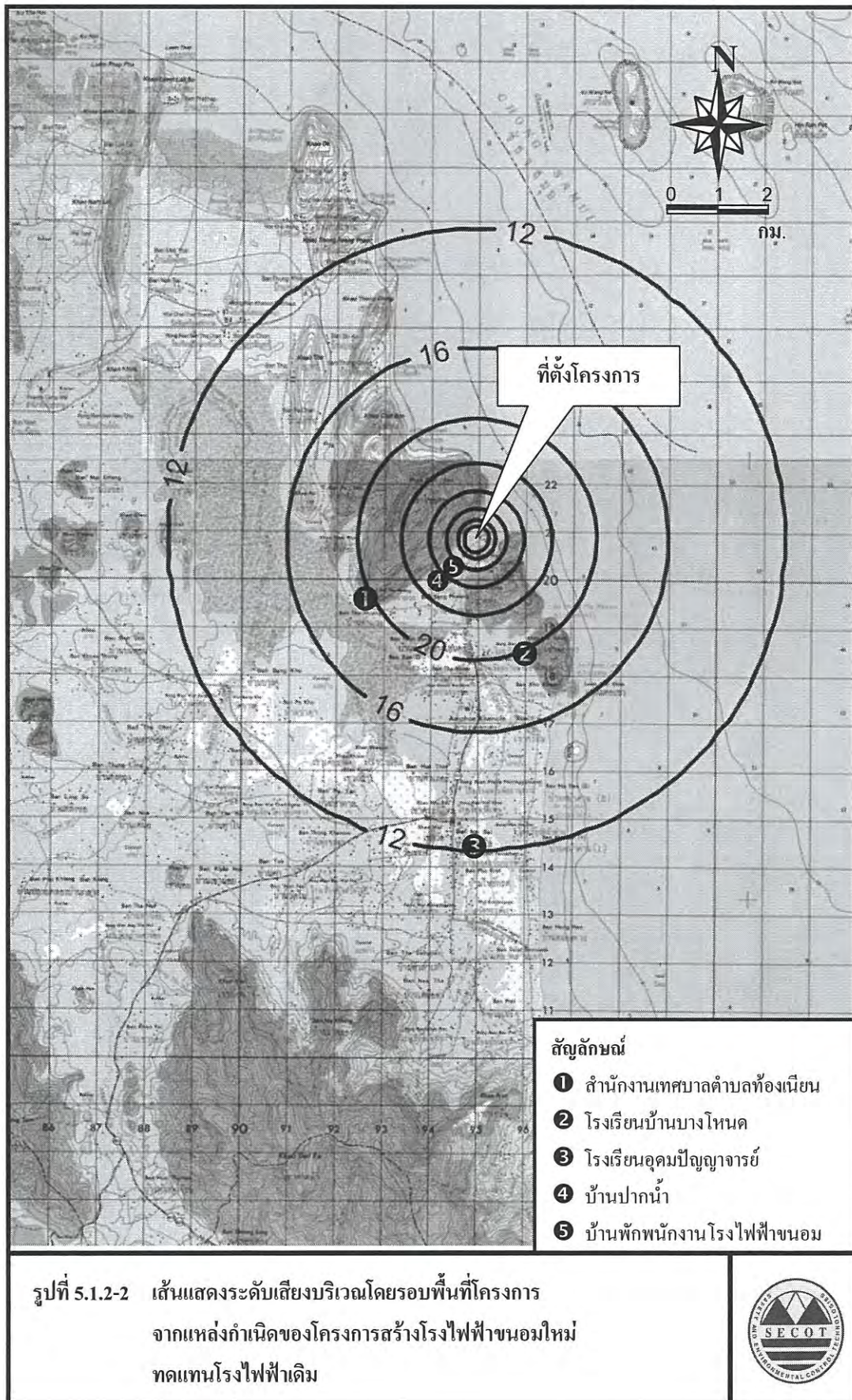
รายละเอียดผลการประเมินระดับเสียงรบกวน ดังแสดงในภาคผนวก 5-1

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเปรียบเทียบระดับเสียงเดิมในชุมชน กับระดับเสียงที่ชุมชนเหล่านี้จะได้รับจากการดำเนินการในระยะก่อสร้าง จะพิจารณาผลกระทบในช่วงเวลากลางวัน ระหว่างเวลา 08.00-18.00 น. เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ผลจากการประเมินผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวน ดังแสดงในตารางที่ 5.1.2-2 พบว่า ระดับเสียงรบกวนในระยะก่อสร้างโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

5.1.2.2 ระยะดำเนินการ

ระดับเสียงจากโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ในระยะดำเนินการ ส่วนใหญ่เกิดจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโรงไฟฟ้า ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG และ Fuel Gas Compressor ซึ่งในการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการฯ ต่อชุมชนโดยรอบ ได้กำหนดระดับเสียงของอุปกรณ์ที่ติดตั้งให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่างเครื่องจักร หรือภายนอกอาคารหรือวัสดุดูดซับเสียง 1 เมตร จากนั้นใช้สมการคณิตศาสตร์ คือ Decay Formula Equation ในการประเมินผลกระทบของเสียงเบื้องต้น

สำหรับการประเมินผลกระทบของเสียงจากโครงการ ผลประเมินระดับเสียง ดังแสดงในรูปที่ 5.1.2-2 พบว่า สำนักงานเทศบาลตำบลทองเนียน และโรงเรียนบ้านบางโหนด จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 20.3 และ 20.0 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ส่วนโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 12.1 เดซิเบล(เอ) สำหรับผลการประเมินผลกระทบของระดับเสียงจากโครงการฯ ที่บริเวณชุมชนซึ่งเป็นจุดตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการของโรงไฟฟ้าชนอม ได้แก่ บ้านปากน้ำ และบริเวณบ้านพักพนักงานภายในโรงไฟฟ้า พบว่า จะได้รับระดับเสียงจากโครงการประมาณ 27.4 และ 29.6 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ หากพิจารณาระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการประเมินผลกระทบจะเห็นว่า ในช่วงระยะดำเนินการบริเวณชุมชนดังกล่าวข้างต้น มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ดังแสดงในตารางที่ 5.1.2-3



ตารางที่ 5.1.2-3

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบ ระยะดำเนินการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ชุมชน	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))				
	ผลการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียง จาก โครงการ จากการ ประเมิน	ภายหลังมีโครงการ	
	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀)		ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง รวม	ระดับเสียงรบกวน ^{2/}
เวลากลางวัน (06.00-22.00 น.)					
1. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	53.2-59.7	42.7-64.8	20.3	53.2-59.7	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. โรงเรียนบ้านบางโหนด	49.4-51.9	44.5-57.5	20.0	49.4-51.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	54.4-58.9	47.8-68.3	12.1	54.4-58.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. บ้านปากน้ำ	56.3-58.2	50.9-51.9	27.4	56.3-58.2	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้า	56.0-57.2	50.9-51.9	29.6	56.0-57.2	ไม่เปลี่ยนแปลง
เวลากลางคืน (22.00-06.00 น.)					
1. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	53.2-59.7	47.1-62.9	23.3	53.2-59.7	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. โรงเรียนบ้านบางโหนด	49.4-51.9	43.8-54.2	23.0	49.4-51.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	54.4-58.9	47.6-66.3	15.1	54.4-58.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. บ้านปากน้ำ	56.3-58.2	48.6-49.2	27.4	56.3-58.2	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้า	56.0-57.2	48.6-49.2	29.6	56.0-57.2	ไม่เปลี่ยนแปลง
มาตรฐาน	70*	-	-	70*	10**

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

** ค่ามาตรฐานของเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

^{1/} ผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

สถานที่ที่ 1-3 ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ระหว่างวันที่ 5-12 เมษายน พ.ศ.2555

สถานที่ที่ 4-5 ตรวจวัดโดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ระหว่างวันที่ 19-21 มกราคม พ.ศ.2554

^{2/} ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง ระดับเสียงจากโครงการจากการประเมิน มีค่าไม่เกินระดับความดังเสียงพื้นฐาน (L₉₀) ในชุมชน

รายละเอียดผลการประเมินระดับเสียงรบกวน ดังแสดงในภาคผนวก 5-1

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยเปรียบเทียบระดับเสียงเดิมในชุมชน กับระดับเสียงที่ชุมชนเหล่านี้จะได้รับจากการดำเนินโครงการฯ โดยการประเมินผลกระทบในช่วงเวลากลางวัน จะพิจารณาในช่วงเวลา 06.00-22.00 น. ส่วนในเวลากลางคืน จะพิจารณาในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. ผลจากการประเมินผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวน ดังแสดงในตารางที่ 5.1.2-3 พบว่า ระดับเสียงจากการดำเนินโครงการฯ ไม่ทำให้ระดับเสียงเดิมในชุมชนเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด เนื่องจากระดับความดังของเสียงจากการดำเนินโครงการฯ มีค่าต่ำกว่าค่าระดับเสียงพื้นฐานของชุมชน ดังนั้น ในระยะดำเนินการจึงไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน

5.1.3 แหล่งน้ำผิวดิน

5.1.3.1 ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบระยะก่อสร้างต่อแหล่งน้ำผิวดิน มีหลักเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

(1) แหล่งน้ำผิวดินที่อาจจะได้รับผลกระทบ

- คลองขนอม
- ทะเลบริเวณอ่าวขนอม

(2) แหล่งกำเนิดผลกระทบจากระยะก่อสร้าง

- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง
- น้ำฝนที่อาจจะชะพาตะกอนดินจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(3) ลักษณะผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น คือ ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอาจเกิดขึ้นจากน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงาน แต่มีปริมาณคิดเป็นสัดส่วนไม่ถึงร้อยละ 1 ของปริมาณน้ำท่าของคลองขนอม ดังนั้นผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินประเมินว่า จะอยู่ในระดับต่ำมาก โดยมีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

การประเมินผลกระทบของน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้าง

(1) ปริมาณน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง

- จำนวนคณงานก่อสร้างสูงสุด 1,600 คนต่อวัน ทำงานแบบไป-กลับ ไม่พักในโครงการ
- อัตราการใช้น้ำของคณงาน 60 ลิตรต่อคนต่อวัน (เกรียงศักดิ์ อุคมสิน โรจน์, 2537 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
- ปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นคิดร้อยละ 80 ของน้ำใช้

$$\text{ปริมาณน้ำเสีย} = \frac{1,600 \text{ คน} \times 60 \times 0.8}{1,000} = 76.8 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน}$$

(2) การจัดการน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง

น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างจะมีการจัดการ ดังนี้

- น้ำชำระร่างกายจะถูกระบายลงบ่อพักน้ำ ปล่อยให้ระเหยและซึมดิน และส่วนหนึ่งจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ
- น้ำจากห้องสุขา จะถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และห้องสุขาจะตั้งห่างจากคลองขอมและทะเล อย่างน้อย 60 เมตร
- ห้องสุขาสำหรับคนงานก่อสร้าง กำหนดให้มีจำนวนห้องส้วม โดยประยุกต์ข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 หมวด 1 ข้อ 5 (12)

กล่าวโดยสรุป จะไม่มีการระบายน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค ของคนงานก่อสร้าง ลงสู่ทะเลและคลองขอม

(3) การวิเคราะห์ผลกระทบ

การก่อสร้างโครงการฯ ประเมินว่า จะไม่มีผลกระทบจากน้ำเสียของการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง เนื่องจาก

- ไม่มีการระบายน้ำทิ้งในส่วนนี้ลงสู่คลองขอมและทะเล
- ห้องส้วมของคนงานจะถูกตั้งห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน (คลองขอมและทะเล) อย่างน้อย 60 เมตร โดยหลักสุขาภิบาลกำหนดให้ตั้งห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 30 เมตร ซึ่งจะทำให้ น้ำเสียที่อาจซึมดินถูกกรองดักไว้ ไม่ไปกระทบต่อแหล่งน้ำ (ไพโรจน์ เกรียงศิริ การประปาและสุขาภิบาลขั้นพื้นฐาน, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

การประเมินผลกระทบของน้ำฝนที่อาจจะชะพาตะกอนดิน จากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการฯ จะดำเนินการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ที่มีการปรับสภาพพื้นที่เรียบร้อยแล้วตั้งแต่แรก ดังนั้นจะมีการขุดดินมาปรับถมที่เล็กน้อย มีการขุดเจาะดินเพื่อวางฐานรากอาคาร และการติดตั้งเครื่องจักรกล ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างมีขนาด 48,000 ตารางเมตร แต่โดยรอบมีโครงสร้างอาคารเดิมและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ขวางกั้นน้ำที่ไหลนองออกมา ดังนั้นอาคารและสิ่งก่อสร้างดังกล่าว จะช่วยเป็นแนวกันการไหลนองของน้ำฝนที่ชะพาตะกอนดิน นอกจากนี้ น้ำฝนที่ไหลนองจะระบายลงสู่ทางระบายน้ำฝนที่มีบ่อพัก (Sump) ทำให้ช่วยดักตะกอนดินได้ ดังนั้น ผลกระทบของน้ำฝนที่อาจจะชะพาตะกอนดินในช่วง

ก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เพื่อให้ผลกระทบระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำมากที่สุด เช่น การสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีการขุดเจาะดิน การขุดลอกตะกอนดินในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำของโครงการฯ ที่รับน้ำฝนจากจุดก่อสร้าง นำไปถมในพื้นที่ว่างของโครงการฯ ที่อยู่ไกลจากแหล่งน้ำ ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม

การวิเคราะห์ผลกระทบของการก่อสร้างต่อคลองขอมและทะเล

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของการก่อสร้าง ทั้งในเรื่องน้ำที่จากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบ และกรณีน้ำฝนจากโครงการฯ จะมีผลกระทบในระดับต่ำ สรุปได้ว่าในภาพรวมผลกระทบจากแหล่งกำเนิดผลกระทบทั้งสองส่วน จะส่งผลกระทบในระดับต่ำต่อคลองขอมและทะเลในอ่าวขอม

5.1.3.2 ระยะดำเนินการ

ปริมาณน้ำในคลองขอม

เนื่องจากโครงการฯ มีการสูบน้ำจากคลองขอมเพื่อใช้เป็นน้ำหล่อเย็นสำหรับโรงไฟฟ้า จึงได้ทำการประเมินผลกระทบต่อปริมาณน้ำในคลองขอม โดยโครงการฯ จะสูบน้ำจากคลองขอมขึ้นมาใช้ในปริมาณ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือเท่ากับ 22.29 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำทะเล เนื่องจากจุดสูบน้ำอยู่ใกล้ทะเลอ่าวขอม ประมาณ 450 เมตร และมีค่าความเค็มของน้ำบริเวณจุดสูบน้ำใกล้เคียงกับน้ำทะเล จากการศึกษาค่าความเค็มของน้ำบริเวณจุดสูบน้ำในคลองขอมในช่วงหน้าแล้ง มีค่าความเค็มอยู่ระหว่าง 25.8-32.8 ส่วนในพันส่วน (ppt) ส่วนในช่วงหน้าฝนมีค่าความเค็มอยู่ระหว่าง 5-17 ส่วนในพันส่วน (ppt) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บริเวณจุดสูบน้ำเป็นบริเวณที่มีน้ำทะเลไหลเวียนมากกว่าน้ำจืด

จากการศึกษาการใช้น้ำหล่อเย็นในหน้าแล้งและหน้าฝน พบว่า ในหน้าแล้งใช้น้ำทำ ประมาณร้อยละ 69.1 และหน้าฝนใช้น้ำทำ ประมาณร้อยละ 44.3 ตามรายละเอียด ดังนี้

(1) การคำนวณอัตราการใช้น้ำทำในการหล่อเย็นช่วงหน้าแล้ง

ปริมาณน้ำทำช่วงหน้าแล้งทั้งหมด เท่ากับ 253,333 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จากการตรวจวัดค่าความเค็มที่จุดสูบ เท่ากับ 30 ppt โดยที่ค่าความเค็มน้ำทะเล เท่ากับ 33 ppt

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นปริมาณน้ำท่าที่ใช้หล่อเย็น} &= [(33-30)/33] \times 1,926,192 \\ &= 175,108 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน} \end{aligned}$$

คิดเป็นร้อยละ 69.1 ของปริมาณน้ำท่าทั้งหมด

(2) การคำนวณอัตราการใช้น้ำท่าในการหล่อเย็นช่วงหน้าฝน

ปริมาณน้ำท่าช่วงหน้าฝนทั้งหมด เท่ากับ 3,029,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จากการตรวจวัดค่าความเค็มที่จุดสูบ เท่ากับ 10 ppt โดยที่ค่าความเค็มน้ำทะเล เท่ากับ 33 ppt

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นปริมาณน้ำท่าที่ใช้หล่อเย็น} &= [(33-10)/33] \times 1,926,192 \\ &= 1,342,497 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน} \end{aligned}$$

คิดเป็นร้อยละ 44.3 ของปริมาณน้ำท่าทั้งหมด

กล่าวโดยสรุปได้ว่า น้ำที่โครงการสูบไปใช้ในการหล่อเย็น คือ น้ำทะเลที่ไหลเข้า-ออก บริเวณปากคลองขนอม ซึ่งมีความเพียงพอโดยไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงมา

เมื่อพิจารณาลักษณะกิจกรรมของโครงการฯ ในเรื่องการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ผลกระทบจากโครงการฯ ต่อคุณภาพน้ำ อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งน้ำ 2 บริเวณ คือ คุณภาพน้ำในคลองขนอม และทะเลบริเวณอ่าวขนอม

คุณภาพน้ำในคลองขนอม

(1) การประเมินผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขนอมในสภาพปัจจุบันต่อ

คลองขนอม

การประเมินผลกระทบของการดำเนินการในสภาพปัจจุบันมีลักษณะดังนี้

- แหล่งกำเนิดผลกระทบต่อคลองขนอม คือ น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานในโรงไฟฟ้าขนอม
- ข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์ผลกระทบของโรงไฟฟ้าขนอม คือ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้าขนอม ที่ระบายลงคลองขนอม ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 และคุณภาพน้ำในคลองขนอม ซึ่งได้จากรายงานการ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าขอม ฉบับเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2554

สรุปคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าขอมในสภาพปัจจุบันที่ระบายลงคลองขอม และคุณภาพน้ำในคลองขอม

- น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานโรงไฟฟ้าขอม (น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานของโรงไฟฟ้าขอม) ตามสภาพปัจจุบัน จะถูกบำบัดก่อนระบายลงสู่คลองขอม คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้า จากการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2554 ดังแสดงในบทที่ 3 ตารางที่ 3.1.4-8 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) พบว่า ในปี พ.ศ.2549 คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเฉพาะค่า BOD นั้น ตามค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ค่าที่ระบายออกมามีค่าสูงสุด 15 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งใกล้เคียงกับค่า BOD ของคุณภาพน้ำในคลองขอมที่ตรวจวัดได้ มีค่าระหว่าง 1-1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร (ผลสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555) การบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่คลองขอมในสภาพปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และระบบบำบัดมีเสถียรภาพในการบำบัดน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน
- คุณภาพน้ำในคลองขอม จากผลการสำรวจตรวจวัดของบริษัท ซีคอต จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2555 (ตารางที่ 3.1.4-1) โดยทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณท้ายน้ำของโรงไฟฟ้า (บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ) หน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้า (บริเวณสถานีสูบน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า) และบริเวณต้นน้ำของโรงไฟฟ้า (บริเวณสะพานข้ามคลองขอม) ดังแสดงในตารางที่ 3.1.4-2 ถึง 3.1.4-4 (บทที่ 3) ผลจากการตรวจวัดช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 พบว่า คุณภาพน้ำในคลองทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์ชั้นคุณภาพน้ำ ประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองขอมในสภาพปัจจุบัน

จากข้อมูลคุณภาพน้ำที่เก็บได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอุตสาหกรรม และคุณภาพน้ำในคลองขอม แสดงให้เห็นว่า ทั้งบริเวณต้นน้ำ น้ำที่ตักโรงไฟฟ้า และท้ายน้ำคลองขอม มีคุณภาพค่อนข้างดี จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ประเภทที่ 2 คือ สามารถใช้ประโยชน์ เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมง พักผ่อน และการอุปโภค-บริโภค โดยต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบปกติ และสามารถประเมินได้ว่า โรงไฟฟ้าขอมมีผลกระทบในระดับต่ำมากต่อคุณภาพน้ำในคลองขอม และแหล่งน้ำยังมีคุณภาพที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และการใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง

(2) การประเมินผลกระทบของการดำเนินการโครงการฯ หลังการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมต่อคลองขอม

ในระยะดำเนินการ หลังจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ในส่วนของน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค ของพนักงานโรงไฟฟ้า ที่ระบายลงคลองขอมไม่ได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงการฯ ไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม ดังนั้น ผลกระทบต่อคลองขอมจะยังมีระดับเช่นเดียวกับในปัจจุบัน คือ มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองขอมต่ำมาก อย่างไรก็ตาม เพื่อเฝ้าระวังปัญหาและแก้ไข ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น โรงไฟฟ้าได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำในคลองขอม

คุณภาพน้ำในทะเลบริเวณอ่าวขอม

(1) การประเมินผลกระทบของการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น ของการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอมในสภาพปัจจุบัน

การประเมินผลกระทบของโรงไฟฟ้าขอมในสภาพปัจจุบัน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

- แหล่งกำเนิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในอ่าวขอม คือ น้ำหล่อเย็นซึ่งระบายจากหน่วยผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าขอมลงสู่อ่าวขอม ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ อุณหภูมิของน้ำที่ระบายออกมาที่ระดับอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม

- ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ผลกระทบ ได้แก่ ข้อมูลการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิในน้ำทะเล ที่ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555 และประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

สรุปผลการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำทะเล และการประเมินผลกระทบ

กระทบปัจจุบัน ของบริษัท ซีคอต จำกัด (พ.ศ.2555)

ผลการตรวจวัดของบริษัท ซีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555 สามารถสรุปได้ดังนี้

- อุณหภูมิในน้ำตามธรรมชาติในทะเล ขณะที่สำรวจในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เท่ากับ 30.4 องศาเซลเซียส
- การแพร่กระจายของอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น บริเวณใกล้ชายหาดที่จุดห่างจากปลายรางระบายน้ำขึ้นไปทางทิศเหนือประมาณ 400 เมตร อุณหภูมิในน้ำทะเลจะสูงกว่าสภาพธรรมชาติ ประมาณ 3.5 องศาเซลเซียส และจากนั้นจะผสมกับมวลน้ำทะเล โดยระดับอุณหภูมิจะสูงกว่าอุณหภูมิในน้ำทะเลธรรมชาติ 1 องศาเซลเซียส ที่ระยะทางประมาณ 500 เมตร ตามแนวชายฝั่ง และในระยะ 200 เมตร ห่างจากฝั่งออกไป ระดับอุณหภูมิในน้ำสูงกว่าค่าธรรมชาติขณะสำรวจ เฉลี่ย 1 องศาเซลเซียส และที่ระยะ 500 เมตร ระดับอุณหภูมิสูงกว่าค่าธรรมชาติ เฉลี่ย 0.7 องศาเซลเซียส ส่วนที่ระยะเกิน 500 เมตร ระดับอุณหภูมิกลับสู่ระดับธรรมชาติ
- ขนาดพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบสูงในเรื่องของอุณหภูมิในน้ำ คือ มีอุณหภูมิชายฝั่งทิศเหนือห่างออกไป 500 เมตร จากจุดระบายน้ำสภาพธรรมชาติ 1-3 องศาเซลเซียส ประมาณ 0.075 ตารางกิโลเมตร บริเวณรอบปากทางระบายน้ำหล่อเย็น (ประมาณ 250x300 ตารางเมตร) และผลกระทบระดับต่ำในรัศมีเกิน 500 เมตร คือ อุณหภูมิสูงกว่าสภาพธรรมชาติไม่เกิน 0.5 องศาเซลเซียส

จากผลการตรวจวัดการแพร่กระจายของอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น ตามสภาพปัจจุบันพบว่า น้ำหล่อเย็นจะเคลื่อนตัวห่างออกจากฝั่งไป 200 เมตร ถึง 500 เมตร จึงผสมกับมวลน้ำทะเลบริเวณผิวหน้าน้ำ จนถึงระดับความลึกของท้องน้ำทะเล แต่บริเวณใกล้ฝั่งอุณหภูมิใกล้ระดับธรรมชาติที่รอบจุด

ระบายน้ำ เนื่องจากน้ำหล่อเย็นจะไหลไปจากจุดระบายน้ำออกไปอย่างรวดเร็ว และเลียบชายฝั่งด้านทิศเหนือขึ้นไปในระยะ 500 เมตรขึ้นไป จึงผสมกับมวลน้ำแล้วตกลงเข้าสู่สภาพธรรมชาติ

(2) การประเมินผลกระทบของน้ำหล่อเย็นจากการดำเนินการโครงการ หลังจากการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

การศึกษาผลกระทบของอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายลงสู่อ่าวขนอม หลังจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงเดิม โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มีเกณฑ์การวิเคราะห์และรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์การไหลเวียน และการแพร่กระจายของน้ำร้อน บริเวณโรงไฟฟ้าขนอม

ในการพัฒนาโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งจะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขึ้นใหม่ ประเมินปริมาณการใช้น้ำหล่อเย็นเท่านั้น โดยจะไม่รวมน้ำทิ้งอื่นๆ ซึ่งพบว่าโรงไฟฟ้าขนอมภายหลังจากมีการก่อสร้างทดแทนแล้ว ลดลงจากเดิมเล็กน้อย โดยปัจจุบันปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และกรณีมีโครงการฯ ปริมาณการใช้น้ำเหลือเท่ากับ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และการแพร่กระจายของน้ำร้อนในครั้งนี้ ทำการประเมินโดยกำหนดให้อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นปัจจุบันที่ปล่อยทิ้งลงสู่ทะเล มีค่าแตกต่างกันไม่เกิน 7 องศาเซลเซียส จากอุณหภูมิของน้ำที่สูบเข้า และมีค่าเพดานสูงสุดของอุณหภูมิระบายออกไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส และกำหนดปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกเท่ากับ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และกรณีสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมจะระบายน้ำออกเท่ากับ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และเงื่อนไขเช่นเดียวกับปัจจุบัน ซึ่งรายละเอียดผลการประเมินมีดังนี้

สมการและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้

การจำลองการแพร่กระจายของน้ำร้อนจากโรงไฟฟ้าขนอม จะต้องใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 2 ชุดคือ

- แบบจำลองการไหลเวียนของน้ำ
- แบบจำลองการแพร่กระจายของน้ำร้อน

แบบจำลองการไหลเวียนของน้ำเป็นแบบ 2 มิติ ในแนวระนาบ และกระแสน้ำในแบบจำลองเป็นกระแสน้ำจากอิทธิพลของระดับน้ำขึ้น-น้ำลงและลมมรสุม ค่ากระแสน้ำที่ได้เป็นกระแสน้ำเฉลี่ยตลอดความลึกน้ำ สมการที่ควบคุมคือ สมการโมเมนตัมสำหรับน้ำตื้นในแนวแกน x และ y

$$\frac{\partial uH}{\partial t} + \frac{\partial u^2 H}{\partial x} + \frac{\partial uvH}{\partial y} - fvH + gH \frac{\partial \eta}{\partial x} = \tau_x^w - ku(u^2 + v^2)^{1/2}$$

$$\frac{\partial vH}{\partial t} + \frac{\partial uvH}{\partial x} + \frac{\partial v^2 H}{\partial y} + fuH + gH \frac{\partial \eta}{\partial y} = \tau_y^w - kv(u^2 + v^2)^{1/2}$$

โดยที่ u คือ ความเร็วในแนวแกน x (เมตรต่อวินาที)

v คือ ความเร็วในแนวแกน y (เมตรต่อวินาที)

t คือ เวลา (วินาที)

H คือ ความลึกน้ำในเวลา (t) (เมตร)

f คือ Coriolis Parameter ซึ่งมีค่าเปลี่ยนแปลงตามค่าละติจูด (วินาที⁻¹)

g คือ แรงโน้มถ่วงโลก (เมตรต่อวินาที²)

k คือ Bottom Friction Coefficient ซึ่งแปรผันโดยตรงกับค่า Manning's n ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์แสดงขนาดของแรงต้านทานการไหลของน้ำจากพื้นที่ท้องน้ำและริมฝั่ง

η คือ ค่าระดับผิวน้ำจากระดับน้ำปานกลาง (เมตร)

τ คือ แรงเฉือนที่เกิดจากลมที่ผิวหน้า (เมตร²/วินาที²)

สมการความต่อเนื่องสำหรับน้ำตื้นใช้แทนสมการการสมดุลของมวลน้ำ

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + \frac{\partial uH}{\partial x} + \frac{\partial vH}{\partial y} = 0$$

สำหรับแบบจำลองคำนวณการแพร่กระจายของน้ำร้อน ใช้สมการอนุรักษ์อุณหภูมิ ซึ่งเป็นแบบจำลอง 2 มิติ เช่นเดียวกัน

$$\frac{\partial SH}{\partial t} + \frac{\partial uSH}{\partial x} + \frac{\partial vSH}{\partial y} - \frac{\partial K_x \partial SH}{\partial x^2} - \frac{\partial K_y \partial SH}{\partial y^2} = R$$

โดยที่ S คือ ค่าอุณหภูมิ (°C)

K_x และ K_y คือ ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการแพร่กระจาย

และ R คือ อัตราการได้รับความร้อนที่ปล่อยจากโรงไฟฟ้า และการสูญเสียความร้อนสู่บรรยากาศ

ในการคำนวณการสูญเสียความร้อนสู่บรรยากาศตั้งสมมุติฐานว่า ในสภาพที่ไม่มีน้ำหล่อเย็น การถ่ายเทความร้อนระหว่างน้ำทะเลกับบรรยากาศอยู่ในสภาวะสมดุล (สุทธิเท่ากับศูนย์) เมื่อมีน้ำหล่อเย็นทำให้มีการถ่ายเทความร้อนสู่บรรยากาศมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดว่าการถ่ายเทความร้อนเกิดจากกระบวนการ 2 ลักษณะ คือ การพาความร้อน และการระเหยเป็นไอ

การพาความร้อน (Sensible Heat) เกิดจากอากาศเหนือผิวน้ำ ซึ่งโดยปกติจะเย็นกว่าน้ำทะเล จะรับความร้อนจากน้ำแล้วลอยตัวขึ้น ประสิทธิภาพของการพาความร้อนจะดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของอุณหภูมิน้ำและอากาศ และการไหลถ่ายเทของอากาศใกล้ผิวน้ำ ตาม Gill (1982) ปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทเนื่องจากการพาความร้อน เป็นไปตามสมการ

$$\frac{Q_s}{\rho_a C_p} = C_H u (T_s - T_a)$$

เมื่อ Q_s คือ ปริมาณความร้อน (Sensible Heat, $J.s^{-1}.m^{-2}$)

ρ_a คือ ความหนาแน่นของบรรยากาศเหนือระดับน้ำทะเล ($1.3 kg.m^{-3}$)
(kg/m^3)

C_p คือ ความจุความร้อนของอากาศ (Heat Capacity, $J.kg^{-1}.K^{-1}$) ซึ่งจะแปรผันตามปริมาณความชื้นในบรรยากาศตามสมการ ($J/kg.K$)

$$C_p = 1.004.6 * (1 + 0.8375 * q_a)$$

q_a คือ สัดส่วนโดยมวลไอน้ำต่อมวลอากาศชื้น (อากาศ+ไอน้ำ)

C_H คือ ค่าคงที่ไม่มีหน่วย ($0.83 * 10^{-3}$ ในสภาวะสมดุล)

u คือ ความเร็วลมที่ระดับ 10 เมตร เหนือผิวน้ำ ($m.s^{-1}$)

T_s คือ อุณหภูมิของผิวน้ำทะเล (K)

T_a คือ อุณหภูมิของอากาศที่ระดับ 10 เมตรเหนือผิวน้ำ (K)

ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะปริมาณความร้อนที่สูญเสียสู่บรรยากาศ อันเนื่องมาจากน้ำหล่อเย็นเพิ่มเติมจากสถานะสมดุล ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\frac{\Delta Q_s}{\rho_a C_p} = C_H u \Delta T_s$$

ความเร็วลมเฉลี่ยที่ตั้งโครงการเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที (ข้อมูลจากสถิติภูมิอากาศที่ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอท จำกัด ในปี พ.ศ.2546) จะได้

$$\Delta Q_s = 0.01175 * \Delta T_s \quad (\text{J.s}^{-1}.\text{m}^2)$$

เมื่อ ΔT_s คือ ค่าอุณหภูมิที่สูงขึ้นไปจากระดับปกติ

การสูญเสียความร้อนอีกรูปแบบหนึ่งคือ การระเหยของน้ำทะเลที่ผิวน้ำ โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงสถานะจากน้ำกลายเป็นไอ ภายใต้อุณหภูมิคงที่ปริมาณการระเหยของน้ำจะขึ้นกับความสามารถในการระเหยของน้ำผิวน้ำ ซึ่งจะขึ้นกับอุณหภูมิน้ำ และความสามารถของอากาศที่จะรองรับไอน้ำไว้ได้ ความร้อนเนื่องจากการระเหยของน้ำสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\frac{Q_e}{\rho_a} = L_v C_E u (q_s - q_a)$$

เมื่อ Q_e คือ ปริมาณความร้อนที่สูญเสียเนื่องจากการระเหย ($\text{J.s}^{-1}.\text{m}^2$)

L_v คือ ความร้อนแฝงเนื่องจากการระเหย (latent heat of evaporation) ขึ้นกับอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม ($2.5008 \times 10^6 - 2.3 \times 10^3 \times T$, (J.kg^{-1})
ที่อุณหภูมิอากาศ 30°C L_v มีค่าประมาณ $2.43 \times 10^6 \text{ J.kg}^{-1}$

ρ_a คือ ความหนาแน่นของอากาศ (1.3 kg.m^{-3})

C_E คือ ค่าคงที่ไม่มีหน่วย (1.5×10^{-3})

u คือ ความเร็วลม (m.s^{-1})

q_s คือ ความชื้นในอากาศที่ระดับอิมิตัว (Specific Humidity at Saturation)

q_a คือ ความชื้นของอากาศแวดล้อม

q_s แปรผันกับอุณหภูมิของอากาศที่ผิวหน้า (เท่ากับอุณหภูมิของน้ำผิวน้ำ)
ดังนี้

q_s = saturation vapor pressure ($e_w(t)$) / pressure at moist air (P_a)

$e_w(t)$ คือ แรงดันของไอน้ำที่ระดับอิมตัว ซึ่งสัมพันธ์กับอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม
ดังนี้

$$\log_{10} e_w(t) = \frac{(0.7859 + 0.03477 * t)}{(1 + 0.00412 * t)}$$

$e_w(t)$ มีหน่วยเป็นมิลลิบาร์ ส่วนแรงดันของอากาศชั้นนี้มีค่า
ใกล้เคียงกับ 1 บาร์

การถ่ายเทความร้อนเพิ่มเติมจากการระเหยของน้ำเนื่องจากน้ำหล่อเย็น หาได้จาก

สมการ

$$\Delta Q_e = L_v \rho_a C_E u \Delta q_s$$

โดย $\Delta q_s = \Delta e_w(t)$ ซึ่งในช่วงอุณหภูมิแคบๆ สามารถแทนค่าสมการของ $\Delta e_w(t)$ ใน
รูปของสมการเชิงเส้น และสัมพันธ์กับอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากน้ำหล่อเย็น (ΔT_s)

$$\text{ดังนั้น} \quad \Delta q_s \approx 3.0 * 10^{-3} * \Delta T_s$$

$$\Delta Q_e = 142.155 * \Delta T_s$$

เมื่อใช้ความเร็วลมมาคิดคำนวณด้วย จะเห็นได้ว่า การสูญเสียความร้อนเนื่องจากการ
ระเหย จะมากกว่ากระบวนการพาความร้อนถึง 10^5 เท่า การสูญเสียความร้อนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากน้ำหล่อ-
เย็นจึงเท่ากับ

$$\Delta Q_{\text{total}} = \Delta Q_s + \Delta Q_e = 142.16675 * \Delta T_s \quad (\text{J.s}^{-1}.\text{m}^{-2})$$

การสูญเสียความร้อนจะทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำลดลงตามสมการต่อไปนี้

$$\Delta T = \frac{\Delta Q}{\rho_w C_p H}$$

เมื่อ ΔT = อุณหภูมิเฉลี่ยที่ลดลง ($^{\circ}\text{C}$, K)

ΔQ = ปริมาณความร้อนที่สูญเสียสู่บรรยากาศ ($\text{J.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$)

ρ_w = ความหนาแน่นของน้ำทะเล (1020 kg/m^3)

C_p = ความร้อนจำเพาะของน้ำ ($\text{J.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$) (J/kg K)

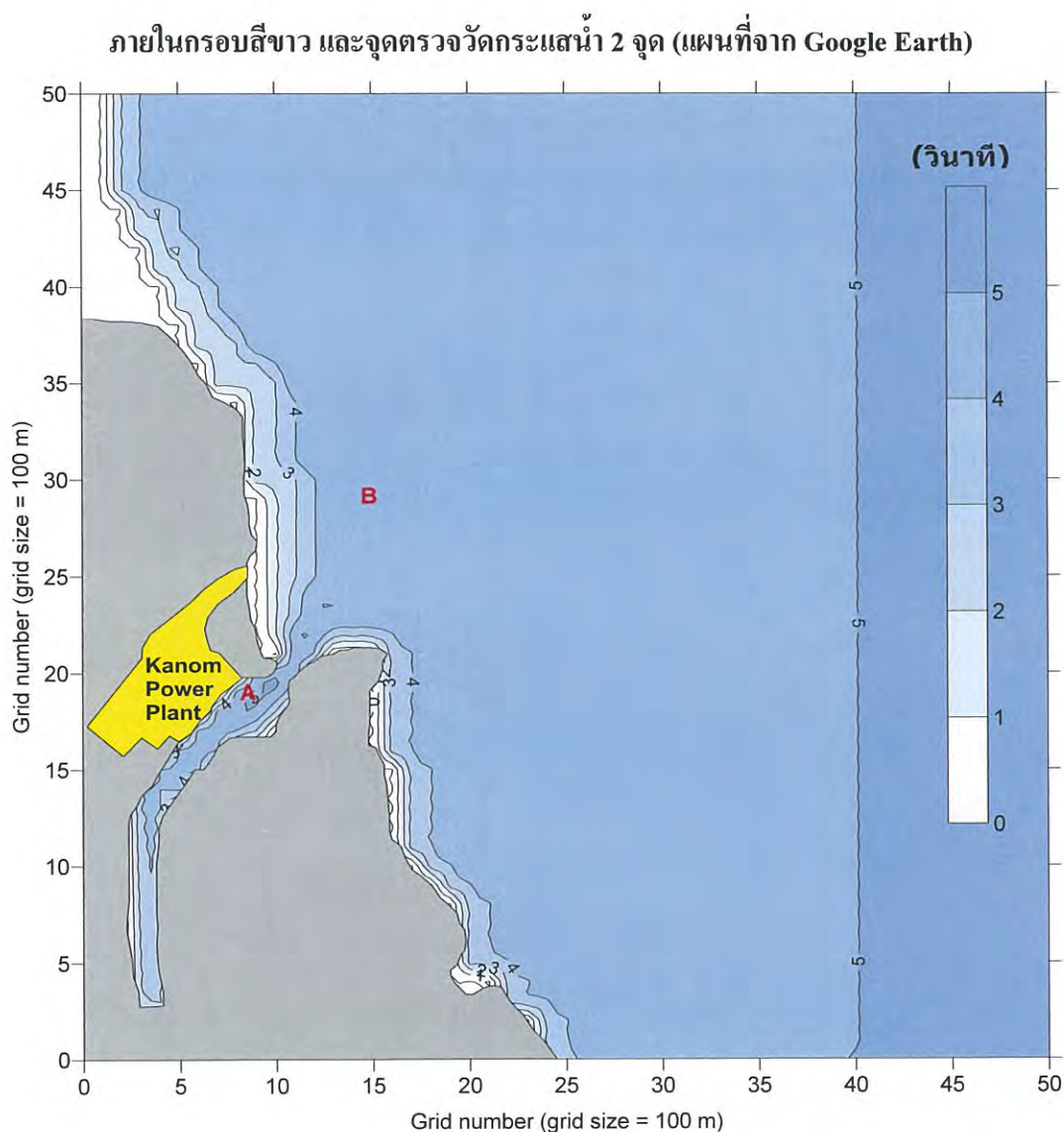
H = ความลึกของน้ำ (เมตร)

ขนาดทางกายภาพของแบบจำลองที่ใช้

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้มีจำนวนช่องกริด 50×50 ช่องกริด ในแนวแกน x และ y ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.1.3-1 และ 5.1.3-2) ครอบคลุมระยะทางตามแนวชายฝั่งประมาณ 5 กิโลเมตร โดยแกน y จะวางตัวตามทิศเหนือ-ใต้ ขนาดของช่องกริดเท่ากันหมดคือ 100×100 ตารางเมตร ความลึกน้ำได้มาจากแผนที่ของกรมเจ้าท่า ที่สำรวจเมื่อปี พ.ศ.2540 แต่จำกัดความลึกของน้ำ วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางไว้ไม่เกิน 6 เมตร เพื่อให้ขั้นเวลา (Time Step) ที่มากที่สุดที่สามารถใช้คำนวณได้คือ 3 วินาที ความยาวของคลองขอมในแบบจำลองประมาณ 9 กิโลเมตร



รูปที่ 5.1.3-1 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าขอม ขอบเขตแบบจำลองเชิงตัวเลข



**รูปที่ 5.1.3-2 ความลึกน้ำในพื้นที่ศึกษาโดยจำกัดขอบเขตไว้ที่ 6 เมตร
และแสดงจุดตรวจวัดกระแสน้ำ A และ B**

ค่าที่ใช้ในแบบจำลองการไหลเวียนของน้ำและการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็น

แบบจำลองการไหลเวียนของน้ำถูกบังคับด้วยแรงกระทำจากระดับน้ำขึ้นลง อันเนื่องมาจากกระแสน้ำขึ้นน้ำลง ลมที่พัดเหนือผิวน้ำ และปริมาณน้ำท่าจากคลองขอม เนื่องจากไม่มีการตรวจวัดข้อมูลระดับน้ำที่คลองขอม จึงต้องอาศัยข้อมูลระดับน้ำที่สถานีวัดระดับน้ำสิชล และสถานีสมุย ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่า สถานีสิชลอยู่ทางใต้ชายฝั่งขอมประมาณ 26 กิโลเมตร ส่วนสถานีสมุยอยู่เหนือขอมประมาณ 32 กิโลเมตร เลือกวิเคราะห์ข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ.2555 ซึ่งจะตรงกับ

ช่วงเวลาที่ตรวจวัดกระแสน้ำ 2 จุด ในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับน้ำ 29 วันแบบฮาร์โมนิก (ดังแสดงในตารางที่ 5.1.3-1 ค่าในสถานีอ้างอิงที่นำมาใช้ คือ เกาะสมุย และสิชล) แสดงให้เห็นว่า น้ำในบริเวณนี้เป็นแบบน้ำผสมที่มีน้ำเค็มเด่นกว่า องค์ประกอบน้ำที่สำคัญคือ K_1 , O_1 , M_2 , P_1 , S_2 และ Q_1 ตามลำดับ เวน้ำเกิด 0.95-1.31 เมตร เวน้ำตาย 0.15-0.27 เมตร และเวน้ำปานกลาง 0.71-0.98 เมตร

ในแบบจำลองการไหลเวียนได้ใช้องค์ประกอบน้ำทั้ง 6 ตัวข้างต้น และต้องมีการปรับเฟสตามแนวขนานกับชายฝั่งโดยใช้เฟสองค์ประกอบน้ำที่สมุยและสิชลประกอบกัน และจากผลการศึกษาของ Yanagi and Takao (1998) ที่พบว่า อิทธิพลของน้ำฤดู M_2 และ S_2 ทำให้เกิดการไหลเวียนของน้ำในอ่าวไทยแบบตามเข็มนาฬิกา และอิทธิพลของ K_1 และ O_1 ทำให้เกิดการไหลเวียนของน้ำแบบทวนเข็มนาฬิกาสอดคล้องกับผลวิเคราะห์ข้อมูลน้ำขึ้นน้ำลง ผลการปรับเฟสทำให้น้ำชายฝั่งไหลขึ้นเหนือในช่วงน้ำขึ้นและน้ำไหลลงได้ในช่วงน้ำไหลลง จะสอดคล้องกับความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำชายฝั่งที่ปรากฏในแผนที่เดินเรือ ของกรมอุทกศาสตร์

ตารางที่ 5.1.3-1

ผลการวิเคราะห์ระดับน้ำแบบฮาร์โมนิก จากข้อมูลระดับน้ำ 29 วัน ในเดือนเมษายน พ.ศ.2555

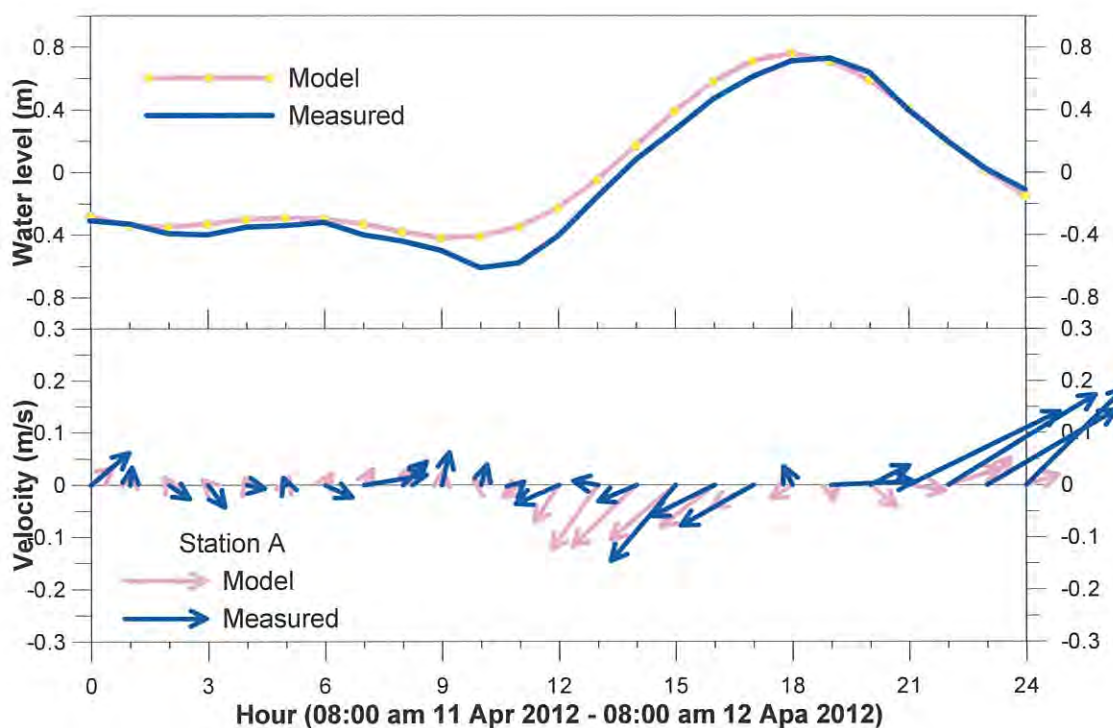
จากสถานีวัดระดับน้ำสมุยและสิชล ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่า

องค์ประกอบน้ำ	แอมพลิจูด/เฟส (H,m)/(K)	แอมพลิจูด/เฟส (H,m)/(K)
	สถานีวัดระดับน้ำสมุย	สถานีวัดระดับน้ำสิชล
M_2	0.179/324.5	0.183/317.9
S_2	0.084/6.4	0.073/353.4
O_1	0.261/148.3	0.200/154.8
K_1	0.394/165.8	0.276/174.8
P_1	0.130/165.8	0.091/174.8
Q_1	0.051/139.5	0.039/144.8
น้ำตาย (m)	0.27	0.15
น้ำปานกลาง (m)	0.98	0.71
น้ำเกิด (m)	1.31	0.95

ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานท้องน้ำ Manning's (n) สำหรับท้องน้ำโดยทั่วไปเท่ากับ 0.025-0.030 แต่เมื่อเข้าใกล้ขอบเขตเปิดจำเป็นต้องให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่สูงขึ้นกว่านี้ (สูงสุด 0.07 ที่ขอบเขตเปิด) เพื่อให้แบบจำลองการไหลเวียนของน้ำเสถียร

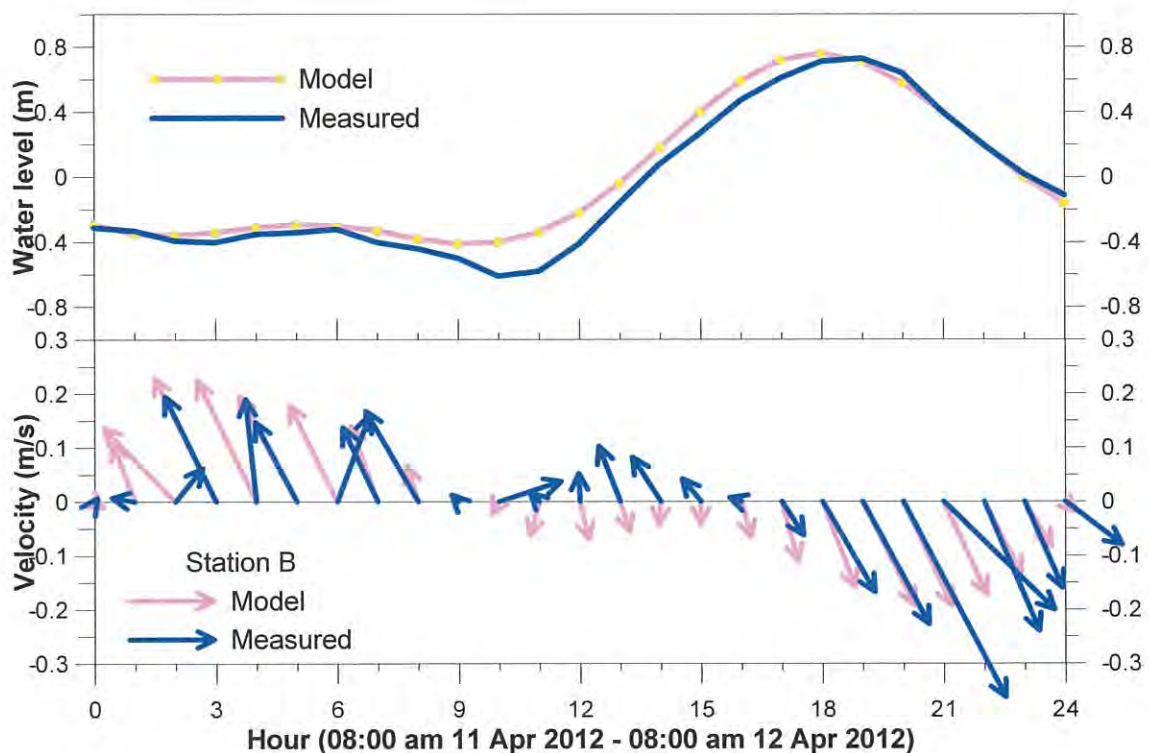
การปรับเทียบและตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองการไหลเวียนของน้ำ

ในการปรับเทียบ (Calibrate) และตรวจสอบความถูกต้อง (Verify) ของแบบจำลองการไหลเวียนของน้ำได้ใช้ข้อมูลจากการตรวจวัดจริง ระหว่างวันที่ 11-12 เมษายน พ.ศ.2555 จำนวน 2 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 5.1.3-3 และ 5.1.3-4) จุด A อยู่ในคลองขนามใกล้จุดสูบน้ำเข้า จุด B ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นไปทางทิศตะวันออกประมาณ 500 เมตร



รูปที่ 5.1.3-3 การเปรียบเทียบระดับน้ำและกระแสน้ำจากแบบจำลองเชิงตัวเลขกับผลการตรวจวัดกระแสน้ำที่จุด A ซึ่งในคลองขนามบริเวณใกล้จุดสูบน้ำเข้าไปหล่อเย็นเครื่องจักร

รูปที่ 5.1.3-3 เปรียบเทียบ (Calibrate) ระดับน้ำจากแบบจำลองกับระดับน้ำตรวจวัด
หน้าจุดสูบน้ำเข้าไปหล่อเย็นเครื่องจักร จะพบว่า เฟสและเรนจ์น้ำของแบบจำลองใกล้เคียงกัน โดยเฟส
ของน้ำในแบบจำลองจะขึ้นลงเร็วกว่าข้อมูลตรวจวัดค่าประมาณ 1 ชั่วโมง ความแตกต่างของระดับน้ำเกิด
จากการใช้องค์ประกอบน้ำตัวหลักในแบบจำลอง 6 ตัว เท่านั้น ไม่ได้ใช้องค์ประกอบย่อย กระแสน้ำจาก
การตรวจวัดมีลักษณะของน้ำคู่ชัดเจน ถึงแม้ว่าแอมพลิจูดขององค์ประกอบน้ำคู่จะน้อยกว่าองค์ประกอบ
น้ำเดี่ยวก็ตาม (ตารางที่ 5.1.3-1) แบบจำลองเชิงตัวเลขสามารถจำลองรูปแบบการไหลของน้ำได้ใกล้เคียง
กับผลการตรวจวัด มีความแตกต่างขนาดความเร็วกระแสน้ำจากการตรวจวัดมีค่าขึ้นลง ไม่สอดคล้องกับ
ลักษณะน้ำขึ้นน้ำลงบางค่า เพราะกระแสน้ำจริงเกิดจากแรงกระทำหลายประการนอกจากอิทธิพลของ
น้ำขึ้นน้ำลง อาทิเช่น กระแสน้ำเนื่องจากลม น้ำท่า และไม่สามารถจำลองรูปร่างคลองขอมใน
แบบจำลองตรงกับสภาพความเป็นจริง 100 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น

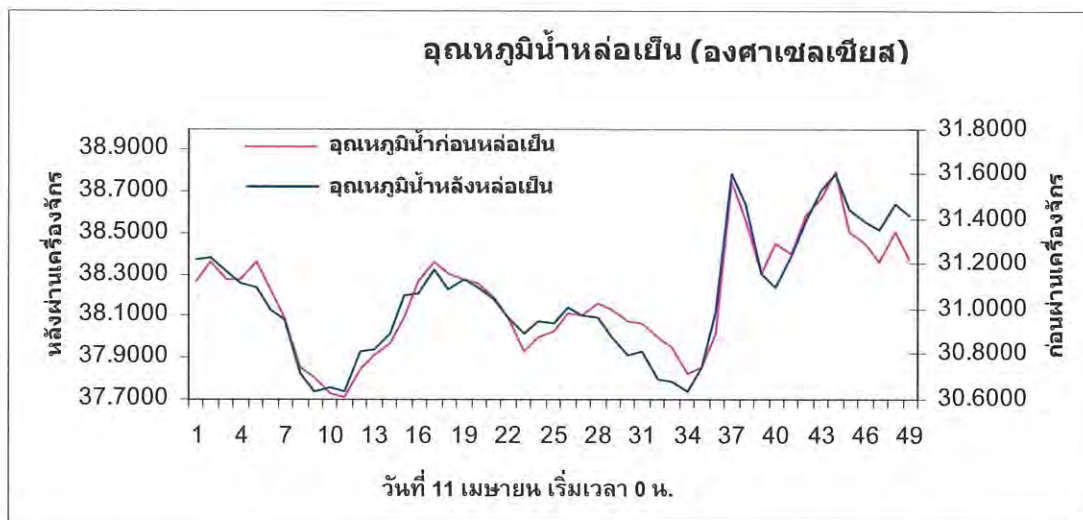
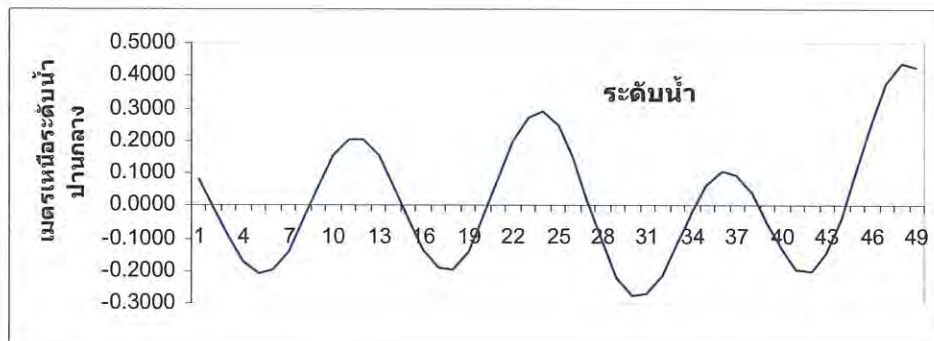


รูปที่ 5.1.3-4 การเปรียบเทียบระดับน้ำและกระแสน้ำจากแบบจำลองเชิงตัวเลขกับผลการตรวจวัด
กระแสน้ำที่จุด B ซึ่งอยู่ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็นออกไปนอกชายฝั่งทะเล
ประมาณ 600 เมตร

รูปที่ 5.1.3-4 แสดงการการตรวจสอบความถูกต้อง (Validate) ของแบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลกระแสน้ำตรวจวัดที่สถานี B ซึ่งอยู่ห่างจากจุดปล่อยน้ำออกไปในทะเลประมาณ 500 เมตร พบว่า ความเร็วและทิศทางกระแสจากแบบจำลองใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดจริง มีทิศทางกระแสที่สวนทางกันบ้าง ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงกระแสไม่แรง โดยมีสาเหตุมาจากเงื่อนไขประกอบน้ำขึ้นน้ำลงไม่สามารถเท่ากับธรรมชาติทั้งหมด นอกจากนี้การปรับเฟสน้ำขึ้นน้ำลงที่ขอบเขตเปิด (Open Boundary) ต้องทดลองปรับหลายครั้ง เพื่อให้ได้กระแสเหมือนผลการตรวจวัด 100 เปอร์เซ็นต์

กล่าวโดยสรุปแล้ว การเปรียบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองเชิงตัวเลข แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองสามารถจำลองระดับน้ำและกระแสได้ใกล้เคียงกับข้อมูลตรวจวัดจริง ความแตกต่างเกิดจากไม่สามารถจำลองสภาพกายภาพ หรือกำหนดองค์ประกอบน้ำขึ้นน้ำลงที่ขอบเขตเปิดได้เหมือนจริง 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ก็สามารถทำนายได้ใกล้เคียงเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์

ในการเปรียบเทียบ Calibrate แบบจำลอง เพื่อใช้ทำนายลักษณะการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นให้ใกล้เคียงความเป็นจริง ได้ใช้ข้อมูลอุณหภูมิน้ำก่อนและหลังผ่านหล่อเย็นเครื่องจักร ในเดือนเมษายน พ.ศ.2555 และผลการตรวจวัดการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นในอ่าวชนอม เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นตัวเปรียบเทียบ ซึ่งก็คือ การประเมินผลกระทบของอุณหภูมิในสภาพปัจจุบัน **รูปที่ 5.1.3-5** แสดงข้อมูลอุณหภูมิน้ำรายชั่วโมงก่อนและหลังผ่านการหล่อเย็น ซึ่งมีการขึ้นลงสอดคล้องกันไปเมื่อน้ำหล่อเย็นผ่านเครื่องระบายความร้อนทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นราว 7 องศาเซลเซียส สังเกตเห็นการขึ้นลงของอุณหภูมิน้ำไม่สัมพันธ์กับน้ำขึ้นน้ำลงนัก โดยหลักการแล้วน้ำหล่อเย็นจากจุดปล่อยจะไหลเข้าคลองชนอมในช่วงน้ำลงทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น ช่วงน้ำเกิดน้ำหล่อเย็นน่าจะไหลเข้ามาในคลองชนอมได้มากขึ้นด้วย



รูปที่ 5.1.3-5 อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นรายชั่วโมง ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เปรียบเทียบอุณหภูมิ น้ำก่อนและหลังผ่านเครื่องจักรแล้ว และเปรียบเทียบกับ การขึ้นลงของน้ำ

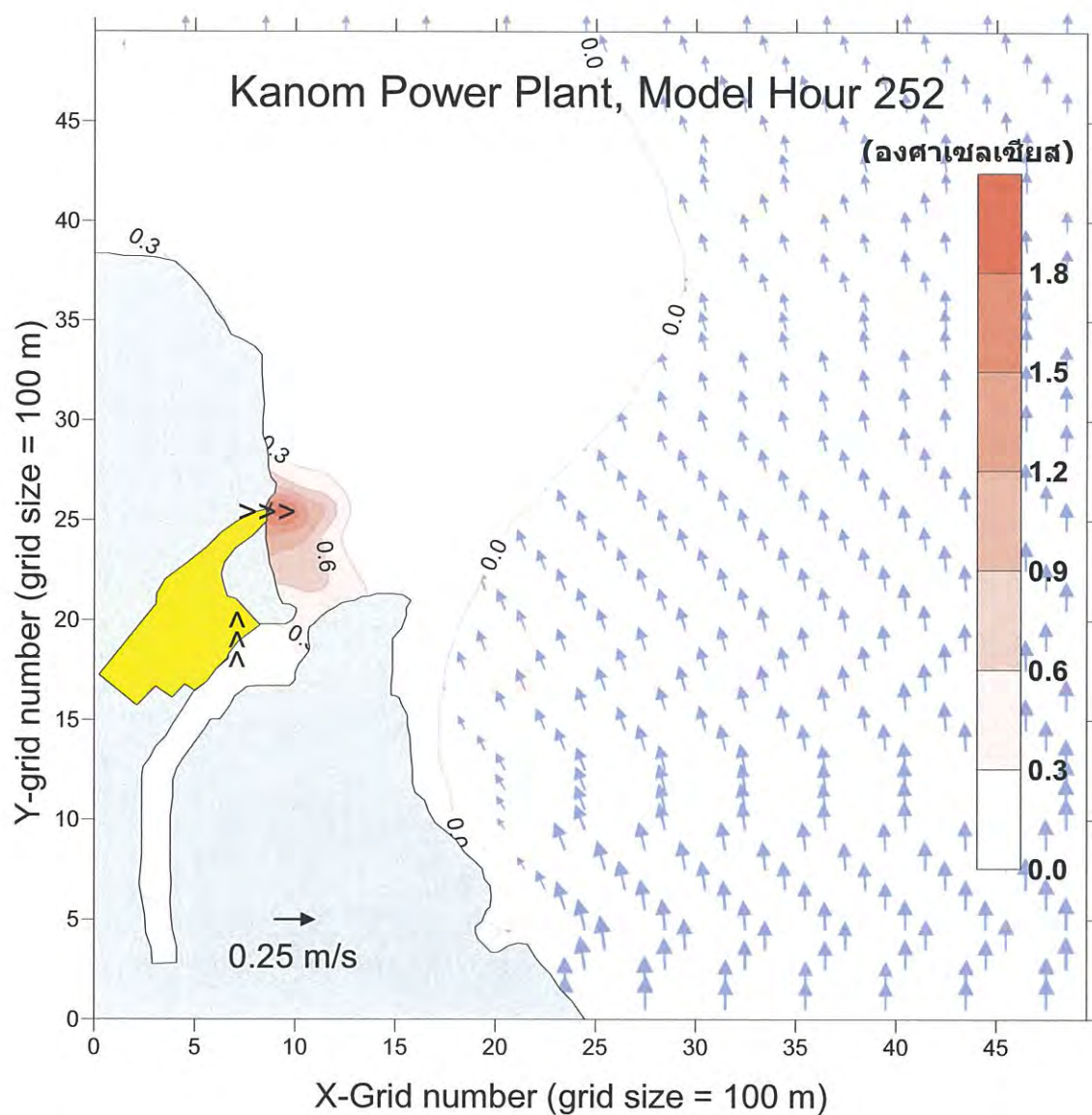
การใช้โมเดลเพื่อจำลองการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็น

การศึกษาการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็น กำหนดให้อัตราการปล่อยน้ำหล่อเย็นเต็มที่ ในปัจจุบันเท่ากับ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำหล่อเย็นถูกปล่อยลงช่องกริด (10,26) ตามรูปที่ 5 อุณหภูมิ น้ำที่ปล่อยออกสูงกว่าอุณหภูมิ น้ำตอนสูบน้ำเข้ามา 7 องศาเซลเซียส สูบน้ำคลองที่ช่องกริด (7,18) กำหนดให้ปริมาณน้ำท่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ลดความเร็วของลมในสมการการถ่ายเทความร้อนระหว่างน้ำ-อากาศ ลงเหลือ 5 เมตรต่อวินาที ซึ่งจะช่วยให้มวลน้ำสูญเสียความร้อนให้กับอากาศได้น้อยลง ใช้งานแบบจำลองเชิงตัวเลข 20 วันต่อเนื่องกัน ซึ่งตรงกับข้อมูลน้ำขึ้นน้ำลง ระหว่างวันที่ 1-20 เมษายน พ.ศ.2555 แล้วนำผลจากแบบจำลองของวันที่ 6-20 มาใช้งาน

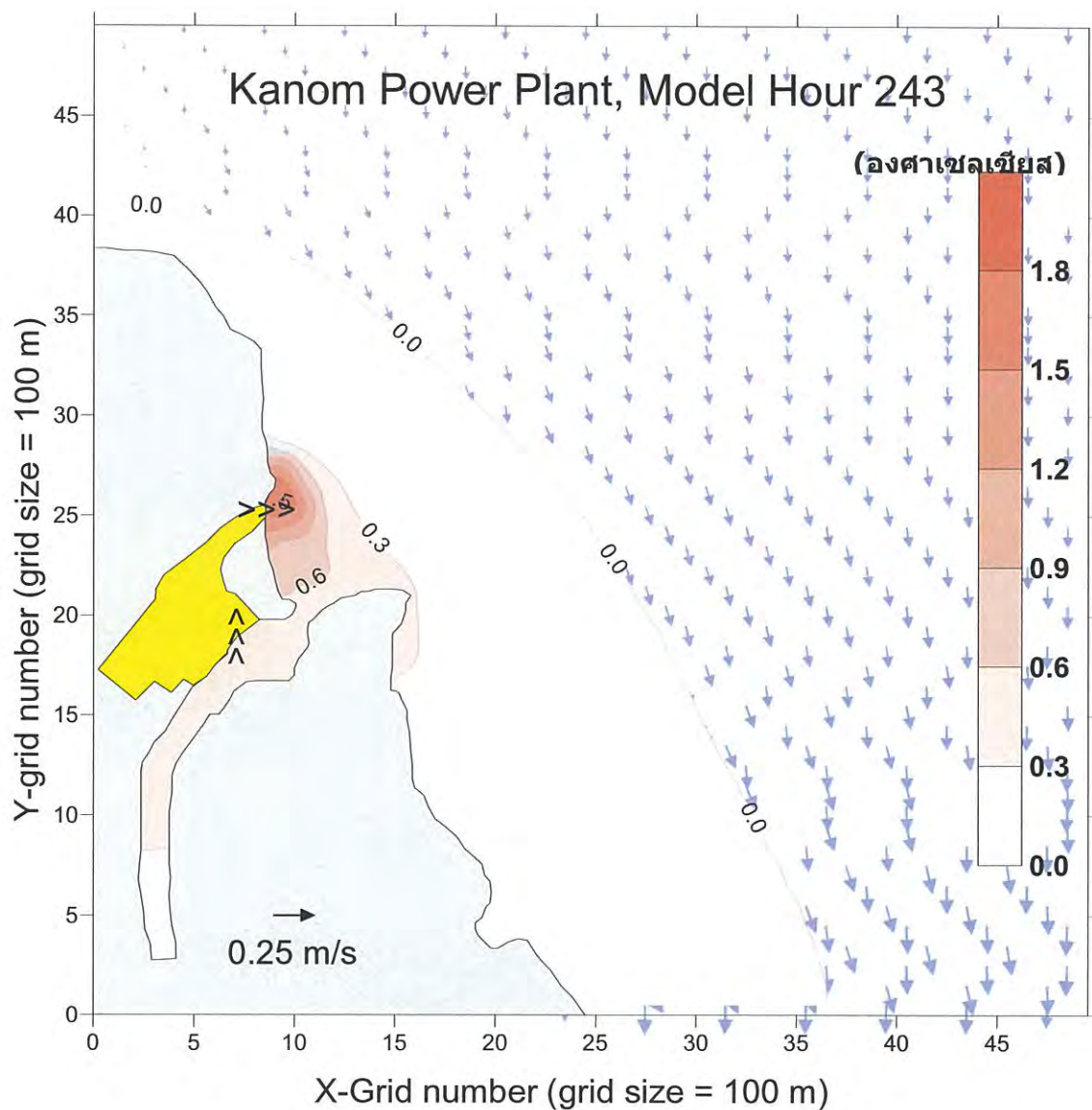
รูปที่ 5.1.3-6 แสดงกระแสน้ำและการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นจากแบบจำลอง ณ เวลา 12.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำขึ้น กระแสน้ำไหลขึ้นเหนือมีความเร็วสูงสุด

ประมาณ 0.2 เมตรต่อวินาที น้ำหล่อเย็นที่จุดปล่อยทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นจากค่าปกติราว 2.3 องศาเซลเซียส มวลน้ำหล่อเย็นที่อุณหภูมิสูงกว่าค่าปกติ 0.3 องศาเซลเซียส รวมตัวอยู่บริเวณชายฝั่งและปากคลองขอมในอาณาเขตราว 0.5 x 1 ตารางกิโลเมตร ขอบเขตมวลน้ำหล่อเย็นแพร่ออกไปนอกชายฝั่งได้ราว 2 กิโลเมตร และแพร่กระจายขึ้นไปทางเหนือตามทิศทางกระแสน้ำจนหลุดขอบเขตของแบบจำลองออกไป คาดว่า น้ำจะแพร่ขึ้นไปอีกราว 2.5 กิโลเมตร หากเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดการแพร่กระจายของอุณหภูมิที่ระดับ 0.2 ของความลึกน้ำ จะพบว่า การแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นอยู่บริเวณจุดปล่อยน้ำ บริเวณปากคลอง และในคลอง ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับผลจากแบบจำลองเชิงตัวเลข ความแตกต่างที่พบคือ การแพร่กระจายของมวลน้ำหล่อเย็นมีความซับซ้อนมากกว่า โดยอุณหภูมิน้ำแสดงว่ามวลน้ำหมุนวนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200 เมตร ถึง 500 เมตร ซึ่งอาจเกิดจากการไหลของน้ำผ่านปลายแหลมของชายฝั่งใกล้โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หากอุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติมีค่าประมาณ 30.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่จุดสูบน้ำมีค่าสูงกว่าปกติ 1 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่จุดปล่อยน้ำในทะเลใกล้ชายฝั่ง หลังจากผสมกับน้ำทะเลแล้วมีค่าสูงกว่าค่าปกติราว 4.9 องศาเซลเซียส

รูปที่ 5.1.3-7 แสดงการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นในช่วงน้ำไหลลง อุณหภูมิที่จุดปล่อยหลังผสมกับน้ำทะเลแล้วมีค่าสูงกว่าสภาพธรรมชาติราว 2 องศาเซลเซียส และเมื่อไหลออกมาเลยจากระยะ 500 เมตร ขอบเขตอุณหภูมิต่างจากสภาพธรรมชาติ 0.3 องศาเซลเซียส แพร่หลุดเลยชายฝั่งด้านใต้คลองขอม มวลน้ำหล่อเย็นแพร่เข้าไปในคลองขอมเลยจุดสูบน้ำหล่อเย็น อาณาเขตน้ำหล่อเย็นแพร่ออกนอกฝั่งไปได้ราว 1 กิโลเมตร และเคลื่อนที่ลงไปตามแนวชายฝั่งหลุดเลยขอบเขตของแบบจำลองไปอีก แต่ค่าอุณหภูมิจะต่างจากสภาพธรรมชาติน้อยมาก คือ มีค่าเข้าใกล้ศูนย์



รูปที่ 5.1.3-6 แสดงทิศทางการไหลของน้ำ ช่วงน้ำขึ้น การแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นในชั่วโมงที่ 252 ของแบบจำลองซึ่งจะต้องตรงกับเวลา 12.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำไหลขึ้น อุณหภูมิน้ำที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าเมื่อสูบน้ำมา +7 องศาเซลเซียส

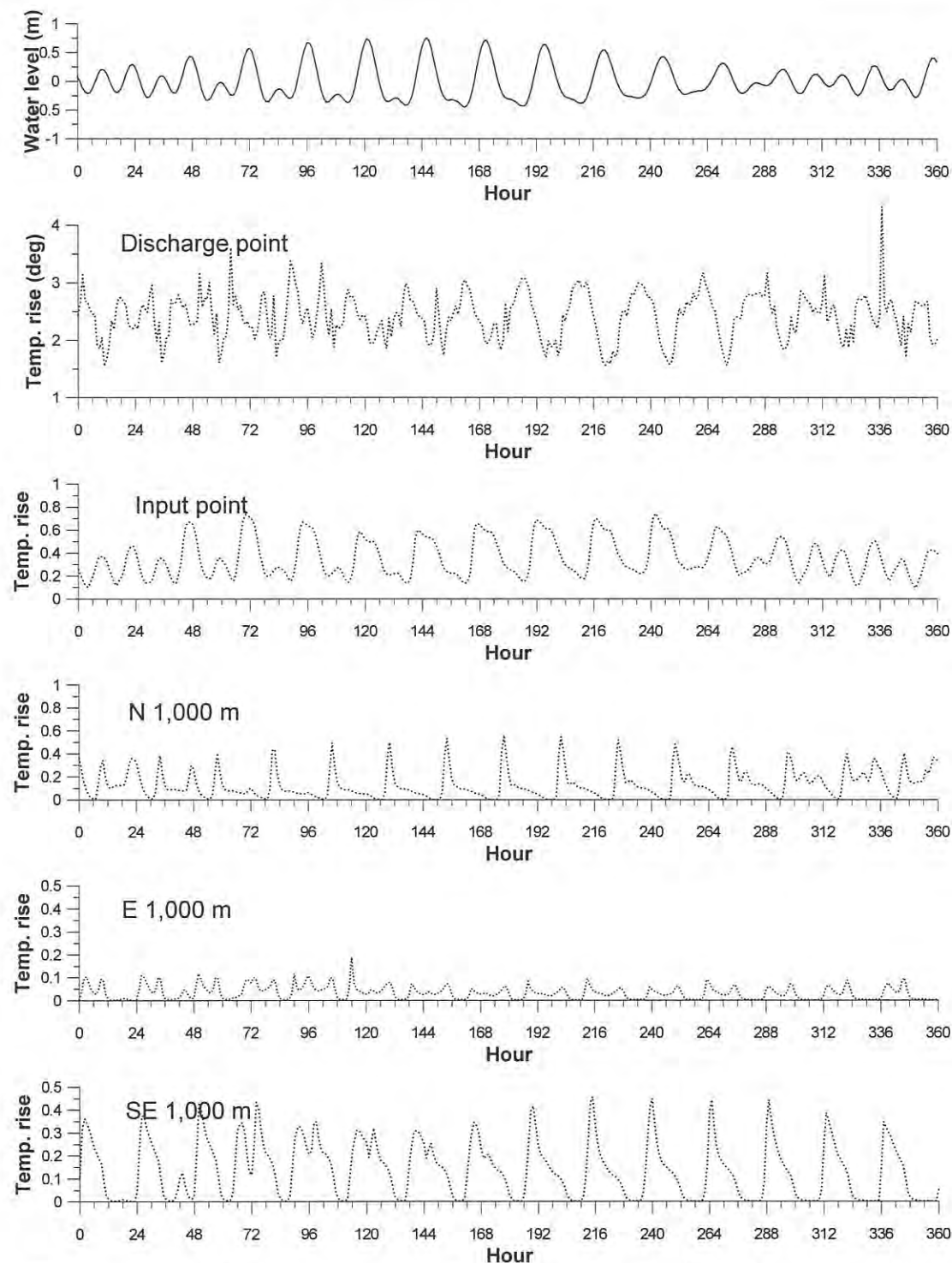


รูปที่ 5.1.3-7 แสดงทิศทางการไหลของน้ำ ช่วงน้ำขึ้น การแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นในชั่วโมงที่ 243 ของแบบจำลองซึ่งจะต้องตรงกับเวลา 03.00 น. ของวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เป็นช่วงน้ำไหลลง อุณหภูมิน้ำที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าเมื่อสูบน้ำเข้ามา +7 องศาเซลเซียส

รูปที่ 5.1.3-8 แสดงผลการทำนายอุณหภูมิน้ำที่จุดต่างๆ เป็นเวลาต่อเนื่องกัน 15 วัน ซึ่งจะครอบคลุมวัฏจักรน้ำเกิด-น้ำตาย จำลองเป็น 2 กรณี กรณีแรกเป็นการจำลองในสภาพการณ์ปัจจุบัน คือ อุณหภูมิน้ำที่จุดปล่อยสูงกว่าค่าอุณหภูมิที่สูบน้ำเข้า 7 องศาเซลเซียส โดยมีน้ำหล่อเย็นระบายออกมาวันละ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และกรณีที่ 2 เป็นการจำลองสภาพการณ์หลังจากมีโรงไฟฟ้าชนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิมรวมกับโรงอื่นๆ จะให้อุณหภูมิน้ำที่จุดปล่อยสูงกว่าอุณหภูมิที่สูบน้ำเข้า 7 องศาเซลเซียส และมีน้ำหล่อเย็นระบายออกมาวันละ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (แต่อย่างไรก็ตาม อุณหภูมิน้ำที่ระบายออกมาไม่เกินค่า 40 องศาเซลเซียส ทั้ง 2 กรณี) อุณหภูมิน้ำที่จุดปล่อยน้ำหลังจากผสมกับน้ำทะเลแล้วมีความผันผวนอยู่ในช่วง 1.5-4.3 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ย 2.4 องศาเซลเซียส ในระยะไม่เกิน 500 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น (ดูตารางที่ 5.1.3-2 ด้วย) อุณหภูมิน้ำจะสูงขึ้นในช่วงที่กระแสน้ำไหลเข้า ทำให้มวลน้ำทะเลผสมกับน้ำหล่อเย็นได้น้อยลง หรือช่วงน้ำลงซึ่งจะมีปริมาณน้ำทะเลมาผสมกับน้ำหล่อเย็นได้น้อยเช่นกัน จากการที่มวลน้ำทั้งก่อนและหลังมีโครงการต่างกันไม่มาก ทำให้อุณหภูมิน้ำทะเลที่จุดปล่อยน้ำ ทั้งสองกรณีมีค่าใกล้เคียงกันจนเส้นกราฟในการแพร่อุณหภูมิซ้อนทับกัน (รูปที่ 5.1.3-8 และ ตารางที่ 5.1.3-2) อุณหภูมิเฉลี่ยลดลงเหลือประมาณ 0.3 องศาเซลเซียส ที่ระยะประมาณ 500 เมตร และความแปรปรวนลดลงเล็กน้อย

อุณหภูมิน้ำที่จุดสูบน้ำเข้ากรณีปัจจุบันได้รับอิทธิพลของน้ำหล่อเย็นอย่างชัดเจน ช่วงน้ำลงอุณหภูมิที่จุดสูบน้ำมีค่าใกล้เคียงอุณหภูมิปกติ แต่ในช่วงน้ำขึ้นมวลน้ำหล่อเย็นที่แพร่กระจายอยู่บริเวณชายฝั่งนอกปากคลองชนอมจะไหลเข้ามาในคลองจนถึงจุดสูบน้ำ ทำให้อุณหภูมิที่สูบน้ำเข้าไปหล่อเย็นมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ 1 องศาเซลเซียส (ผลการตรวจวัดโดยโรงไฟฟ้าชนอมเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 แสดงให้เห็นว่า อุณหภูมิน้ำจะสูงกว่าค่าปกติจากปัจจัยต่างๆ รวมกันได้ถึง 1 องศาเซลเซียส) ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิที่จุดสูบน้ำเข้าจะสูงกว่าค่าปกติราว 0.35 องศาเซลเซียส กรณีมีโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม น้ำหล่อเย็นที่จุดปล่อยลงอุณหภูมิสูงขึ้นกว่าจุดสูบน้ำเท่ากับ +7 องศาเซลเซียส เช่นเดียวกัน แม้ว่าปริมาณน้ำระบายน้อยกว่าเล็กน้อยไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้อุณหภูมิที่แพร่กระจายมีระดับอุณหภูมิและระยะทางแพร่กระจายใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบัน (ลดลงเล็กน้อย แต่เนื่องจากน้อยมากจนไม่มีนัยสำคัญ)

กล่าวโดยสรุปผลกระทบของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น กรณีที่สร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมนั้น มีผลกระทบไม่แตกต่างจากสภาพปัจจุบัน โดยผลกระทบจะลดลงเล็กน้อยในการสูบน้ำหล่อเย็น เนื่องจากปริมาณน้ำที่สูบลดลง 366 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อเทียบกับสภาพปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.3-8 อุณหภูมิน้ำจากแบบจำลองเชิงตัวเลขเป็นเวลา 15 วัน ที่จุดปล่อยน้ำหล่อเย็น จุดสูบน้ำ และที่ระยะ 1 กิโลเมตร ทางทิศเหนือ ตะวันออก และตะวันออกเฉียงใต้ ของจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ใช้งานแบบจำลองเชิงตัวเลข 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปริมาณน้ำหล่อเย็นปัจจุบัน 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อุณหภูมิที่จุดปล่อยมีค่าสูงกว่าอุณหภูมิที่ดูดเข้ามาใช้งาน 7 องศาเซลเซียส และกรณีที่สองใช้ปริมาณน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าทดแทน 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อุณหภูมิที่จุดปล่อยมีค่าสูงกว่าอุณหภูมิที่ดูดเข้ามาใช้งาน 7 องศาเซลเซียสเช่นกัน ข้อมูลทั้งสองครั้งซ้อนทับกันจึงเห็นเส้นกราฟเพียงเส้นเดียว

ตารางที่ 5.1.3-2

สรุปเรนจ์ (Range) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD=Standard Deviation)
ของอุณหภูมิที่ต่างจากธรรมชาติ จากแบบจำลองเชิงตัวเลข
ที่จุดสูบน้ำ จุดปล่อยน้ำ และที่ระยะ 1,000 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น
ทั้งกรณีปัจจุบันและกรณีมีโครงการ^{1/}

จุดตรวจสอบอุณหภูมิ		ระดับอุณหภูมิที่จุดต่างๆ จากจุดระบายน้ำ (องศาเซลเซียส)
จุดปล่อยน้ำ	Range	1.54 - 4.33
	Mean $\pm$ SD	2.41 $\pm$ 0.40
ใกล้จุดสูบน้ำ	Range	0.09 - 0.74
	Mean $\pm$ SD	0.35 $\pm$ 0.17
เหนือ 1,000 เมตร	Range	0 - 0.56
	Mean $\pm$ SD	0.13 $\pm$ 0.12
ตะวันออก 1,000 เมตร	Range	0 - 0.18
	Mean $\pm$ SD	0.03 $\pm$ 0.03
ตะวันออกเฉียงใต้ 1,000 เมตร	Range	0 - 0.46
	Mean $\pm$ SD	0.14 $\pm$ 0.12

หมายเหตุ : ^{1/} กรณีปัจจุบัน คือ ระบบน้ำหล่อเย็น 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และอุณหภูมิ น้ำ
ที่ระบายออกสูงกว่าจุดสูบน้ำ 7 องศาเซลเซียส
กรณีมีโครงการ คือ ระบบน้ำหล่อเย็น 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และอุณหภูมิ
น้ำที่ระบายออกสูงกว่าจุดสูบน้ำ 7 องศาเซลเซียส

เอกสารอ้างอิง

1. ปราโมทย์ โสจิสุกร พ.ศ.2547 การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงตัวเลข เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของน้ำหล่อเย็นที่ปล่อยออกมาจากโรงไฟฟ้า วารสารวิทยาศาสตร์ (Section T) ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2547 109-121.
2. Blumberg, A.F. 1977. Numerical tidal model of Chesapeake Bay. Journal of the Hydraulics Division, Proceedings of the American Society of Civil Engineers 103(HY1):1-10.
3. Kjerfve, B. 1987. Oceanographic observations and numerical modeling of circulation and dispersion in Penang Strait, Malaysia. Consultant final report submitted to the PDC/EIA project team, School of Biological Science, Universiti Sains Malaysia, 11800 Penang, Malaysia. pp 1-73.
4. Kjerfve, B., K.E. Magill, and J.E. Sneed. 1988. modeling of circulation and dispersion in Laguna de Terminos, Campeche, Mexico. In: Ecology of the Southern Gulf of Mexico :The Terminos Lagoon Region. A. Yanez Arancibia (ed.), UNAM, Mexico. pp 111-130.
5. Gill, A.E. 1982. Atmosphere-ocean dynamics. International Geophysical Series Volume 30. Academic Press. 662 pp.
6. Yanagi, T. and T. Takao. 1998. Clockwise phase propagation of semi-diurnal tides in the Gulf of Thailand. Journal of Oceanography, 54:143-150.

(3) การประเมินผลกระทบของ Residual Chlorine

ในสภาพปัจจุบันจากการตรวจวัดค่า Residual Chlorine ที่ระบายมากับน้ำหล่อเย็น ผลการติดตามตรวจวัดค่า Residual Chlorine ในน้ำหล่อเย็นจุดปลายทางระบายน้ำ ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2549-2554 มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง แหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม และจากผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในอ่าวขอม ที่ระยะ 500 เมตร และ 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2553 มีค่า Residual Chlorine น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 เขตอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า น้ำหล่อเย็นที่ระบายจากโรงไฟฟ้าขอมปัจจุบันมีผลกระทบน้อยมาก และคุณภาพน้ำทะเลยังอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ และในกรณีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ปริมาณน้ำหล่อเย็นมีปริมาณน้อยกว่าปัจจุบันเล็กน้อย และคุณสมบัติน้ำที่ระบายเหมือนเช่นปัจจุบัน ดังนั้น ผลกระทบยังคงอยู่ในระดับต่ำเช่นเดิม (ปัจจุบันน้ำหล่อเย็นระบายออกในอัตรา 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และกรณีมีโครงการฯ ปริมาณน้ำหล่อเย็นระบายออกในอัตรา 1,926,162 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)

(4) ค่าโลหะหนัก

จากผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำหล่อเย็น ของโรงไฟฟ้าขอมปัจจุบัน ที่จุดปลายทางระบายน้ำหล่อเย็น ระหว่างปี พ.ศ.2549-2554 ค่าโลหะหนัก (ตารางที่ 3.1.4-10 บทที่ 3) ที่ตรวจวัดได้แก่ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) และโครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) มีค่าดังนี้

- Hg มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 0.0001 ถึง 0.0025 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.1-2.5 ไมโครกรัมต่อลิตร)
- Pb มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 0.001 ถึง 0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร (1-6 ไมโครกรัมต่อลิตร)
- Zn มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 0.02 ถึง 0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร (20-150 ไมโครกรัมต่อลิตร)

- Cr^{6+} มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 0.02 ถึง 0.09 มิลลิกรัมต่อลิตร (20-90 ไมโครกรัมต่อลิตร)

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ของแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) ที่กำหนดค่า Hg ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร Pb ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร Zn ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และ Cr^{6+} ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า ผลการตรวจพบมีค่า ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน และอยู่ในระดับต่ำมาก

ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ที่ระยะ 500 เมตร และ 1,000 เมตร จากจุด ระบายน้ำหล่อเย็น ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2549-2554 โดยโลหะหนักที่ตรวจวัดเป็นพารามิเตอร์เดียวกับที่ ตรวจวัดในคุณภาพน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมา ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าใกล้เคียงกันทั้งสองบริเวณ โดย

- Hg ตรวจวัดได้ น้อยกว่า 0.0001 ไมโครกรัมต่อลิตร
- Pb ที่ระยะ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 1 ถึง 170 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 1 ไมโครกรัมต่อลิตร และที่ ระยะห่าง 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 1 ถึง 77 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยมีค่าส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 1 ไมโครกรัมต่อลิตร
- Zn ที่ระยะ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 20 ถึง 60 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยค่าส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนที่ ระยะห่าง 1,000 เมตร มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 20 ถึง 70 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยมีค่าส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร
- Cr^{6+} ที่ระยะ 500 เมตร และ 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น มีค่าอยู่ในช่วง เดียวกันคือ ระหว่าง 1 ถึง 20 ไมโครกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 พื้นที่อุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) ที่ กำหนดให้ Hg ไม่เกิน 0.1 ไมโครกรัมต่อลิตร Pb ไม่เกิน 8.5 ไมโครกรัมต่อลิตร Zn ไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลิตร และ Cr^{6+} ไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลิตร พบว่า ค่าที่ตรวจพบช่วงระหว่าง ปี พ.ศ.2550-

2554 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกชนิดของโลหะหนักที่วัด ส่วนปี พ.ศ.2549 ค่า Pb และ Zn ที่ตรวจพบบางครั้งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล แต่ประเมินว่าไม่ใช่ผลกระทบจากโรงไฟฟ้าขนอมในปัจจุบัน เนื่องจากปี พ.ศ.2549 น้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมา ค่า Pb สูงสุดตรวจวัดได้ 100 ไมโครกรัมต่อลิตร ขณะที่คุณภาพน้ำทะเลที่ระยะ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น มีค่าสูงสุด 177 ไมโครกรัมต่อลิตร และ Zn ค่าสูงสุดในน้ำหล่อเย็นตรวจวัดได้ 90 ไมโครกรัมต่อลิตร ใกล้เคียงกับค่าในคุณภาพน้ำทะเลที่ระยะ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำ ที่ค่าสูงสุด 60 ไมโครกรัมต่อลิตร จากค่าดังกล่าวแสดงแนวโน้มโลหะหนัก Pb และ Zn ที่สูงในปี พ.ศ.2549 เป็นค่าตามสภาพธรรมชาติ อย่างไรก็ตามหลังจากปี พ.ศ.2549 ค่าโลหะหนักที่ตรวจวัดได้ทุกชนิดมีค่าได้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ในกรณีสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม จะมีปริมาณน้ำหล่อเย็นลดลงจากปัจจุบันเล็กน้อย และควบคุมการระบายน้ำหล่อเย็นลงในจุดเดิม รวมทั้งคุณสมบัติของน้ำที่ระบายยังคงเหมือนเดิม ดังนั้น ผลกระทบจะยังอยู่ในเกณฑ์เดิม และมีผลกระทบในระดับต่ำ

5.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

5.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

5.2.1.1 ระยะก่อสร้าง

ในส่วนของกิจกรรมทั้งการรื้อถอนโรงไฟฟ้าเดิม และก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทน ดำเนินการอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมในปัจจุบัน ไม่ได้ขยายพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชนอมเพิ่มจากเดิม และไม่มีกิจกรรมต่อเนื่องในการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่อยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการฯ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

5.2.1.2 ระยะดำเนินการ

ที่ตั้งโครงการฯ ทางด้านทิศเหนือติดกับเขาไชยสน และด้านทิศใต้ติดกับเขาผีหงาย สภาพป่าไม้ที่พบบริเวณเขาไชยสนเป็นลักษณะป่าดิบชื้น พบพันธุ์ไม้ยืนต้น เช่น ตะเคียน ยางนา ยางเหียน ชมพู่ป่า มะขมป่า โพธิ์ ตีนนก แดงเขา เป็นต้น ส่วนสภาพป่าไม้ที่พบบริเวณเขาผีหงาย มีสภาพป่าเป็นป่าเขาหินปูน ต้นไม้มีขนาดเล็กและแคระแกร็น เนื่องจากมีดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์จึงค่อนข้างต่ำ จากการสำรวจสภาพปัจจุบันของการดำเนินการโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ไม่มีกิจกรรมที่รบกวนพื้นที่ป่าไม้ในสภาพปัจจุบันซึ่งอยู่ใกล้เคียงดังกล่าว โดยสภาพป่าไม้จากการสำรวจยังคงมีความอุดมสมบูรณ์และมีต้นไม้ปกคลุมหนาแน่น โดยเฉพาะบริเวณเขาไชยสน

ในส่วนของคุณภาพอากาศจากการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก สารมลพิษที่ระบายออกได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยเมื่อสัมผัสความชื้นในอากาศจะมีฤทธิ์เป็นกรดซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชได้ โดยค่าอ้างอิงของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีผลต่อพืช คือ 2.5 ส่วนในล้านส่วน (4,703 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ในระยะเวลาสัมผัส 4 ชั่วโมง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 คำราระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชนอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2555 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ จากการตรวจวัดบริเวณบ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม ซึ่งอยู่ติดกับเขาไชยสน พบค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 103 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 0.055 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งเป็นระดับความเข้มข้นที่ต่ำกว่าค่าอ้างอิงที่มีผลกระทบ

ต่อพีช สำหรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งค่าอ้างอิงของค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่มีผลต่อพีช คือ 0.3 ส่วนในล้านส่วน (785 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ในระยะเวลาสัมผัส 8 ชั่วโมง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 ดำราระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าชนอม ระหว่างปี พ.ศ.2552-2555 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด จากการตรวจวัดบริเวณบ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม ซึ่งอยู่ติดกับเขาไชยสน พบค่าสูงสุดเท่ากับ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 0.004 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งเป็นระดับความเข้มข้นที่ต่ำกว่าค่าอ้างอิงที่มีผลกระทบต่อพีชเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ การพิจารณาผลกระทบอาจสังเกตได้จากลักษณะของใบไม้ที่เป็นรอยไหม้ หรือจุดสีน้ำตาลแผ่กระจายเต็มใบ ซึ่งสภาพป่าไม้จากการสำรวจปัจจุบันไม่พบลักษณะดังกล่าว ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ในสภาพปัจจุบันการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ในระดับต่ำ

สำหรับผลการประเมินคุณภาพอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีภายหลังจากมีโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงเดิม (กรณีใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ) พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากการประเมิน พบค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด พิจารณาจากพื้นที่โดยรอบพบว่า มีค่าเท่ากับ 276 และ 86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และในบริเวณชุมชนพบค่าสูงสุดรวมสภาพแวดล้อมปัจจุบันเท่ากับ 137.8 และ 22.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (บริเวณบ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม และโรงเรียนบ้านบางโหนด) ตามลำดับ จะเห็นว่า กรณีมีโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าต่ำกว่าความเข้มข้นจากการดำเนินการปัจจุบัน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2,402 และ 237 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน และภายหลังดำเนินการโครงการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนของเดิม ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่า การดำเนินโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้น้อยมาก และต่ำมากในสภาพปัจจุบัน และในการดำเนินการเมื่อมีโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงเดิม

5.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

5.2.2.1 ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า มีลักษณะของแหล่งกำเนิดผลกระทบ 2 ลักษณะ คือ

- (1) กิจกรรมก่อสร้างอาคารและติดตั้งเครื่องจักร
- (2) การรบกวนจากคนงานก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบของกิจกรรมก่อสร้างต่อทรัพยากรสัตว์ป่า

กิจกรรมก่อสร้างของโครงการฯ จะอยู่ในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ไม่ได้มีการขยายพื้นที่ออกไป ดังนั้น ผลกระทบทางตรงจึงไม่เกิดขึ้น แต่อาจมีผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรสัตว์ป่า เช่น เสี่ยงรบกวนจากการก่อสร้าง อันได้แก่ การขุดดินและก่อสร้างฐานราก และการติดตั้งเครื่องจักรกล เป็นต้น เสี่ยงจากการก่อสร้างอาจจะมีผลรบกวนสัตว์ป่าที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ คือ บริเวณเขาไซยสน แต่จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงของระยะก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงที่ขอบเขตพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนคือ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และมีค่าใกล้เคียงกับระดับเสียงในสภาพปัจจุบัน นอกจากนี้บริเวณเขาไซยสนด้านติดโรงไฟฟ้าขอมเป็นพื้นที่ผาชัน ไม่พบสัตว์ป่าขนาดใหญ่ แต่พบสัตว์ป่าจำพวกนก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก เช่น กระรอก กระแต ซึ่งสัตว์เหล่านี้สามารถเคลื่อนย้ายจากบริเวณที่ถูกรบกวนได้ และเมื่อสภาพการรบกวนสิ้นสุดลง ก็สามารถเคลื่อนย้ายกลับไปได้ จากลักษณะดังกล่าว จึงวิเคราะห์ว่าผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่ามีระดับต่ำ และเป็นผลกระทบระยะสั้นในช่วงก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบของการรบกวนจากคนงานก่อสร้างต่อทรัพยากรสัตว์ป่า

คนงานก่อสร้างที่เข้ามาปฏิบัติงานก่อสร้างในโครงการฯ จะไม่มีการพักอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ และมีการณรงค์ไม่ให้มีการจับสัตว์ หรือรบกวนสัตว์ตามธรรมชาติในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอมและข้างเคียง ดังนั้น ผลกระทบจากคนงานก่อสร้างต่อทรัพยากรสัตว์ป่า จะอยู่ในระดับต่ำ

ผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง เมื่อวิเคราะห์ร่วมกันสรุปได้ว่า ช่วงก่อสร้างโครงการฯ จะมีผลต่อทรัพยากรสัตว์ป่าในระดับต่ำ และเป็นผลกระทบระยะสั้น

5.2.2.2 ระยะดำเนินการ

การประเมินผลกระทบของคุณภาพอากาศต่อทรัพยากรสัตว์ป่า จากการดำเนินโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม จะพิจารณาโดยใช้แนวทางในการประเมินเช่นเดียวกับการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งผลการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด กรณีแหล่งกำเนิดของโครงการ พบค่าเท่ากับ 276 และ 86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และกรณีแหล่งกำเนิดปัจจุบัน พบค่าเท่ากับ 2,402 และ 237 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ภายหลังจากการดำเนินโครงการ จะมีผลทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่อาจจะพบ ของก๊าซไนโตรเจนได-ออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ลดลงจากสภาพปัจจุบัน

หากพิจารณาสถานภาพของสัตว์ป่าเฉพาะบริเวณส่วนที่อยู่ติดกับโครงการในปัจจุบัน พบว่าไม่มีชนิดของสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานะเสี่ยงใกล้สูญพันธุ์ โดยสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่ เป็นจำพวกนก เณร อังอิงของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เคยมีการศึกษาทดลองกับหนู พบว่า ค่าความเข้มข้นที่ระดับ 940.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้เกิดความผิดปกติต่อการหายใจ สำหรับเณร อังอิงของค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากข้อมูลใน “Air Criteria for Sulfur Oxides” National Center for Air Pollution Center, 1967 U.S. Department of Health Education and Welfare ระดับความเข้มข้น 1 ส่วนในล้านส่วน หรือเท่ากับ 2,620 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้สัตว์เจ็บป่วยได้จากการสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลาไม่เกิน 5 นาที ซึ่งค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ได้จากการประเมินภายหลังจากมีโครงการ ยังมีค่าไม่เกินเกณฑ์ดังกล่าว ดังนั้น จึงสามารถประเมินได้ว่า ผลจากการดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในระดับต่ำ

5.2.3 นิเวศแหล่งน้ำและการประมง

5.2.3.1 ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการฯ คาดว่าจะมีผลกระทบด้านนิเวศแหล่งน้ำและประมงในระดับต่ำ เนื่องจากการก่อสร้างมีมลภาวะสู่แหล่งน้ำผิวดินน้อยมาก เนื่องจากน้ำทิ้งจากการก่อสร้างจะถูกนำไปใช้รดน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้า

5.2.3.2 ระยะดำเนินการ

การวิเคราะห์ผลกระทบระยะดำเนินการของโครงการฯ จะพิจารณาผลกระทบโดยวิเคราะห์จากสภาพนิเวศแหล่งน้ำในสภาพปัจจุบัน และเมื่อมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม จะมีแหล่งกำเนิดผลกระทบประเภทใดที่เปลี่ยนแปลงและอาจจะมีผลกระทบต่อนิเวศแหล่งน้ำ

แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

(1) สภาพปัจจุบัน

ทะเลอ่าวชนอม

สถานที่ที่ 1 ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็น 500 เมตร เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะอยู่ในขอบเขตที่ได้รับผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นและน้ำทิ้ง ซึ่งจะเห็นได้ว่า บริเวณดังกล่าวอุณหภูมิน้ำทะเลจะอยู่ในระดับปกติตามสภาพธรรมชาติ และสอดคล้องกับผลการทำนายของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

สถานที่ที่ 2 ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่อยู่บนอรัศมีขอบเขตที่อาจจะได้รับผลกระทบจากน้ำหล่อเย็น และอุณหภูมิลดลงเข้าสู่สภาพสู่ปกติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทำนายของแบบจำลอง ที่แสดงให้เห็นว่า อุณหภูมิน้ำจะลดลงใกล้เคียงสภาพปกติตามธรรมชาติของน้ำทะเลที่รัศมีประมาณ 500 เมตร

จากผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน (รายละเอียดในบทที่ 3 ข้อ 3.2.2) พบว่า

สถานที่ที่ 1 สํารวจพบแพลงก์ตอนพืช 42 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 8 ชนิด สัตว์หน้าดิน 6 ชนิด ค่าความหลากหลายพันธุ์ หรือความหลากหลายทางชีวภาพ เท่ากับ 3.16 1.59 และ 1.56 ตามลำดับ นอกจากการศึกษาแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินแล้ว ยังได้สำรวจไข่ปลาและลูกปลา พบไข่ปลา 2,100 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และลูกปลา 700 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 2 สํารวจพบแพลงก์ตอนพืช 33 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 9 ชนิด สัตว์หน้าดิน 5 ชนิด ค่าความหลากหลายพันธุ์ เท่ากับ 2.37 1.78 และ 1.55 ตามลำดับ ส่วนผลการสำรวจไข่ปลาและลูกปลา พบไข่ปลา 1,400 ฟองต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนลูกปลาดูแลไม่พบ

ในสถานีที่ 1 แพลงก์ตอนพืชชนิดที่เด่น คือ ไดอะตอมในสกุล *Thalassiothrix* sp. รองลงมาคือ สกุล *Rhizosolenia* sp. ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ คือ พวก Copepod ส่วนสัตว์หน้าดิน คือ พวก ไส้เดือนทะเล สำหรับสถานีที่ 2 ซึ่งอยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นพบแพลงก์ตอนพืชชนิดที่เด่น คือ ไดอะตอมในสกุล *Chaetoceros* sp. และรองลงมาคือ *Thalassiothrix* sp. แพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่นๆ พวก Copepod เช่นเดียวกับสถานีที่ 1 และสัตว์หน้าดินชนิดที่เด่น คือ ไส้เดือนทะเล เช่นเดียวกับ สถานีที่ 1

จากผลการศึกษาชนิดของแพลงก์ตอนพืชสถานีที่ 1 มีจำนวนมากกว่าสถานีที่ 2 แต่มีชนิดที่คล้ายกันโดยเป็นกลุ่มไดอะตอม และค่าความหลากหลายของค่าสถานีที่ 1 สูงกว่าสถานีที่ 2 (3.16 และ 2.68 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า ในกรณีของแพลงก์ตอนพืชนั้น น้ำหล่อเย็นมีผลกระทบในเชิงบวก ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดินมีจำนวนชนิดและความชุกชุมใกล้เคียงหรือเท่ากัน รวมทั้ง ชนิดที่เด่นเป็นชนิดเดียวกัน แสดงให้เห็นว่า ในรัศมีประมาณ 500 เมตร ขึ้นไป จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น แนวโน้มในปัจจุบันจะมีผลกระทบน้อยมากต่อแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน และอาจจะมีผลกระทบทางบวกต่อความชุกชุมของสัตว์น้ำบ้าง เนื่องจากสถานีที่ 1 ที่อยู่ห่างจุดระบายน้ำหล่อเย็น 500 เมตร พบ ลูกปลาและไข่ปลามากกว่าสถานีที่ 2 ซึ่งอยู่ห่างออกมา 1 กิโลเมตร เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว ผลกระทบทางลบเกิดขึ้นในระดับต่ำ และสภาพความอุดมสมบูรณ์ยังอยู่ในเกณฑ์ดี

คลองขอม พิจารณา 3 สถานี คือ

สถานีที่ 3 ไกลปากคลองขอม และเป็นด้านท้ายน้ำของจุดสูบน้ำ พบแพลงก์ตอนพืช 43 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 11 ชนิด และสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด และค่าความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 3.24 1.94 และ 1.61 ตามลำดับ ในส่วนของการสำรวจไข่ปลา พบ 4,200 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนลูกปลา สํารวจไม่พบ

สถานีที่ 4 หน้าจุดสูบน้ำของโรงไฟฟ้า พบแพลงก์ตอนพืช 41 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 9 ชนิด และสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด และค่าความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 2.18 1.75 และ 1.31 ตามลำดับ ในส่วนของการสำรวจไข่ปลาและลูกปลา พบไข่ปลา 4,200 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 5 อยู่ต้นน้ำของโครงการ พบแพลงก์ตอนพืช 35 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 11 ชนิด สัตว์หน้าดิน 3 ชนิด และค่าความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 3.21 1.65 และ 1.05 ตามลำดับ ในส่วนของการสำรวจไข่ปลาและลูกปลา พบไข่ปลา 1,100 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนลูกปลาพบ 1,100 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบชนิดที่โดดเด่นของทั้ง 3 สถานี คือ แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มสกุล *Chaetoceros* และ *Thalassiothrix* และแพลงก์ตอนสัตว์ คือ พวก Copepod ทั้ง 3 สถานี สำหรับสัตว์หน้าดิน ชนิดของสัตว์หน้าดินที่โดดเด่น คือ ไส้เดือนทะเล ทั้ง 3 สถานี

จากข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน พบว่า สถานีที่ 4 ที่เป็นจุดสูบน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากการอุปโภคและบริโภคของโรงไฟฟ้าขอมที่ผ่านการบำบัดแล้ว จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีจำนวนชนิดมากกว่าสถานีที่ 5 ซึ่งอยู่ต้นน้ำของพื้นที่โครงการ นอกเขตที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการ และมีค่าใกล้เคียงกับสถานีที่ 3 และพบว่า ชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ที่โดดเด่นเป็นกลุ่มเดียวกัน แต่ค่าความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีที่ 4 นั้น ต่ำกว่าสถานีที่ 5 เล็กน้อย แต่ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดินมีค่าสูงกว่าสถานีที่ 5 เล็กน้อย กล่าวโดยสรุปสถานีที่ 4 จุดสูบน้ำอาจมีผลกระทบบ้างต่อแพลงก์ตอนพืช

จากผลการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า ผลกระทบของโครงการฯ ต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำในคลองขอม อาจส่งผลกระทบต่อนิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 4 ซึ่งเป็นจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งอุปโภคบริโภคของโรงไฟฟ้าขอม ในประเด็นความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แต่ผลกระทบนี้อาจจะเป็นผลกระทบร่วมอันเนื่องมาจากการรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนและจากโรงไฟฟ้าขอม และบริเวณสถานีที่ 4 ซึ่งพบไข่ปลา และลูกปลา ใกล้เคียงสถานีที่ 3 แต่สูงกว่าสถานีที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ผลกระทบต่อความชุกชุมของลูกปลาและไข่ปลา จากการสูบน้ำหล่อเย็นนั้นปัจจุบันมีผลกระทบในระดับต่ำ

(2) ผลกระทบในกรณีสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

การดำเนินการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมนั้น การระบายน้ำหล่อเย็น และการสูบน้ำไปใช้หล่อเย็นมีปริมาณลดลงเล็กน้อย ดังนั้นผลกระทบประเมินว่า มีผลกระทบในระดับเดียวกับปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะผลกระทบในระดับต่ำ

ผลกระทบของคลอรีนที่เติมในน้ำหล่อเย็นต่อระบบนิเวศทางทะเล

จากการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำทิ้ง บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าขนอม ระหว่างปี พ.ศ.2549-2554 พบว่า มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากค่าคลอรีนอิสระที่ตรวจวัดได้ทั้งหมด พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) ซึ่งกำหนดไว้ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อมีโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมนั้น น้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมาจะไม่เพิ่มมากไปกว่าเดิม และค่าความเข้มข้นของคลอรีนจะอยู่ในเกณฑ์เดิม

การวิเคราะห์ผลกระทบของคลอรีนต่อระบบนิเวศทางทะเล

จากข้อมูลการศึกษาค่าคลอรีนอิสระในน้ำ ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (สถาบันประมงน้ำจืด กรมประมง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด) ในกลุ่มของสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็ม พบว่า

- ค่า LC_{50} 48 ชั่วโมง (ความเข้มข้นที่ทำให้สัตว์ตาย 50% ในเวลา 48 ชั่วโมง) ของ กุ้งก้ามกราม เท่ากับ 0.227 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่า LC_{50} 48 ชั่วโมง อุณหภูมิ 32 องศาเซลเซียส ของปลากะพงขาว เท่ากับ 0.504 มิลลิกรัมต่อลิตร และ LC_{50} 48 ชั่วโมง อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เท่ากับ 0.278 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของคลอรีนอิสระในน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า มีค่าประมาณ 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในระดับที่ไม่ทำให้สัตว์ที่ไวต่อสารพิษตาย นอกจากนี้เมื่อน้ำที่ระบายผสมลงในทะเลจะทำให้ค่าคลอรีนอิสระมีความเข้มข้นลดลงจนน้อยกว่าเดิมหลายเท่า

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า คลอรีนที่เติมในน้ำหล่อเย็นเมื่อระบายลงสู่ทะเล จะอยู่ในระดับที่มีผลกระทบน้อยมากต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล ดังนั้น เมื่อมีการดำเนินโครงการ ผลกระทบของคลอรีนจากน้ำหล่อเย็น จะอยู่ในระดับต่ำต่อระบบนิเวศทางทะเล

ผลกระทบของค่า TDS ในน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าต่อระบบนิเวศ

- น้ำทิ้งที่มีค่า TDS ต่ำจากอาคารบ้านพักพนักงานที่ระบายลงสู่คลองขอม มีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับอัตราไหลของน้ำในคลองขอม โดยมีค่าอัตราการระบายน้ำทิ้ง 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือเท่ากับ 0.0003 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ขณะที่อัตราการไหลเวียนของน้ำในคลองขอมที่ตรวจวัดได้ในช่วงเดือน เมษายน พ.ศ.2555 ค่าต่ำสุดช่วงน้ำขึ้น เท่ากับ 55 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และช่วงน้ำลงมีค่าต่ำสุด คือ 27.15 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

การวิเคราะห์ค่า TDS ผสมเมื่อระบายลงคลองขอมวิเคราะห์โดยคิดค่าผสมจากสูตร

$$C_m = \frac{(C_1 V_1 + C_2 V_2)}{(V_1 + V_2)}$$

C_m ค่าความเข้มข้น TDS รวม (มิลลิกรัมต่อลิตร)

C₁ ค่าความเข้มข้น TDS ของน้ำทิ้งค่าต่ำสุด 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

C₂ ค่าความเข้มข้น TDS ของน้ำในคลองขอมค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้คือ 18,728 มิลลิกรัมต่อลิตร

V₁ อัตราไหลของน้ำทิ้ง 0.0003 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

V₂ อัตราการไหลในคลองขอม ค่าที่ต่ำสุด คือ ช่วงน้ำลง 27.15 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

$$C_m = \frac{(20 \times 0.0003) + (18,728 \times 27.15)}{(0.0003 + 27.15)}$$

$$= 18,727.8 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$$

จะเห็นว่าค่า TDS ที่เปลี่ยนแปลง (C₂-C_m = 0.2) ในคลองขอมมีค่าน้อยมาก (คิดเป็นร้อยละ 0.001) และในกรณีโครงการมีปริมาณน้ำทิ้ง (อัตราการไหลของน้ำทิ้ง) เท่ากับกรณีสภาพปัจจุบัน ผลกระทบจะอยู่ในเกณฑ์เดิม

- น้ำทิ้งที่มีค่า TDS ต่ำที่ระบายลงทะเลพร้อมกับน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำ ประกอบด้วย
 - น้ำหล่อเย็น ปริมาณ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำทิ้งอื่นๆ (เช่น จากบ่อ Neutralization, Holding Pond ฯลฯ เป็นต้น) ซึ่งมีปริมาณ 1,176 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - รวมปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายลง รวมกับน้ำหล่อเย็นจะเท่ากับ 1,927,368 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

พิจารณาว่าค่า TDS ของน้ำหล่อเย็นเท่ากับน้ำทะเลที่สูบขึ้นมามีค่าต่ำสุด คือ 18,728 มิลลิกรัมต่อลิตร และให้น้ำทิ้งอื่นๆ เท่ากับ 0 จะได้ค่า TDS ผสมของน้ำที่ระบายลงรางระบายที่ลงทะเล ดังนี้

$$C_m = \frac{(0 \times 1,176) + (18,728 \times 1,926,192)}{(1,176 + 1,926,192)}$$

$$= 18,716.6 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$$

จะเห็นว่าค่า TDS ที่เปลี่ยนแปลง ($C_2 - C_m = 11.8$) ก่อนระบายลงทะเลมีค่าน้อยมาก คือ ลดลงร้อยละ 0.06 เท่านั้น

จากการวิเคราะห์ค่า TDS ของน้ำทิ้งลงคลองขอมและลงรางระบายน้ำหล่อเย็น ไม่ทำให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เพราะทำให้ค่า TDS เปลี่ยนแปลงสูงสุด ร้อยละ 0.06 จึงไม่ทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงจนมีผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ นอกจากนี้จากการศึกษาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน (สำรวจเดือนเมษายน พ.ศ.2555) ที่จุดระบายน้ำ มีค่าใกล้เคียงกับในทะเล สถานีที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญของคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ (รวมทั้งค่า TDS) ที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (สรุปค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพในบริเวณจุดระบายน้ำจากการอุปโภคบริโภค สถานีที่ 4 และในทะเล สถานีที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-5)

ในกรณีของน้ำทิ้งที่ระบายลงทะเล จะเห็นว่า ค่า TDS ผสมก่อนระบายลงทะเลแตกต่างจากเดิมน้อยมาก และพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสถานีที่ 1 ที่อยู่ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็น (รวมน้ำทิ้งอื่นๆ) ประมาณ 500 เมตร มีค่าใกล้เคียงกับสถานีที่ 2 ที่อยู่ห่างออกไป 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น และดัชนีของแพลงก์ตอนพืช สูงกว่า 3 ซึ่งตามเกณฑ์ของ Wilhm

and Dorris 1968 ได้กำหนดค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ ถ้ามากกว่า 3 เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตได้ดี แสดงให้เห็นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (รวมค่า TDS) มีผลกระทบทางลบน้อยมากต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล บริเวณจุดระบายน้ำหล่อเย็น

ทรัพยากรประมง

จากการศึกษาข้อมูลสภาพปัจจุบันทรัพยากรประมง พบว่า ปัจจุบันชาวประมงท้องถิ่นยังสามารถจับสัตว์น้ำในอ่าวชนอม และคลองชนอมได้พอที่จะบริโภคและขายเป็นอาชีพได้ ยกเว้นปลาทุที่ทางราชการจะควบคุม โดยปัจจุบันทางราชการกำหนดให้มีการปิดอ่าวชนอมบางช่วงเวลา เพื่อให้ถิ่นสภาพความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ จากการสำรวจชนิดของปลาและกุ้งที่ชาวประมงจับได้ ส่วนใหญ่จะเป็นสกุลเดียวกับที่เคยสำรวจพบในปี พ.ศ.2547 อันได้แก่ ปลาหลังเขียว ตาเหลือก ดอกทะเล กระบอก ข้างลาย เป็น จวด ลิ่นหมา ฯลฯ เป็นต้น สำหรับปลาที่จับได้จะพบได้เป็นประจำในบริเวณปากแม่น้ำ และป่าชายเลน (คู่มือวิธีการประเมินแบบรวดเร็ว เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) กล่าวโดยสรุปแล้วประเมินได้ว่า ผลกระทบจากการดำเนินการโรงไฟฟ้าชนอมในสภาพปัจจุบัน มีผลกระทบในระดับต่ำต่อทรัพยากรประมงบริเวณอ่าวชนอม และคลองชนอม

เมื่อพิจารณาสภาพปัจจุบันและการวิเคราะห์ผลกระทบ ทั้งแหล่งกักตุนพืช แหล่งกักตุนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และทรัพยากรประมง แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันการดำเนินการโรงไฟฟ้าชนอมจะมีผลกระทบระดับต่ำต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในอ่าวชนอมและคลองชนอม

จากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม ในกรณีมีโครงการฯ จะมีอัตราการสูบน้ำ และการปล่อยน้ำหล่อเย็นไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้นผลกระทบต่อการประกอบอาชีพประมงภายในชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้โรงไฟฟ้ายังมีมาตรการด้านนิเวศแหล่งน้ำ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองชนอมและทะเลอ่าวชนอมร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองชนอม และชายทะเลอ่าวชนอม การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่สาธารณะริมคลองชนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน) การจัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่ โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ เป็นต้น

การวิเคราะห์การสูญเสียทรัพยากรสัตว์น้ำ

ผลกระทบด้านการสูญเสียทรัพยากรสัตว์น้ำ จะประเมินผลกระทบโดยวิเคราะห์สัดส่วนของทรัพยากรสัตว์น้ำที่สูญเสียและมูลค่าที่สูญเสียไป โดยการสูบน้ำหล่อเย็น ดังนี้

การประเมินการสูญเสียและมูลค่าทรัพยากรสัตว์น้ำ

หลักเกณฑ์สูตรคำนวณ อ้างอิง รายงานการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการชดเชยระบบนิเวศทางทะเล หลักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ัญญา ศีลธร และคณะ พ.ศ.2543)

$$E = N \times A \times S \times M \times Pr$$

E : มูลค่าสูญเสียทางเศรษฐกิจ (บาท)

N : ความหนาแน่นเฉลี่ยของลูกปลา จากการสำรวจปี พ.ศ.2555 (รวมลูกปลาและไข่ปลา) 4,200 หน่วยต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับ 4.2 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

S : อัตราการอยู่รอดของปลาใช้ร้อยละ 0.1 (ที่มา : Wright, 1978 และเปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต, พ.ศ.2538)

M : อัตราลูกปลาโตขึ้นและเข้าข่ายการประมงเท่ากับ ร้อยละ 5 (ที่มา : เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต, พ.ศ.2538) และพิจารณาว่า ปลา 5 ตัว เท่ากับ 1 กิโลกรัม ดังนั้น อัตราปลาที่โตเข้าข่ายประมงคิดเป็นน้ำหนัก คือ $5 \div (100 \times 5)$

Pr : ราคาปลาเฉลี่ยที่จับได้บริเวณโครงการ ได้ค่าเฉลี่ย 120 บาทต่อกิโลกรัม

A : พื้นที่จะได้รับผลกระทบต่อลูกปลาวัยอ่อน คือ ปริมาณน้ำที่ถูกสูบเข้าไปวันละ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตร (โรงไฟฟ้าในสภาพปัจจุบัน)

แทนค่าต่างๆ ในสูตรคำนวณ

$$E = 4.2 \times 1,926,528 \times \frac{0.1}{100} \times \frac{5}{100 \times 5} \times 120$$

$$= 9,710 \text{ บาทต่อวัน}$$

$$= 3,544,150 \text{ บาทต่อปี}$$

มูลค่าที่ประเมินผลผลิตของทรัพยากรสัตว์น้ำปีละ 3,544,150 บาท เป็นมูลค่าที่ประเมินในกรณี que คิดว่าสามารถจับสัตว์น้ำได้ตามอัตราที่อยู่รอดของสัตว์น้ำจนเข้าข่ายการประมงได้หมด ซึ่งในสภาพความเป็นจริงผู้ประกอบการอาชีพประมงในบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในคลองขอม และในทะเลรัศมี 1 กิโลเมตร จากจุดสูบน้ำนั้น ไม่ได้จับสัตว์น้ำเฉพาะบริเวณนี้ และไม่สามารถจับสัตว์น้ำได้ทุกตัว ในกรณีผลกระทบต่อการประมงจะมีมูลค่าน้อยกว่าที่ประเมิน และในกรณีมีโครงการฯ นั้นระดับผลกระทบจะอยู่ในเกณฑ์เดิม เนื่องจากการสูบน้ำหล่อเย็นอยู่ในอัตราไม่เกินจากสภาพปัจจุบัน ในส่วนของทรัพยากรสัตว์น้ำที่สูญเสีย นั้น โครงการฯ จะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เช่น ปล่อยพันธุ์ปลาและกุ้งลงคลองขอม และในทะเล การทำกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ เช่น การปลูกป่าชายเลน การทำปะการังเทียมในทะเล

5.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ส่วนบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ โดยฝั่งทิศตะวันออกและทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บริเวณโดยรอบทางทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

ดังนั้นระยะก่อสร้าง และดำเนินการผลิต ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งจะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 970 เมกะวัตต์ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าเดิม จึงเป็นไปตามลักษณะการใช้ที่ดินที่กำหนดไว้ และไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด แต่ในการดำเนินการต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ

5.3.2 การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ

เนื่องจากโรงไฟฟ้าชนอมตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลอ่าวไทย และมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า กล่าวคือ การใช้น้ำจากคลองชนอมในการหล่อเย็น โดยปริมาณการสูบน้ำเท่าเดิมกับปัจจุบัน คือ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน การประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำของคลองชนอมต่อชุมชน จากการสูบน้ำจากคลองชนอมขึ้นมาใช้ของโครงการฯ คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากชุมชนส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์คลองชนอมในด้านการคมนาคมทางน้ำและการประมง โดยโครงการฯ มีการติดตั้งตะแกรงดักสัตว์น้ำที่บริเวณจุดสูบน้ำ เพื่อป้องกันและลดการสูญเสียชีวิตสัตว์น้ำที่อาจถูกสูบน้ำไปขณะสูบน้ำ จึงช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรประมง

สำหรับน้ำใช้ในกระบวนการผลิตและการอุปโภค/บริโภค ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และอ่างเก็บน้ำบางคู ของโรงไฟฟ้าชนอม ความจุรวม 800,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำไว้ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าชนอมได้นานประมาณ 12 เดือน โดยโครงการฯ จะสูบน้ำจากคลองบ้านกลาง มาเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำทั้งสองอ่างในช่วงฤดูฝนเท่านั้น ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการฯ จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำของคลองบ้านกลางของชุมชน

5.3.3 การคมนาคมขนส่ง

5.3.3.1 การคมนาคมทางบก

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมทางบก สามารถประเมินได้จากค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจรต่อวัน (Passenger Car Unit, PCU) ต่อความสามารถการรองรับปริมาณจราจรของถนน โดยปริมาณการจราจรต่อวัน (PCU) เป็นค่าหน่วยนับของยานเมื่อเทียบกับรถยนต์นั่ง (Passenger Car) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-1 ส่วนความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนแต่ละสาย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันตามปริมาณช่องจราจร ดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-2 สำหรับค่า V/C Ratio ที่ได้จากการประเมิน จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน สำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต ดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-3 เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางคมนาคมที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการฯ ต่อไป

ผลการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมทางบกในระยะก่อสร้าง ซึ่งเส้นทางการคมนาคมหลักที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 และถนนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ถนนอัครวิถิ) รายละเอียดการประเมินผลกระทบมีดังนี้

(1) ทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014

จากข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 ของกรมทางหลวง ในปี พ.ศ.2554 พบว่า ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน บนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 ซึ่งเป็นถนน 2 เลน ประเภทยานพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมาคือ รถบรรทุก 10 ล้อ หรือ รถพ่วง และรถจักรยานยนต์ โดยมีปริมาณ 1,847 1,114 และ 934 คันต่อวัน ตามลำดับ

เมื่อนำข้อมูลปริมาณการจราจรดังกล่าวข้างต้น มาประเมินปริมาณการจราจรต่อวันในหน่วย PCU (Passenger Car Unit ; PCU) พบว่า มีค่าเท่ากับ 7,118 PCU ต่อวัน ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 457 PCU ต่อชั่วโมง สำหรับความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 ซึ่งเป็นถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง เท่ากับ 2,000 PCU ต่อชั่วโมง เมื่อนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.23 ดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-4 และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต พบว่า สภาพการจราจรบนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 อยู่ในสภาพคล่องตัวสูงมาก

ตารางที่ 5.3.3-1

ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทยานพาหนะ	ค่า Passenger Car Unit Factor (PCU)
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	2
รถบรรทุก 4 ล้อ	1
รถบรรทุก 6 ล้อ	1.5
รถบรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง	2
รถจักรยานยนต์	0.5

ที่มา : กรมทางหลวง, พ.ศ.2547

ตารางที่ 5.3.3-2

ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท

ประเภทของทางหลวง	ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร (PCU ต่อชั่วโมง)
ถนนหลายช่องจราจร	2,000 (ต่อ 1 ช่องจราจร)
ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : เผ่าพงศ์, พ.ศ.2540

ตารางที่ 5.3.3-3

ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต

อัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C Ratio)	สภาพการจราจรในอนาคต
0.88-1.00	สภาพการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง
0.67-0.88	สภาพการจราจรติดขัดมาก
0.52-0.67	การเคลื่อนตัวของสภาพจราจรพอใช้
0.36-0.52	สภาพการจราจรมีความคล่องตัวดี
0.20-0.36	สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

ที่มา : เผ่าพงศ์, พ.ศ.2540

ตารางที่ 5.3.3-4

ปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014

ปี พ.ศ.2554

เมื่อเปรียบเทียบกับ PCU

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะ			
	คันต่อวัน ^{1/}	คันต่อชั่วโมง	PCU ต่อวัน	PCU ต่อชั่วโมง
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1,847	77	1,847	77
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	417	17	417	177
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	449	19	898	38
รถบรรทุก 4 ล้อ	611	26	611	26
รถบรรทุก 6 ล้อ	433	18	650	27
รถบรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง	1,114	46	2,228	92
รถจักรยานยนต์	934	39	467	20
รวม	5,805	242	7,118	457
ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร (PCU ต่อชั่วโมง)				2,000
V/C Ratio				0.23

หมายเหตุ : รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ และรถบรรทุก 4 ล้อ 1 คัน = 1 PCU

รถบรรทุก 6 ล้อ 1 คัน = 1.5 PCU

รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ 1 คัน = 2 PCU

รถจักรยานยนต์ 1 คัน = 0.5 PCU

ความจุถนน (C) = 2,000 PCU ต่อชั่วโมง (2 ช่องจราจร)

V = ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมงสูงสุด (จากหน่วย PCU)

ที่มา : ^{1/} ข้อมูลจากกรมทางหลวง, พ.ศ.2554

ในช่วงก่อสร้างโครงการฯ จะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น เนื่องจากในการก่อสร้างโครงการฯ มีการใช้รถเพื่อการขนส่งคนงานและวัสดุในการก่อสร้าง โดยคาดการณ์จำนวนรถที่ใช้ ดังนี้

รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	10	คันต่อวัน
รถบรรทุก 4 ล้อ	90	คันต่อวัน
รถบรรทุกขนาดเล็ก 6 ล้อ (รับส่งคนงานก่อสร้าง)	10	คันต่อวัน
รถบรรทุก 10 ล้อ (ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง)	50	คันต่อวัน
ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดในระยะก่อสร้าง	160	คันต่อวัน

เมื่อนำจำนวนรถที่เพิ่มขึ้น 160 คันต่อวัน มาเปรียบเทียบกับ PCU (Passenger Car Unit) พบว่า มีค่าเท่ากับ 215 PCU ต่อวัน คิดเป็น 9 PCU ต่อชั่วโมง นำมาประเมินค่า V/C Ratio บนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 ในช่วงการก่อสร้างโครงการได้เท่ากับ 0.23 ดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-5 จะเห็นว่า ค่า V/C Ratio มีค่าเท่าเดิมจากก่อนมีการก่อสร้างโครงการ ดังนั้นปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 ในปัจจุบัน

(2) ถนนอัครวิถิ

จากการสำรวจปริมาณการจราจรบนถนนอัครวิถิ โดยบริษัท ซีคอน จำกัด ช่วงวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 พบว่า บนถนนอัครวิถิ ประเภทยานพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ รองลงมา คือ รถบรรทุก 4 ล้อ และรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยมีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน 1,632 935 และ 326 คันต่อวัน ตามลำดับ เมื่อนำปริมาณการจราจรดังกล่าวข้างต้น มาประเมินปริมาณการจราจรต่อวัน ในหน่วย PCU (Passenger Car Unit ; PCU) พบว่า มีค่าเท่ากับ 2,124 PCU ต่อวัน ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 93 PCU ต่อชั่วโมง สำหรับความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนอัครวิถิ ซึ่งเป็นถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง เท่ากับ 2,000 PCU ต่อชั่วโมง เมื่อนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-6

ในช่วงก่อสร้างโครงการฯ จะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น เนื่องจากในการก่อสร้างโครงการฯ มีการใช้รถเพื่อการขนส่งคนงานและวัสดุในการก่อสร้าง โดยคาดการณ์จำนวนรถที่ใช้ ดังนี้

รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	10	คันต่อวัน
รถบรรทุก 4 ล้อ	90	คันต่อวัน

ตารางที่ 5.3.3-5

เปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น PCU

ระยะก่อนมีโครงการ และระยะก่อสร้าง

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

ระยะ	PCU ต่อชั่วโมง	V/C Ratio
ก่อนมีโครงการ		
- ถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 ^{1/}	457	0.23
- ถนนอัครวิถิ ^{2/}	93	0.05
ระยะก่อสร้าง		
- ถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014	466	0.23
- ถนนอัครวิถิ	102	0.05

หมายเหตุ : ^{1/} ข้อมูลจากกรมทางหลวง พ.ศ.2554

^{2/} จากการสำรวจของบริษัท ซีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 5.3.3-6

ปริมาณการจราจรบนถนนอัครวิถิ

เมื่อเปรียบเทียบเป็น PCU

จากการสำรวจระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 (06.00-18.00 น.)

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะ			
	คันต่อวัน	คันต่อชั่วโมง	PCU ต่อวัน	PCU ต่อชั่วโมง
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	326	14	326	14
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	38	2	38	2
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0	0	0	0
รถบรรทุก 4 ล้อ	935	39	935	39
รถบรรทุก 6 ล้อ	3	1	5	2
รถบรรทุก 10 ล้อ หรือรถพ่วง	2	1	4	2
รถจักรยานยนต์	1,632	68	816	34
รวม	2,936	123	2,124	93
ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร (PCU ต่อชั่วโมง)				2,000
V/C Ratio				0.05

หมายเหตุ : รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ และรถบรรทุก 4 ล้อ 1 คัน = 1 PCU

รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ 1 คัน = 1.5 PCU

รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ 1 คัน = 2 PCU

รถจักรยานยนต์ 1 คัน = 0.5 PCU

ความจุถนน (C) = 2,000 PCU ต่อชั่วโมง (2 ช่องจราจร)

V = ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมงสูงสุด (จากหน่วย PCU)

รถบรรทุกขนาดเล็ก 6 ล้อ (รับส่งคนงานก่อสร้าง)	10	คันต่อวัน
รถบรรทุก 10 ล้อ (ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง)	50	คันต่อวัน
ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดในระยะก่อสร้าง	160	คันต่อวัน

เมื่อนำจำนวนรถที่เพิ่มขึ้น 160 คันต่อวัน มาเปรียบเทียบกับเป็น PCU (Passenger Car Unit) พบว่า มีค่าเท่ากับ 215 PCU ต่อวัน คิดเป็น 9 PCU ต่อชั่วโมง นำมาประเมินค่า V/C Ratio ของถนน อัครวิถิในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้เท่ากับ 0.05 จะเห็นว่าค่า V/C Ratio มีค่าเท่าเดิมจากก่อนมีการก่อสร้างโครงการ (ดังแสดงในตารางที่ 5.3.3-5) ดังนั้น ปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนอัครวิถิ

5.3.3.2 การคมนาคมทางน้ำ

จากการสำรวจสภาพการคมนาคมทางน้ำในคลองชนอม บริเวณท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าชนอม ระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 ทั้งขาขึ้นและขาล่อง ผลการสำรวจปริมาณการจราจรทางน้ำ พบว่า ปริมาณเรือในคลองชนอม เฉลี่ย 249 ลำต่อวัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นเรือหางยาว ที่ชาวบ้านใช้สำหรับ ประกอบอาชีพประมงในคลองชนอม รองลงมาเป็นเรือโดยสาร และเรือบรรทุกขนาดใหญ่ ซึ่งบรรทุกก๊าซ แอลพีจี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งใช้เส้นทางคมนาคมจากทะเลอ่าวไทยผ่านทางปากอ่าวชนอม แล้วเข้าเทียบท่าที่บริเวณท่าเรือปัจจุบันของโรงไฟฟ้าซึ่งอยู่ลึกเข้ามาในคลองชนอม ห่างจากปากอ่าวชนอมประมาณ 200 เมตร

ในระยะก่อสร้างโครงการฯ คาดว่าจะมีการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ทางน้ำโดยใช้เรือบรรทุกขนส่ง ประมาณ 30 เที่ยว ในระยะเวลาประมาณ 6 เดือน ในช่วงการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรของโรงไฟฟ้า โดยเรือขนส่งจะแล่นผ่านปากอ่าวชนอมเข้ามาเทียบท่าที่ทำเทียบเรือชั่วคราวของโรงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่บริเวณปากอ่าวชนอม ดังนั้น คาดว่าปริมาณเรือและการจราจรทางน้ำในระยะก่อสร้างโครงการ จะส่งผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำในปัจจุบันในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้การขนส่งอุปกรณ์ทางน้ำต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น และต้องมีมาตรการในการดูแลความปลอดภัย ได้แก่ การเข้าสู่ท่าเรือทางบก การเข้าสู่ท่าเรือทางน้ำ การควบคุมความปลอดภัยในการขนถ่าย ระบบไฟฟ้า ระบบวิทยุสื่อสาร และระบบการจัดการเรือ เป็นต้น โดยปฏิบัติตามมาตรฐานของกรมเจ้าท่า

5.3.4 การเกษตรกรรม

ด้านการเกษตรกรรม เป็นสาขาการผลิตที่ทำรายได้ให้แก่จังหวัดนครศรีธรรมราชมากที่สุด คิดเป็นมูลค่าประมาณ 32,664.6 ล้านบาทต่อปี โดยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ในปัจจุบันพื้นที่อำเภอชนอม พบว่า มีการใช้ที่ดินเพื่อเพาะปลูกยางพารามากที่สุด คือ 56,186 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีมากที่สุดคือ 17,643 ไร่ รองลงมาได้แก่ ปาล์มน้ำมัน 16,596 ไร่ มะพร้าว 10,835 ไร่ และทุเรียน 3,133 ไร่ ส่วนในด้านปศุสัตว์ พบว่า การปศุสัตว์โดยส่วนมากจะเป็นการเลี้ยงไก่พื้นเมือง รองลงมาเป็นนกกระทา ไก่ไข่ และสุกร โครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมใช้พื้นที่ก่อสร้างและดำเนินการภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชนอม จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม และการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของชุมชน

5.3.5 การอุตสาหกรรม

การดำเนินการของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ช่วยสนับสนุน การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่และของประเทศ ในด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถพัฒนาและเจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

5.3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำของโรงไฟฟ้าชนอม ภายหลังมีโครงการฯ สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และจากกระบวนการผลิตต่างๆ หลังจากผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) จากนั้นจะระบายลงรางระบายน้ำ รวมกับน้ำทิ้งหล่อเย็นที่ควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส แล้วไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวชนอมต่อไป จะเห็นว่า การระบายน้ำจากโครงการฯ จะไม่ส่งผลกระทบทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

5.3.7 การกำจัดกากของเสีย

กากของเสียของโครงการฯ แยกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

(1) ขยะมูลฝอย โครงการฯ ได้ว่าจ้างให้เอกชนเข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โดยนำไปกำจัดในพื้นที่ของเอกชน ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลท้องเนียน ห่างจากสำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน เป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากโครงการฯ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน

ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ สำหรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ประเภทขวดแก้วและเศษเหล็ก จะนำไปทำความสะอาด คัดแยก และนำไปขายให้ผู้รับซื้อต่อไป

(2) น้ำมันที่ใช้แล้วจากโครงการฯ ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(3) เเรจิ้นที่เสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนา แล้วบรรจุลงถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียชั่วคราว และเมื่อมีปริมาณมากพอจะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

(4) กากตะกอนจากหน่วยผลิตน้ำประปา (Sludge) นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน

จะเห็นได้ว่า การดำเนินการของโครงการฯ ในด้านการจัดการกากของเสีย จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากกากของเสียแต่ละประเภทจะมีวิธีการจัดการ และผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะ จึงไม่มีกากของเสียหรือขยะที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการฯ ตกค้างหรือกระจายสู่ชุมชนแต่อย่างใด

5.3.8 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

5.3.8.1 การใช้น้ำ

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าขอมได้มีการสร้างระบบประปา ขนาดกำลังผลิต 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อผลิตน้ำประปาไว้ใช้เองภายในโรงไฟฟ้าฯ นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยเหลือให้น้ำประปาแก่หน่วยงานราชการและชุมชนโดยรอบที่ร้องขอด้วย ช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2554 ได้สนับสนุนน้ำประปรารวมทั้งสิ้น 1,184,602 ลิตร (หรือ 1,184 ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการฯ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของชุมชน

5.3.8.2 การใช้ไฟฟ้า

ในช่วงการดำเนินการ โครงการฯ จะใช้ไฟฟ้าที่ได้จากการผลิตของโรงไฟฟ้าเอง ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน และผลกระทบในด้านบวกที่เกิดจากการดำเนินโครงการ คือ ปริมาณไฟฟ้าที่โครงการฯ สามารถผลิตได้มีปริมาณเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ ในพื้นที่ ทำให้เศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น และประชาชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

5.3.8.3 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการฯ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย สำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ถังเคมีดับเพลิงชนิดโฟม น้ำดับเพลิง รถดับเพลิง และมีระบบ Fire Alarm รวมถึงมีการเตรียมการเพื่อรับเหตุฉุกเฉินในการทำงาน โดยติดตั้งถังดับเพลิง ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ สัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุไฟไหม้ ไฟฉุกเฉินตามจุดต่างๆ รอบโรงไฟฟ้าฯ รวมทั้งจัดเตรียมรถดับเพลิง รถน้ำไว้ใช้งาน นอกจากนี้ยังได้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบต่างๆ ดังกล่าวเป็นประจำ ตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังนั้น โครงการฯ จึงมีความสามารถป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินได้ โดยหากต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ก็ได้จัดให้มีแผนรองรับและเตรียมการแผนฉุกเฉินในกรณีดังกล่าวไว้แล้ว จึงคาดว่า ผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ

5.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

5.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม

ในช่วงระยะก่อสร้างโครงการฯ จะมีการจ้างแรงงานประมาณ 1,600 คน ซึ่งโครงการฯ จะจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อลดปัญหาผลกระทบต่อสังคมของชุมชนในท้องถิ่น โดยจะช่วยให้เกิดการจ้างงานของประชาชนในท้องถิ่นให้มีงานทำและรายได้มากขึ้น และจะทำให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ผู้ประกอบการอาชีพทางการค้าหรือการบริการในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นด้วย โดยโครงการฯ ได้กำหนดให้มีการจัดซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคจำเป็นที่ต้องใช้ในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ จากผู้ขายหรือร้านค้าในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก หากไม่สามารถหาได้จากในท้องถิ่นจึงจะจัดซื้อจากภายนอก ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการฯ ก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อท้องถิ่นมากที่สุด ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่า ในระยะก่อสร้างโครงการฯ จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนในท้องถิ่น

นอกจากโครงการฯ จะก่อให้เกิดการจ้างงานมากขึ้นแล้ว การค้าขายบริเวณใกล้พื้นที่โครงการฯ จะขายสินค้าได้มากขึ้น โดยเฉพาะสินค้าอุปโภค บริโภค ที่จำเป็น ตลอดจนบริการด้านอื่นๆ เช่น บ้านเช่า รถเช่า ฯลฯ ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มรายได้ของคนในชุมชน เมื่อมีรายได้มากขึ้นก็มีกำลังซื้อมากขึ้น จึงสามารถบริโภคและตอบสนองความต้องการในชีวิตมากขึ้น คุณภาพชีวิตก็จะสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ผลของโครงการฯ ย่อมเหนี่ยวนำให้มีบริการด้านการศึกษา และโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า และจะมีเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ต้องส่งเงินกองทุนฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

ผลกระทบต่อโครงสร้างเศรษฐกิจในระดับมหภาค คือ กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ ก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจสาขาต่างๆ โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรม เนื่องจากกระแสไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานของสาขาอุตสาหกรรมทุกประเภท ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า โรงไฟฟ้าก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจสาขาต่างๆ ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับภาค (Gross Regional Product, GRP) และผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด (Gross Provincial Product, GPP) เพิ่มขึ้น

5.4.2 สาธารณสุข

5.4.2.1 ระยะก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างโครงการฯ ผลกระทบด้านสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้น คือ ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้าง เสียงจากการตอกเสาเข็ม ฝุ่นที่ฟุ้งกระจายจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในช่วงของการก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคณงานและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง โครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (1) ติดตั้งถังขนาด 200 ลิตร สำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคณงาน และควบคุมคณงานก่อสร้างให้ทิ้งมูลฝอยในถังรองรับ และให้มีการเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ
- (2) ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่มีฝุ่นฟุ้งกระจายอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- (3) ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งในบริเวณเขตก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- (4) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคเพียงพอกับคณงานตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น
- (5) ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่คณงาน ก่อนที่จะปฏิบัติงาน และจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่นละออง ครอปหูตาดูเสียง หรือปลั๊กอุดเสียง หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โดยภาพรวมโอกาสที่การดำเนินการก่อสร้างของโครงการฯ จะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านสาธารณสุขต่อคณงานและชุมชนใกล้เคียงนั้น อยู่ในระดับต่ำ

5.4.2.2 ระยะดำเนินการ

ในช่วงของการดำเนินการโครงการฯ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในบริเวณใกล้เคียงในด้านสาธารณสุขจากปัญหาต่างๆ ซึ่งโครงการฯ ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

- (1) ปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ ซึ่งมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โครงการฯ ได้จัดการให้มีการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ โดยการติดตั้งระบบ Dry Low NO_x Burner และควบคุมโดยใช้ระบบฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยค่าควบคุมของก๊าซออกไซด์ของ

ไนโตรเจนที่โครงการฯ กำหนด อนุมัติใช้เชื้อเพลิงหลักก๊าซธรรมชาติ คือไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และอนุมัติใช้เชื้อเพลิงสำรองน้ำมันดีเซล คือไม่เกิน 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂

(2) เสียงที่เกิดจากกระบวนการผลิต โครงการฯ ได้ดำเนินการติดตั้ง Silencer เพื่อลดเสียงในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก เช่น Gas Turbine และ Steam Turbine

(3) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากประจุ จะผ่านการบำบัดโดยปรับสภาพให้เป็นกลางและปล่อยเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และปล่อยเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) ส่วนน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน น้ำทิ้งจากการล้างพื้น การล้างถังกรองทราย จะมีบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) จากนั้นจะทำการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐาน แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำของโรงไฟฟ้า และลงสู่ทะเลอ่าวขอมต่อไป สำหรับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นจะควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 40 องศาเซลเซียส และติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิอัตโนมัติไว้ที่บริเวณปลายรางระบายน้ำ เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิน้ำทิ้งตลอดเวลา

(4) กากของเสียจากโครงการฯ

- ขยะมูลฝอยจากชุมชน โครงการฯ ได้จัดหาขบวนใส่ขยะมูลฝอย แยกประเภทและการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม โดยว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เข้ามาเก็บขนขยะจากโครงการฯ
- กากของเสีย
 - กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ (Sludge) นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน
 - ขยะที่เป็นปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ได้ว่าจ้างให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด
 - เเรชั่นที่เสื่อมสภาพ และน้ำมันหล่อลื่นที่หมดอายุแล้ว ได้ว่าจ้างให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

ซึ่งหากโครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบด้านสาธารณสุขจะอยู่ในระดับต่ำ

5.4.3 แหล่งศูนย์ทรัพยากรและการท่องเที่ยว

จากข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้ สถานที่ท่องเที่ยวประเภทวัด ได้แก่ วัดกระดังงา วัดธาตุธาราม และแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ได้แก่ เกาะท่าไร่ อ่าวชนอม อ่าวท้องหยี อ่าวท้องยาง ถ้ำเขาวังทอง เขาพรายดำ และบ่อน้ำจืดธรรมชาติในทะเล ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมา โรงไฟฟ้าชนอมได้จัดการด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และกากของเสีย ตามแผนงานในการควบคุมสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด อีกทั้งการก่อสร้างและดำเนินโครงการฯ จะอยู่ภายในขอบเขตของพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมเอง และไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ภายนอกโรงไฟฟ้าชนอมแต่อย่างใด นอกจากนี้การที่โครงการฯ ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซธรรมชาติ จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศน้อยมาก ดังนั้น คาดว่าผลกระทบของโครงการฯ ต่อทรัพยากรท่องเที่ยวจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ

นอกจากนั้น โครงการฯ ยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมประมาณ 194 ไร่ ไร่เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 35.8 ของพื้นที่บริษัทฯ ประกอบด้วย สนามหญ้าและสวนหย่อมและบริเวณที่ว่างติดชายทะเล และเปิดให้บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาพักผ่อนในช่วงเวลาเปิดทำการของโรงไฟฟ้าด้วย

5.4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5.4.4.1 ระยะก่อสร้าง

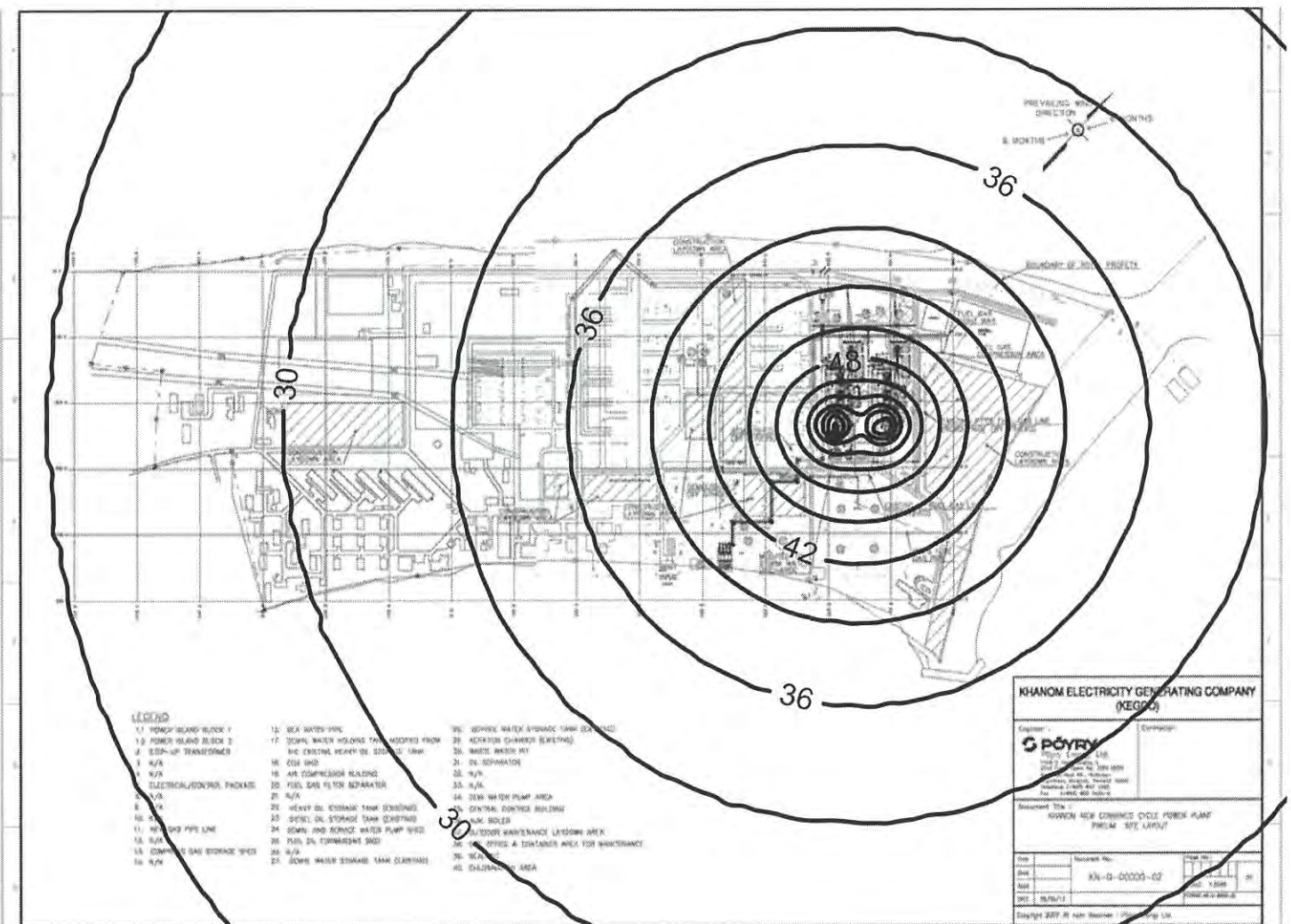
ในระยะก่อสร้างโครงการฯ อาจมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ ถ้าหากไม่มีการป้องกันหรือจัดสภาพการทำงานให้มีความปลอดภัย เช่น ของแข็งตกใส่ศีรษะ ตะปูแทงเท้า ตกจากที่สูง หรือได้รับอันตรายจากเครื่องจักร เป็นต้น ดังนั้น นอกเหนือจากการจัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างและการรักษาทรัพย์สินของโครงการฯ แล้ว โครงการฯ ได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่นละออง ครอปหูตาสีหรือปลั๊กตาสี หมวกนิรภัย ถุงมือ หรือรองเท้านิรภัย ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ รวมทั้งให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย โดยมีการติดป้ายเตือนอันตรายห้ามเข้าสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง และกำหนดเขตก่อสร้างอย่างชัดเจน นอกจากนี้จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล กรณีที่คนงานได้รับบาดเจ็บ และนำส่งโรงพยาบาล กรณีเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง ส่วนด้านอาชีวอนามัย โครงการฯ ได้จัดให้มีห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ดังนั้น หากช่วงก่อสร้าง

ผู้รับเหมาได้ดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว คาดว่า ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะอยู่ในระดับต่ำ

5.4.4.2 ระยะดำเนินการ

สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่สำคัญ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน จากการปฏิบัติงานในโครงการฯ คือ ระดับความดังของเสียง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากกระบวนการผลิตแล้ว พบว่า แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ คือ Combustion Gas Turbine, Steam Turbine และ HRSG โครงการฯ ได้ใช้เทคโนโลยีในการควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่จะนำมาใช้ในโครงการฯ โดยการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencers ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำ หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ผลการประเมินผลกระทบของระดับเสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักรบริเวณกระบวนการผลิตของโครงการฯ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 48-63 เดซิเบล(เอ) (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.4-1) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) สำหรับการทำงานเกินวันละ 7 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาลักษณะการทำงานของพนักงานในกระบวนการผลิตของโครงการฯ ซึ่งจะเป็นการทำงานในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่ โอกาสได้รับสัมผัสเสียงดังจะมีน้อย โดยโครงการฯ ได้จัดหาอุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้พนักงานได้สวมใส่ตลอดระยะเวลาการทำงาน กรณีที่พนักงานต้องทำงานสัมผัสเสียงดัง เช่น การตรวจเช็คกระบวนการผลิตเป็นระยะๆ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ระดับความดังของเสียงที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในระดับต่ำ



รูปที่ 5.4.4-1 เส้นแสดงระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
ในระยะดำเนินการ



5.4.5 การประเมินอันตรายร้ายแรง

5.4.5.1 แนวทางในการประเมินอันตรายร้ายแรง

กระบวนการผลิตไฟฟ้า โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ หากมีการรั่วไหลและเกิดการติดไฟขึ้น โดยอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความร้อน หรือผลกระทบเนื่องจากแรงดันจากการระเบิดได้ ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงต้องมีการประเมินอันตรายร้ายแรง (Major Hazard Assessment) โดยครอบคลุมเนื้อหาตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นสำคัญดังนี้คือ

(1) การจำแนกอันตราย (Hazard Identification) โดยจะพิจารณาเกี่ยวกับ

- แหล่งหรือตำแหน่งที่มีศักยภาพของอันตรายสูง จะทำให้ทราบว่ามีอันตรายหรือความเสี่ยงอยู่บริเวณใดบ้าง
- ลักษณะหรือชนิดของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น เช่น อันตรายในด้านการแผ่รังสีความร้อน หรือแรงดันจากการระเบิด เป็นต้น ซึ่งการประเมินได้พิจารณาเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ด้วยกัน ได้แก่
 - การประเมินการกระจายตัวของสารที่รั่วไหลออกจากกระบวนการผลิตแล้วลอยตัวออกสู่บรรยากาศ จะใช้แบบจำลองการแพร่กระจายตัวของอากาศ (Dispersion Model) คำนวณ ซึ่งจะทำให้ทราบค่าความเข้มข้นของสารที่ระดับ LFL (Lower Flammable Limit) ว่าจะกระจายตัวออกไปได้ไกลแค่ไหน และทราบพื้นที่ที่ควรเฝ้าระวังในเบื้องต้น
 - การประเมินระดับของการแผ่รังสีความร้อน (Heat Radiation) จะใช้กรณีเมื่อสารเคมีไวไฟในระบบรั่วไหล แล้วเกิดการติดไฟจากแหล่งกำเนิดนั่นเอง โดยจะประเมินออกมาเป็นค่าของระดับความร้อน ที่ก่อให้เกิดผลกระทบแตกต่างกัน 3 ระดับ คือ

37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร	เป็นระดับความร้อน ที่สามารถทำลายโครงสร้างของอาคาร หรือถึงเก็บกักได้
12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร	เป็นระดับความร้อน ที่มีผลต่อสิ่งก่อสร้างที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรง เช่น ไม้และพลาสติก โดยไม้จะติดไฟและท่อพลาสติกจะละลายได้ เป็นต้น
4.0 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร	เป็นระดับความร้อน ที่ชุมชนเริ่มเกิดความรู้สึกได้
การประเมินแรงดัน กรณีเกิดการระเบิดแบบ UVCE ซึ่งสารลอยอยู่ในบรรยากาศ จนกระทั่งติดไฟ ที่ระยะทางของระดับความเข้มข้น LFL ที่ไกลที่สุด (0.5LFL) ซึ่งจะให้ค่าของผลกระทบในทางมาก โดยที่ระดับความรุนแรงจะพิจารณาแตกต่างกัน 3 ระดับของความดันด้วยกัน ได้แก่	
0.21 บาร์	เป็นระดับของความดัน ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่แข็งแรง
0.14 บาร์	เป็นระดับของความดัน ที่ทำลายบางส่วนของอาคาร และสามารถซ่อมแซมได้
0.02 บาร์	เป็นระดับของความดัน ที่ชุมชนเริ่มเกิดความรู้สึกได้

นอกจากนี้ยังได้ประเมินระดับของผลกระทบไปที่ค่า 0.5LFL โดยที่ LFL (Lower Flammable Limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารที่รั่วไหลออกสู่บรรยากาศและกระจายออกไปตามแนวทิศทางลม จะเจือจางลงจนมีค่าความเข้มข้นที่ต่ำที่สุดที่สามารถติดไฟเพียงอย่างเดียว หรือติดไฟแล้วเกิดการระเบิดไปด้วย ระยะทางที่ไกลกว่าค่า LEL นั้นแม้จะมีแหล่งประกายไฟก็ไม่สามารถทำให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้

การกำหนดค่า 0.5LFL หมายถึง ร้อยละ 50 ของค่าความเข้มข้นที่ LFL อันเป็นค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) ที่รั่วไหลออกสู่บรรยากาศที่ระยะทางไกลสุดที่สามารถติดไฟและ/หรือระเบิดได้ และการกำหนดค่า 0.5LFL นี้จะเป็นการเพิ่มระยะทางสำหรับการจัดการแผนความปลอดภัย

(2) การวิเคราะห์อันตรายเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

วิเคราะห์ขนาดหรือปริมาณของสารอันตรายที่ออกจากแหล่งกำเนิด ทั้งนี้เพราะปริมาณของก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซลที่รั่วไหลออกจากท่อลำเลียง หรือการรั่วไหลของน้ำมันดีเซลจากถังเก็บกักจะมีผลกระทบเป็นสัดส่วนโดยตรงต่อสภาพแวดล้อม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ปริมาณของสารที่มีโอกาสรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการประเมินความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น

5.4.5.2 แบบจำลองที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ได้พิจารณาใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ PHAST Professional ซึ่งพัฒนาโดย DNV Technica โดยที่แบบจำลองนี้สามารถประเมินการรั่วไหลของสารเคมีจากท่อหรือถังเก็บกักได้ ทั้งในกรณีของ Gas Phase, Liquid Phase หรือ Two Phase จากนั้นนำไปสู่การประเมินผลกระทบอันตรายต่างๆ ทั้งจากการติดไฟและการระเบิด โดยเงื่อนไขสภาพแวดล้อมทั่วไปที่นำมาใช้ในการประเมินสามารถสรุปได้ดังนี้

Surface Roughness Parameter	0.17
Atmospheric Temperature (K)	300
Surface Temperature (K)	300
Relative Humidity (%)	79
Atmospheric Pressure (mbs.)	1,009.80
Weather Class	5D และ 1.5F

5.4.5.3 การจำแนกอันตราย

สำหรับอันตรายร้ายแรงโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ได้พิจารณาจำแนกอันตรายออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ สารอันตราย และบริเวณที่มีศักยภาพของการเกิดอันตรายสูง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

สารอันตราย

สารที่มีศักยภาพในด้านอันตรายร้ายแรง ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลัก และน้ำมันดีเซล ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง สำหรับการเผาไหม้แก่ระบบพลังงานไฟฟ้า

บริเวณที่มีศักยภาพอันตราย

บริเวณที่มีศักยภาพของอันตรายร้ายแรง จากสารไวไฟดังกล่าว นั้น บริเวณหลักๆ ได้แก่ บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ ท่อลำเลียงน้ำมันดีเซล และถังเก็บกักน้ำมันดีเซล

นอกจากนี้ โครงการได้ทำการประเมินอันตรายร้ายแรงเพิ่มเติม เนื่องจากจะมีการย้ายท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งแนวท่อเดิมตั้งอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จึงต้องมีการย้ายและวางแนวท่อใหม่ โดยเป็นการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์จากท่อดังกล่าว

การจำแนกอันตรายจากการรั่วไหลของสารอันตราย

จากการวิเคราะห์และจำแนกอันตรายร้ายแรง สามารถที่จะจำลองเหตุการณ์ในกรณีเลวร้าย (Worst Case) ซึ่งในการประเมินระดับของผลกระทบจะพิจารณาการเกิดเหตุการณ์ ทั้งแนวท่อและบริเวณรอยเชื่อมต่อ หรือหน้าแปลน รวมถึงบริเวณถังเก็บกักน้ำมันดีเซล (ดังแสดงในตารางที่ 5.4.5-1) รายละเอียดดังต่อไปนี้

กรณีรั่วไหลบริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ

เหตุการณ์ที่ 1 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก Tie-in Point ถึง New Metering Unit มีระยะความยาวของท่อประมาณ 50 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 24 นิ้ว ที่ความดัน 28.3 บาร์

เหตุการณ์ที่ 2 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก New Metering Unit ถึง Fuel Gas Compressor Area มีระยะความยาวของท่อประมาณ 600 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 24 นิ้ว ที่ความดัน 28.3 บาร์

เหตุการณ์ที่ 3 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก Gas Compressor Outlet Junction ถึง Branch to Each Unit มีระยะความยาวของท่อประมาณ 360 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 14 นิ้ว ที่ความดัน 40 บาร์

ตารางที่ 5.4.5-1

รายละเอียดของท่อลำเลียง โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

Scenarios	Route		Phase	Length (m)	Diameter (inch)	Pressure (bar)
	Initial	End				
ท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติของโครงการ						
1	Tie-in Point	New Metering Unit	gas	50	24	28.3
2	New Metering Unit	Fuel Gas Compressor Area	gas	600	24	28.3
3	Gas Compressor Outlet Junction	Branch to Each Unit	gas	360	14	40
4	Branch to Each Unit	Gas Turbine #1	gas	90	10	40
5	Branch to Each Unit	Gas Turbine #2	gas	190	10	40
ท่อลำเลียงน้ำมันดีเซลของโครงการ						
6	Main Fuel Oil Pump	Gas Turbine #1 & #2	liquid	40	4	100
ท่อลำเลียงผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)						
7	PTT Metering Unit	Barge Unit No.2	gas	600	16	3.4
8	PTT Plant	Jetty	gas	600	12	13.8
ถังเก็บกักน้ำมันดีเซลของโครงการ						
1	FOA-1 Tank		liquid	-	37 m.	บรรยากาศ
2	FOA-2 Tank		liquid	-	37 m.	บรรยากาศ
3	FOA-3 Tank		liquid	-	37 m.	บรรยากาศ
4	FOA-4 Tank		liquid	-	37 m.	บรรยากาศ

เหตุการณ์ที่ 4 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก Branch to Each Unit ถึง Gas Turbine #1 มีระยะความยาวของท่อประมาณ 90 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 10 นิ้ว ที่ความดัน 40 บาร์

เหตุการณ์ที่ 5 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก Branch to Each Unit ถึง Gas Turbine #2 มีระยะความยาวของท่อประมาณ 190 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 10 นิ้ว ที่ความดัน 40 บาร์

กรณีรั่วไหลบริเวณท่อลำเลียงน้ำมันดีเซล

เหตุการณ์ที่ 6 กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดีเซลออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine #1& #2 มีระยะความยาวของท่อประมาณ 40 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 4 นิ้ว ที่ความดัน 100 บาร์

กรณีรั่วไหลบริเวณท่อลำเลียงผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เหตุการณ์ที่ 7 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก PTT Metering Unit ถึง Barge Unit No.2 มีระยะความยาวของท่อประมาณ 600 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 16 นิ้ว ที่ความดัน 3.4 บาร์

เหตุการณ์ที่ 8 กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจีออกจากท่อลำเลียงบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนที่บริเวณท่อลำเลียงก๊าซแอลพีจีจาก PTT Plant ถึง Jetty มีระยะความยาวของท่อประมาณ 600 เมตร โดยพิจารณาขนาดรั่วเป็น 100% และ 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 12 นิ้ว ที่ความดัน 13.8 บาร์

กรณีรั่วไหลบริเวณถังเก็บกักน้ำมันดีเซล

เหตุการณ์ที่ 1 ถึง 4 เนื่องจากโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า จึงจำลองเหตุการณ์กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดีเซลออกจากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลซึ่งมีอยู่แล้วในปัจจุบัน จำนวน 4 ถัง ขนาดความจุถึงละประมาณ 12 ล้านลิตร ซึ่งหากเกิดการรั่วไหลจะอยู่ภายในคันกัน แล้วอาจเกิดการติดไฟและระเบิดได้

5.4.5.4 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

จากการจำลองเหตุการณ์สมมุติ (Scenarios) ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลกระทบในกรณีเกิดอันตรายร้ายแรงได้ดังแสดงในตารางที่ 5.4.5-2 และ 5.4.5-3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กรณีรั่วไหลบริเวณท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ

เหตุการณ์ที่ 1 (S-1L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นทางท่อ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 1,311 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 313 และ 234 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 546 442 และ 378 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 652 547 และ 482 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-1) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 251 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-2) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 202 เมตร

สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 29 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 108 และ 92 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 99 80 และ 69 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 119 101 และ 89 เมตร ตามลำดับ และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 55 และ 59 เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 5.4.5-2

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ

เหตุการณ์	สารอันตราย	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัมต่อวินาที)	สภาพบรรยากาศ	รัศมีผลกระทบ (เมตร)							
				0.5LFL	Jet Fire (Kw/m ²)			UVCE (bar)			Flash Fire
					4.0	12.5	37.5	0.02	0.14	0.21	
S-1L (100% Leak)	Natural Gas	1,311	5/D	313	546	442	378	-	-	-	251
			1.5/F	234	652	547	482	-	-	-	202
S-1L1 (20% Leak)	Natural Gas	29	5/D	108	99	80	69	-	-	-	55
			1.5/F	92	119	101	89	-	-	-	59
S-2L (100% Leak)	Natural Gas	571	5/D	259	378	306	262	-	-	-	202
			1.5/F	197	451	379	335	-	-	-	167
S-2L1 (20% Leak)	Natural Gas	9	5/D	64	59	48	41	-	-	-	18
			1.5/F	66	71	60	53	-	-	-	27
S-3L (100% Leak)	Natural Gas	226	5/D	156	250	202	174	-	-	-	120
			1.5/F	117	299	252	223	-	-	-	101
S-3L1 (20% Leak)	Natural Gas	3	5/D	24	38	31	27	-	-	-	-
			1.5/F	32	45	39	34	-	-	-	-
S-4L (100% Leak)	Natural Gas	171	5/D	139	221	179	154	-	-	-	107
			1.5/F	106	264	223	197	-	-	-	91
S-4L1 (20% Leak)	Natural Gas	3	5/D	19	35	29	25	-	-	-	-
			1.5/F	28	42	36	32	-	-	-	-

ตารางที่ 5.4.5-2 (ต่อ)

เหตุการณ์	สารอันตราย	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัมต่อวินาที)	สภาพบรรยากาศ	รัศมีผลกระทบ (เมตร)							
				0.5LFL	Jet Fire (Kw/m ²)			UVCE (Bar)			Flash Fire
					4.0	12.5	37.5	0.02	0.14	0.21	
S-5L	Natural Gas	127	5/D	129	193	157	135	-	-	-	98
(100% Leak)			1.5/F	101	232	196	173	-	-	-	85
S-5L1	Natural Gas	2	5/D	-	29	24	21	-	-	-	-
(20% Leak)			1.5/F	21	35	30	27	-	-	-	-
S-7L	Natural Gas	30	5/D	80	111	90	77	-	-	-	55
(100% Leak)			1.5/F	63	132	112	99	-	-	-	51
S-7L1	Natural Gas	0.5	5/D	-	19	16	13	-	-	-	-
(20% Leak)			1.5/F	-	23	20	-	-	-	-	-
S-8L	LPG	290	5/D	421	388	317	272	1,003	571	537	312
(100% Leak)			1.5/F	850	462	394	347	1,731	997	939	600
S-8L1	LPG	4	5/D	50	61	50	43	94	62	59	18
(20% Leak)			1.5/F	86	73	63	-	144	97	93	35

หมายเหตุ : S-1L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Natural Gas จาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit

S-2L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Natural Gas จาก New Metering Unit ไปยัง Fuel Gas Compressor Area

S-3L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Natural Gas จาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit

S-4L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Natural Gas จาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine#1

S-5L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Natural Gas จาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine#2

S-7L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Natural Gas จาก PTT Metering Unit ไปยัง Barge Unit No.2

S-8L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ LPG จาก PTT Plant ไปยัง Jetty

ตารางที่ 5.4.5-3

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของ

ท่อลำเลียงน้ำมันดีเซล และถังเก็บกักน้ำมันดีเซล

เหตุการณ์	สารอันตราย	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัมต่อวินาที)	สภาพบรรยากาศ	รัศมีผลกระทบ (เมตร)							
				0.5LFL	Pool Fire (Kw/m ²)			UVCE (bar)			Flash Fire
					4.0	12.5	37.5	0.02	0.14	0.21	
S-6L (100% Leak)	Diesel Oil	326	5/D	133	203	114	-	274	167	159	87
			1.5/F	186	170	104	-	294	210	203	69
S-6L1 (20% Leak)	Diesel Oil	5	5/D	30	82	37	-	67	32	29	20
			1.5/F	37	71	36	-	65	39	37	28
S-1T (FOA-1 Tank)	Diesel Oil	-	5/D	26	173	77	-	1,809	483	378	21
			1.5/F	509	145	75	-	1,758	462	392	351
S-2T (FOA-2 Tank)	Diesel Oil	-	5/D	26	173	77	-	1,809	483	378	21
			1.5/F	509	145	75	-	1,758	462	392	351
S-3T (FOA-3 Tank)	Diesel Oil	-	5/D	26	173	77	-	1,809	483	378	21
			1.5/F	509	145	75	-	1,758	462	392	351
S-4T (FOA-4 Tank)	Diesel Oil	-	5/D	26	173	77	-	1,809	483	378	21
			1.5/F	509	145	75	-	1,758	462	392	351

หมายเหตุ : S-6L หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Diesel Oil จาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine#1 & #2

S-1T หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Diesel Oil จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซล (FOA-1 Tank)

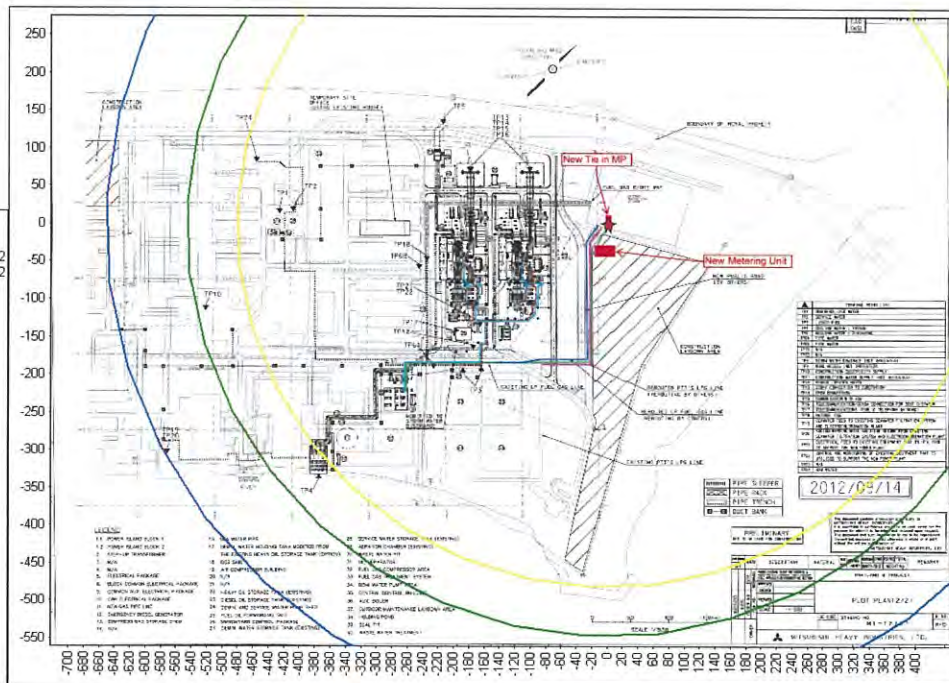
S-2T หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Diesel Oil จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซล (FOA-2 Tank)

S-3T หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Diesel Oil จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซล (FOA-3 Tank)

S-4T หมายถึง กรณีเกิดการรั่วไหลของ Diesel Oil จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซล (FOA-4 Tank)

Audit No. 192448
Model : S-1L(100%leak)
Weather : Category 1.5/F
Material : NG as METHANE
Legend : Radiation Level

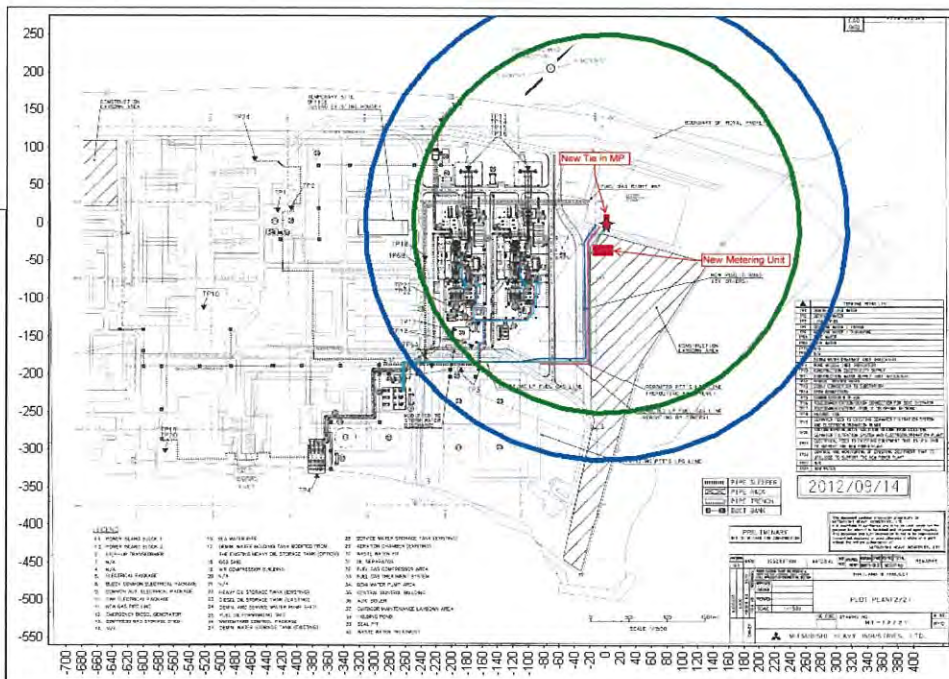
★ Origin
Effect Zone @ 4 kW/m²
Effect Zone @ 12.5 kW/m²
Effect Zone @ 37.5 kW/m²



รูปที่ 5.4.5-1 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-1L-100%, 1.5/F)

Audit No. 192448
Model : S-1L(100%leak)
Weather : Category 5/D
Material : NG as METHANE
Legend : Concentration

★ Origin
26500 ppm
53000 ppm

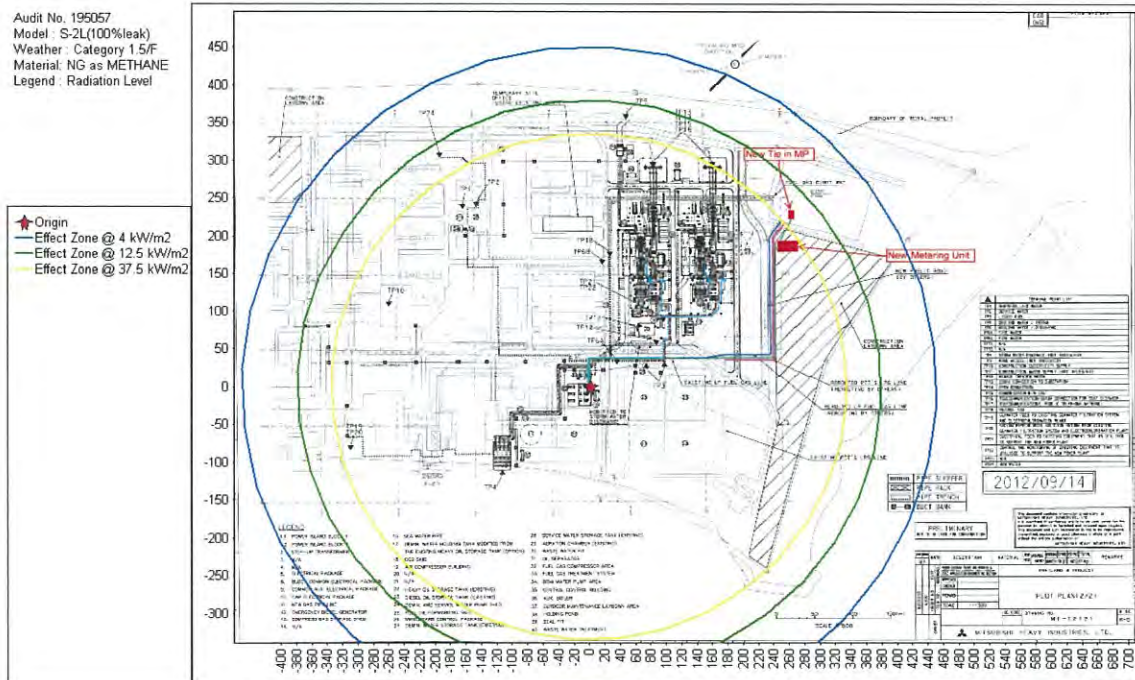


รูปที่ 5.4.5-2 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-1L-100%, 5/D)

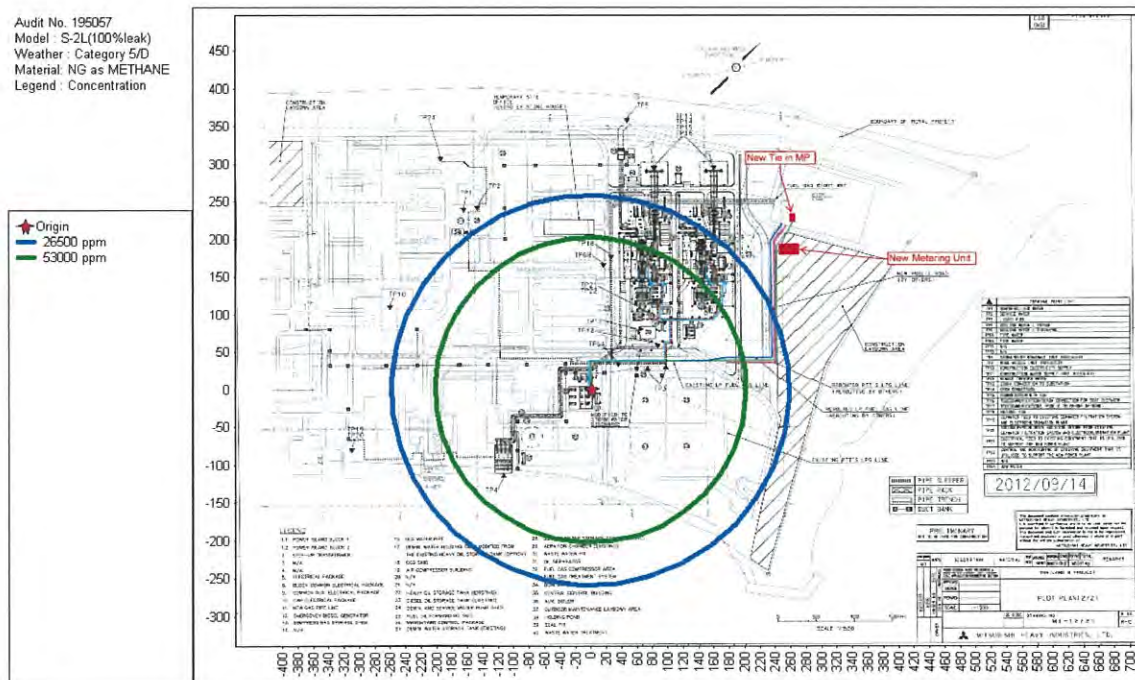
เหตุการณ์ที่ 2 (S-2L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นท่อ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit ไปยัง Fuel Gas Compressor Area โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 571 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 259 และ 197 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 378 306 และ 262 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 451 379 และ 335 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-3) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 202 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-4) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 167 เมตร

สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 9 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 64 และ 66 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 59 48 และ 41 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 71 60 และ 53 เมตร ตามลำดับ และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 18 และ 27 เมตร ตามลำดับ

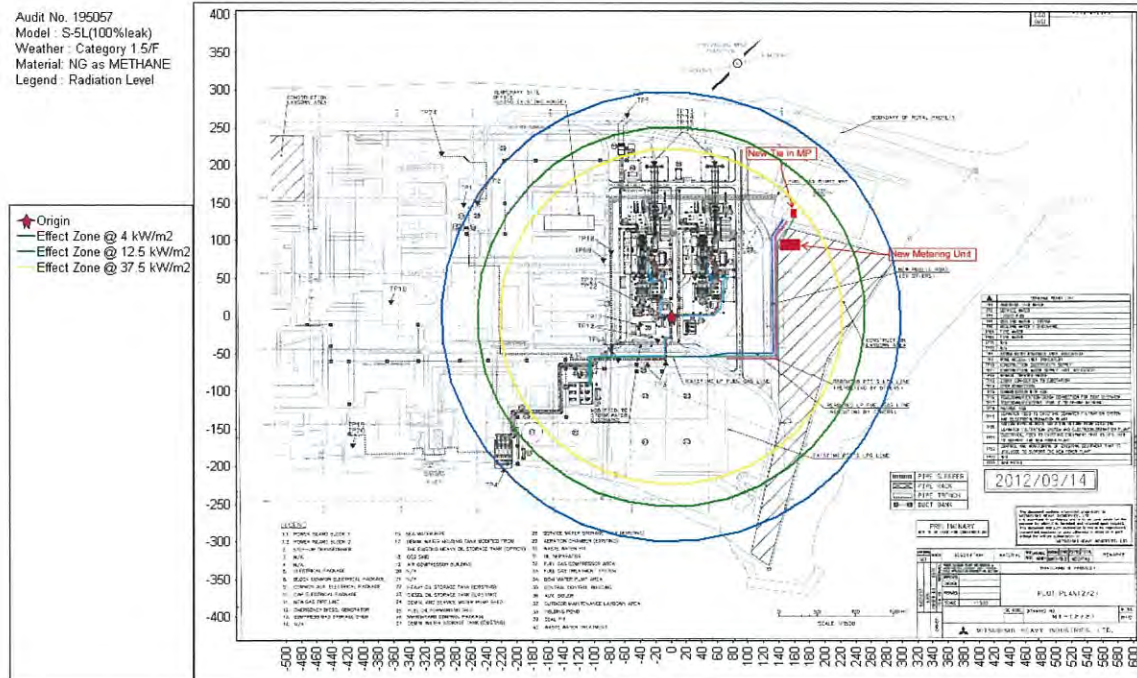
เหตุการณ์ที่ 3 (S-3L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นท่อ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 226 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 156 และ 117 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 250 202 และ 174 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพ



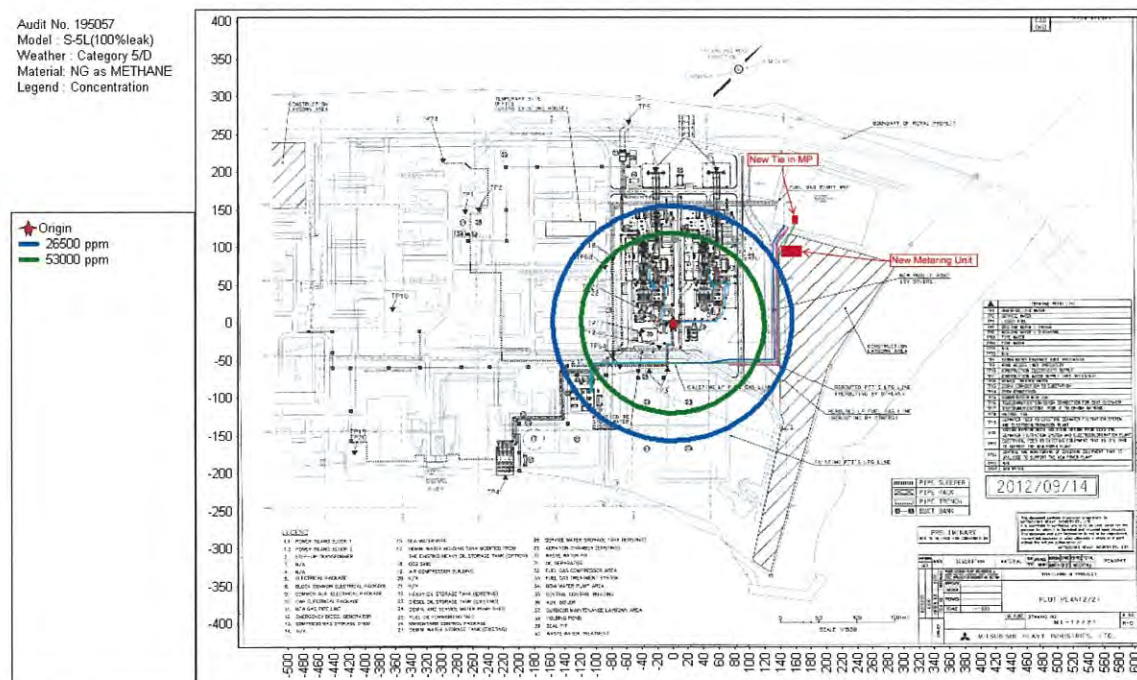
รูปที่ 5.4.5-3 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit ไปยัง Fuel Gas Compressor Area ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-2L-100%, 1.5/F)



รูปที่ 5.4.5-4 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก New Metering Unit ไปยัง Fuel Gas Compressor Area ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-2L-100%, 5/D)



รูปที่ 5.4.5-5 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-3L-100%, 1.5/F)



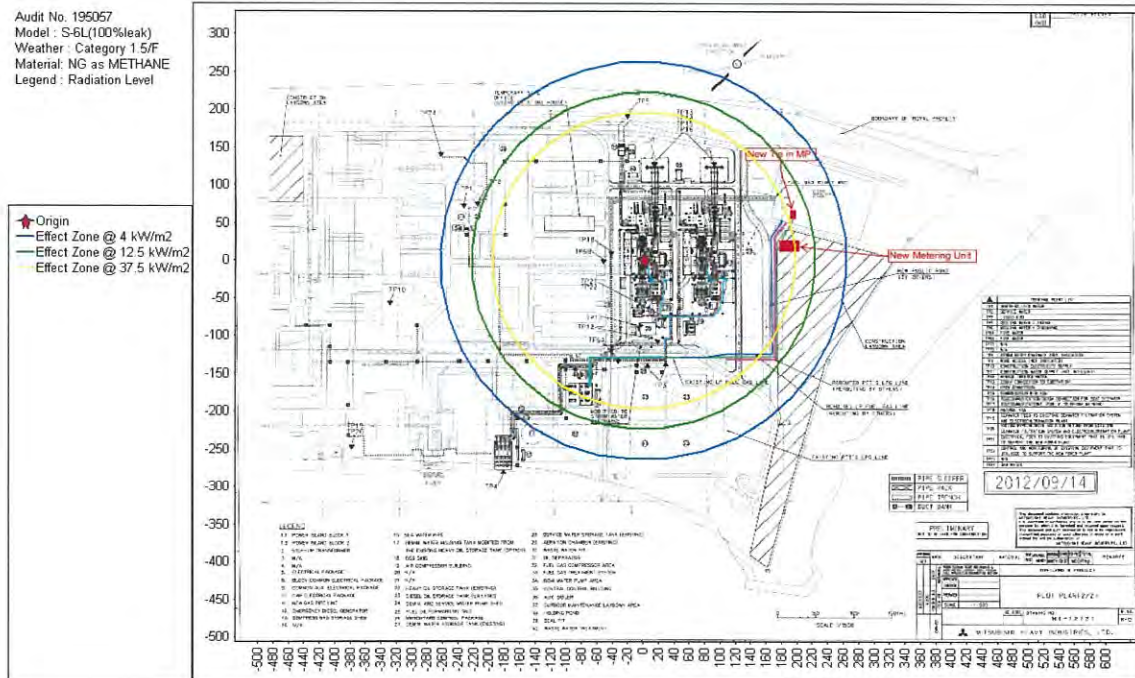
รูปที่ 5.4.5-6 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Gas Compressor Outlet Junction ไปยัง Branch to Each Unit ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-3L-100%, 5/D)

บรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 299 252 และ 223 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-5) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 120 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-6) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 101 เมตร

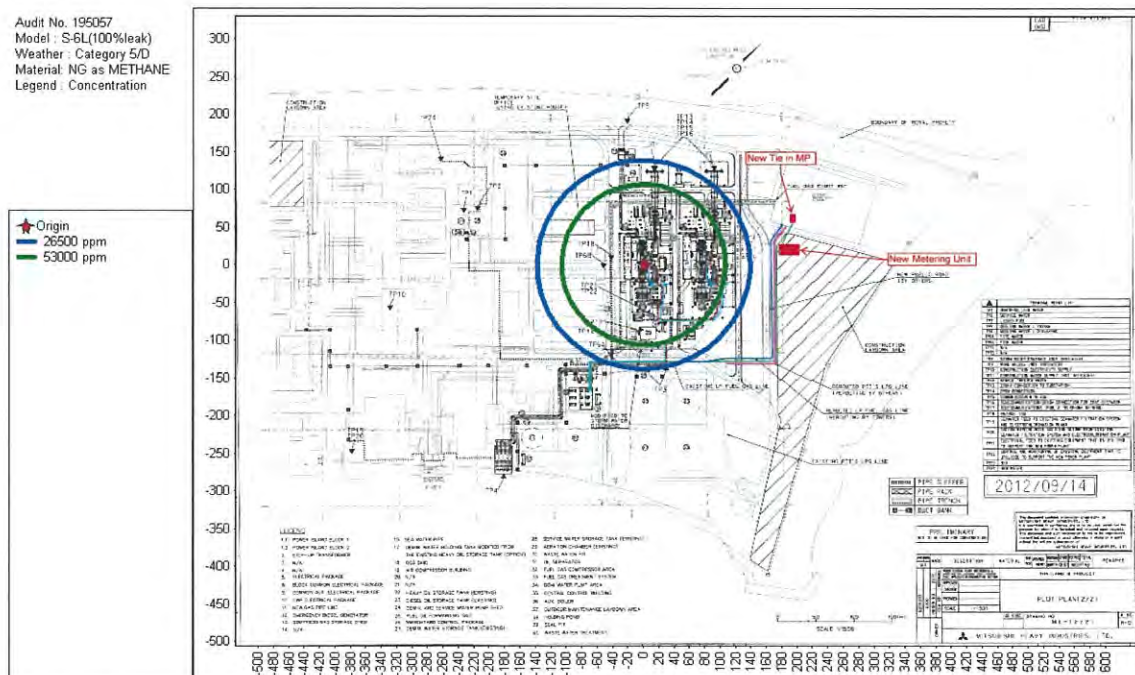
สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 3 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 24 และ 32 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 38 31 และ 27 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 45 39 และ 34 เมตร ตามลำดับ

เหตุการณ์ที่ 4 (S-4L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นทางท่อ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 171 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 139 และ 106 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 221 179 และ 154 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 264 223 และ 197 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-7) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 107 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-8) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 91 เมตร

สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 3 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 19 และ 28 เมตร



รูปที่ 5.4.5-7 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-4L-100%, 1.5/F)

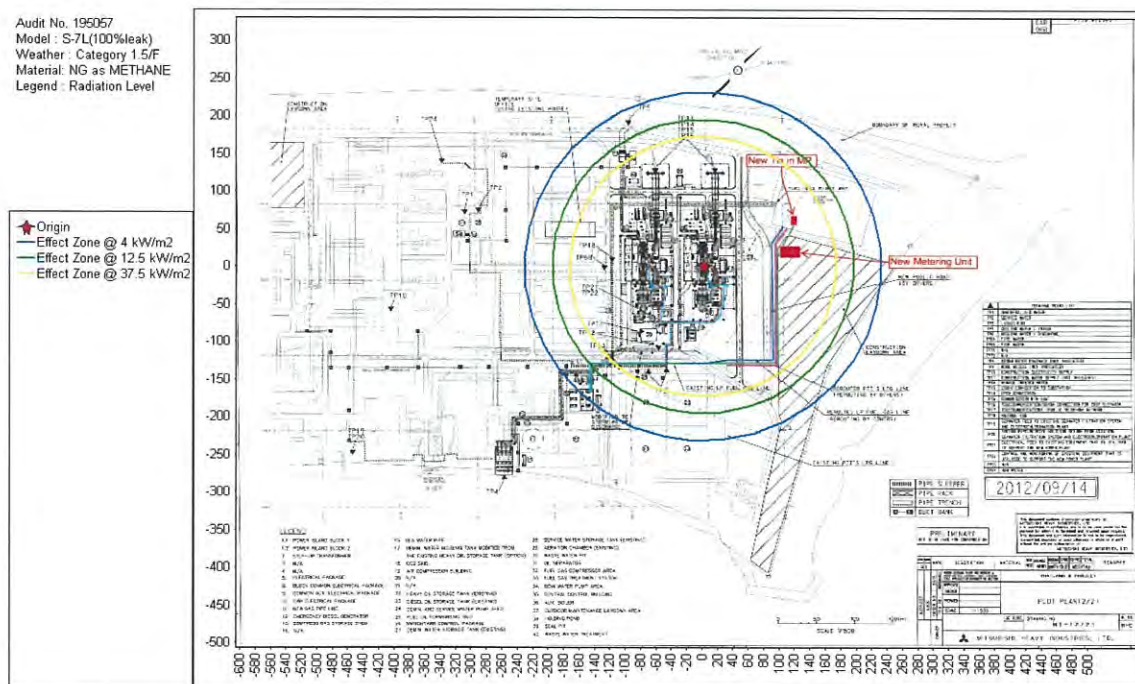


รูปที่ 5.4.5-8 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #1 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-4L-100%, 5/D)

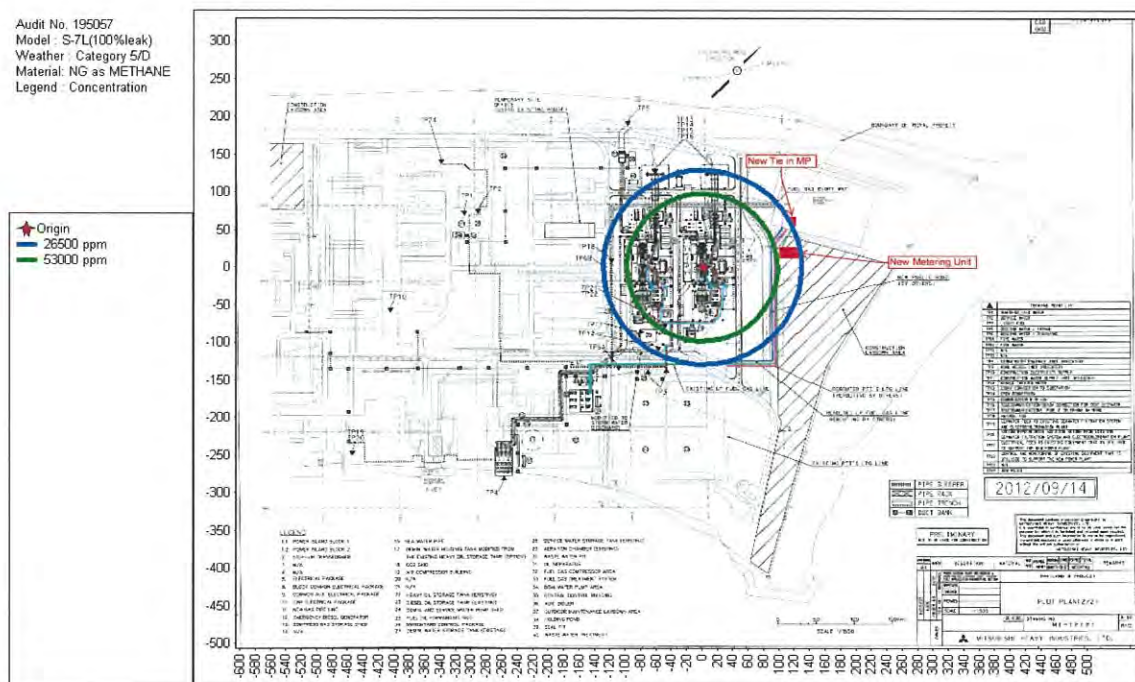
ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 35 29 และ 25 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 42 36 และ 32 เมตร ตามลำดับ

เหตุการณ์ที่ 5 (S-5L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นท่อ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 127 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 129 และ 101 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 193 157 และ 135 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 232 196 และ 173 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-9) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 98 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-10) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 85 เมตร

สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 2 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 21 เมตร หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร จะไปไกลที่ระยะทาง 29 24 และ 21 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 35 30 และ 27 เมตร ตามลำดับ



รูปที่ 5.4.5-9 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-5L-100%, 1.5/F)

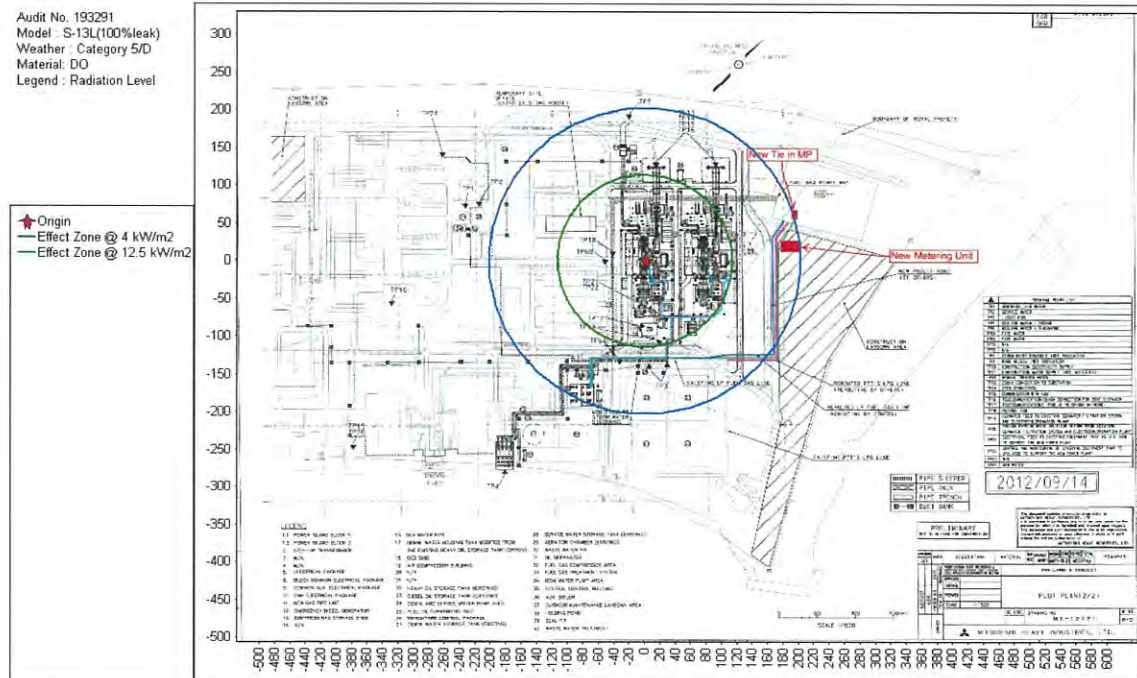


รูปที่ 5.4.5-10 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก Branch to Each Unit ไปยัง Gas Turbine #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-5L-100%, 5/D)

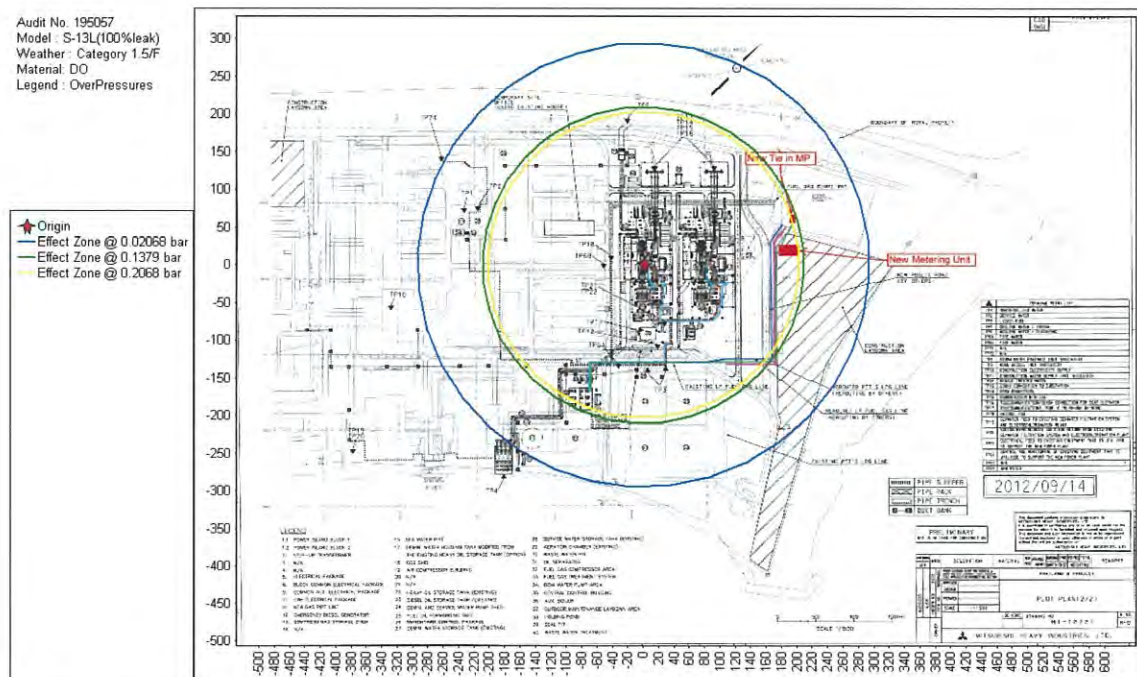
กรณีรั่วไหลบริเวณท่อลำเลียงน้ำมันดีเซล

เหตุการณ์ที่ 6 (S-6L) กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นทางท่อ จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า น้ำมันดีเซลจะรั่วไหลในอัตรา 326 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 133 และ 186 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Pool Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 และ 12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 203 และ 114 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-11) ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 170 และ 104 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟและเกิดการระเบิดในลักษณะของ UVCE จะก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากแรงดันจากการระเบิดที่ระดับ 0.02 0.14 และ 0.21 บาร์ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class ไปไกลที่ระยะทาง 274 167 และ 159 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 294 210 และ 203 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-12) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 87 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-13) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 69 เมตร

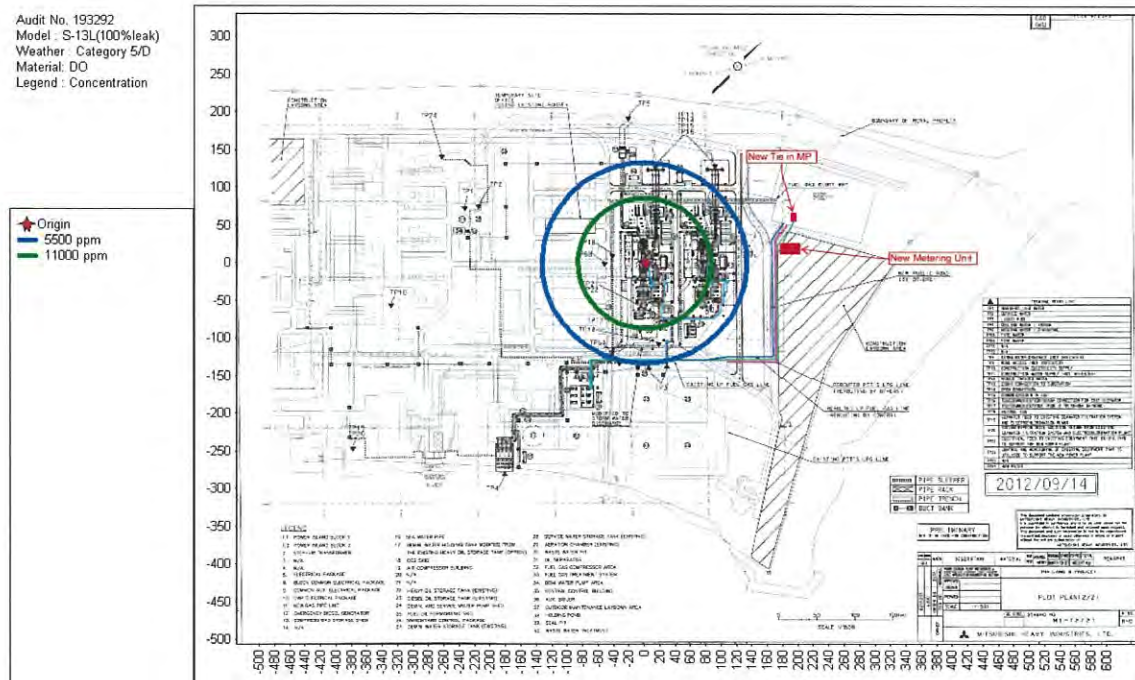
สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดีเซลที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า น้ำมันดีเซลจะรั่วไหลในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อฟุ้งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 30 และ 37 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Pool Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 และ 12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 82 และ 37 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 71 และ 36 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟและเกิดการระเบิดในลักษณะของ UVCE จะก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากแรงดันจากการระเบิดที่ระดับ 0.02 0.14 และ 0.21 บาร์ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class ไปไกลที่ระยะทาง 67 32 และ 29 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 65 39 และ 37 เมตร ตามลำดับ และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 20 และ 28 เมตร ตามลำดับ



รูปที่ 5.4.5-11 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Pool Fire จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-6L-100%, 5/D)



รูปที่ 5.4.5-12 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟและระเบิดแบบ UVCE จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-6L-100%, 1.5/F)



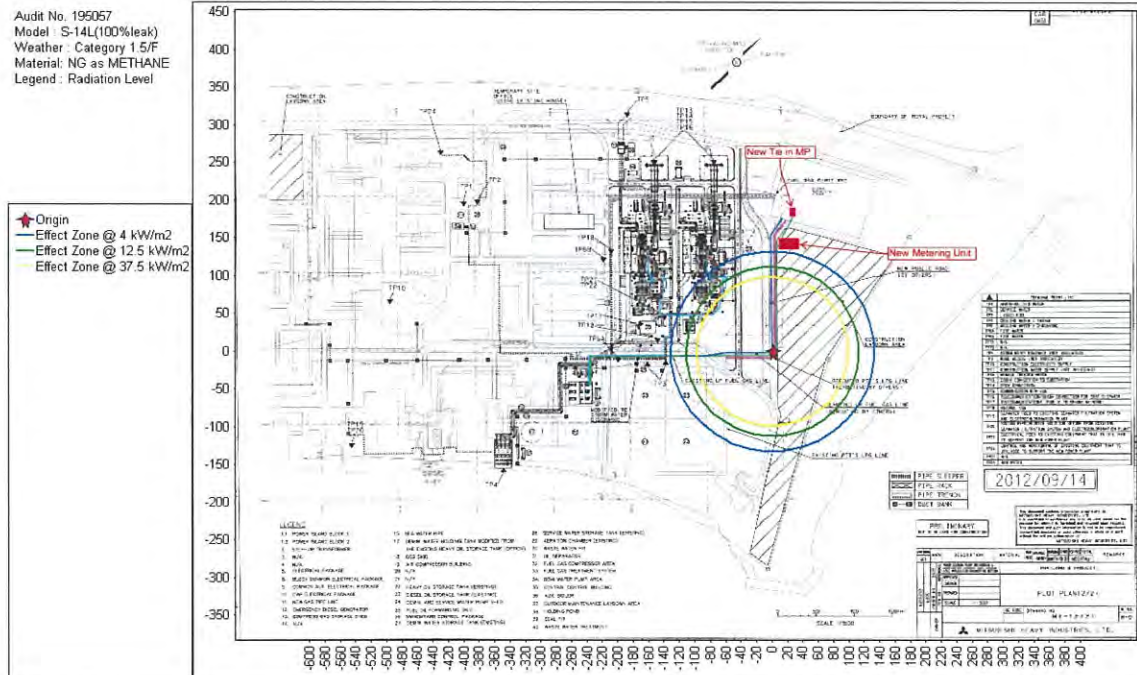
รูปที่ 5.4.5-13 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากท่อลำเลียงจาก Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine #1 & #2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-6L-100%, 5/D)

กรณีรั่วไหลบริเวณท่อลำเลียงผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

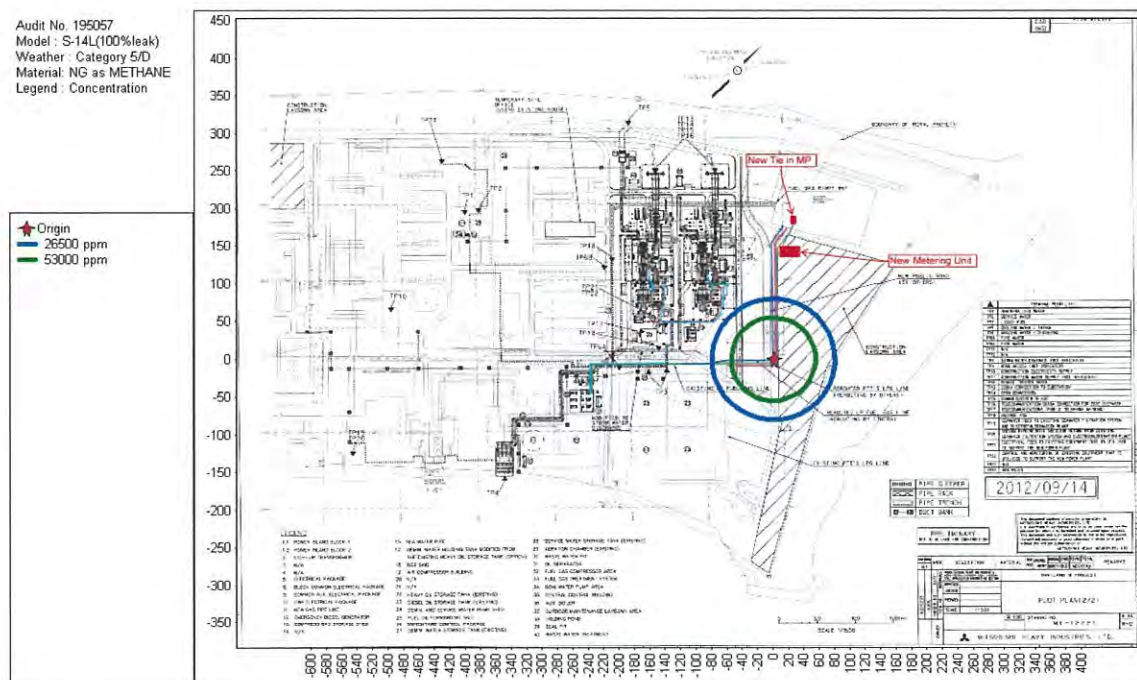
เหตุการณ์ที่ 7 (S-7L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นทางท่อ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit ไปยัง Barge Unit No.2 โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลในอัตรา 30 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อพุ่งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 80 และ 63 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 111 90 และ 77 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 132 112 และ 99 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-14) และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 55 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-15) และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 51 เมตร

สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า น้ำมันดีเซลจะรั่วไหลในอัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อวินาที หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 19 16 และ 13 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 และ 12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 23 และ 20 เมตร ตามลำดับ

เหตุการณ์ที่ 8 (S-8L) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี โดยพิจารณาดำเนินการที่เกิดการรั่วไหลตามแนวเส้นทางท่อ จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant ไปยัง Jetty โดยกรณีเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ พบว่า ก๊าซแอลพีจีจะรั่วไหลในอัตรา 290 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อพุ่งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 421 และ 850 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 388 317 และ 272 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกล



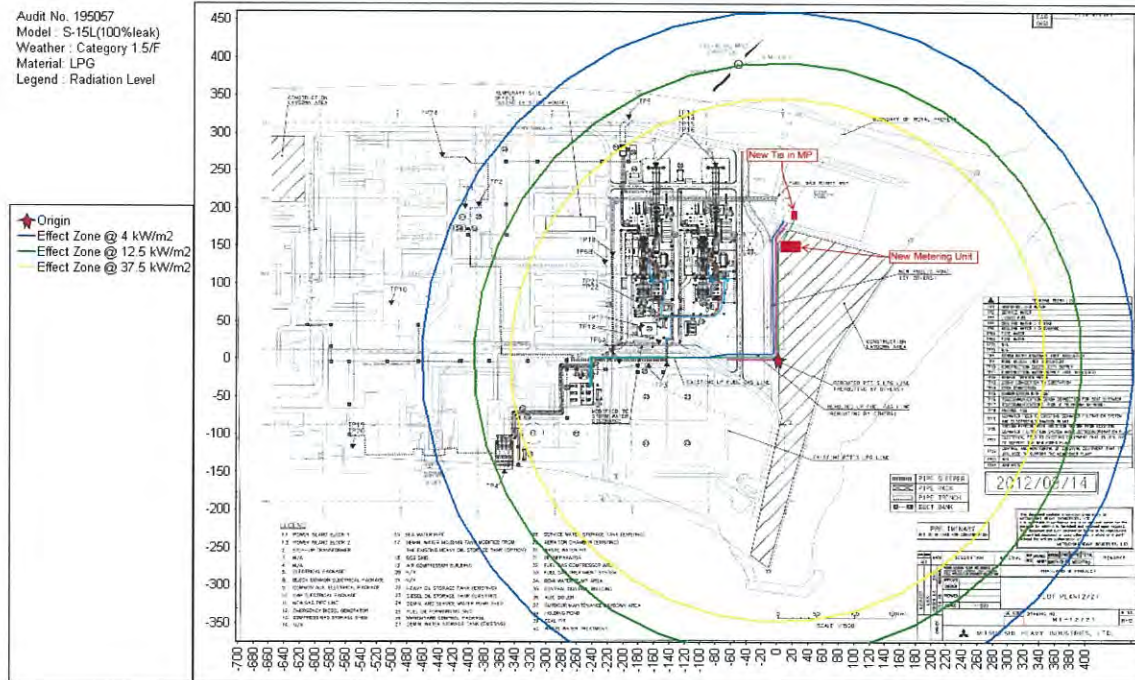
รูปที่ 5.4.5-14 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit ไปยัง Barge Unit No.2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-7L-100%, 1.5/F)



รูปที่ 5.4.5-15 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จากท่อลำเลียงจาก PTT Metering Unit ไปยัง Barge Unit No.2 ที่ขนาดรั่ว 100% ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-7L-100%, 5/D)

ที่ระยะทาง 462 394 และ 347 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-16) หากเกิดการติดไฟและเกิดการระเบิดในลักษณะของ UVCE จะก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากแรงดันจากการระเบิดที่ระดับ 0.02 0.14 และ 0.21 บาร์ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class ไปไกลที่ระยะทาง 1,003 571 และ 537 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะ 1,731 997 และ 939 เมตร ตามลำดับ และหากเกิดการติดไฟในลักษณะ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 312 เมตร และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 600 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-17)

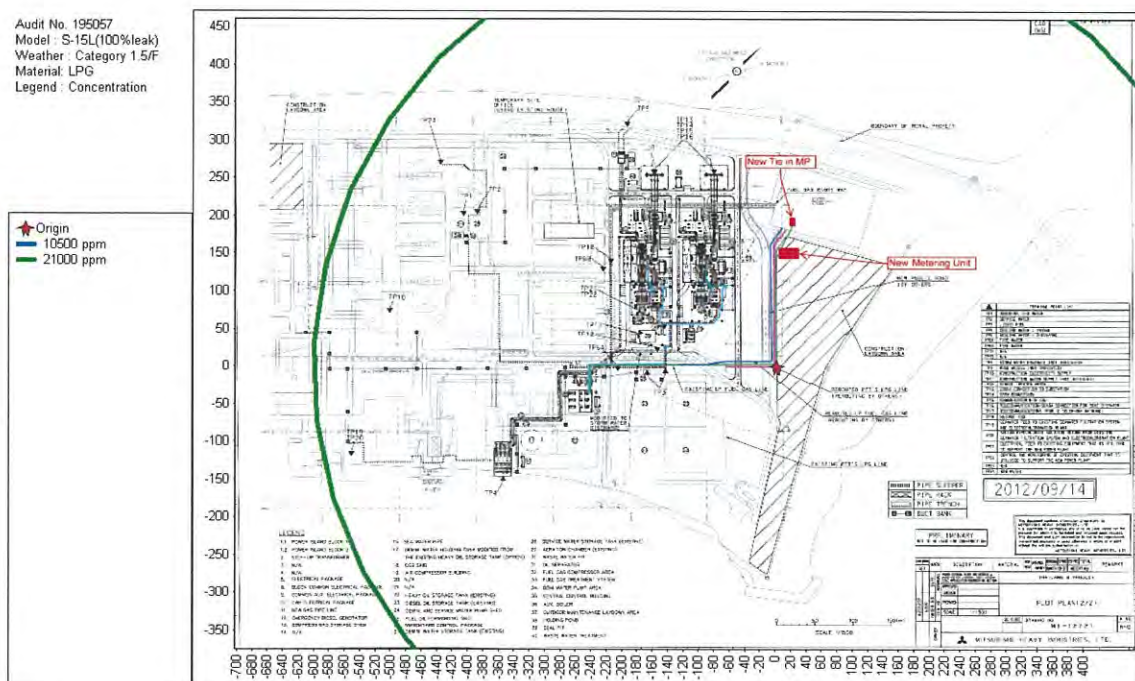
สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจีที่ขนาดรั่ว 20% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อพบว่า ก๊าซแอลพีจีจะรั่วไหลในอัตรา 4 กิโลกรัมต่อวินาที เมื่อพุ่งกระจายแล้วออกสู่บรรยากาศ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 50 และ 86 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 12.5 และ 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 61 50 และ 43 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 และ 12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ไปไกลที่ระยะทาง 73 และ 63 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟและเกิดการระเบิดในลักษณะของ UVCE จะก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากแรงดันจากการระเบิดที่ระดับ 0.02 0.14 และ 0.21 บาร์ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class ไปไกลที่ระยะทาง 94 62 และ 59 เมตร ตามลำดับ ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะ 144 97 และ 93 เมตร ตามลำดับ และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 18 และ 35 เมตร ตามลำดับ



รูปที่ 5.4.5-16 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire จากการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี

จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant ไปยัง Jetty ที่ขนาดรั่ว 100%

ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-8L-100%, 1.5/F)



รูปที่ 5.4.5-17 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire จากการรั่วไหลของก๊าซแอลพีจี

จากท่อลำเลียงจาก PTT Plant ไปยัง Jetty ที่ขนาดรั่ว 100%

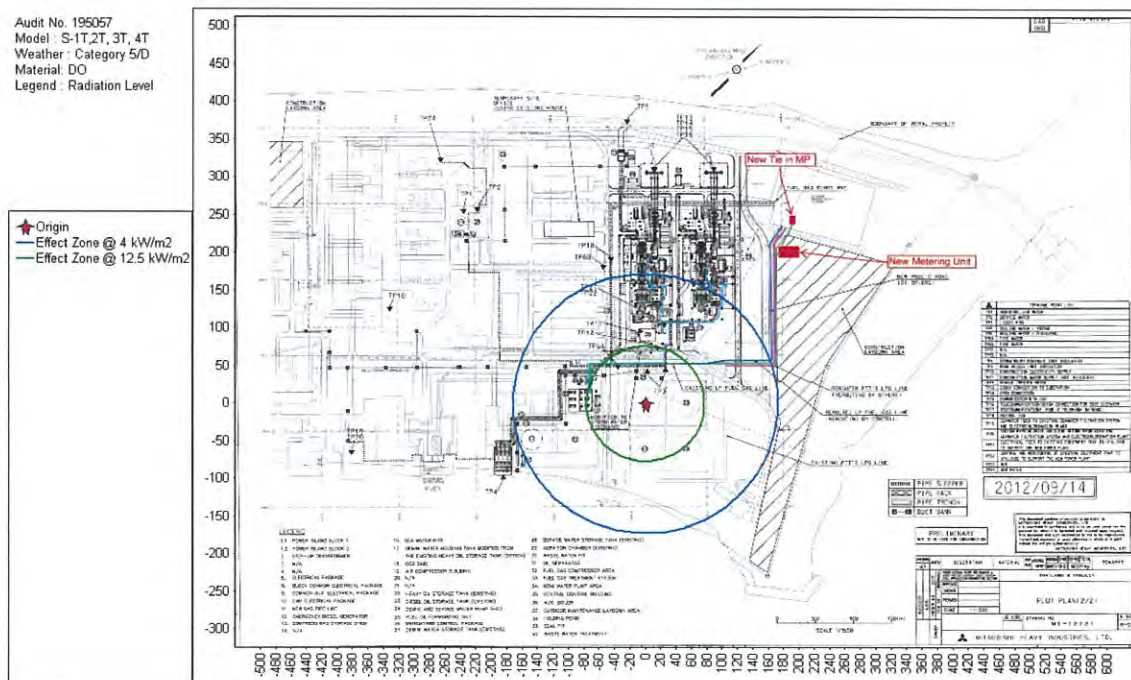
ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-8L-100%, 1.5/F)

กรณีรั่วไหลบริเวณถังเก็บกักน้ำมันดีเซล

เหตุการณ์ S-1T S-2T S-3T และ S-4T กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล โดยพิจารณากรณีเกิดการรั่วไหลออกจากถังเก็บกักซึ่งตั้งอยู่ภายในคั่นกั้นบริเวณ Tank Farm ซึ่งมีถังเก็บน้ำมันดีเซล จำนวน 4 ถัง ได้แก่ FOA-1 FOA-2 FOA-3 และ FOA-4 ผลกระทบในแต่ละเหตุการณ์หากเกิดการรั่วไหลในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class และ F-Class จะพบค่าความเข้มข้นสารที่ 0.5LFL ไปไกลที่ระยะทาง 26 และ 509 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟและเกิดการระเบิดในลักษณะ UVCE จะก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากแรงดันจากการระเบิดที่ระดับ 0.02 0.14 และ 0.21 บาร์ ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class ไปไกลที่ระยะทาง 1,809 483 และ 378 เมตร ตามลำดับ และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 1,758 462 และ 392 เมตร ตามลำดับ หากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Pool Fire รัศมีผลกระทบเนื่องจากความร้อนที่ระดับ 4.0 และ 12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class จะไปไกลที่ระยะทาง 173 และ 77 เมตร ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-18) ส่วนในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class รัศมีผลกระทบไปไกลที่ระยะทาง 145 และ 75 เมตร ตามลำดับ และหากเกิดการติดไฟในลักษณะของ Flash Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class รัศมีผลกระทบของความร้อนจะไปไกลที่ระยะทาง 21 เมตร และในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ไปไกลที่ระยะทาง 351 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 5.4.5-19)

5.4.5.5 สรุปผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

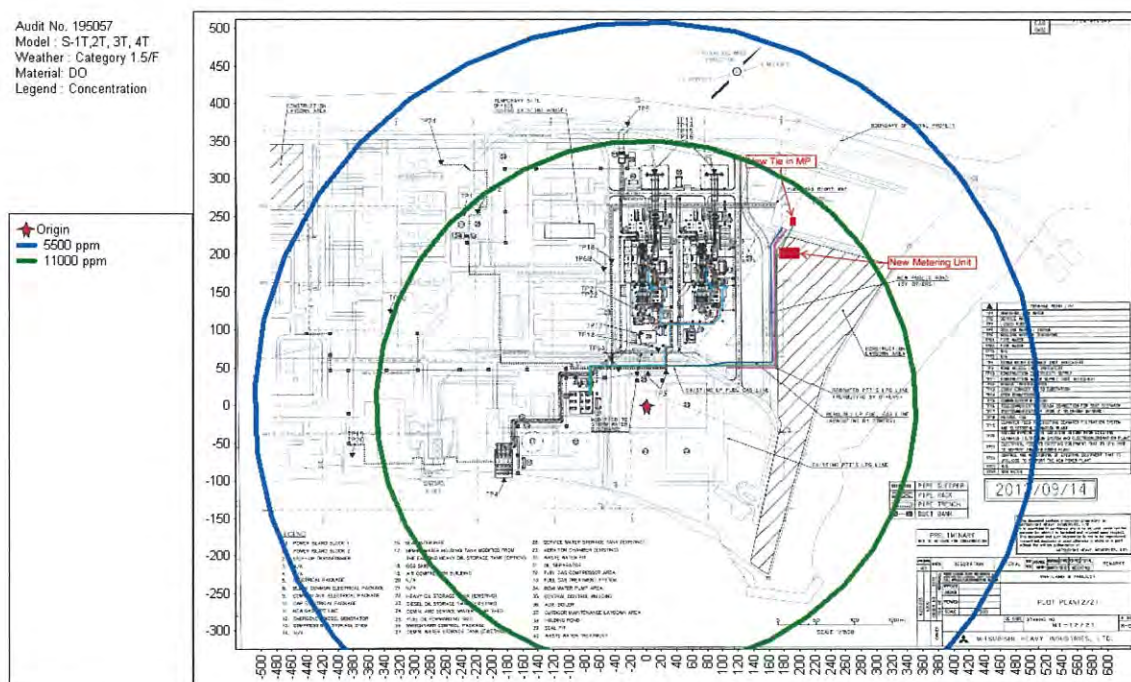
ผลจากการประเมินอันตรายร้ายแรง จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อลำเลียง พบว่าเหตุการณ์ที่มีรัศมีของผลกระทบที่ระยะไกลสุด คือ กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อบริเวณ New Metering Unit ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งพิจารณาแนวท่อจาก Tie-in Point ไปยัง New Metering Unit ของโครงการฯ (เหตุการณ์ที่ S-1L) โดยรัศมีผลกระทบ ประมาณ 652 เมตร เกิดจากกรณีเกิดรั่ว 100% ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ จากกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ที่ระดับความร้อน 4 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งเป็นระดับความร้อนที่ชุมชนเริ่มรู้สึกได้



รูปที่ 5.4.5-18 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Pool Fire

จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลบริเวณ Tank Farm

ในสภาพบรรยากาศแบบ D-Class (S-1T-100%, 5/D)



รูปที่ 5.4.5-19 รัศมีของผลกระทบจากความร้อน กรณีเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire

จากการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล จากถังเก็บกักน้ำมันดีเซลบริเวณ Tank Farm

ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class (S-1T-100%, 1.5/F)

หากพิจารณาถึงผลกระทบสูงสุดที่สามารถทำลายโครงสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างที่มีความแข็งแรงได้ คือ กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ที่ระดับความร้อน 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร และกรณีเกิดการติดไฟและระเบิดในลักษณะ UVCE ที่ระดับแรงดัน 0.21 บาร์ พบว่า กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะ Jet Fire ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class ที่ระดับความร้อน 37.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร จะมีรัศมีผลกระทบไกลสุด ประมาณ 482 เมตร (เหตุการณ์ที่ S-1L) โดยรัศมีผลกระทบจะครอบคลุมพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าขอม โรงแยกก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และพื้นที่บางส่วนของเขาไซยสนและบริเวณทะเลอ่าวขอม ส่วนกรณีเกิดการติดไฟและระเบิดในลักษณะ UVCE ที่ระดับแรงดัน 0.21 บาร์ จะมีรัศมีของผลกระทบไกลสุด ประมาณ 939 เมตร ซึ่งเกิดจากเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซแอลพีจีจากแนวท่อดำเนินจาก PTT Plant ไปยัง Jetty (เหตุการณ์ที่ S-8L) ในสภาพบรรยากาศแบบ F-Class โดยรัศมีผลกระทบจะครอบคลุมพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าขอม โรงแยกก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และพื้นที่บางส่วนของเขาไซยสนและบริเวณทะเลอ่าวขอม

จากรัศมีของผลกระทบสูงสุดดังกล่าวข้างต้น เพื่อเป็นการป้องกันเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น โรงไฟฟ้าขอมได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบก่อนที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงขึ้น ซึ่งมาตรการที่กำหนด มีดังนี้

- (1) จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติทุกวัน โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ
- (2) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ และขอบเขตพื้นที่ข้างแนวท่อดำเนินก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งแสดงคำเตือนและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้
- (3) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงลักษณะและสาเหตุ ของอันตรายที่เกิดขึ้นได้จากแนวท่อ ข้อกำหนดหรือข้อห้ามต่างๆ และวิธีการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุการณ์อันตราย
- (4) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

นอกจากนี้โครงการฯ ยังได้จัดเตรียมมาตรการรองรับและแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุอันตรายร้ายแรงไว้ในแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าขอม

5.4.6 การประเมินความเสี่ยงบริเวณจุดเสี่ยงภัยภายในโรงไฟฟ้า

โครงการฯ ได้ทำการประเมินความเสี่ยงบริเวณจุดเสี่ยงภัยภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า จำนวน 5 บริเวณ คือ พื้นที่เก็บสารเคมี หม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ เครื่องกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยใช้หลักเกณฑ์การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดการทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542)

การประเมินความเสี่ยงโดยใช้หลักเกณฑ์ที่ระบุในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยพิจารณาผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม หากมีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้นๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.4.6-1

การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาดังแต่ 10 ปี ขึ้นไป
2	มีโอกาในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

ตารางที่ 5.4.6-2

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 5.4.6-3

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นบริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

หมายเหตุ : ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึง เหตุรำคาญต่อชุมชน การบาดเจ็บ เจ็บป่วยของประชาชน ความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชนและประชาชน

ตารางที่ 5.4.6-4

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลางสามารถแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

หมายเหตุ : ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเสื่อมโทรมและเสียหายของสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ดิน แหล่งน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 5.4.6-5

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

หมายเหตุ : ความเสียหายของทรัพย์สินในแต่ละระดับโรงไฟฟ้าสามารถกำหนดขึ้นเองตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงขีดความสามารถของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 5.4.6-6

การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย

ระดับความเสี่ยง	ผลลัพธ์	ความหมาย
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

ในการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมของโครงการครั้งนี้ ได้เลือกใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงของเครื่องจักรและอุปกรณ์แบบ Hazardous and Operability Studied (HAZOP) (รายละเอียดแบบแปลนของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ดังแสดงในภาคผนวก 5-2) ส่วนสารเคมีใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงแบบ Fault - Tree Analysis (FTA) ตามวิธีการของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมดังกล่าวข้างต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การประเมินความเสี่ยงพื้นที่เก็บสารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ เพื่อจุดประสงค์ในการผลิตน้ำสำหรับเครื่องผลิตไอน้ำ และใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำของของเครื่องผลิตไอน้ำเพื่อป้องกันการเกิดตะกันและป้องกันการกัดกร่อนในระบบท่อ รวมทั้งสารเคมีที่เป็นก๊าซที่ใช้ในการหล่อเย็นเครื่องผลิตไฟฟ้า (Generator)

ผลการประเมินความเสี่ยงจากตารางที่ 5.4.6-7 พบว่า มีความเสี่ยงสูงสุด 3 กรณี ที่ทำให้ถึงเก็บกักสารเคมีเสียหาย คือ กรณีที่ 1 Sight Glass ของถังแตก ทำให้มีไอของสารเคมีฟุ้งกระจายบริเวณที่ปฏิบัติงาน กรณีที่ 2 Drain Valve ของถังเก็บรั่ว ข้อต่อชำรุด ก้าน Valve ชำรุด ทำให้ไอของสารเคมีฟุ้งกระจายและไหลนองพื้นบริเวณที่ปฏิบัติงาน และกรณีที่ 3 ถังเก็บกักสารเคมีเป็นสนิมทะลุ ทำให้ไอของสารเคมีฟุ้งกระจายและไหลนองพื้นบริเวณที่ปฏิบัติงาน ซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 คือ เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม โดยโครงการฯ ได้นำเสนอมาตรการควบคุมครบถ้วนตามตารางดังกล่าวแล้ว

ตารางที่ 5.4.6-7

การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่เก็บสารเคมีตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี Fault Tree Analysis

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม Chemical Storage, บริเวณอาคาร Water Treatment (ตำแหน่งดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-2 หมายเลข 18E)

โรงงาน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด สถานการณ์จำลองของเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง Sodium Hydroxide (โซดาไฟเหลว) รั่วไหล ขณะปฏิบัติงาน

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่ เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
1. Sight Glass ถัง แดก	- มีไอด่างฟุ้งกระจาย บริเวณปฏิบัติงาน - มีอันตรายต่อผิวหนัง ตา และเยื่อเมือก - ระบายเคื่องต่อผิวหนังและอาจทำให้ไหม้ได้	- มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพที่จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet โซดาไฟ - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน		2	3	6	2
2. Drain Valve ถังรั่ว, ข้อต่อชำรุด, ก้าน Valve ชำรุด	- มีไอด่างฟุ้งกระจาย และไหลนองพื้น บริเวณปฏิบัติงาน	- ดำรงที่ไหลนองพื้นจะไหลลงบ่อรองรับที่เพียงพอเพื่อปรับสภาพ - มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพที่จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ		2	3	6	2

ตารางที่ 5.4.6-7 (ต่อ)

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่ เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
2. Drain Valve ถังรั่ว ข้อ ต่อชำรุด ก้าน Valve ชำรุด (ต่อ)		- ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet โซดาไฟ - ติดตั้ง Safety Shower บริเวณพื้นที่ จัดเก็บสารเคมี - มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับสารเคมี รั่วไหล - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน					
3. ถังด่างเป็นสนิมทะลุ	- มีไอด่างฟุ้งกระจาย และไหลนองพื้น บริเวณปฏิบัติงาน	- โซดาไฟที่ไหลนองพื้นจะไหลลงบ่อ รองรับที่เพียงพอเพื่อปรับสภาพ - มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพที่ จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และ ระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet โซดาไฟ - มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับสารเคมี รั่วไหล - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน - มีการตรวจสอบสภาพถังตามแผน		1	4	4	2

ตารางที่ 5.4.6-7 (ต่อ)

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม. Chemical Storage บริเวณอาคาร Water Treatment (ตำแหน่งดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-2 หมายเลข 18E)

โรงงาน บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด สถานการณ์จำลองของเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง Sulfuric Acid (กรดกำมะถัน) รั่วไหล ขณะปฏิบัติงาน

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่ เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
1. Sight Glass ของถัง แดก	- มีไอกรดกำมะถันฟุ้งกระจาย บริเวณปฏิบัติงาน - มีอันตรายต่อผิวหนัง ตา และเชื่อบุ ทำให้ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ปวดแสบและอาจบอดได้ - ระคายเคืองต่อผิวหนังและอาจทำให้ไหม้ได้	- มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ที่เกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet กรดกำมะถัน - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน		2	3	6	2
2. Drain Valve ถังรั่ว ข้อต่อชำรุด ก้าน Valve ชำรุด	- มีไอกรดกำมะถันฟุ้งกระจาย และไหลนองพื้น บริเวณปฏิบัติงาน	- กรดกำมะถันที่ไหลนองพื้นจะไหลลงบ่อรองรับที่เพียงพอเพื่อปรับสภาพ - มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ที่เกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet กรดกำมะถัน - ติดตั้ง Safety Shower บริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี - มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับสารเคมี รั่วไหล - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน		2	3	6	2

ตารางที่ 5.4.6-7 (ต่อ)

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่ เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
3. ถึงกรดกำมะถันเป็น สนิมทะลุ	- มีไอกรดฟุ้งกระจาย และไหลนองพื้น บริเวณปฏิบัติงาน	- กรดกำมะถันที่ไหลนองพื้นจะไหลลง บ่อรองรับที่เพียงพอเพื่อปรับสภาพ - มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพที่ จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และ ระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet กรดกำมะถัน - มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับสารเคมี รั่วไหล - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน - มีการตรวจสอบสภาพถังตามแผน		1	4	4	2

ตารางที่ 5.4.6-7 (ต่อ)

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม. Chemical Storage. บริเวณอาคาร Water Treatment (ตำแหน่งดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-2 หมายเลข 18E)

โรงงาน บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด สถานการณ์จำลองของเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง Hydrochloric Acid (กรดเกลือ) รั่วไหล ขณะปฏิบัติงาน

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่ เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
1. Sight Glass ถึง แตก	- มีไอกรดฟุ้งกระจาย บริเวณปฏิบัติงาน - มีอันตรายต่อผิวหนัง ตา และเยื่อ ทำให้ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ปวด แสบและอาจบอดได้ - ระคายเคืองต่อผิวหนังและอาจทำให้ ไหม้ได้	- มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพที่ จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และ ระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet กรดเกลือ - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน		2	3	6	2
2. Drain Valve ถึงรั่ว, ข้อ ต่อชำรุด, ก้าน Valve ชำรุด	- มีไอกรดฟุ้งกระจาย และ ไหลนอง พื้น บริเวณปฏิบัติงาน	- กรณีที่ไหลนองพื้นจะไหลลงบ่อ รองรับที่เพียงพอเพื่อปรับสภาพ - มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพที่ จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และ ระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet กรดเกลือ - ติดตั้ง Safety Shower บริเวณพื้นที่ จัดเก็บสารเคมี - มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับสารเคมี รั่วไหล - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน		2	3	6	2

ตารางที่ 5.4.6-7 (ต่อ)

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่ เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง
3. ถังกรดเป็นสนิมทะลุ	- มีไอกรดฟุ้งกระจาย และไหลนอง พื้น บริเวณปฏิบัติงาน	- กรดที่ไหลนองพื้นจะไหลลงบ่อ รองรับที่เพียงพอเพื่อปรับสภาพ - มีชุดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ที่ จะเกิดขึ้นกับมือ ตา ผิวหนัง และ ระบบหายใจ - ปฏิบัติตาม Material Safety Data Sheet กรดเกลือ - มีการฝึกซ้อมตามแผนระงับสารเคมี รั่วไหล - บำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน - มีการตรวจสอบสภาพถัง		1	4	4	2

(2) การประเมินความเสี่ยงหม้อไอน้ำ

หม้อไอน้ำทำหน้าที่ผลิตไอน้ำส่งให้กับเครื่องกังหันไอน้ำ โดยหม้อไอน้ำใช้พลังงานความร้อนจากไอร้อนที่เหลือจากการเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ มาต้มน้ำให้กลายเป็นไอน้ำแรงดันและอุณหภูมิสูง โครงการฯ ใช้หม้อไอน้ำ จำนวน 2 เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีระดับความดันไอน้ำ 3 ระดับ ดังนี้

- ความดันไอน้ำสูง ผลิตไอน้ำ 324.7 ตันต่อชั่วโมง ความดัน 121.6 บาร์ อุณหภูมิ 590 องศาเซลเซียส
- ความดันไอน้ำปานกลาง ผลิตไอน้ำ 353.9 ตันต่อชั่วโมง ความดัน 28.7 บาร์ อุณหภูมิ 590 องศาเซลเซียส
- ความดันไอน้ำต่ำ ผลิตไอน้ำ 40.1 ตันต่อชั่วโมง ความดัน 5.0 บาร์ อุณหภูมิ 270.1 องศาเซลเซียส

ผลการประเมินความเสี่ยงจากตารางที่ 5.4.6-8 พบว่า มีความเสี่ยงสูงสุด 2 กรณี ที่ทำให้หม้อไอน้ำเสียหายอย่างรุนแรง คือ กรณีที่ 1 แรงดันไอน้ำสูงเกิดจากอัตราการไหลไอน้ำต่ำเมื่อกังหันไอน้ำหยุดทำงาน (Trip) ทำให้ลิ้นนิรภัยไม่เปิด (Drum Safety Valve) และ Turbine Bypass ไม่เปิดเพื่อลดแรงดันเมื่อแรงดันไอน้ำเกิน ทำให้หม้อไอน้ำเสียหาย และกรณีที่ 2 ผิวท่อที่ประกอบกับหม้อไอน้ำบางทำให้ท่อที่ประกอบกับหม้อไอน้ำบางเกินกำหนดและได้รับความร้อนจากไอร้อนทำให้ท่อไอน้ำแตก ส่งผลให้หม้อไอน้ำเสียหาย ซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 คือ เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม โดยโครงการฯ ได้นำเสนอมาตรการควบคุมครบถ้วนตามตารางดังกล่าวแล้ว

(3) การประเมินความเสี่ยงเครื่องกังหันก๊าซ

เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ทำหน้าที่ผลิตพลังงานให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยเปลี่ยนพลังงานจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ให้เป็นพลังงานกล ส่งต่อทางเพลาคู่ที่ต่อเป็นแกนเดียวกับเครื่องผลิตไฟฟ้า ก๊าซร้อนที่เหลือจากการเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซส่งผ่านไปยังหม้อไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำต่อไป โครงการฯ มีเครื่องกังหันก๊าซจำนวนสองเครื่อง เครื่องกังหันก๊าซแต่ละเครื่องมีห้องเผาไหม้จำนวน 20 ห้อง เป็นห้องเผาไหม้แบบที่มีค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Dry Low NO_x) มีอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ 1,500 องศาเซลเซียส มีจำนวนแถวของใบพัดเทอร์ไบน์ 4 แถว มีจำนวนแถวของใบพัดของชุดอัดอากาศ 17 แถว ความเร็วรอบ 3,000 รอบต่อนาที

ตารางที่ 5.4.6-8

การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของหม้อไอน้ำตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หน่วย หม้อไอน้ำ (ตามรูปที่ 2.4-3 หมายเลข 3) รายละเอียดผลิตไอน้ำ ปัจจัยการผลิต แรงดัน/อุณหภูมิ/อัตราการไหล..ระดับน้ำหม้อไอน้ำ.
ค่าควบคุม.....HP. (121.6 Bar,,590 C., 324.7 T/H), IP. . (353.9 Bar,,590 C., 324.7 T/H),. LP . (5 Bar,,590 C., 40.1 T/H),.....
แบบแปลน....MA-A4843. MA-A4844 MA-A4845

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตาม	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1. แรงดันไอน้ำสูง (เกิดจากอัตราการไหลไอน้ำต่ำเมื่อกังหันไอน้ำหยุดทำงาน(Trip))	- ลิ้นนิริภัยไม่เปิด (Drum Safety Valve) และ Turbine bypass ไม่เปิด เพื่อลดแรงดันเมื่อแรงดันไอน้ำเกิน	- ทำให้ Drum ระเบิด	- ตรวจสอบอุปกรณ์ตามวาระ - ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติงาน - มีระบบเตือนเมื่อแรงดันสูง - Manual Turbine by pass ให้เปิดเมื่อแรงดันสูง - ทดสอบการทำงานของ Safety Valve ทุกรอบการตรวจสอบอุปกรณ์ - ทดสอบการทำงานของ Turbine by pass รอบการตรวจสอบอุปกรณ์		1	4	4	2
2. ระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงเกิน	- Feed Water Valve เปิดค้าง	- Steam Turbine Trip สูญเสียรายได้ (ประมาณ 3 ชม.)	- ตรวจสอบอุปกรณ์ตามวาระ - มีระบบเตือนระดับและสั่งปิด Valve เติมน้ำอัตโนมัติ - ปิด Manual Block Valve		2	1	2	1

ตารางที่ 5.4.6-8 (ต่อ)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
3. ระดับน้ำในหม้อไอน้ำต่ำเกิน	- Feed Water Valve ไม่เปิด	- Steam Turbine Trip สูญเสียรายได้ (ประมาณ 3 ชม.)	- ตรวจสอบอุปกรณ์ตามวาระ - มีระบบเตือนระดับและตั้งเปิด Valve ตัวสำรองเติมน้ำเพิ่มอัตโนมัติ - Manual Feed Water Valve		2	1	2	1
4. ผิวน้ำที่ประกอบกับหม้อไอน้ำบาง	- ท่อที่ประกอบกับหม้อไอน้ำบางเกินกำหนดและได้รับความร้อนจากไอร้อนทำให้ท่อไอน้ำแตก	- ตัดเปลี่ยนท่อใช้เวลาหยุดผลิต 2-3 วันทำให้สูญเสียรายได้	- มีการตรวจสอบบำรุงรักษา Piping & Valve ทุก 2 ปี ในงาน Plan Outage - มีการทำ Hydrostatic Test ทุก Plan Outage หรือเมื่อมีการซ่อม และปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด - มีการสุ่มตรวจความหนาท่อ Main Steam ทุก Plan outage - มีลิ้นนรภัยลดแรงดันเมื่อแรงดันเกิน		2	2	4	2

ผลการประเมินความเสี่ยงจากตารางที่ 5.4.6-9 พบว่า มีความเสี่ยงสูงสุด 4 กรณี ที่ทำให้เครื่องกังหันก๊าซเสียหายอย่างรุนแรง คือ กรณีที่ 1 Gas รั่วใน Compartment ทำให้ข้อต่อหรือหน้าแปลนชำรุดเกิด Fuel Gas รั่ว ส่งผลให้ Compartment ระเบิดเกิดไฟไหม้ ทำให้เครื่องกังหันก๊าซเสียหาย กรณีที่ 2 น้ำมันรั่วใน Compartment ทำให้ Fitting หรือหน้าแปลนชำรุดเกิดน้ำมันรั่วไหล เกิดไฟไหม้ใน Turbine Compartment ทำให้เครื่องกังหันก๊าซเสียหาย กรณีที่ 3 ความเร็วรอบเกินทำให้ใบพัดเครื่องกังหันก๊าซขาดหลุดไปกระแทกวงอื่นๆ แตะหัดกระเบิด ทำให้เครื่องกังหันก๊าซเสียหาย และกรณีที่ 4 น้ำมันหล่อลื่นรั่วทำให้ประเก็นหน้าแปลนฉีกขาดหรือข้อต่อ Fitting หลวม ทำให้น้ำมันรั่ว เมื่อสัมผัสความร้อนจะเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 คือ เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม โดยโครงการฯ ได้นำเสนอมาตรการควบคุมครบถ้วนตามตารางดังกล่าวแล้ว

(4) การประเมินความเสี่ยงเครื่องกังหันไอน้ำ

เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) มีจำนวนสองเครื่อง ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานที่ได้รับจากไอน้ำที่ส่งมาจากหม้อไอน้ำ ให้เป็นพลังงานกลส่งต่อให้เครื่องผลิตไฟฟ้าผ่านทางเพลาซึ่งเป็นเพลาเดียวกัน เครื่องกังหันไอน้ำที่โครงการฯ ใช้แต่ละเครื่องออกแบบให้รับระดับความดันไอน้ำ 3 ระดับ คือ

- ความดันไอน้ำสูง มีความดัน 121.6 บาร์ อุณหภูมิ 590 องศาเซลเซียส
- ความดันไอน้ำปานกลาง มีความดัน 28.7 บาร์ อุณหภูมิ 590 องศาเซลเซียส
- ความดันไอน้ำต่ำ มีความดัน 5.0 บาร์ อุณหภูมิ 270.1 องศาเซลเซียส

มีจำนวนแถวของใบพัดด้านแรงดันสูง 15 แถว จำนวนแถวของใบพัดด้านแรงดันปานกลาง 9 แถว จำนวนแถวของใบพัดด้านแรงดันต่ำ 5 แถว มีความเร็วรอบ 3,000 รอบต่อนาที

ผลการประเมินความเสี่ยงจากตารางที่ 5.4.6-10 พบว่า มีความเสี่ยงสูงสุด 3 กรณี ที่ทำให้เครื่องกังหันไอน้ำเสียหายอย่างรุนแรง คือ กรณีที่ 1 รอบเกินทำให้ Turbine Trip แล้ว Main Stop Valve ไม่ปิด ทำให้ใบพัดขาดหลุดเสียหายและระเบิดได้ กรณีที่ 2 ไอน้ำรั่วส่งผลให้หน้าแปลนหรือท่อแตกทำให้ไอน้ำรั่วออกสู่ภายนอก และกรณีที่ 3 น้ำมันหล่อลื่นรั่วส่งผลให้ประเก็นหน้าแปลนฉีกขาดหรือข้อต่อ Fitting หลวมทำให้น้ำมันรั่ว เมื่อสัมผัสความร้อนแล้วเกิดเพลิงไหม้ ทำให้เครื่องกังหันไอน้ำเสียหาย ซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 คือ เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม โดยโครงการฯ ได้นำเสนอมาตรการควบคุมครบถ้วนตามตารางดังกล่าวแล้ว

ตารางที่ 5.4.6-9

การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกังหันก๊าซตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

หน่วย เครื่องกังหันก๊าซ... (ตำแหน่งดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-3 หมายเลข 1) รายละเอียด Gas Turbine ปัจจัยการผลิตExhaust Temp,...ความเร็วรอบ การหล่อเย็น...
ค่าควบคุม.3,000 rpm, Exhaust temp. 650 C, Lube oil press 1.82 Bar., แบบแปลน.....M1G7788 M1G7792

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1. Exhaust Temp สูง	- Compressor สกปรก	- ทำให้ค่า Compressor Pressure Discharge (CPD)ต่ำลง ส่งผลประสิทธิภาพของ Gas Turbine ต่ำ	- ล้าง compressor เมื่อสกปรก - ตรวจสอบอุปกรณ์ของ Combustion part ตามวาระ - มีการปรับลดเชื้อเพลิงอัตโนมัติเมื่อ Exhaust Temp สูง - มีการติดตามค่า CPD ตลอดเวลา		1	2	2	1
	- IGV ทำงานไม่ถูกต้อง เปิดน้อยกว่าปกติ	- ทำให้ค่า Compressor Pressure Discharge ต่ำลงส่งผลประสิทธิภาพของ Gas Turbine ต่ำ	- มี Alarm แจ้งเตือนเมื่อ IGV ทำงานไม่ถูกต้อง - ตรวจสอบอุปกรณ์ของ Combustion part ตามวาระ - มีการปรับลดเชื้อเพลิงอัตโนมัติ เมื่อ Exhaust Temp สูง - มีการติดตามค่า CPD ตลอดเวลา		1	2	2	1

ตารางที่ 5.4.6-9 (ต่อ)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
2. Gas รั่วใน Compartment	- ข้อต่อหรือหน้าแปลนชำรุดทำให้ Fuel Gas รั่ว	- Gas ที่รั่วใน Compartment ระเบิดเกิดไฟไหม้	- เครื่องตรวจจับ Fuel Gas Leak - มีระบบเตือนอุณหภูมิสูงในห้อง Compartment - มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - มีการตรวจสอบอุปกรณ์ตามวาระ - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2
3. น้ำมันรั่วใน Compartment	- Fitting หรือหน้าแปลนชำรุดเกิดน้ำมันรั่วไหล	- เกิดน้ำมันรั่วไหลและเกิดไฟไหม้ใน Turbine Compartment	- ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบตามวาระ - มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - ระบบเตือนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2
4. ความเร็วรอบเกิน	- ใบพัดเครื่องกังหันก๊าซขาด	- ใบพัดขาดไปกระแทกวงอื่นๆ แฉกหักระเบิด	- มีแจ้งเตือนความเร็วรอบสูง - เครื่องหยุดทำงานเมื่อรอบเกินโดยอัตโนมัติ - มีการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ตามวาระ - มีการทดสอบระบบป้องกันรอบเกินให้ทำงานจริง		1	4	4	2

ตารางที่ 5.4.6-9 (ต่อ)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
5. น้ำมันหล่อลื่นรั่ว	- ประเก็นหน้าแปลนฉีกขาดหรือข้อต่อ Fitting หลวมทำให้น้ำมันรั่ว	- น้ำมันที่รั่วสัมผัสความร้อนแล้วเกิดเพลิงไหม้	- มีการตรวจสอบระบบตลอดเวลาตามกำหนดโดยผู้ปฏิบัติงาน - มีการหยุดการใช้งานเพื่อแก้ไขการรั่วไหล - มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2

ตารางที่ 5.4.6-10

การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกังหันไอน้ำตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หน่วย ..เครื่องกังหันไอน้ำ.. (ตำแหน่งดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-3 หมายเลข 5).... รายละเอียด ...เครื่องผลิตพลังงานให้กับเครื่องผลิตไฟฟ้า... ปัจจัยการผลิต.....ความเร็วรอบ.
การหล่อลิ้น, แรงดันไอน้ำ...ค่าควบคุม.....3,000 rpm, lube oil pressure 1.82 Bar, HP 121.6 Bar, IP 28.7 Bar, LP 5 Bar .. แบบแปลน COO-500 ..M1G7792

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1. รอบเกิน	- Turbine Trip แล้ว Main Stop Valve ไม่ปิด	- รอบเกินทำให้ใบพัดขาดหลุดเสียหายและระเบิดได้	- มีการตรวจสอบอุปกรณ์และการทำงานของ การป้องกันรอบเกินตามวาระ - มีการตรวจสอบสภาพและจุดยึดใบพัดกังหันไอน้ำตามวาระ - มีการตรวจสอบการทำงานของ Main Stop Valve ทุกวันเพื่อมั่นใจว่าปิดได้ - มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2
2. ไอน้ำรั่ว	- หน้าแปลนหรือท่อแตกทำให้ไอน้ำรั่วออกสู่ภายนอก	- มีความร้อนจากไอน้ำที่รั่ว หากโดยบุคคลอาจบาดเจ็บได้	- มีการตรวจสอบบำรุงรักษา อุปกรณ์ตามวาระ - มีการตรวจสอบการรั่วขณะใช้งานตามวาระทุกวัน - มีการสุ่มตรวจความหนาท่อ Main Steam ทุก Plan outage - กันเขตห้ามเข้าหรือพิจารณาหยุดผลิตเมื่อมีการรั่วปริมาณมาก		1	3	3	2

ตารางที่ 5.4.6-10 (ต่อ)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
3. น้ำมันหล่อลื่นรั่ว	- ประเก็นหน้าแปลนฉีกขาดหรือข้อต่อ Fitting หลวมทำให้น้ำมันรั่ว	- น้ำมันที่รั่วสัมผัสความร้อนแล้วเกิดเพลิงไหม้	- มีการตรวจสอบระบบตลอดเวลาตามกำหนดโดยผู้ปฏิบัติงาน - มีการหยุดการใช้งาน เพื่อแก้ไขการรั่วไหล - มีระบบเตือน Fire alarm - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2

(5) การประเมินความเสี่ยงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เครื่องผลิตไฟฟ้า (Generator) ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานกลที่ได้รับเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำผ่านทางเพลาคู่ที่อยู่ด้วยกันให้เป็นพลังงานไฟฟ้า โครงการใช้เครื่องผลิตไฟฟ้าจำนวนสองเครื่อง แต่ละเครื่องมีขนาดกำลังผลิต 610 ล้านวัตต์-แอมป์ ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า 0.85 lag (0.95 lead) มีแรงดันไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต จำนวนเฟส 3 เฟส จำนวนขั้วของแม่เหล็กตัวหมุน 2 โพล และความเร็วยรอบของตัวหมุน 3,000 รอบต่อนาที ติดตั้งบนเพลาคู่เดียวกับตัวขับ คือ เครื่องกังหันก๊าซ และเครื่องกังหันไอน้ำ

ผลการประเมินความเสี่ยงจากตารางที่ 5.4.6-11 พบว่า มีความเสี่ยงสูงสุด 3 กรณี ที่ทำให้ Generator เสียหายอย่างรุนแรง คือ กรณีที่ 1 แรงดันไฟฟ้าสูงเกินกำหนด เมื่อระบบควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติทำงานผิดพลาดทำให้แรงดันไฟฟ้าเกินเกิดการลัดวงจรในขดลวดทำให้ Generator เสียหาย กรณีที่ 2 ความเร็วรอบเกิน เนื่องจากระบบควบคุมรอบของ เครื่องกังหันแก๊ส หรือ เครื่องกังหันไอน้ำทำงานผิดพลาดทำให้ Retaining ring แตกและหลุดทำให้ Generator เสียหาย และกรณีที่ 3 แรงดันน้ำมันระบบป้องกัน H₂ ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าต่ำ เนื่องจากตัวปรับแรงดันน้ำมันทำงานผิดพลาดทำให้แรงดันน้ำมันระบบป้องกัน H₂ ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าต่ำ ทำให้ H₂ รั่วออกจากภายนอกสัมผัสอากาศและประกายไฟ ทำให้เกิดการระเบิดและไฟไหม้ ซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 คือ เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม โดยโครงการฯ ได้นำเสนอรายละเอียดมาตรการควบคุมครบถ้วนตามตารางดังกล่าวแล้ว

ตารางที่ 5.4.6-11

การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หน่วย ..เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ตำแหน่งดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2.4-3 หมายเลข 7) รายละเอียด ..ผลิตไฟฟ้าส่งให้กับ กฟผ..... ปัจจัยการผลิต..... อุณหภูมิขดลวด.....แรงดันไฟฟ้า.....
ค่าควบคุม.....3,000 rpm., 22 kV., H2 press 5 Bar, Seal oil pressure 78 psi.....แบบแปลน ..ABH-F2142-01...6182-DB001

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1. อุณหภูมิขดลวดสูง	- น้ำ Cooler H ₂ รั่วหรือไม่ไหลเวียนทำให้ความร้อนขดลวดสูงแล้ว Generator Trip	- ฉนวนเสื่อมอาจทำให้เกิดการลัดวงจร	- ตรวจสอบอุปกรณ์ตามวาระที่กำหนด - มี Alarm แจ้งเตือนอุณหภูมิของขดลวด - เครื่องหยุดทำงานอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิเกินกำหนด		1	2	2	1
	- H ₂ ที่ระบายความร้อนขดลวดแรงดันต่ำ	- เกิดความร้อนในขดลวด	- มีการควบคุมให้แรงดัน H ₂ อยู่ในย่านปกติ - มี Alarm แจ้งเตือนแรงดันต่ำของ H ₂ - เครื่องหยุดทำงานอัตโนมัติเมื่อเกินอุณหภูมิขดลวดกำหนด		1	2	2	1
2. แรงดันไฟฟ้าสูงเกินกำหนด	- ระบบควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติทำงานผิดพลาดทำให้แรงดันไฟฟ้าเกินเกิดการลัดวงจร	- เกิดการ ลัดวงจร ในขดลวดทำให้ Generator เสียหาย	- มี Alarm แจ้งเตือนแรงดันไฟฟ้าสูง - หยุดเดินเครื่องอัตโนมัติด้วยการสั่งงานรีเลย์ป้องกันความเสียหายเครื่องผลิตไฟฟ้า - มีการตรวจสอบอุปกรณ์ตามวาระหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบ		1	4	4	2

ตารางที่ 5.4.6-11 (ต่อ)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
3. ความเร็วรอบเกิน	- ระบบควบคุมรอบของเครื่องกังหันแก๊ส หรือเครื่องกังหันไอน้ำทำงานผิดพลาด	- Retaining ring แตกและหลุดไปโดยขดลวดทำให้ลัดวงจรแล้วอาจระเบิดได้	- มีระบบตัดไฟอัตโนมัติเมื่อความเร็วเกินจากกำหนด - มีการตรวจสอบและทดสอบการทำงานของระบบป้องกันรอบเกินของเครื่องกังหันแก๊สและเครื่องกังหันไอน้ำตามวาระหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบ - มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2
4. แรงดันน้ำมันระบบป้องกัน H ₂ ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าต่ำ	- ตัวปรับแรงดันน้ำมันทำงานผิดพลาดทำให้แรงดันน้ำมันระบบป้องกัน H ₂ ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าต่ำ	- H ₂ รั่วออกจากภายนอกสัมผัสอากาศและประกายไฟทำให้เกิดการระเบิดและไฟไหม้	- มี Alarm แจ้งเตือนแรงดันต่ำน้ำมันป้องกัน H ₂ ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้า - มีการตรวจสอบแรงดันน้ำมันป้องกัน H ₂ ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าทุกชั่วโมง - มี Alarm แจ้งเตือนแรงดันต่ำของ H ₂ ในเครื่องผลิตไฟฟ้า - มีการตรวจสอบตัวปรับแรงดันน้ำมันตามวาระประจำตามแผนหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบ - มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		1	4	4	2

5.5 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ดำเนินการตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีวิธีการศึกษา แนวทางการศึกษา และผลการศึกษาดังนี้

5.5.1 วิธีการศึกษา

5.5.1.1 การกลั่นกรองโครงการ

เป็นการศึกษาข้อมูลของโครงการฯ ได้แก่ ที่ตั้ง สภาพแวดล้อมโดยรอบ กิจกรรมของโครงการฯ มลสารหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ และประชากรที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกิจกรรมของโครงการฯ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยพิจารณาประเด็นสิ่งคุกคามสุขภาพในเบื้องต้นที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการฯ

สำหรับปัจจัยกำหนดสุขภาพที่นำมาพิจารณา ได้แก่

- (1) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- (2) การผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุอันตราย
- (3) การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ
- (4) การรับสัมผัสต่อมลสารและสิ่งคุกคามสุขภาพ
- (5) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานใน

ท้องถิ่น

- (6) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชน และชุมชน
- (7) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือมรดกทางศิลปวัฒนธรรม
- (8) ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษ ต่อประชาชนกลุ่มใดกลุ่ม

หนึ่ง เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ

- (9) ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข

5.5.1.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา

ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณากำหนดขอบเขตและแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในประเด็นของผลกระทบที่มีความสำคัญที่ได้จากขั้นตอนการกลั่นกรองเบื้องต้น ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

จากการพิจารณาข้อมูลโครงการ และข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เบื้องต้น และคาดการณ์ผลกระทบ ประเด็นสำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพ ทั้งในผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ โดยสามารถสรุปขอบเขตการศึกษาผลกระทบได้ดังนี้

- (1) ขอบเขตเชิงพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ
- (2) ขอบเขตเชิงเวลา ได้แก่ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- (3) กลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ พนักงาน และประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มคนทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก สตรีตั้งครรภ์ และผู้สูงอายุ

5.5.2 แนวทางการศึกษา

การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ ใช้วิธีการประเมิน 2 รูปแบบ คือ

- (1) การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Risk Assessment) ใช้สำหรับประเมินผลกระทบจากการได้รับสัมผัสมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากโครงการ โดยการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประเมินระดับผลกระทบของเสี่ยงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลกระทบของคุณภาพน้ำทิ้ง การประเมินผลกระทบจากกากของเสีย และการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม เป็นต้น
- (2) การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) ใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) เพื่อประเมินระดับของผลกระทบในเชิงคุณภาพ เช่น การประเมินผลกระทบด้านระบบสาธารณสุข และการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม เป็นต้น โดยพิจารณาถึงโอกาสของการเกิดผลกระทบ และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นมา ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้หลักเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงอันตราย ของระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตรายการ

ประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) สำหรับความหมายของระดับความเสี่ยง ซึ่งเป็นผลรวมระหว่างระดับโอกาสของการเกิดเหตุการณ์และระดับความรุนแรงของผลกระทบ ดังแสดงในตารางที่ 5.5.2-1 และ 5.5.2-2

5.5.3 ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

จากการถ่วงดุลโครงการ และกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพ สามารถสรุปผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้

ช่วงเวลา	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ	
	ต่อชุมชน	ต่อคนงาน/พนักงาน
ระยะก่อสร้าง	- คุณภาพอากาศ - เสียงรบกวนต่อชุมชน - คุณภาพน้ำทิ้ง - การคมนาคมและอุบัติเหตุจากการขนส่ง - ความปลอดภัย/อาชญากรรมในชุมชน - การเพิ่มปัจจัยการติดต่อของโรค - การจัดการกากของเสีย - ความต้องการระบบสาธารณสุข/การใช้ทรัพยากรร่วมกัน - ความต้องการระบบบริการสุขภาพ - การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ-สังคม	- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ - เสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง - อุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมในการทำงาน - ความต้องการระบบสาธารณสุข/โรค - อนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและคนงาน - ความต้องการระบบบริการสุขภาพ - การจ้างงาน
ระยะดำเนินการ	- คุณภาพอากาศ - เสียงรบกวนต่อชุมชน - คุณภาพน้ำ - ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ - การจัดการกากของเสีย - ความเพียงพอของระบบสาธารณสุข/โรค - อันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อลำเลียง - ความต้องการระบบบริการสุขภาพ - การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ-สังคม	- คุณภาพอากาศ - การสัมผัสสารเคมี - เสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักร - สภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุจากการทำงาน

ตารางที่ 5.5.2-1 ตารางประเมินความเสี่ยง

ระดับความรุนแรง	บุคคล	ชุมชน	สิ่งแวดล้อม	ทรัพย์สิน	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ			
					(1) โอกาสในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป	(2) โอกาสเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิดเกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี	(3) โอกาสเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิดเกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี	(4) โอกาสเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิดเกิดขึ้นมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี
1	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อยสามารถควบคุมหรือแก้ไขได้	เสียหายมากหรือไม่เสียหายเลย	1	1	2	2
2	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงานและแก้ไขได้ในระยะเวลาด้าน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลางสามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาด้าน	เสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้	1	2	2	3
3	บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยรุนแรง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงานและต้องใช้เวลาในการแก้ไข	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงต้องใช้เวลาในการแก้ไข	เสียหายมากและต้องหยุดการผลิตบางส่วน	2	2	3	4
4	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต	มีผลกระทบต่อรุนแรงต่อชุมชนเป็นบริเวณกว้างหรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมากต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข	เสียหายมากและต้องหยุดผลิตทั้งหมด	2	3	4	4

ตารางที่ 5.5.2-2

การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย

ระดับความเสี่ยง	ผลลัพธ์	ความหมาย
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

5.5.3.1 ผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน

(1) ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบทางสาธารณสุขและสุขภาพ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง มีดังนี้

- คุณภาพอากาศ
- เสียงรบกวนต่อชุมชน
- คุณภาพน้ำทิ้ง
- การคมนาคมและอุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ความปลอดภัย/อาชญากรรมในชุมชน
- การเพิ่มปัจจัยการติดต่อของโรค
- การจัดการกากของเสีย
- ความต้องการระบบสาธารณสุขปโรค/การใช้ทรัพยากรร่วมกัน
- ความต้องการระบบบริการสุขภาพ
- การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ-สังคม

(2) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบทางสาธารณสุขและสุขภาพ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ มีดังนี้

- คุณภาพอากาศ
- เสียงรบกวนต่อชุมชน
- คุณภาพน้ำ
- ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ
- การจัดการกากของเสีย
- ความเพียงพอของระบบสาธารณสุขปโรค
- อันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อลำเลียง
- ความต้องการระบบบริการสุขภาพ
- การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ-สังคม

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ในการประเมินระดับของผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน ในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 5.5.3-1 และตารางที่ 5.5.3-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.5.3-1

ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะก่อสร้าง

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
1. คุณภาพอากาศ	1 (โอกาสในการเกิดยาก) จากการดำเนินการที่ผ่านมาบริษัทฯ ไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง	1 (เล็กน้อย) อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนเล็กน้อย เนื่องจากฝุ่นจากการก่อสร้างมีขนาดใหญ่ และจะฟุ้งกระจายอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรืออาจฟุ้งกระจายจากรถบรรทุกที่วิ่ง เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างโดยโครงการฯ กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองในระยะก่อสร้าง ดังนี้ - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ส้างทำความสะอาดล้อรถที่วิ่งออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - คลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	1	1	-
2. ระดับเสียง	1 (โอกาสในการเกิดยาก) จากการดำเนินการที่ผ่านมาบริษัทฯ ไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง	2 (ปานกลาง) จากการประเมินระดับเสียงในระยะก่อสร้างโครงการ พบว่าระดับของเสียงบริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 51.0-60.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และผลการประเมินระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)	2	1	-

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
2. ระดับเสี่ยง (ต่อ)		อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสี่ยงในระยะก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการต่อชุมชน ดังนี้ - กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสี่ยงจะต้องปฏิบัติงานเฉพาะเวลากลางวัน หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในเวลากลางคืน บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดระดับเสี่ยงที่ดังกั้นควร			-
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ระยะก่อสร้างโครงการ จะเกิดน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างไม่มากนัก ขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมก่อสร้าง และมีน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของคณงาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล แต่โครงการฯ มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้งในระยะก่อสร้าง เพื่อลดโอกาสเกิดผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้ - ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาละแหล่งน้ำผิวดินและทะเล	2 (ปานกลาง) หากเกิดผลกระทบต่อชุมชนสามารถแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น	2	1	-

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	- จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดิน และขยะ จากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุและกำจัดให้เหมาะสม - ห้องน้ำ ห้องส้วมของคณงานก่อสร้างถูกบ้ำนัคโดยถึงบ้ำนัคน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และต้องสร้างห่างจากคลองขอมและทะเลอ่าวขอม อย่างน้อย 60 เมตร				-
4. การคมนาคมและอุบัติเหตุจากการขนส่ง	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะมีรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างและรถขนส่งคณงาน ประมาณ 160 คันต่อวัน เมื่อประเมินความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 4014 และถนนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่จะเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ โดยเปรียบเทียบค่า V/C Ratio ก่อนมีโครงการ และระยะก่อสร้างโครงการ ผลการประเมินพบว่า V/C Ratio มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังนั้น กิจกรรมการขนส่งในช่วงระยะก่อสร้างโครงการ จึงอาจส่งผลกระทบด้านคมนาคมเล็กน้อย	2 (ปานกลาง) หากเกิดผลกระทบ อาจทำให้การจราจรในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการหนาแน่นมากขึ้นและเสียเวลาในการเดินทางมากขึ้น และหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สิน จึงต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อควบคุม	4	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - ควบคุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งในเขตพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างอย่างรอบคอบและรัดกุมเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร - แจ้งให้ชุมชนทราบถึงแผนการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างล่วงหน้า 1 สัปดาห์

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
4. การกมนามคมและอุบัติเหตุจากการขนส่ง (ต่อ)					- ประสานงานกับสถานีตำรวจภูธร อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529086 หรือสายด่วน 191 ในเรื่องของการลดอุบัติเหตุของการใช้รถในการก่อสร้างครั้งนี้ • ตรวจวินัยจราจรของผู้ใช้รถในงานก่อสร้าง • ตรวจค้นสิ่งผิดกฎหมายในงานก่อสร้าง เช่น ยาเสพติด อาวุธ เป็นต้น
5. ความปลอดภัย/อาชญากรรมในชุมชน	3 (โอกาสในการเกิดปานกลาง) เนื่องจาก ระยะก่อสร้างมีการจ้างคนงานเพิ่มขึ้นประมาณ 1,600 คน ซึ่งอาจมีแรงงานต่างถิ่น ดังนั้น อาจมีโอกาเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยในชุมชน รวมถึงปัญหายาเสพติด	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบต่อชุมชน อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สิน	9	3	ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ดังนี้ - กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาระหว่างคนงานและคนในชุมชน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษารือกับผู้นำชุมชนในการจัดหาที่พักคนงานเพื่อไม่ให้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่น - กำหนดให้ผู้รับเหมาสุ่มตรวจยาเสพติดในคนงาน - ประสานงานกับสถานีตำรวจภูธร อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529086 หรือสายด่วน 191 เพื่อ

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
5. ความปลอดภัย/อาชญากรรมในชุมชน (ต่อ)					• ตรวจสอบสิ่งผิดกฎหมายอาวุธต่างๆ ในที่พักคนงานในรถที่ใช้งานของโครงการก่อสร้าง • การตรวจสอบแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานไม่ถูกต้องตามกฎหมาย - ประสานงานกับโรงพยาบาลขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 เพื่อตรวจสอบสุขภาพคนงาน และตรวจสอบสารเสพติด
6. การเพิ่มปัจจัยการติดต่อของโรค	3 (โอกาสในการเกิดปานกลาง) เนื่องจาก ในระยะก่อสร้างมีการจ้างคนงาน ประมาณ 1,600 คน จึงมีโอกาสดังกล่าวติดต่อที่มากับคนงาน หรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	3 (สูง) อาจเกิดการเจ็บป่วย เช่น โรคทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง เป็นต้น	9	3	ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ดังนี้ - พิจารณารับแรงงานคนไทย เพื่อลดปัญหาโรคที่มากับแรงงานต่างด้าว กรณีที่จำเป็นต้องใช้แรงงานต่างด้าวจะพิจารณาแรงงานต่างด้าวที่ถูกกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพของแรงงานก่อนเข้าทำงาน และในช่วงทำงานโครงการเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของคนงาน - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล ให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้าง

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
6. การเพิ่มปัจจัยการติดต่อของโรค (ต่อ)					- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดการและดูแลด้านความสะอาดของที่พักอาศัย - คนงานก่อสร้างภายหลังการรื้อถอนที่พักรั่วคราว - ประสานกับโรงพยาบาลชนอม จ.นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 ในการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ก่อนเข้าทำงาน ส่วนในช่วงงานก่อสร้างจะมีการตรวจคนงานทุกๆ ปี
7. กากของเสีย	1 (โอกาสในการเกิดยาก) กากของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง เป็นกากของเสียจากคนงาน สูงสุดประมาณ 1.6 ตันต่อวัน และเศษวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะรวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด	2 (ปานกลาง) จากปริมาณของกากของเสียที่เกิดขึ้น สูงสุดประมาณ 1.6 ตันต่อวัน และจากการจัดการกากของเสียของโครงการ ซึ่งจะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ดังนั้น ผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการฯ จะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกากของเสีย เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด ดังนี้	2	1	-

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
7. กากของเสีย (ต่อ)		- กำหนดให้ผู้รับเหมามีการคัดแยกประเภทขยะ พร้อมจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภทให้เพียงพอ และส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังรองรับและมีการเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันขยะถูกฝนหรือลมพัดพาไปตกในแหล่งน้ำ - จัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดการรั่วไหล อัดคืบ การระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว			
8. ระบบสาธารณูปโภค	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ในระยะก่อสร้าง มีการใช้น้ำและกระแสไฟฟ้า จากโรงไฟฟ้าชนอม ซึ่งมีความเพียงพอ จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า และการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ	2 (ปานกลาง) อาจมีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบ ดังนี้ - แจ้งจำนวนคนงานที่จะเข้ามาพักภายนอกโรงไฟฟ้าในเขตอำเภอชนอม ให้การประชาสัมพันธ์อำเภอชนอมทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมจัดสรรน้ำประปาให้เพียงพอ	2	1	-
9. ระบบบริการสาธารณสุข	3 (โอกาสในการเกิดปานกลาง) เนื่องจากในระยะก่อสร้างมีการจ้างคนงานประมาณ 1,600 คน ส่งผลกระทบต่อความต้องการระบบบริการสาธารณสุขเพิ่มขึ้น	3 (สูง) อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุขที่ให้บริการอยู่เดิมของชุมชน	9	3	ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ดังนี้ - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค - จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน - มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนสร้างก่อนเข้าทำงาน

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
9. ระบบบริการสาธารณสุข (ต่อ)					- โรงไฟฟ้าจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน - ประสานงานแจ้งไปยังสาธารณสุขอำเภอขอมและโรงพยาบาลขอม โทรศัพท์ 075-529033 ในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ให้ช่วยเตรียมความพร้อมของบุคลากร และการให้บริการสาธารณสุข เพื่อรองรับการเข้ามาของแรงงานที่เพิ่มขึ้น
10. เศรษฐกิจ-สังคม	1 (โอกาสในการเกิดยาก) การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน โดยมีการจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้นรายได้เพิ่มขึ้น เศรษฐกิจดีขึ้น แต่ก็มีโอกาสเกิดผลกระทบด้านสังคม จากการเข้ามาทำงานในพื้นที่ของแรงงานประมาณ 1,600 คน	1 (เล็กน้อย) อาจมีผลกระทบด้านสังคม แต่โครงการมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด ดังนี้ - พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยะก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่พอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณารับคนจากที่อื่น - กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาระหว่างคนงานและคนในชุมชน - กำหนดให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ในการจัดหาที่พักคนงาน	1	1	-

ตารางที่ 5.5.3-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกัน			

หมายเหตุ : การจัดระดับความเสี่ยง = โอกาส x ความรุนแรง

ระดับความเสี่ยง 1 ผลลัพธ์ 1-2 คือ มีความเสี่ยงเล็กน้อย

ระดับความเสี่ยง 2 ผลลัพธ์ 3-6 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (ปานกลาง) ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

ระดับความเสี่ยง 3 ผลลัพธ์ 8-9 คือ มีความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง 4 ผลลัพธ์ 12-16 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (สูงมาก) ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

ตารางที่ 5.5.3-2

ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะดำเนินการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
1. คุณภาพอากาศ	1 (โอกาสในการเกิดยาก) จากผลประเมินความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ขนาด 970 เมกะวัตต์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุดทั้งกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และกรณีเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอมใหม่ 1 หน่วย ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิม ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50% Load) หน่วยค่าความเข้มข้นสูงสุดในบรรยากาศของทั้ง 3 สาร ยังต่ำกว่ากรณีแหล่งกำเนิดปัจจุบันสำหรับผลการประเมินค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่บริเวณชุมชนต่างๆ โดยรอบโครงการพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง และโรคอื่นที่ไม่ใช่ มะเร็ง พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่บริเวณชุมชนมีค่าสูงสุด เท่ากับ 0.000076 คน	3 (สูง) หากมีผลกระทบเกิดขึ้นอาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยต่อคนในชุมชน โดยเฉพาะผู้ป่วย เด็ก และผู้สูงอายุ เป็นต้น	3	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด - มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และมีการระบายสารมลพิษทางอากาศไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.5.3-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ คือไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง พบค่าสูงสุดที่บริเวณชุมชน เท่ากับ 0.000077 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด คือไม่เกิน 1				
2. เสียง	1 (โอกาสในการเกิดยาก) จากการดำเนินการที่ผ่านมาของบริษัทฯ ยังไม่เคยได้รับการร้องเรียนเรื่องเสียงจากชุมชน	2 (ปานกลาง) จากการประเมินระดับเสียงในระยะดำเนินการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า ระดับเสียงบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 49.4-59.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการควบคุมระดับเสียงในระยะดำเนินการ ดังนี้ - ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียงหรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง	2	1	-

ตารางที่ 5.5.3-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยง ที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
3. คุณภาพน้ำ	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ระยะดำเนินการ น้ำเสียจาก พนักงานประมาณ 1 ลูกบาศก์- เมตรต่อชั่วโมง บำบัดโดยระบบ บำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ส่วนน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต รวม 16.9 ลูกบาศก์เมตรต่อ- ชั่วโมง จะถูกบำบัดที่บ่อปรับ สภาพน้ำ และบ่อแยกน้ำและ น้ำมัน และทำการตรวจสอบ คุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อน ระบายลงสู่ทะเล สำหรับน้ำทิ้ง หล่อเย็นมีปริมาณสูงสุด 80,258 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ก่อนระบายลงสู่ ทะเลบริเวณอ่าวชนอม และจากการรวบรวมข้อมูลผล การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่าน มาของโรงไฟฟ้า พบว่า อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงคาด ว่าเมื่อมีโครงการฯ และ ดำเนินการตามมาตรการที่ กำหนดอย่างเคร่งครัด โอกาส เกิดผลกระทบจะเกิดยาก	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบต่อ ชุมชน ต้องใช้เวลาในการ แก้ไข	3	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ ยอมรับได้ แต่ต้องมีการ ทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานก่อน ระบายลงสู่ทะเลบริเวณ อ่าวชนอม - ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึก ค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำ หล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่าง ต่อเนื่อง - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทำหน้าที่ใน การควบคุมระบบบำบัดน้ำ เสียของโรงไฟฟ้าชนอม - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ของโรงไฟฟ้าชนอมจะนำ กลับมาใช้ประโยชน์ให้ มากที่สุด
4. ทรัพยากร ชีวภาพ แหล่งน้ำ	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) ระยะดำเนินการ โครงการมีการ สูบน้ำใช้ในการหล่อเย็นจาก คลองชนอม ในปริมาณสูงสุด 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบายน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบ ต้องใช้ เวลาในการแก้ไข	6	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ ยอมรับได้ แต่ต้องมีการ ทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัด อุณหภูมิของน้ำอัตโนมัติ

ตารางที่ 5.5.3-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
4. ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ (ต่อ)	ที่ควบคุมอุทกภัยไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ลงสู่ทะเลในปริมาณ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำในคลองขนอมบริเวณจุดสูบน้ำ มีโอกาสเกิดการสูญเสียสัตว์น้ำที่อาจถูกสูดติดไปกับน้ำ สำหรับผลกระทบบริเวณทะเลอ่าวขนอมจากการระบายน้ำหล่อเย็นที่มีอุทกภัยไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ลงสู่ทะเล อาจทำให้อุทกภัยน้ำทะเลบริเวณรอบๆ จุกระบายน้ำมีค่าสูงขึ้น และส่งผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ แต่จากการประเมินการแพร่กระจายอุทกภัยของน้ำหล่อเย็นพบว่า อุทกภัยของน้ำทะเลที่ระยะ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำจะเข้าสู่อุทกภัยปกติตามธรรมชาติ ดังนั้นผลกระทบของอุทกภัยน้ำหล่อเย็นจะอยู่ที่ระยะ 500 เมตร เท่านั้น นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอุทกภัยของน้ำอัตโนมัติบริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น เพื่อควบคุมอุทกภัยน้ำทิ้งไม่ให้เกิน 40 องศาเซลเซียส จึงลดโอกาสเกิดผลกระทบได้				- บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็น เพื่อควบคุมอุทกภัยน้ำทิ้งไม่ให้เกิน 40 องศาเซลเซียส - ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณของทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ - จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองขนอมและทะเลอ่าวขนอมร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นเป็นระยะตามโอกาสสมควร - จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ

ตารางที่ 5.5.3-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
5. กากของเสีย	1 (โอกาสในการเกิดยาก) กากของเสียทั่วไปจากสำนักงาน ในระยะดำเนินการ ปริมาณ 120 กิโลกรัมต่อวัน ถูกเก็บรวบรวมส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ส่วนกากของเสียอันตราย เช่น เรซินที่เสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว เป็นต้น จะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด สำหรับตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ จะนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน ดังนั้น คาดว่าโอกาสเกิดผลกระทบด้านกากของเสียจึงเกิดยาก	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ต้องใช้เวลาในการแก้ไข	3	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - จัดหาภาชนะใส่ขยะมูลฝอยแยกประเภทและการจัดเก็บให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมปริมาณขยะให้น้อยลง - สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายให้ว่าจ้างหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด
6. ระบบสาธารณูปโภค	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ระยะดำเนินการ โครงการมีการใช้น้ำจากคลองบ้านกลางสำหรับกระบวนการผลิตประมาณ 54.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และใช้น้ำจากคลองชนอมสำหรับการหล่อเย็นประมาณ 80,258 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยโรงไฟฟ้าชนอมได้สร้างอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคูเพื่อสูบน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝนมาเก็บไว้ ซึ่งมีความจุของอ่างเก็บน้ำแห่งละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุที่อ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่งสามารถเก็บน้ำไว้ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าได้ประมาณ 800,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรอง	1 (เล็กน้อย) อาจมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับเล็กน้อย	1	1	-

ตารางที่ 5.5.3-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
6. ระบบสาธารณูปโภค (ต่อ)	น้ำใช้สำหรับโครงการได้นาน 12 เดือน จึงไม่กระทบกับการใช้น้ำของชุมชน ดังนั้น โอกาสเกิดผลกระทบจึงยาก				
7. อันตรายร้ายแรง	1 (โอกาสในการเกิดยาก) จากการดำเนินการที่ผ่านมาของโรงไฟฟ้าขอม ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และจากการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในระยะดำเนินการโครงการ ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จากการประเมินผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อลำเลียง พบว่า รัศมีของผลกระทบจากการติดไฟที่ระยะไกลสุดอยู่ที่ 652 เมตร จากที่ตั้งโครงการ ซึ่งเป็นระดับความร้อน 4 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งเป็นระดับความร้อนที่ชุมชนเริ่มรู้สึกได้ ส่วนผลการประเมินกรณีเกิดการติดไฟและระเบิด พบว่า รัศมีของผลกระทบที่ระยะไกลสุดอยู่ที่ 939 เมตร จากที่ตั้งโครงการ ซึ่งเป็นระดับแรงดัน 0.21 บาร์ อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายหากระบบการป้องกันอันตรายเกิดการผิดพลาดทั้งหมด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นโครงการได้เตรียมพร้อมโดยจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ แผนฝึกอบรบความ	4 (สูงมาก) หากเกิดผลกระทบขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน	4	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - มีแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าขอม และแผนฉุกเฉินย่อยสำหรับอาคารหน่วยงานต่างๆ และจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเป็นระยะๆ เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น - มีการประสานแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงไฟฟ้า กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 5.5.3-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
7. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	ปลอดภัย แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดมีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และมีแผนฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินปีละ 2 ครั้ง ดังนั้นจึงประเมินว่า โอกาสเกิดผลกระทบยาก				
8. ระบบบริการสาธารณสุข	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) จากผลการประเมินผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสี่ยง อันตรายร้ายแรง การเกิดโรคมะเร็งและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง จากแหล่งกำเนิดของโครงการ พบว่าผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ จึงมีโอกาสดังกล่าวเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนน้อย	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบต่อชุมชน ต้องใช้เวลาในการแก้ไข	6	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - ควบคุมการทำงานและติดตามตรวจสอบระบบควบคุมมลพิษต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ และมีค่าการระบายอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน - สนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน
9. เศรษฐกิจ-สังคม	ไม่มีผลกระทบทางลบ เนื่องจากจำนวนพนักงานเท่าเดิม	-	-	-	-

หมายเหตุ : การจัดระดับความเสี่ยง = โอกาส x ความรุนแรง

ระดับความเสี่ยง 1 ผลลัพธ์ 1-2 คือ มีความเสี่ยงเล็กน้อย

ระดับความเสี่ยง 2 ผลลัพธ์ 3-6 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (ปานกลาง) ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

ระดับความเสี่ยง 3 ผลลัพธ์ 8-9 คือ มีความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง 4 ผลลัพธ์ 12-16 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (สูงมาก) ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

5.5.3.2 ผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

ดังนี้

ผลกระทบทางสาธารณสุขและสุขภาพ ตามกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง มี

- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง
- เสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง
- อุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ความต้องการระบบสาธารณสุขปกติ
- อนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการน้ำเสีย จากการอุปโภคบริโภค กากของเสีย จากกิจกรรมการก่อสร้างและคนงาน
- ความต้องการระบบบริการสุขภาพ
- การจ้างงานและรายได้ที่เพิ่มขึ้นของคนงานก่อสร้าง

การวิเคราะห์ผลกระทบโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ในการประเมินระดับของผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงาน ในระยะก่อสร้าง ในแต่ละประเด็นของผลกระทบ ดังแสดงในตารางที่ 5.5.3-3

(2) ระยะดำเนินการ

มีดังนี้

ผลกระทบทางสาธารณสุขและสุขภาพ ตามกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ

- คุณภาพอากาศ
- การสัมผัสสารเคมี
- เสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักรบริเวณกระบวนการผลิต
- สภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุจากการทำงาน

การวิเคราะห์ผลกระทบโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ในการประเมินระดับของผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงาน ในระยะดำเนินการในแต่ละประเด็นของผลกระทบ ดังแสดงในตารางที่ 5.5.3-4

ตารางที่ 5.5.3-3

ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงาน ระยะก่อสร้าง

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
1. ผู้คนละออง	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยส่วนใหญ่เป็นฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ซึ่งจะฟุ้งกระจายอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้นโอกาสที่คนงานจะได้รับผลกระทบจะมีมากกว่าชุมชน อย่างไรก็ตามโครงการมีมาตรการโดยการฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เพื่อลดผลกระทบ	2 (ปานกลาง) ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีขนาดใหญ่ อาจทำให้เกิดการระคายเคือง และส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจส่วนต้นเท่านั้น การเจ็บป่วยอาจเกิดในระดับปฐมพยาบาล หรือต้องการการรักษาทางการแพทย์ อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ดังนั้นจึงช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับปานกลาง	4	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ดำเนินการทำความสะอาดล้อรถที่วิ่งออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - คลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง
2. เสียง	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) ผลกระทบจากการประเมินระดับเสียงของโครงการในระยะก่อสร้าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการให้มีป้ายเตือนพร้อมกระบอกเสียงเพื่อป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมในบริเวณการก่อสร้างที่มีเสียงดัง เพื่อลดโอกาสการเข้าไปสัมผัสเสียงในบริเวณการก่อสร้างที่มีเสียงดัง	3 (สูง) อาจเกิดผลกระทบต่อการได้ยินของคนงาน หากสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลานาน แต่โครงการกำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาจัดหาและกำหนดให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากการสัมผัสเสียงดัง	6	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือที่ครอบหูลดเสียง สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5.5.3-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
3. อุบัติเหตุจากการทำงาน	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) คนงานที่ทำงานก่อสร้างโครงการมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน แต่โครงการมีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ดังนี้ - ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงานก่อนที่จะปฏิบัติงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาแต่ละงาน มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัย	3 (สูง) เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ และอาจมีการหยุดงานของคนงาน	6	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณเขตก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน
4. ระบบสาธารณูปโภค	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ในระยะก่อสร้าง โครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น ห้องส้วม น้ำดื่ม น้ำใช้ เป็นต้น ดังนั้น จึงมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบยาก	1 (เล็กน้อย) อาจมีผลกระทบต่อคนงานและพนักงานในระยะก่อสร้างเล็กน้อย และแก้ไขได้ในระยะเวลาดสั้น	1	1	-
5. อนามัยสิ่งแวดล้อม	1 (โอกาสในการเกิดยาก) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานที่เกิดในระยะก่อสร้าง จะถูกส่งไปบำบัดโดยถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับกากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงระยะก่อสร้าง โครงการฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจะต้องนำภาชนะมาเก็บรวบรวมขยะให้มีปริมาณเพียงพอต่อกากของเสีย	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานและพนักงาน อาจต้องได้รับการรักษา และหากเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องใช้เวลาในการแก้ไข	3	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุมดังนี้ - น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วมของคนงานถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และต้องสร้างห่างจากคลองขอมและทะเลอ่าวขอม

ตารางที่ 5.5.3-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
5. อนามัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ที่เกิดขึ้น และส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป จึงประเมินว่า มีโอกาสเกิดผลกระทบยาก				อย่างน้อย 60 เมตร - กำหนดให้ผู้รับเหมามีการคัดแยกขยะ พร้อมจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภทให้เพียงพอ และส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด
6. ระบบบริการสาธารณสุข	3 (โอกาสในการเกิดปานกลาง) ในระยะก่อสร้าง มีคนงานประมาณ 1,600 คน จึงมีความต้องการระบบบริการสาธารณสุขเพิ่มขึ้น	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบ ต้องใช้เวลาในการแก้ไข	9	3	ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ดังนี้ - มีการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค - อบรบและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้างและเขตที่พักคนงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน - จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับคนงาน ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บเป็นการลดภาระของภาคบริการสาธารณสุขในพื้นที่

ตารางที่ 5.5.3-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยง ที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
7. การจ้างงาน	ไม่มีผลกระทบทางลบ ในระยะก่อสร้างโครงการ มี การจ้างแรงงานประมาณ 1,600 คน จึงเป็นผลกระทบทางบวก แก่คนงาน ช่วยให้มีความรู้และ เพิ่มรายได้	-	-	-	-

หมายเหตุ : การจัดระดับความเสี่ยง = โอกาส x ความรุนแรง

ระดับความเสี่ยง 1 ผลลัพธ์ 1-2 คือ มีความเสี่ยงเล็กน้อย

ระดับความเสี่ยง 2 ผลลัพธ์ 3-6 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (ปานกลาง) ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

ระดับความเสี่ยง 3 ผลลัพธ์ 8-9 คือ มีความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง 4 ผลลัพธ์ 12-16 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (สูงมาก) ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไข
เพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

ตารางที่ 5.5.3-4

ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน ระยะดำเนินการ

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่แทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
1. คุณภาพอากาศ	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ระยะดำเนินการ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยควบคุมการระบายมลสารให้เป็นไปตามค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการประเมินค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอม บริเวณบ้านพักพนักงาน พบค่าเท่ากับ 137.8 7.1 และ 67.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จึงมีโอกาสเกิดผลกระทบยาก	3 (สูง) หากเกิดผลกระทบ อาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยของพนักงาน	3	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด - มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และมีการระบายสารมลพิษทางอากาศไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
2. การสัมผัสสารเคมี	1 (โอกาสในการเกิดยาก) เนื่องจากในระยะดำเนินการโครงการกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้น โอกาสในการสัมผัสสารเคมีจึงเกิดได้ยาก	3 (สูง) ผลกระทบที่เกิดขึ้นขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณของสาร และระยะเวลาที่ได้รับสัมผัส ซึ่งอาจส่งผลให้มีการเจ็บป่วยของพนักงาน	3	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมีและจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีทุกสารพร้อมติดป้ายเตือนให้ชัดเจน - จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เตี๋ยกับบริเวณที่ต้องสัมผัสสารเคมี - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น ใ้กับ

ตารางที่ 5.5.3-4 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
2. การสัมผัสสารเคมี (ต่อ)					พนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี - จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้สารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี
3. เสียง	1 (โอกาสในการเกิดยาก) ระยะดำเนินการของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อระดับเสียงต่อพนักงาน แต่เนื่องจากโครงการกำหนดให้ระดับความดังของเสียงมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากอุปกรณ์หรือภายนอกอาคาร หรือวัสดุดูดซับเสียง นอกจากนี้ การปฏิบัติงานของพนักงานส่วนใหญ่จะทำงานในห้องควบคุม โดยจะเข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น และมีข้อกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งหากเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อลดผลกระทบ รวมถึงการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานทราบและใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ดังนั้น โอกาสในการได้รับสัมผัสเสียงดังจึงเกิดยาก	3 (สูง) อาจส่งผลกระทบต่อการได้ยินของพนักงานหากสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลานาน	2	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - จัดทำและปฏิบัติตามแผนการซ่อมบำรุง (Preventive maintenance) อย่างต่อเนื่อง - ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานและการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็นประจำ - ควบคุมให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังใช้อุปกรณ์ลดระดับเสียง - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณปลายท่อของ Relief Valve

ตารางที่ 5.5.3-4 (ต่อ)

ผลกระทบ	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	มาตรการจัดการ
4. อุบัติเหตุจากการทำงาน	2 (โอกาสในการเกิดน้อย) โครงการได้กำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และดำเนินงานตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 นอกจากนี้ได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	3 (สูง) เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ และอาจมีการหยุดงานของพนักงานกระทบต่อการผลิต	6	2	ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม ดังนี้ - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดให้มีการประชุมประจำทุกเดือน - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณที่มีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอรกหรือไอน้ำมัน - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง เช่น เสียง ความร้อน เป็นต้น - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน สำหรับพื้นที่และลักษณะงานที่มีความเสี่ยงสูง - จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ - จัดทำและบังคับใช้แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

หมายเหตุ : การจัดระดับความเสี่ยง = โอกาส x ความรุนแรง

ระดับความเสี่ยง 1 ผลลัพธ์ 1-2 คือ มีความเสี่ยงเล็กน้อย

ระดับความเสี่ยง 2 ผลลัพธ์ 3-6 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (ปานกลาง) ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

ระดับความเสี่ยง 3 ผลลัพธ์ 8-9 คือ มีความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง 4 ผลลัพธ์ 12-16 คือ มีความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (สูงมาก) ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

5.5.4 ผลกระทบต่อการเกิดโรคมะเร็งและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง

อันตรายต่อการเกิดมะเร็ง

ความเสี่ยงที่บุคคลมีโอกาสดังกล่าวเกิดมะเร็งจากการได้รับสารเข้าสู่ร่างกายนั้น มีโอกาสได้หลายทาง ทั้งจากการสูดหายใจ (โอกาสได้รับสูงสุด) การกินอาหาร การดื่มน้ำ หรือการกินอาหารทะเล เป็นต้น ซึ่งในการประเมินนั้นได้พิจารณาปัจจัยของความเสียดังกล่าวข้างต้นรวมไว้ด้วย โดยสมการคำนวณความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่บุคคลได้รับสารเข้าสู่ร่างกายจากการหายใจ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีโอกาสได้รับสูงสุดนั้น สามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$Cancer Risk_{inh(i)} = EC \bullet URF_{(i)}$$

$$EC = \frac{C_a \bullet EF \bullet ED}{AT \bullet 365 \text{ days/year}}$$

เมื่อ $Cancer Risk_{inh(i)}$	= ความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งที่บุคคลจะได้รับจากการหายใจสารเข้าสู่ร่างกาย
EC	= ความเข้มข้นที่ได้รับ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
URF Inhalation	= Unit Risk Factor ปัจจัยหน่วยความเสี่ยงจากการหายใจ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ⁻¹
C_a	= ค่าความเข้มข้นที่พบในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
EF	= ความถี่ในการได้รับสาร (วันต่อปี)
ED	= ระยะเวลาในการได้รับสาร (ปี)
AT	= ระยะเวลาโดยเฉลี่ย (ปี)

สำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากการได้รับสารในทางอ้อม ได้แก่ จากการกินอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ พืชผัก หรือปลา เป็นต้น ซึ่งจะใช้สมการดังนี้

$$Cancer Risk_i = \frac{I_i \bullet ED \bullet EF \bullet CSF}{AT \bullet 365}$$

เมื่อ $Cancer Risk_i$	= ความเสี่ยงรายบุคคลต่อการเกิดมะเร็งจากการได้รับสารทางอ้อม
I_i	= การได้รับสารในแต่ละวัน

	(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว-วัน)
ED	= ระยะเวลาที่สัมผัส (ปี)
EF	= ความถี่ของการสัมผัส (วันต่อปี)
AT	= ระยะเวลาเฉลี่ย (ปี)
365	= units conversion factor (วันต่อปี)
Oral CSF	= oral slope factor (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม-วัน) ⁻¹

ผลจากการประเมินจะเป็นค่าของความเสี่ยงต่อแสนประชากร ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบค่าความเสี่ยง โดยเปรียบเทียบเป็นค่าของโอกาสการเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากการสัมผัสสาร และหากมีการสัมผัสสารหลายอย่างที่มีผลต่ออวัยวะเดียวกัน หรือสารเดียวกันแต่มีการสัมผัสในหลายช่องทาง ในการประเมินได้พิจารณาผลกระทบของความเสี่ยงโดยรวมด้วย ดังสมการ

$$Total\ Cancer\ Risk = \sum_i Cancer\ Risk_i$$

เมื่อ $Total\ Cancer\ Risk$ = ความเสี่ยงของบุคคลที่ได้รับจากสารก่อมะเร็งทุกชนิดที่เข้าสู่ร่างกาย

$Cancer\ Risk_i$ = ความเสี่ยงของบุคคลที่ได้รับสารในแต่ละชนิด หรือแต่ละประเภทของการสัมผัส

อันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง (Hazard Quotient)

เช่นเดียวกับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ในกรณีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง การได้รับสารเข้าสู่ร่างกายนี้อาจได้หลายทาง ทั้งจากการสูดหายใจ (โอกาสได้รับสูงสุด) การกินอาหาร การดื่มน้ำ หรือการกินอาหารทะเล เป็นต้น ซึ่งในการประเมินนั้นได้พิจารณาปัจจัยของความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นเข้ารวมด้วย สำหรับกรณีของสมการคำนวณความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งจากการหายใจ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีโอกาสได้รับสูงสุดนั้น สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$HQ_{inh(i)} = \frac{EC * 0.001}{RfC}$$

$$EC = \frac{C_a EF \bullet ED}{AT \bullet 365\ days/year}$$

เมื่อ	$HQ_{inh(i)}$	=	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง (ไม่มีหน่วย)
	EC	=	ความเข้มข้นที่ได้รับ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	RfC	=	ค่าความเข้มข้นอ้างอิง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	C_a	=	ค่าความเข้มข้นที่พบในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	EF	=	ความถี่ในการได้รับสาร (วันต่อปี)
	ED	=	ระยะเวลาในการได้รับสาร (ปี)
	AT	=	ระยะเวลาโดยเฉลี่ย (ปี)

สำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งจากการได้รับสารทางอ้อม ได้แก่ จากอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ พืชผัก หรือปลา เป็นต้น จะใช้สมการ

$$HQ = \frac{I_i \bullet ED \bullet EF}{RfD \bullet AT \bullet 365}$$

เมื่อ	HQ	=	ระดับอันตราย
	I_i	=	การได้รับสารในแต่ละวัน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว-วัน)
	ED	=	ระยะเวลาที่สัมผัส (ปี)
	EF	=	ความถี่ของการสัมผัส (วันต่อปี)
	RfD	=	ค่าการได้รับอ้างอิง (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม-วัน)
	AT	=	ระยะเวลาเฉลี่ย (ปี)
	365	=	Units Conversion Factor (วันต่อปี)

โดยหากมีการสัมผัสสารหลายอย่างที่มีผลต่อวัยเดียวกัน หรือสารเดียวกันแต่มีการสัมผัสในหลายช่องทาง สามารถประเมินได้จากการพิจารณาผลกระทบของความเสี่ยงโดยรวม (Total Hazard Index) ดังสมการ

$$Total\ Hazard\ Index = \sum_i HI_j$$

$$HI = \sum_i HQ_i$$

เมื่อ HI_j = ดัชนีอันตรายสำหรับการได้รับสารแต่ละแบบ
 HQ_i = ส่วนส่วนของอันตรายจากการได้รับสารในแต่ละชนิด
 หรือ แต่ละช่องทาง

ข้อกำหนดและสมมติฐานในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

เส้นทางรับสัมผัส (Pathways) ของสารที่เข้าสู่ร่างกาย : ประกอบด้วย การสูดหายใจเอาไอ และฝุ่นละอองต่างๆ เข้าไป ซึ่งเป็นเส้นทางรับสัมผัสที่มีความสำคัญที่สุด และชุมชนมีโอกาสที่จะได้รับมากที่สุด นอกจากนั้นยังได้พิจารณาเส้นทางรับสัมผัสอื่นๆ ประกอบกันด้วย ได้แก่ การบริโภคดิน/สิ่งสกปรก โดยบังเอิญ การบริโภคน้ำดื่มจากแหล่งน้ำผิวดินต่างๆ การบริโภคพืชผลที่ปลูกในระดับครัวเรือน ในกรณีที่เป็นการปลูกพืชในบริเวณใกล้เคียงแหล่งกำเนิดสารมลพิษ การบริโภคเนื้อ นม หรือไข่ จากเนื้อหมู วัว หรือไก่พื้นบ้าน การบริโภคปลาหรือสัตว์น้ำ การบริโภคนมจากมารดา เป็นต้น

กลุ่มคนที่สัมผัสสาร : เด็ก และผู้ใหญ่ในชุมชน

ระยะเวลาการสัมผัส : ผลกระทบของสารต่อสุขภาพอนามัยนั้น นอกจากค่าความเข้มข้นหรือปริมาณของการสัมผัสแล้ว ยังขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการสัมผัส ซึ่งในการประเมินได้กำหนดสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งนั้น ช่วงอายุโดยเฉลี่ยของมนุษย์โดยทั่วไป จะพิจารณาให้เท่ากับ 70 ปี ส่วนกรณีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง จะพิจารณาช่วงอายุที่เป็นเด็กจะเป็นตัวแทนไม่เกิน 6 ปี และช่วงชีวิตของผู้ใหญ่ที่สัมผัสเป็น 30 ปี (U.S. EPA 1989c) โดยระยะเวลาของการสัมผัสสำหรับผู้ใหญ่จะเป็น 30-40 ปี โดยที่ในแต่ละวันกำหนดว่ามีการสัมผัสสารตลอด 24 ชั่วโมง ความถี่ของการสัมผัส เท่ากับ 350 วัน

สรุปผลการประเมินทั้งด้านความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง และอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง ได้ดังนี้

5.5.4.1 ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง

ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่ มะเร็งของโครงการฯ ได้พิจารณามลสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ได้แก่ สารเบนซีน สารหนู และสารปรอท ซึ่งมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วย ที่ 1 และหน่วยที่ 2 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาด 674 เมกะวัตต์ และโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ขนาด 970 เมกะวัตต์ โดยค่าอัตราการระบายอ้างอิงจาก U.S. EPA ดังแสดงในตาราง

ตารางแสดงอัตราการระบายสารโลหะหนัก และสารเบนซีน

โรงไฟฟ้าขอม

ชื่อปล่อง	อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที)		
	สารเบนซีน	สารหนู	สารปรอท
TH1	0.000354040	0.000033720	0.000043830
TH2	0.000361810	0.000034460	0.000044800
HRSG11	0.000474062	0.000045149	0.000058693
HRSG12	0.000474062	0.000045149	0.000058693
HRSG13	0.000474062	0.000045149	0.000058693
HRSG14	0.000474062	0.000045149	0.000058693
HRSG21	0.000615850	0.000058650	0.000076250
HRSG22	0.000615850	0.000058650	0.000076250
รวม	0.003843798	0.000366076	0.000475902

ที่มา : ประเมินจาก Emission Factor AP-42, U.S.EPA/RTP 2009

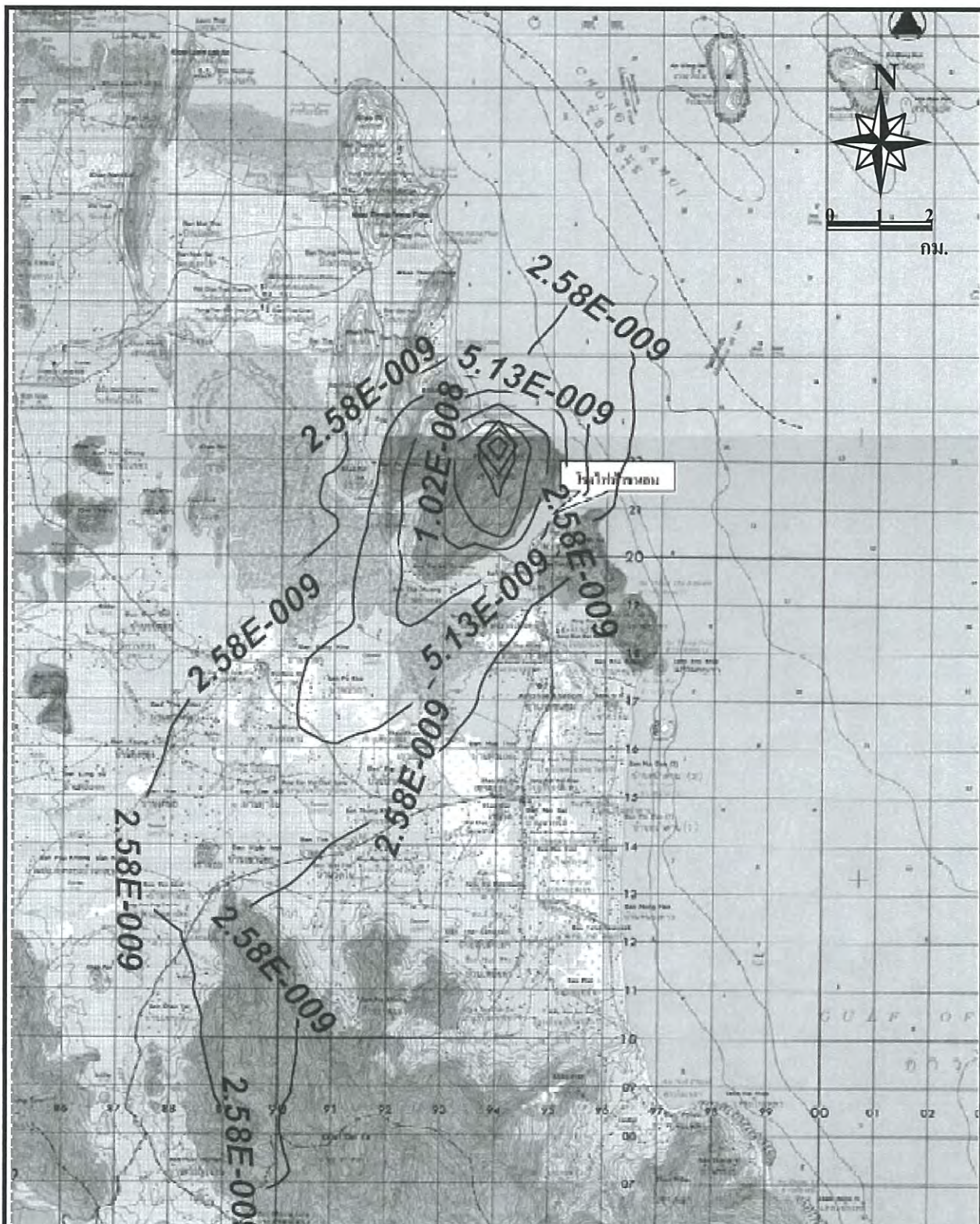
การประเมินโดยพิจารณาสารที่จัดเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง จากแหล่งกำเนิดของโครงการ ได้แก่ สารหนู และเบนซีน โดยการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ ทั้งก่อนมีโครงการ และภายหลังมีโครงการ และความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในแต่ละชุมชน โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการประกอบการพิจารณา อ้างอิงค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของ U.S. EPA ที่กำหนดค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง คือ ค่าที่ยอมรับได้ควรอยู่ในช่วง 1 คนในประชากร 10,000 คน ถึง 1 คนในประชากร 100,000 คน ผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

จากผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในชุมชน บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ เนื่องจากสารหนู และเบนซีน จากโครงการ ทั้งก่อนมีโครงการ และภายหลังมีโครงการ พบว่ามีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง น้อยกว่า 1 คนในประชากร 100,000 คน (10^{-5}) ทั้งกรณีผู้ใหญ่และเด็ก หากพิจารณาโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในประชากร 100,000 คน นั้น พบว่า ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งของเด็กจะน้อยกว่าผู้ใหญ่ สำหรับเส้นค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่จะมีขึ้นได้จากแหล่งกำเนิดของโครงการ ทั้งก่อนมีโครงการ และภายหลังมีโครงการ กรณีผู้ใหญ่ และเด็ก ดังแสดงในรูปที่ 5.5.4-1 ถึง 5.5.4-4 ตามลำดับ

(2) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง บริเวณพื้นที่ชุมชน

สำหรับผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง จากสารเบนซีนและสารหนู ทั้งก่อนและหลังการดำเนินโครงการ แยกตามรายชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ทั้ง 88 ชุมชน มีค่าของระดับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง น้อยกว่า 1 คนต่อประชากร 100,000 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.5.4-1



รูปที่ 5.5.4-1 เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (ก่อนมีโครงการ)

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



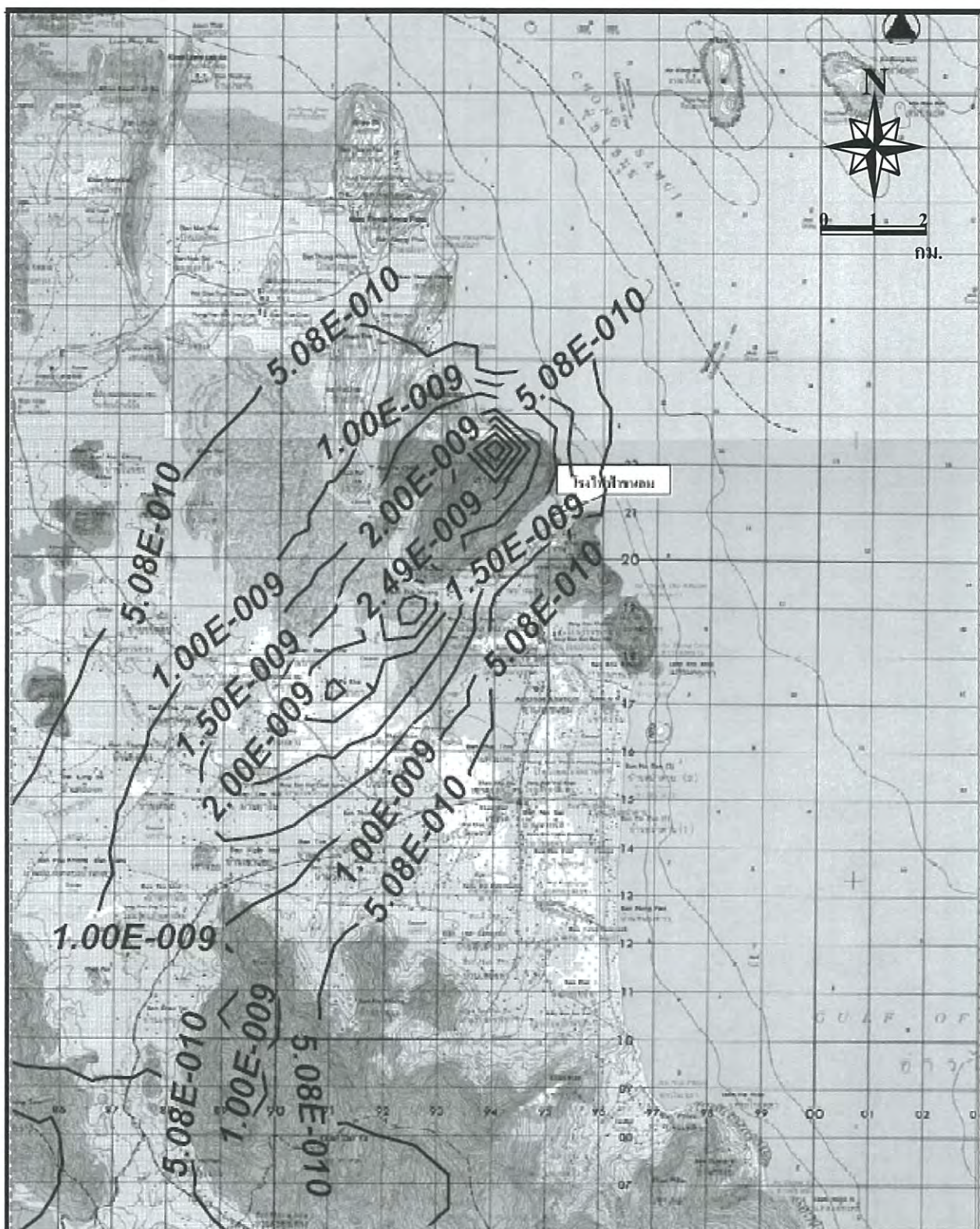


รูปที่ 5.5.4-2 เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในเด็ก (ก่อนมีโครงการ)

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



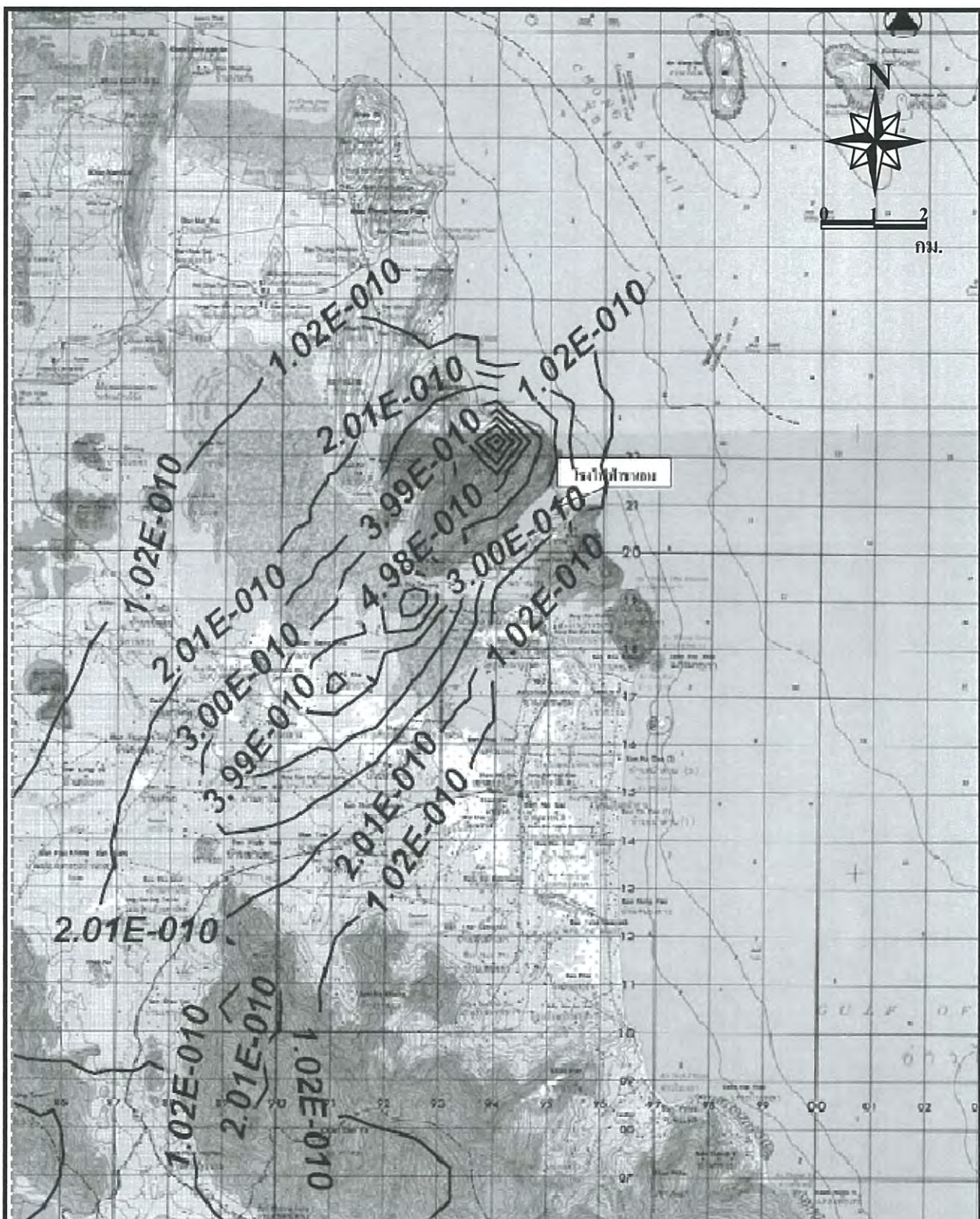


รูปที่ 5.5.4-3 เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (หลังมีโครงการ)

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด





รูปที่ 5.5.4-4 เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดมะเร็งในเด็ก (หลังมีโครงการ)

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



ตารางที่ 5.5.4-1

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ต่อประชากร 100,000 คน
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
1. บ้านท่าม่วง	0.000859	0.000016	0.000875	0.000172	0.000003	0.000175	0.000207	0.000004	0.000211	0.000041	0.000001	0.000042
2. บ้านแขวงเกา	0.000091	0.000002	0.000092	0.000018	0.000000	0.000018	0.000025	0.000000	0.000026	0.000005	0.000000	0.000005
3. บ้านท้องโหนด	0.000100	0.000002	0.000102	0.000020	0.000000	0.000020	0.000038	0.000001	0.000039	0.000008	0.000000	0.000008
4. บ้านท่าจันทร์	0.000099	0.000002	0.000101	0.000020	0.000000	0.000020	0.000043	0.000001	0.000044	0.000009	0.000000	0.000009
5. บ้านแหลมประทับ	0.000046	0.000001	0.000047	0.000009	0.000000	0.000009	0.000020	0.000000	0.000020	0.000004	0.000000	0.000004
6. บ้านเตล็ด	0.000054	0.000001	0.000055	0.000011	0.000000	0.000011	0.000022	0.000000	0.000022	0.000004	0.000000	0.000004
7. บ้านท่าบ่อโก	0.000091	0.000002	0.000092	0.000018	0.000000	0.000018	0.000025	0.000000	0.000026	0.000005	0.000000	0.000005
8. บ้านบางแพง	0.000043	0.000001	0.000043	0.000009	0.000000	0.000009	0.000015	0.000000	0.000016	0.000003	0.000000	0.000003
9. บ้านบางโหนด	0.000063	0.000001	0.000064	0.000013	0.000000	0.000013	0.000020	0.000000	0.000021	0.000004	0.000000	0.000004
10. บ้านพังมะพร้าว	0.000040	0.000001	0.000041	0.000008	0.000000	0.000008	0.000014	0.000000	0.000014	0.000003	0.000000	0.000003
11. บ้านหัวทะเล	0.000398	0.000008	0.000405	0.000080	0.000002	0.000081	0.000147	0.000003	0.000150	0.000029	0.000001	0.000030
12. บ้านตลาดสี่แยก	0.000044	0.000001	0.000045	0.000009	0.000000	0.000009	0.000016	0.000000	0.000016	0.000003	0.000000	0.000003
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
13. บ้านโพธิ์กรด	0.000037	0.000001	0.000038	0.000007	0.000000	0.000008	0.000013	0.000000	0.000013	0.000003	0.000000	0.000003
14. บ้านหน้าด่าน	0.000034	0.000001	0.000035	0.000007	0.000000	0.000007	0.000012	0.000000	0.000012	0.000002	0.000000	0.000002
15. บ้านเปรี๊ต	0.000021	0.000000	0.000021	0.000004	0.000000	0.000004	0.000007	0.000000	0.000007	0.000001	0.000000	0.000001
16. บ้านโนนเพลลา	0.000015	0.000000	0.000015	0.000003	0.000000	0.000003	0.000005	0.000000	0.000005	0.000001	0.000000	0.000001
17. บ้านท่าสำเภา	0.000028	0.000001	0.000029	0.000006	0.000000	0.000006	0.000010	0.000000	0.000010	0.000002	0.000000	0.000002
18. บ้านนาคลอง	0.000036	0.000001	0.000036	0.000007	0.000000	0.000007	0.000013	0.000000	0.000013	0.000003	0.000000	0.000003
19. บ้านวัดโน	0.000071	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015	0.000026	0.000000	0.000026	0.000005	0.000000	0.000005
20. บ้านโนนทราย	0.000133	0.000003	0.000135	0.000027	0.000001	0.000027	0.000053	0.000001	0.000054	0.000011	0.000000	0.000011
21. บ้านเขาคิน	0.000062	0.000001	0.000063	0.000012	0.000000	0.000013	0.000022	0.000000	0.000023	0.000004	0.000000	0.000005
22. บ้านป่าตาล	0.000125	0.000002	0.000127	0.000025	0.000000	0.000025	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
23. บ้านธารทอง	0.000042	0.000001	0.000043	0.000008	0.000000	0.000009	0.000019	0.000000	0.000019	0.000004	0.000000	0.000004
24. บ้านควนทอง	0.000080	0.000002	0.000081	0.000016	0.000000	0.000016	0.000036	0.000001	0.000036	0.000007	0.000000	0.000007
25. บ้านบางคู	0.000372	0.000007	0.000380	0.000074	0.000001	0.000076	0.000167	0.000003	0.000171	0.000033	0.000001	0.000034
26. บ้านเจดีย์หลวง	0.000190	0.000004	0.000194	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000074	0.000014	0.000000	0.000015
27. บ้านหน้าเหมือง	0.000152	0.000003	0.000155	0.000030	0.000001	0.000031	0.000060	0.000001	0.000061	0.000012	0.000000	0.000012
28. บ้านคลองเหลง	0.000111	0.000002	0.000113	0.000022	0.000000	0.000023	0.000048	0.000001	0.000049	0.000010	0.000000	0.000010
29. บ้านเขาวังทอง	0.000118	0.000002	0.000120	0.000024	0.000000	0.000024	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
30. บ้านคลองวัง	0.000191	0.000004	0.000195	0.000038	0.000001	0.000039	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
31. บ้านคีรีรัตน์	0.000079	0.000002	0.000081	0.000016	0.000000	0.000016	0.000035	0.000001	0.000036	0.000007	0.000000	0.000007
32. บ้านเขาหัวช้าง	0.000053	0.000001	0.000054	0.000011	0.000000	0.000011	0.000016	0.000000	0.000017	0.000003	0.000000	0.000003
33. บ้านทำนอย	0.000155	0.000003	0.000158	0.000031	0.000001	0.000032	0.000060	0.000001	0.000062	0.000012	0.000000	0.000012
34. บ้านนันท	0.000251	0.000005	0.000256	0.000050	0.000001	0.000051	0.000103	0.000002	0.000105	0.000021	0.000000	0.000021
35. ร.พ.พนอม	0.000078	0.000001	0.000080	0.000016	0.000000	0.000016	0.000026	0.000000	0.000026	0.000005	0.000000	0.000005
36. ร.พ.ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเปร็ด	0.000023	0.000000	0.000023	0.000005	0.000000	0.000005	0.000008	0.000000	0.000008	0.000002	0.000000	0.000002
37. ร.พ.ส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้าน ทำจันทร์	0.000110	0.000002	0.000112	0.000022	0.000000	0.000022	0.000045	0.000001	0.000046	0.000009	0.000000	0.000009
38. ร.พ. ส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้าน บางคู	0.000189	0.000004	0.000193	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015
39. ร.พ.ส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้าน ทำนอย	0.000189	0.000004	0.000193	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
40. ร.พ.ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง	0.000022	0.000000	0.000023	0.000004	0.000000	0.000005	0.000008	0.000000	0.000008	0.000002	0.000000	0.000002
41. โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	0.000096	0.000002	0.000098	0.000019	0.000000	0.000020	0.000029	0.000001	0.000030	0.000006	0.000000	0.000006
42. โรงเรียนขอนแก่นพิทยา	0.000078	0.000001	0.000080	0.000016	0.000000	0.000016	0.000026	0.000000	0.000026	0.000005	0.000000	0.000005
43. โรงเรียนวัดเขา (วันครู 2501)	0.000051	0.000001	0.000052	0.000010	0.000000	0.000010	0.000018	0.000000	0.000018	0.000004	0.000000	0.000004
44. โรงเรียนบ้านเปรี๊ต	0.000024	0.000000	0.000024	0.000005	0.000000	0.000005	0.000009	0.000000	0.000009	0.000002	0.000000	0.000002
45. โรงเรียนบ้านโนนเพลลา	0.000015	0.000000	0.000015	0.000003	0.000000	0.000003	0.000005	0.000000	0.000005	0.000001	0.000000	0.000001
46. โรงเรียนวัดกระดังงา	0.000037	0.000001	0.000037	0.000007	0.000000	0.000007	0.000013	0.000000	0.000013	0.000003	0.000000	0.000003
47. โรงเรียนวัดบ้านโนน	0.000125	0.000002	0.000127	0.000025	0.000000	0.000025	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
48. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	0.000042	0.000001	0.000043	0.000008	0.000000	0.000009	0.000015	0.000000	0.000015	0.000003	0.000000	0.000003
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
49. โรงเรียนเกียรติ ชนอมศึกษา	0.000028	0.000001	0.000029	0.000006	0.000000	0.000006	0.000010	0.000000	0.000010	0.000002	0.000000	0.000002
50. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	0.001025	0.000020	0.001044	0.000205	0.000004	0.000209	0.000372	0.000007	0.000379	0.000074	0.000001	0.000076
51. โรงเรียนทองเนียน คณาภิบาล	0.000099	0.000002	0.000101	0.000020	0.000000	0.000020	0.000043	0.000001	0.000044	0.000009	0.000000	0.000009
52. โรงเรียนบ้าน น้ำโหล	0.000113	0.000002	0.000116	0.000023	0.000000	0.000023	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
53. โรงเรียนบ้านท่า จันทร์	0.000091	0.000002	0.000092	0.000018	0.000000	0.000018	0.000040	0.000001	0.000041	0.000008	0.000000	0.000008
54. โรงเรียนวัดศรีวัง	0.000100	0.000002	0.000102	0.000020	0.000000	0.000020	0.000038	0.000001	0.000039	0.000008	0.000000	0.000008
55. โรงเรียนบ้าน แขวงเขา	0.000114	0.000002	0.000116	0.000023	0.000000	0.000023	0.000046	0.000001	0.000046	0.000009	0.000000	0.000009
56. โรงเรียนบ้านท่า ม่วง	0.000364	0.000007	0.000370	0.000073	0.000001	0.000074	0.000082	0.000002	0.000084	0.000016	0.000000	0.000017
57. โรงเรียนบ้านควน ทอง (ประชาอุทิศ)	0.000042	0.000001	0.000043	0.000008	0.000000	0.000009	0.000019	0.000000	0.000019	0.000004	0.000000	0.000004
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
58. โรงเรียนชุมชนวัด บางคู	0.000372	0.000007	0.000379	0.000074	0.000001	0.000076	0.000166	0.000003	0.000169	0.000033	0.000001	0.000034
59. โรงเรียนวัดเจดีย์- หลวง	0.000382	0.000007	0.000389	0.000076	0.000001	0.000078	0.000151	0.000003	0.000154	0.000030	0.000001	0.000031
60. โรงเรียนบ้าน คลองเหลง	0.000062	0.000001	0.000063	0.000012	0.000000	0.000013	0.000018	0.000000	0.000018	0.000004	0.000000	0.000004
61. โรงเรียนบ้านเขา วังทอง	0.000116	0.000002	0.000118	0.000023	0.000000	0.000024	0.000048	0.000001	0.000049	0.000010	0.000000	0.000010
62. โรงเรียนบ้าน คลองวัง	0.000191	0.000004	0.000195	0.000038	0.000001	0.000039	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
63. โรงเรียนบ้าน เขาหัวช้าง	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010	0.000015	0.000000	0.000015	0.000003	0.000000	0.000003
64. โรงเรียนบ้าน ทำนอย	0.000189	0.000004	0.000193	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015
65. วัดสุวรรณบรรพต	0.000086	0.000002	0.000088	0.000017	0.000000	0.000018	0.000027	0.000001	0.000028	0.000005	0.000000	0.000006
66. วัดเขาขนอม	0.000056	0.000001	0.000057	0.000011	0.000000	0.000011	0.000020	0.000000	0.000021	0.000004	0.000000	0.000004
67. วัดกระดังงา	0.000033	0.000001	0.000033	0.000007	0.000000	0.000007	0.000012	0.000000	0.000012	0.000002	0.000000	0.000002
68. วัดในขนอม	0.000125	0.000002	0.000127	0.000025	0.000000	0.000025	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
69. มัสยิดคารูชชา- อาคะฮ์	0.000859	0.000016	0.000875	0.000172	0.000003	0.000175	0.000207	0.000004	0.000211	0.000041	0.000001	0.000042
70. วัดจันทน์ธาตุ ธาราม	0.000091	0.000002	0.000092	0.000018	0.000000	0.000018	0.000040	0.000001	0.000041	0.000008	0.000000	0.000008
71. วัดบุปผาเรีต	0.000054	0.000001	0.000055	0.000011	0.000000	0.000011	0.000022	0.000000	0.000022	0.000004	0.000000	0.000004
72. วัดเขาหัวช้าง	0.000053	0.000001	0.000054	0.000011	0.000000	0.000011	0.000016	0.000000	0.000017	0.000003	0.000000	0.000003
73. วัดธารทอง	0.000189	0.000004	0.000193	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015
74. วัดบางคู	0.000412	0.000008	0.000420	0.000082	0.000002	0.000084	0.000185	0.000004	0.000189	0.000037	0.000001	0.000038
75. วัดเจดีย์หลวง	0.000382	0.000007	0.000389	0.000076	0.000001	0.000078	0.000151	0.000003	0.000154	0.000030	0.000001	0.000031
76. วัดท่าน้อยคุณาราม	0.000189	0.000004	0.000193	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015
77. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เทศบาลตำบล ขนอม	0.000078	0.000001	0.000080	0.000016	0.000000	0.000016	0.000026	0.000000	0.000026	0.000005	0.000000	0.000005
78. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จงถนอม	0.000040	0.000001	0.000041	0.000008	0.000000	0.000008	0.000014	0.000000	0.000014	0.000003	0.000000	0.000003
79. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านเขาหิน	0.000062	0.000001	0.000063	0.000012	0.000000	0.000013	0.000022	0.000000	0.000023	0.000004	0.000000	0.000005
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-1 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ						ภายหลังมีโครงการ					
	ผู้ใหญ่			เด็ก			ผู้ใหญ่			เด็ก		
	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม	สารหนู	เบนซีน	รวม
80. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านโนนเพลลา	0.000015	0.000000	0.000015	0.000003	0.000000	0.000003	0.000005	0.000000	0.000005	0.000001	0.000000	0.000001
81. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านแขวงเกา	0.000114	0.000002	0.000116	0.000023	0.000000	0.000023	0.000046	0.000001	0.000046	0.000009	0.000000	0.000009
82. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านท่าม่วง	0.000364	0.000007	0.000370	0.000073	0.000001	0.000074	0.000082	0.000002	0.000084	0.000016	0.000000	0.000017
83. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านท่าจันทน์	0.000091	0.000002	0.000092	0.000018	0.000000	0.000018	0.000040	0.000001	0.000041	0.000008	0.000000	0.000008
84. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนบ้านท่า น้อย	0.000189	0.000004	0.000193	0.000038	0.000001	0.000039	0.000072	0.000001	0.000073	0.000014	0.000000	0.000015
85. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนบ้าน คลองวัง	0.000191	0.000004	0.000195	0.000038	0.000001	0.000039	0.000050	0.000001	0.000051	0.000010	0.000000	0.000010
86. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านศรีรัตน	0.000079	0.000002	0.000081	0.000016	0.000000	0.000016	0.000035	0.000001	0.000036	0.000007	0.000000	0.000007
87. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนชุมชนวัด บางคู	0.000372	0.000007	0.000379	0.000074	0.000001	0.000076	0.000166	0.000003	0.000169	0.000033	0.000001	0.000034
88. สำนักงานเทศบาล ตำบลทองเนียน	0.001025	0.000020	0.001044	0.000205	0.000004	0.000209	0.000372	0.000007	0.000379	0.000074	0.000001	0.000076
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน											

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

5.5.4.2 ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง

การประเมินอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง เป็นการประเมินอันตรายของสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Hazard) โดยการแสดงระดับของอันตรายที่เข้าสู่อวัยวะเป้าหมาย (Target Organ) เกณฑ์ที่ใช้ในการประกอบการพิจารณา อ้างอิงค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของ U.S. EPA ที่กำหนดค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง คือ ค่าที่ยอมรับได้ต่ำกว่า 1 ซึ่งสารที่เกี่ยวข้องหลักของโครงการ ได้แก่ สารหนู สารเบนซีน และปรอท ในการประเมินได้พิจารณาประเมินในภาพรวมทั้งพื้นที่ และประเมินความเสี่ยงที่อาจจะมีต่อชุมชนโดยรอบ สรุปผลการประเมินได้ดังต่อไปนี้

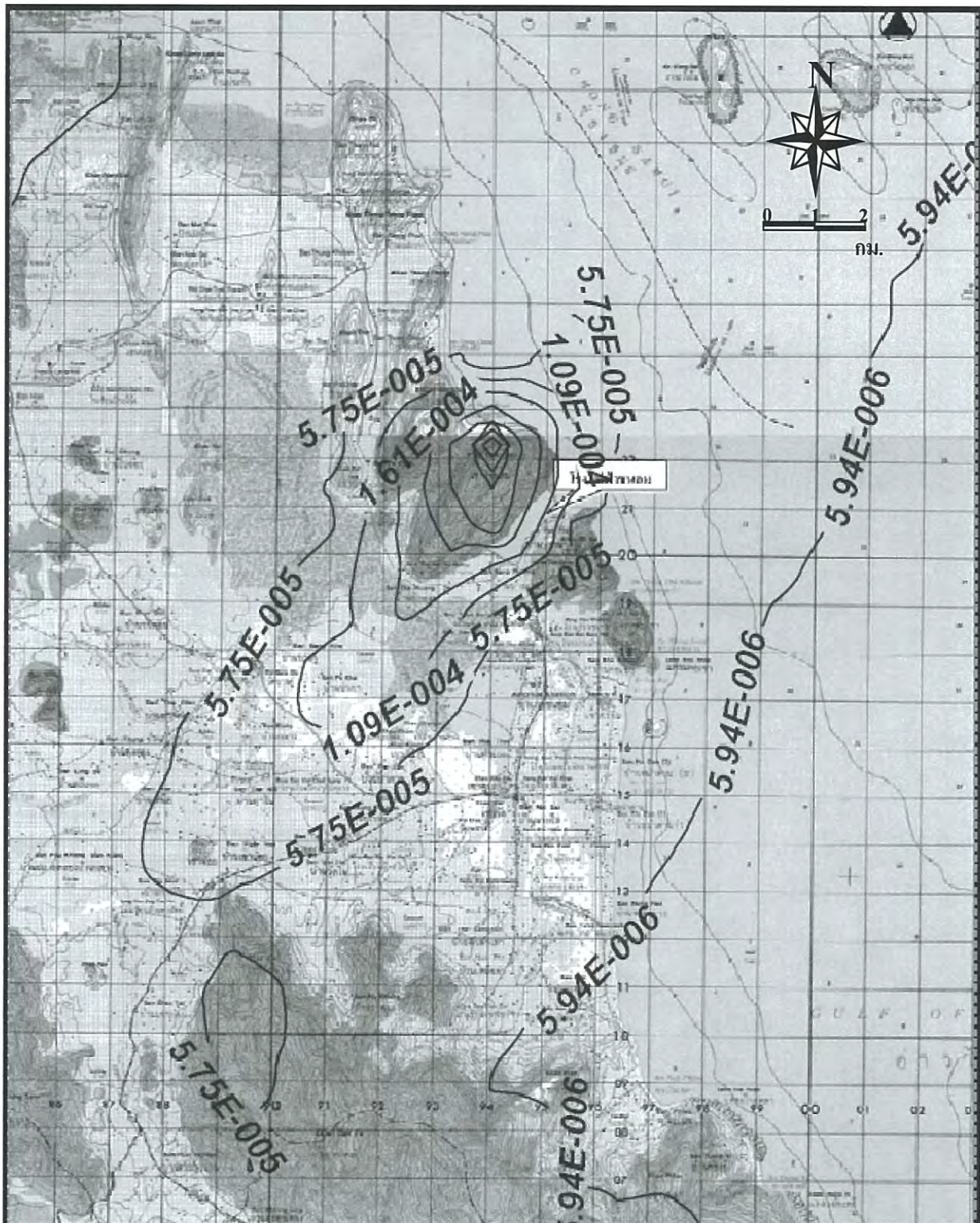
(1) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง บริเวณพื้นที่โดยรอบ

โครงการ

ผลการประเมินอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก ทั้งก่อนมีโครงการ และหลังมีโครงการ โดยใช้ผลรวมของการเกิดอันตรายของสารในทุกสารรวมกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.5.4-5 ถึง รูปที่ 5.5.4-6 จากผลการประเมิน พบว่า บริเวณที่มีค่าของการเกิดอันตรายต่อสุขภาพที่มีแนวโน้มสูงสุดจะอยู่บริเวณใกล้เคียงกับ โครงการ แต่ยังคงมีค่าอยู่ในระดับต่ำกว่า 1

(2) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง บริเวณพื้นที่ชุมชน

ผลการประเมินอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก ทั้งก่อนมีโครงการ และหลังมีโครงการ โดยใช้ผลรวมของการเกิดอันตรายของสารในทุกสารรวมกัน ดังแสดงในตารางที่ 5.5.4-2 แยกตามรายชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 88 ชุมชน พบว่า ค่าของการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ ยังคงมีค่าอยู่ในระดับต่ำกว่า 1

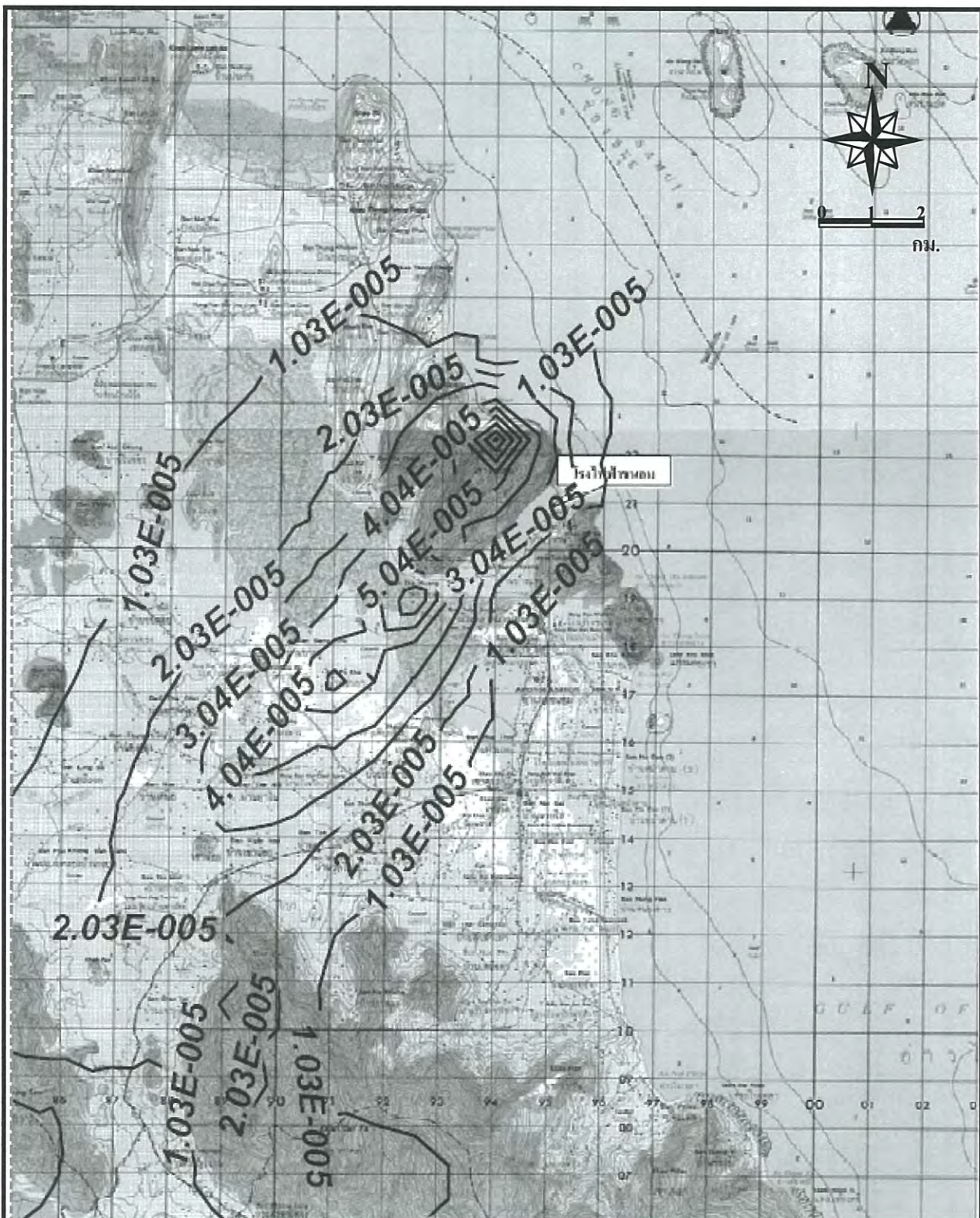


รูปที่ 5.5.4-5 เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งในผู้ใหญ่/เด็ก (ก่อนมีโครงการ)

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด





รูปที่ 5.5.4-6 เส้นค่าความเสี่ยงทั้งหมดต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งในผู้ใหญ่/เด็ก (หลังมีโครงการ)

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



ตารางที่ 5.5.4-2

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง

โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ				หลังมีโครงการ			
	ผู้ใหญ่/เด็ก				ผู้ใหญ่/เด็ก			
	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
1. บ้านท่าม่วง	0.000155	0.000002	0.000020	0.000177	0.000037	0.000000	0.000005	0.000043
2. บ้านแขวงเขา	0.000016	0.000000	0.000002	0.000019	0.000005	0.000000	0.000001	0.000005
3. บ้านท้องโหนด	0.000018	0.000000	0.000002	0.000021	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008
4. บ้านท่าจันทร์	0.000018	0.000000	0.000002	0.000020	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009
5. บ้านแหลมประทับ	0.000008	0.000000	0.000001	0.000010	0.000004	0.000000	0.000000	0.000004
6. บ้านเตล็ด	0.000010	0.000000	0.000001	0.000011	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005
7. บ้านท่าบ่อโก	0.000016	0.000000	0.000002	0.000019	0.000005	0.000000	0.000001	0.000005
8. บ้านบางแพง	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
9. บ้านบางโหนด	0.000011	0.000000	0.000001	0.000013	0.000004	0.000000	0.000000	0.000004
10. บ้านพังมะพร้าว	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
11. บ้านหัวทะเล	0.000072	0.000001	0.000009	0.000082	0.000027	0.000000	0.000003	0.000030
12. บ้านตลาดสี่แยก	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
13. บ้านโพธิ์กรด	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008	0.000002	0.000000	0.000000	0.000003
14. บ้านหน้าด่าน	0.000006	0.000000	0.000001	0.000007	0.000002	0.000000	0.000000	0.000003
15. บ้านเปรี๊ต	0.000004	0.000000	0.000000	0.000004	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
16. บ้านโนนเพลลา	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1							

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-2 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ				หลังมีโครงการ			
	ผู้ใหญ่/เด็ก				ผู้ใหญ่/เด็ก			
	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
17. บ้านท่าเสา	0.000005	0.000000	0.000001	0.000006	0.000002	0.000000	0.000000	0.000002
18. บ้านนาคลอง	0.000006	0.000000	0.000001	0.000007	0.000002	0.000000	0.000000	0.000003
19. บ้านวัดใน	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015	0.000005	0.000000	0.000001	0.000005
20. บ้านโนนทราย	0.000024	0.000000	0.000003	0.000027	0.000010	0.000000	0.000001	0.000011
21. บ้านเขาดิน	0.000011	0.000000	0.000001	0.000013	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005
22. บ้านป่าตาล	0.000023	0.000000	0.000003	0.000026	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
23. บ้านธารทอง	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009	0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
24. บ้านควนทอง	0.000014	0.000000	0.000002	0.000016	0.000006	0.000000	0.000001	0.000007
25. บ้านบางคู	0.000067	0.000001	0.000009	0.000077	0.000030	0.000000	0.000004	0.000035
26. บ้านเจดีย์หลวง	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
27. บ้านหน้าเหมือง	0.000028	0.000000	0.000004	0.000031	0.000011	0.000000	0.000001	0.000012
28. บ้านคลองเหลง	0.000020	0.000000	0.000003	0.000023	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
29. บ้านเขาวังทอง	0.000021	0.000000	0.000003	0.000024	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
30. บ้านคลองวัง	0.000035	0.000000	0.000004	0.000039	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
31. บ้านศรีรัตน	0.000014	0.000000	0.000002	0.000016	0.000006	0.000000	0.000001	0.000007
32. บ้านเขาหัวช้าง	0.000010	0.000000	0.000001	0.000011	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
33. บ้านท่าน้อย	0.000028	0.000000	0.000004	0.000032	0.000011	0.000000	0.000001	0.000012
34. บ้านนาหน้	0.000045	0.000000	0.000006	0.000052	0.000019	0.000000	0.000002	0.000021
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1							

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-2 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ				หลังมีโครงการ			
	ผู้ใหญ่/เด็ก				ผู้ใหญ่/เด็ก			
	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
35. โรงพยาบาลชนอม	0.000014	0.000000	0.000002	0.000016	0.000005	0.000000	0.000001	0.000005
36. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปร็ด	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005	0.000001	0.000000	0.000000	0.000002
37. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าจันทน์	0.000020	0.000000	0.000003	0.000023	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009
38. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางคู	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
39. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าน้อย	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
40. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหัวช้าง	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005	0.000001	0.000000	0.000000	0.000002
41. โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด	0.000017	0.000000	0.000002	0.000020	0.000005	0.000000	0.000001	0.000006
42. โรงเรียนชนอมพิทย	0.000014	0.000000	0.000002	0.000016	0.000005	0.000000	0.000001	0.000005
43. โรงเรียนวัดเขา (วันครู 2501)	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010	0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
44. โรงเรียนบ้านเปร็ด	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005	0.000002	0.000000	0.000000	0.000002
45. โรงเรียนบ้านโนนเพล	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
46. โรงเรียนวัดกระดังงา	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008	0.000002	0.000000	0.000000	0.000003
47. โรงเรียนวัดบ้านโน	0.000023	0.000000	0.000003	0.000026	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
48. โรงเรียนอุดมปัญญาจารย์	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
49. โรงเรียนเกียรติชนอมศึกษา	0.000005	0.000000	0.000001	0.000006	0.000002	0.000000	0.000000	0.000002
50. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	0.000185	0.000002	0.000024	0.000211	0.000067	0.000001	0.000009	0.000077
51. โรงเรียนทองเนียนคณาภิบาล	0.000018	0.000000	0.000002	0.000020	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009
52. โรงเรียนบ้านน้ำโจ	0.000021	0.000000	0.000003	0.000023	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1							

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-2 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ				หลังมีโครงการ			
	ผู้ใหญ่/เด็ก				ผู้ใหญ่/เด็ก			
	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
53. โรงเรียนบ้านท่าจันทน์	0.000016	0.000000	0.000002	0.000019	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008
54. โรงเรียนวัดคีรีวง	0.000018	0.000000	0.000002	0.000021	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008
55. โรงเรียนบ้านแขวงเกา	0.000021	0.000000	0.000003	0.000024	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009
56. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	0.000066	0.000001	0.000009	0.000075	0.000015	0.000000	0.000002	0.000017
57. โรงเรียนบ้านควนทอง (ประชานุทิศ)	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009	0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
58. โรงเรียนชุมชนวัดบางคู	0.000067	0.000001	0.000009	0.000077	0.000030	0.000000	0.000004	0.000034
59. โรงเรียนวัดเจดีย์หลวง	0.000069	0.000001	0.000009	0.000079	0.000027	0.000000	0.000004	0.000031
60. โรงเรียนบ้านคลองเหลง	0.000011	0.000000	0.000001	0.000013	0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
61. โรงเรียนบ้านเขาวังทอง	0.000021	0.000000	0.000003	0.000024	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
62. โรงเรียนบ้านคลองวัง	0.000035	0.000000	0.000004	0.000039	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
63. โรงเรียนบ้านเขาหัวช้าง	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
64. โรงเรียนบ้านท่าน้อย	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
65. วัดสุวรรณบรรพต	0.000016	0.000000	0.000002	0.000018	0.000005	0.000000	0.000001	0.000006
66. วัดเขาขอม	0.000010	0.000000	0.000001	0.000012	0.000004	0.000000	0.000000	0.000004
67. วัดกระดังงา	0.000006	0.000000	0.000001	0.000007	0.000002	0.000000	0.000000	0.000002
68. วัดในขอม	0.000023	0.000000	0.000003	0.000026	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
69. มัสยิดคารุชชาอาละฮ์	0.000155	0.000002	0.000020	0.000177	0.000037	0.000000	0.000005	0.000043
70. วัดจันทน์ธาตุราม	0.000016	0.000000	0.000002	0.000019	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1							

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

ตารางที่ 5.5.4-2 (ต่อ)

ชุมชน	ก่อนมีโครงการ				หลังมีโครงการ			
	ผู้ใหญ่/เด็ก				ผู้ใหญ่/เด็ก			
	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
71. วัดบุปผาตรี	0.000010	0.000000	0.000001	0.000011	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005
72. วัดเขาหัวช้าง	0.000010	0.000000	0.000001	0.000011	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
73. วัดธารทอง	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
74. วัดบางคู	0.000075	0.000001	0.000010	0.000085	0.000034	0.000000	0.000004	0.000038
75. วัดเจดีย์หลวง	0.000069	0.000001	0.000009	0.000079	0.000027	0.000000	0.000004	0.000031
76. วัดทำนอยคุณาราม	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
77. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลขนอม	0.000014	0.000000	0.000002	0.000016	0.000005	0.000000	0.000001	0.000005
78. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจางอน	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003
79. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน	0.000011	0.000000	0.000001	0.000013	0.000004	0.000000	0.000001	0.000005
80. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโนนเพล	0.000003	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
81. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านแขวงเขา	0.000021	0.000000	0.000003	0.000024	0.000008	0.000000	0.000001	0.000009
82. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านท่าม่วง	0.000066	0.000001	0.000009	0.000075	0.000015	0.000000	0.000002	0.000017
83. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านท่าจันทร์	0.000016	0.000000	0.000002	0.000019	0.000007	0.000000	0.000001	0.000008
84. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านท่าน้อย	0.000034	0.000000	0.000004	0.000039	0.000013	0.000000	0.000002	0.000015
85. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านคลองวัง	0.000035	0.000000	0.000004	0.000039	0.000009	0.000000	0.000001	0.000010
86. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านศิริรัตน์	0.000014	0.000000	0.000002	0.000016	0.000006	0.000000	0.000001	0.000007
87. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนชุมชนวัดบางคู	0.000067	0.000001	0.000009	0.000077	0.000030	0.000000	0.000004	0.000034
88. สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน	0.000185	0.000002	0.000024	0.000211	0.000067	0.000001	0.000009	0.000077
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้	ไม่เกิน 1							

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก U.S.EPA

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าขอม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2538 โดยบริษัทฯ ได้จัดทำและนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช ทุก 6 เดือน

ภายหลังมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) ของโรงไฟฟ้าขอม เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีแผนปฏิบัติการทั่วไปที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ต้องปฏิบัติตามดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

นครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุก 6 เดือน ตามแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหารวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ

เปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

นอกจากแผนปฏิบัติการทั่วไปที่บริษัทฯ ยึดถือปฏิบัติแล้ว บริษัทฯ ยังได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องยึดปฏิบัติอีก 4 ด้าน จำนวน 13 แผน ดังนี้

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- (1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- (4) แผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า
- (5) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- (6) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- (9) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- (11) แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (12) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ
- (13) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

6.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

6.1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า และพนักงานที่ทำงานในโครงการ โดยผลกระทบในระยะก่อสร้าง จะเกิดขึ้นจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ การขนส่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะต่างๆ ที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้า ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นเป็นฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้าง

ส่วนระยะดำเนินการนั้น เนื่องจากโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า และใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ในการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจะก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศระบายนอกสู่บรรยากาศ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (PM) โดยสภาพปัจจุบันจากการตรวจวัดค่าความเข้มข้นในบรรยากาศของสารมลพิษตามมาตรการที่กำหนด ซึ่งได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าและชุมชนใกล้เคียง จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ซึ่งโครงการของโรงไฟฟ้าขอมปัจจุบัน ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 1 ขนาดกำลังการผลิต 75 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม ขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ เมื่อมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ซึ่งจะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมหน่วยใหม่ ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมจะเป็นผลทำให้อัตราการระบายสารมลพิษลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับดำเนินการของโรงไฟฟ้าขอมในปัจจุบัน พบว่า กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ โครงการฯ มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมลดลงจากปัจจุบัน จาก 345.28 กรัมต่อวินาที เหลือ 77.48 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 23.52 กรัมต่อวินาที เหลือ 17.96 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมเพิ่มขึ้นจาก 6.88 กรัมต่อวินาที เป็น 13.72 กรัมต่อวินาที โดยผลการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองซึ่งมีการระบายเพิ่มขึ้นนั้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด ยังอยู่ในเกณฑ์ค่า

มาตรฐานที่กำหนด ส่วนกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โครงการฯ มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมลดลงจากปัจจุบัน จาก 324 กรัมต่อวินาที เหลือ 104.78 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 674.58 กรัมต่อวินาที เหลือ 44.18 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมเพิ่มขึ้นจาก 17.93 กรัมต่อวินาที เป็น 19.7 กรัมต่อวินาที โดยผลการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองซึ่งมีการระบายเพิ่มขึ้นนั้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด ยังอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด

แต่หากเปรียบเทียบกับอัตราการระบายสารมลพิษ กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาด 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก และจะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทนเพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้า พบว่า กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมจากปัจจุบัน 345.28 กรัมต่อวินาที เหลือ 176.14 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 23.52 กรัมต่อวินาที เหลือ 21.43 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมเพิ่มขึ้นจาก 6.88 กรัมต่อวินาที เป็น 9.41 กรัมต่อวินาที ส่วนกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมจะลดลงจากปัจจุบัน 324 กรัมต่อวินาที เหลือ 193.99 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมลดลงจาก 674.58 กรัมต่อวินาที เหลือ 222.22 กรัมต่อวินาที และฝุ่นละอองรวมลดลงจาก 17.93 กรัมต่อวินาที เป็น 15.25 กรัมต่อวินาที

จากนั้นได้นำข้อมูลปล่อยและอัตราการระบายสารมลพิษในกรณีต่างๆ มาประเมินผลกระทบโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ผลการประเมินพบว่า จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 2,402 และ 31 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 237 46 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 14 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 2,367 และ 32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 6,221 1,362 และ 104 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความ

เข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 36 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

จากแหล่งกำเนิดของโครงการ กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 276 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 86 25 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 19 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ใน บรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 308 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 175 48 และ 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 22 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ในกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก จะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน สำหรับกรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซ ไนโตรเจนได-ออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 841 และ 9 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์-เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 104 24 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 12 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนกรณีใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 844 และ 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าความเข้มข้น ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 1,588 265 และ 16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่า เท่ากับ 15 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ ที่ได้จากการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า กรณีมีโครงการฯ ผลกระทบของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะลดลงจากปัจจุบัน และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด สำหรับฝุ่นละออง พบค่าความเข้มข้นสูงกว่าปัจจุบันเล็กน้อย แต่ยังคงต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก ส่วนกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก และจะเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทนนั้น ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ มีค่าลดลงจากปัจจุบันเช่นเดียวกัน ส่วนที่บริเวณชุมชน แนวโน้มของผลกระทบของค่าความเข้มข้นของสารมลพิษ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกกรณี แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

6.1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในระยะก่อสร้าง และจากการดำเนินการของโครงการ ในระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสู่บรรยากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

(2) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายสารมลพิษ ที่ระบายจากปล่องระบายอากาศของโครงการ ให้เป็นไปตามอัตราการระบายจากการศึกษา ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม

(3) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.1.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.1.4 วิธีดำเนินการ

6.1.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) พื้นที่บริเวณก่อสร้าง ซึ่งมียานพาหนะและการทำงานที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจะต้องมีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง รวมทั้งถนนภายในโรงไฟฟ้า ซึ่งไม่ได้ลาดยางหรือเทคอนกรีต เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

(2) วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจาย เช่น ดิน ซีเมนต์ เป็นต้น จะต้องใช้ผ้าใบคลุมให้มีมิดชิดขณะทำการขนส่ง

(3) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(4) รถบรรทุก 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ ก่อนออกจากบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าขอมสู่ถนนสาธารณะและทางหลวง ต้องฉีดน้ำล้างล้อรถทั้งหมดให้สะอาดปราศจากโคลนและเศษดินติดล้อรถ

ระยะดำเนินการ

(1) เมื่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องแล้ว บริษัทฯ จะหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม หน่วยที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้

(2) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และกรณีจำเป็นต้องเดินเครื่องด้วยน้ำมัน จะใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถัน ไม่เกินร้อยละ 0.005 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554) เป็นเชื้อเพลิง

(3) การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Dry Low NO_x Burner สำหรับกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้ สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

(4) การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้

(5) กำหนดข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์

- กำหนดความสูงของปล่อง 75 เมตร

- ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้

กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ

NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O_2)

SO_2 ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O_2)

PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm^3 ที่ 7% O_2)

กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล

NO_x ไม่เกิน 52.39 กรัมต่อวินาที (99 ppm ที่ 7% O_2)

SO_2 ไม่เกิน 22.09 กรัมต่อวินาที (30 ppm ที่ 7% O_2)

PM ไม่เกิน 9.85 กรัมต่อวินาที (35 mg/Nm^3 ที่ 7% O_2)

กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วยเพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ และกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ (1 หน่วย)

- ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้

NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O_2)

SO_2 ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O_2)

PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm^3 ที่ 7% O_2)

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%)

ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้

NO_x ไม่เกิน 45.8 กรัมต่อวินาที (200 ppm ที่ 7% O₂)

SO₂ ไม่เกิน 4.15 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O₂)

PM ไม่เกิน 0.85 กรัมต่อวินาที (60 mg/Nm³ ที่ 7% O₂)

- (6) ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศ

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM) และก๊าซออกซิเจน (O₂)
- ติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) จำนวน 1 จุด คือ บริเวณประตูทางเข้าโรงไฟฟ้าขอม พร้อมทั้งจัดเตรียมระบบเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าว ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความพร้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ยินดีที่จะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบของหน่วยงานดังกล่าว
- หากมีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใดๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- (7) จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ และดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

6.1.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

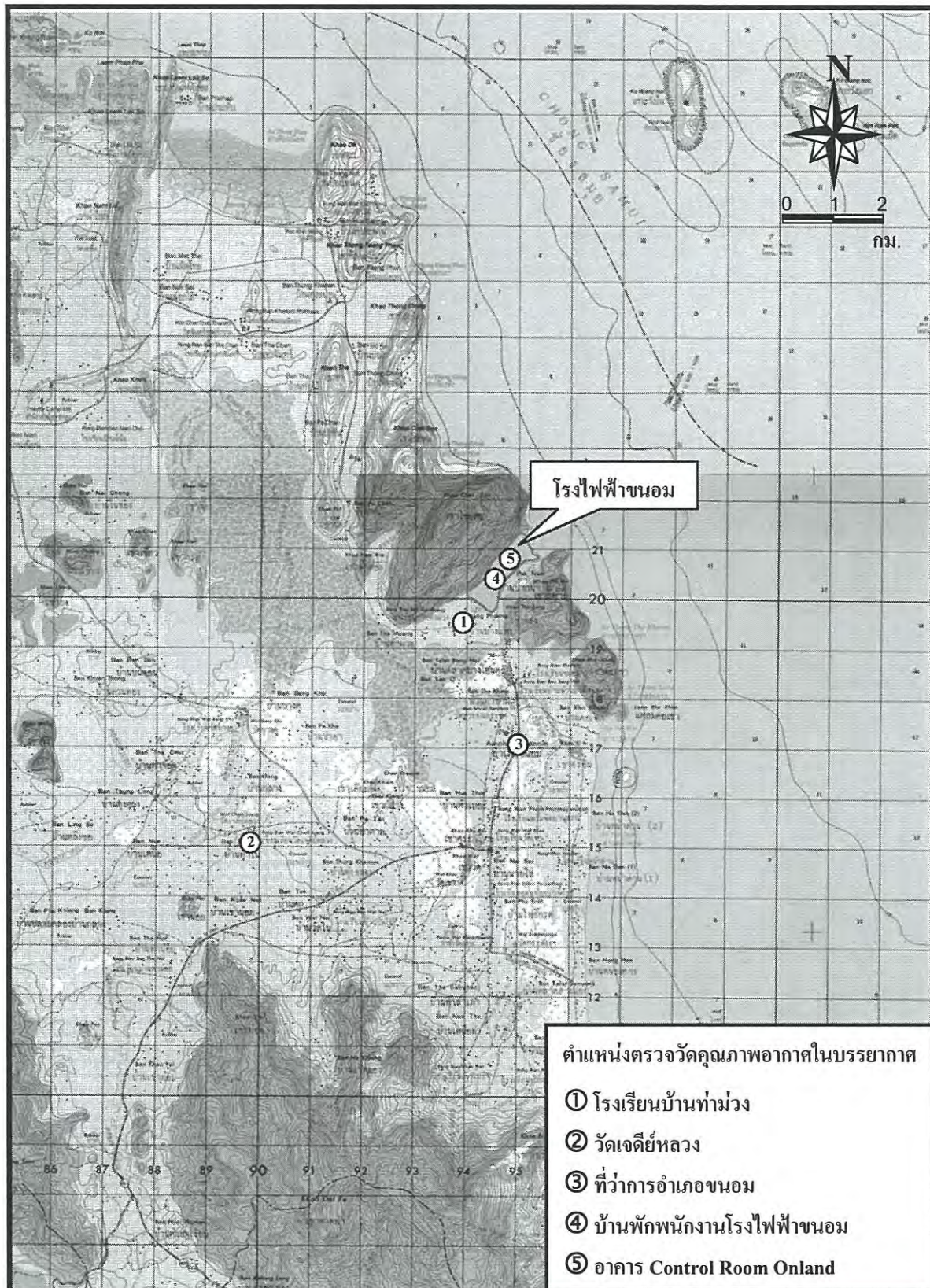
- : คำนีคุณภาพ
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- : สถานที่ (5 ตำแหน่ง)
 - อาคาร Control Room Onland
 - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม
 - โรงเรียนบ้านท่าม่วง
 - ที่ว่าการอำเภอชนอม
 - วัดเจดีย์หลวง
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุมตะวันตก-เฉียงใต้ และฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

ระยะดำเนินการ

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- : คำนีคุณภาพ
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - : สถานที่ (5 ตำแหน่ง)
 - อาคาร Control Room Onland
 - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม
 - โรงเรียนบ้านท่าม่วง
 - ที่ว่าการอำเภอชนอม
 - วัดเจดีย์หลวง
 - : คำนีคุณภาพ
 - ความเร็วและทิศทางลม
 - : สถานที่ (1 ตำแหน่ง)
 - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม
- (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-1)



รูปที่ 6-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
- : วิธีการวิเคราะห์
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) : Gravimetric Method
 - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : Gravimetric Method (Size Selective PM-10 Inlet)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : UV Fluorescence Method/Pararosaniline Method
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) : Chemiluminescence Method
 - ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane/Ultrasonic Anemometer
- หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 600,000 บาท

คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้า

การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

- : คำนีคุณภาพ
 - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
 - ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM)
 - ก๊าซออกซิเจน (O₂)
- : สถานที่
 - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดเวลา
- : วิธีการตรวจวัด
 - ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์

พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ

พ.ศ.2544

หมายเหตุ : ให้ตรวจสอบความถูกต้อง (Audit/RATA/RAA) ของ CEMS ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ U.S. EPA หรือตามที่ส่วนราชการกำหนด โดยตรวจสอบความถูกต้องแบบ RATA ปีละ 1 ครั้ง และแบบ RAA ปีละ 1 ครั้ง

: ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ - ติดตั้งเครื่องมือ CEMS ประมาณ 4,000,000 บาท
- ค่าตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS 200,000 บาท
ต่อครั้ง

การตรวจสอบเป็นครั้งคราว

: คำนีคุณภาพ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- ฝุ่นละออง (PM)
- ก๊าซออกซิเจน (O_2)
- อัตราการไหลของอากาศ

: สถานที่ - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม
ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2
จำนวน 2 ปล่อง

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

: วิธีการวิเคราะห์ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) : U.S. EPA Method 7/7E
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) : U.S. EPA Method 6/6C
- ฝุ่นละออง (PM) : U.S. EPA Method 5

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- : รายละเอียด - จะต้องเสนอผลพร้อมรายละเอียดของปริมาณ ชนิดของเชื้อเพลิง กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า ขณะทำการตรวจวัด
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 35,000 บาทต่อป्ल่อง (เฉพาะค่าตรวจวัดและวิเคราะห์)

6.1.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

6.1.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

6.2.1 หลักการและเหตุผล

ในช่วงระยะก่อสร้าง แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ คือ เสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังเกิดจากการขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีโอกาสก่อให้เกิดเสียงดัง โดยที่ระดับความดังของเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภท มีระดับความดังของเสียงสูงสุดอยู่ในช่วงระหว่าง 76-101 เดซิเบล(เอ) โดยโครงการกำหนดให้ควบคุมระดับความดังของเสียงในระยะก่อสร้างไม่เกิน 94 เดซิเบล(เอ) ผลการประเมินผลกระทบของระดับเสียงที่ระยะทางต่างๆ จากบริเวณก่อสร้างของโครงการ พบว่า สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.4 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 49.8 เดซิเบล(เอ) โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด ซึ่งห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงเท่ากับ 49.4 เดซิเบล(เอ) และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 6.7 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 40.9 เดซิเบล(เอ) ผลการประเมินระดับความดังของเสียงดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ซึ่งกำหนดระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) โดยระดับความดังของเสียงจะลดลงตามระยะทางที่ห่างจากบริเวณก่อสร้างของโครงการ ส่วนในระยะดำเนินการ เสียงส่วนใหญ่เกิดจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG และ Fuel Gas Compressor โดยกำหนดให้ระดับความดังของเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักร หรือภายนอกอาคาร หรือวัสดุดูดซับเสียง 1 เมตร เท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) ผลการประเมินพบว่า สำนักงานเทศบาลตำบลท้องเนียน จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 20.3 เดซิเบล(เอ) โรงเรียนชุมชนบ้านบางโหนด จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงเท่ากับ 20.0 เดซิเบล(เอ) และโรงเรียนอุดมปัญญาจารย์ จะได้รับผลกระทบของระดับเสียงประมาณ 12.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งผลการประเมินระดับเสียงดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

สำหรับการประเมินผลกระทบของระดับเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พบว่า ระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดคือ ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง บริษัทฯ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบให้เกิดในระดับต่ำสุด

6.2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง และงานตอกเสาเข็ม ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต หรืออุปกรณ์ ในกระบวนการผลิตของโครงการในระยะดำเนินการ ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.2.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.2.4 วิธีดำเนินการ

6.2.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมของการตอกเสาเข็ม จะต้องปฏิบัติงานเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในเวลากลางคืน และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าได้รับทราบ

(2) บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่ดังเกินควร

(3) จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียง สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด

ระยะดำเนินการ

(1) ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำ หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ได้แก่ Gas Turbine และ Steam Turbine เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง

- (2) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างต่อเนื่อง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้
- กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินของบริษัทฯ
 - กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ เป็นต้น
 - กำหนดมาตรการและวิธีควบคุมเสียงดัง และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - กำหนดให้ใช้ปลั๊กอุดเสียงหรือครอบหูลดเสียง สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงาน บริเวณพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงสูงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด
 - กำหนดให้ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงาน
 - กำหนดให้มีการจูงใจ อบรม และให้ความรู้แก่พนักงาน
 - ประเมินผลและทบทวนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยให้จัดทำบันทึกข้อมูล พร้อมจัดทำเอกสารการดำเนินงาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2553 เก็บไว้ที่สถานประกอบกิจการ อย่างน้อย 5 ปี และให้มีการทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่า ปีละ 1 ครั้ง
- (3) จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)

6.2.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- : ดัชนีคุณภาพ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$)
 - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn})
 - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
- : สถานที่
- บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)

- บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)

- บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-2)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด

: วิธีการวิเคราะห์

- ตรวจวัดโดยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2550

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 15,000 บาท (เฉพาะค่าตรวจวัดและวิเคราะห์)



จุดตรวจวัดระดับเสียง

- ① ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- ② ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
- ③ ชุมชนบ้านปากน้ำ

รูปที่ 6-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ระยะดำเนินการ

- : คำนวณคุณภาพ
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$)
 - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn})
 - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
 - : สถานที่
 - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
 - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า)
 - บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-2)
 - : ระยะเวลา/ความถี่
 - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด
 - : วิธีการวิเคราะห์
 - ตรวจวัดโดยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2550
 - หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- หมายเหตุ : ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
 - 15,000 บาท (เฉพาะค่าตรวจวัดและวิเคราะห์)

6.2.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

6.2.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

6.3.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโครงการฯ มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน คือ คลองท่าตก และคลองบ้านกลาง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆ ภายในโรงไฟฟ้า และมีการใช้น้ำหล่อเย็นจากคลองขอม เพื่อระบายความร้อนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า ดังนั้น โครงการฯ จึงทำการบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง ซึ่งได้แก่ คลองขอม และทะเลอ่าวขอม กิจกรรมของโครงการฯ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและทะเล แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณาณก่อสร้าง และน้ำฝนที่อาจจะชะพาตะกอนดินจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนระยะดำเนินการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานโรงไฟฟ้าขอม และน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตต่างๆ ของโรงไฟฟ้า จะผ่านการบำบัดและระบบไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ รวมกับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็น โดยระบบน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ใช้ระบบ Once-through เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายมาจากเครื่องควบแน่นไอน้ำ ก่อนระบายลงสู่ทะเลอ่าวขอม ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส รวมปริมาณน้ำทิ้งจากโครงการฯ สูงสุด (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง) ที่ระบายลงสู่ทะเลอ่าวขอม เท่ากับ 1,927,608 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการฯ อาจเกิดขึ้นได้หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ดังนั้น โครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการฯ ไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำ และการใช้ประโยชน์ของชุมชน เพื่อทำการควบคุมให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองขอมและทะเลต่อไป

6.3.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการฯ ให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)
- (2) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ต่อแหล่งน้ำและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณคลองท่าตก คลองบ้านกลาง คลองขอม ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และทะเลอ่าวขอม

6.3.4 วิธีดำเนินการ

6.3.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล

(2) จัดให้มีบ่อตกตะกอน บ่อดักไขมัน และบ่opakน้ำทิ้ง เพื่อตกตะกอนและบำบัดน้ำทิ้งจากการก่อสร้าง แล้วใช้น้ำในส่วนบนไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง

(3) ให้ขุดลอกตะกอนจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำในโครงการ บริเวณโดยรอบเขตก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ และนำไปกำจัดโดยปรับถมที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าขอม

(4) จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดิน และขยะ จากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุและกำจัดให้เหมาะสม

(5) ห้องน้ำ ห้องส้วมของคณงานก่อสร้างถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และต้องสร้างห่างจากคลองขอมและทะเลอ่าวขอม อย่างน้อย 60 เมตร

(6) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ

(7) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อ ที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิติ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำ

(1) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และอาคารโรงไฟฟ้าต่างๆ จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แล้วระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(2) น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานจะระบายลงบ่อเกรอะ และผ่านถังกรองไร้อากาศ น้ำส่วนใหญ่ถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) และบางส่วนจะระบายลงสู่คลองขอม

(3) น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากการล้างพื้น จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(4) น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากประจุจะถูกรวบรวมส่งไปยัง Neutralization Basin เพื่อทำการปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(5) น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)

(6) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเลอาวขอม มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลเครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) ให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ
- ระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดความยาว 600 เมตร และย่นลงไปในทะเล 62 เมตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีแนวโน้มสูงเกิน 39.5 องศาเซลเซียส จากค่าอุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่องบันทึกอัตโนมัติ โรงไฟฟ้าจะต้องทำการลดกำลังการผลิตลงหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อควบคุมให้อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส

- แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (อุณหภูมิ) ที่จอแสดงผล จอเดียวกันกับจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ห้องควบคุม (Control Room) และบริเวณประตู 1 ทางเข้าโรงไฟฟ้าขอม เพื่อรายงานผลการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าผ่านทางจอแสดงผล

(7) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าขอม

(8) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้าขอม จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน ลาน และใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า เป็นต้น

(9) ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555

6.3.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพน้ำทิ้ง

- | | |
|--------------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) |
| : สถานที่ | - บ่อพักน้ำที่รับน้ำทิ้งจากพื้นที่ก่อสร้าง |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - 1 ครั้ง ในช่วงเริ่มก่อสร้าง และต่อไปทุก 2 เดือน จนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง |
| : วิธีการวิเคราะห์ | <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/Partition Gravimetric Method |

- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification Method
- หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 2,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- : ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- : สถานที่ - จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test
- : วิธีการวิเคราะห์ - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน

- : ดัชนีคุณภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- บีโอดี (BOD₅)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)
- : สถานที่ - หลังผ่านบ่อกรองไร้อากาศ
- : ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง
- : วิธีการวิเคราะห์ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C

- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) :
Dried at 103-105 °C หรือ 108 °C
 - บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification Method
 - ซัลไฟด์ (Sulfide) : Iodometric Method/Colorimetric Methylene Blue Method
 - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/Partition Gravimetric Method
 - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) : Macro Kjeldahl Method
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
- นำทิ้งจากอาคารสำนักงาน
- 4,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- : คำนวณคุณภาพ
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
 - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ซัลไฟด์ (Sulfide)
 - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
 - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)
- : สถานที่
- : ระยะเวลา/ความถี่
- : วิธีการวิเคราะห์
- บ่อพักหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง
 - เดือนละ 1 ครั้ง
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
 - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C
 - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) :
Dried at 103-105 °C หรือ 108 °C

- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification Method
 - ซัลไฟด์ (Sulfide) : Iodometric Method/Colorimetric Methylene Blue Method
 - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/Partition Gravimetric Method
 - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) : Macro Kjeldahl Method
- หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 4,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

น้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond)

: ดัชนีคุณภาพ

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)
- บีโอดี (BOD₅)
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN)
- โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn

: สถานที่

- บ่อกักน้ำ (Holding Pond)

: ระยะเวลา/ความถี่

- เดือนละ 1 ครั้ง

: วิธีการวิเคราะห์

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) : Dried at 103-105 °C หรือ 108 °C

- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Deied at 103-105 °C
- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/Partition Gravimetric Method
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test/Azide Modification Method
- ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) : Macro Kjeldahl Method
- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- Cr⁶⁺ : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 7,500 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

น้ำทิ้งในรางระบายน้ำหล่อเย็น

การตรวจวัดต่อเนื่อง

: ดัชนีคุณภาพ

- อุณหภูมิ

: สถานที่

- บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล

: ระยะเวลา/ความถี่

- ต่อเนื่องตลอดเวลา

: วิธีการตรวจวัด

- โดยเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ

: ค่าใช้จ่าย

- 10,000 บาท (ค่าบำรุงรักษา)

การตรวจวัดเป็นครั้งคราว

- : คัดนี้คุณภาพ
 - อุณหภูมิ (Temperature)
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)
 - คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2)
 - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)
 - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn
 - : สถานที่
 - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล
 - : ระยะเวลา/ความถี่
 - เดือนละ 1 ครั้ง
 - : วิธีการวิเคราะห์
 - อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
 - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method
 - Residue Cl_2 : DPD Colorimetric Method/Iodometric Method
 - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method/ Partition Gravimetric Method
 - Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
 - Pb : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
 - Cr^{6+} : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
 - Zn : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 6,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

คุณภาพน้ำผิวดิน

คลองท่าตก

- : คัดนี้คุณภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ความขุ่น (Turbidity)
- : สถานที่ - บริเวณสถานีสูบน้ำคลองท่าตก
- : ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง
- : วิธีการวิเคราะห์ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method
- ความขุ่น (Turbidity) : Nephelometric Method
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 1,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

คลองบ้านกลาง

- : คัดนี้คุณภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ความขุ่น (Turbidity)
- : สถานที่ - บริเวณสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง
- : ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง
- : วิธีการวิเคราะห์ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method
- ความขุ่น (Turbidity) : Nephelometric Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 1,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

คลองขอม

: ดัชนีคุณภาพ

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ความโปร่งใส (Transparency)
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)
- คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)
- ไนเตรท (Nitrate)
- ฟอสเฟต (Phosphate)
- โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn

: สถานที่

- น้ำท่าเทียบเรือ
- หน้าโรงสูบน้ำ
- สะพานข้ามคลองขอม
- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขอม 1 กิโลเมตร
- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขอม 2 กิโลเมตร

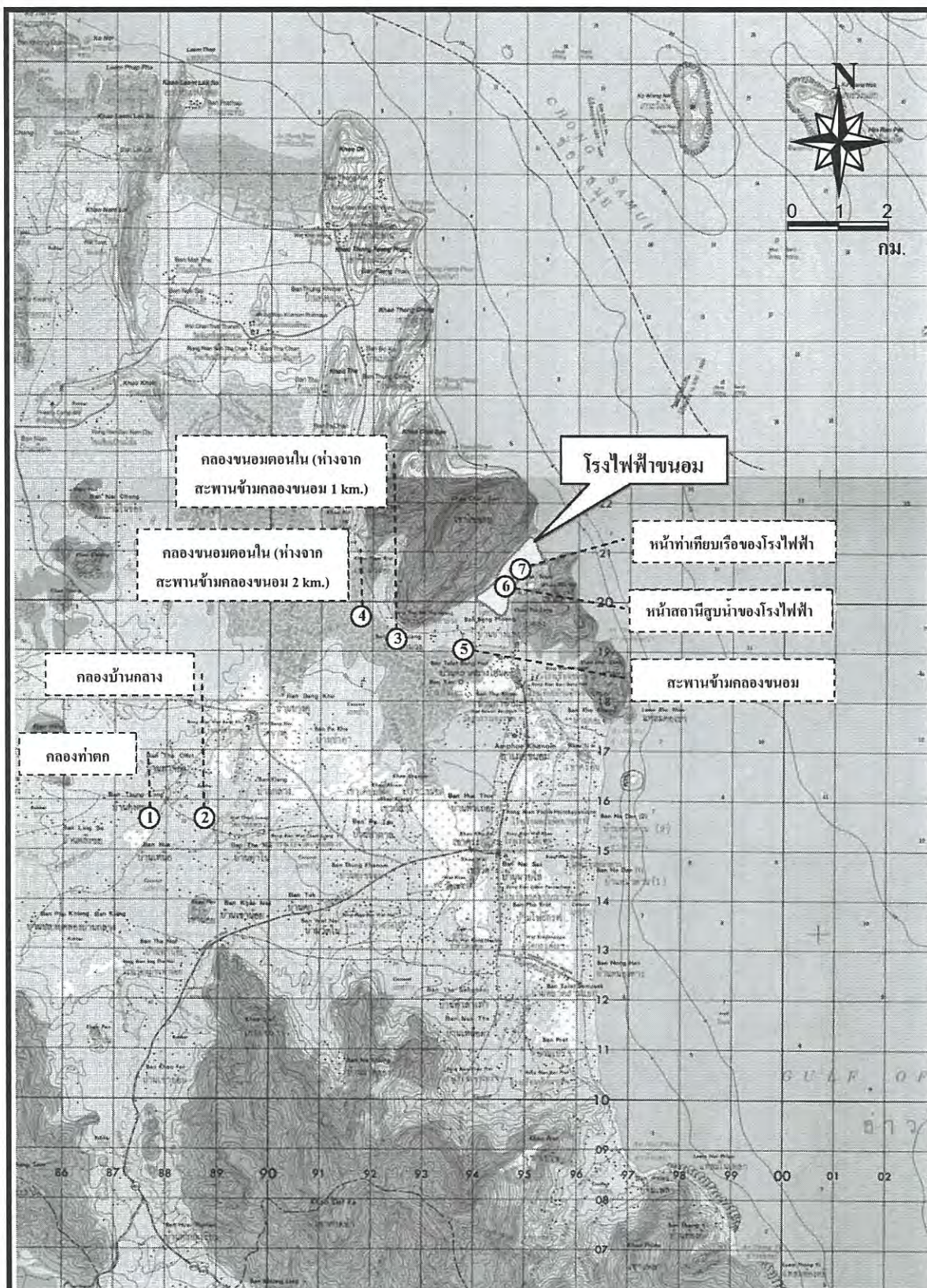
(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-3)

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง)

: วิธีการวิเคราะห์

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer



รูปที่ 6-3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter
- สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) : Electrical Conductivity Method
- ความโปร่งใส (Transparency) : Secchi Disc Diameter 30 centimetres
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) : Azide Modification Method/ Membrane Electrode Method
- คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2) : DPD Colorimetric Method/ Iodometric Method
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) : Multiple Tube Fermentation Technique
- ไนเตรท (Nitrate) : Cadmium Reduction Method/Ion Chromatographic Method
- ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method/Ion Chromatographic Method
- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- Cr^{6+} : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

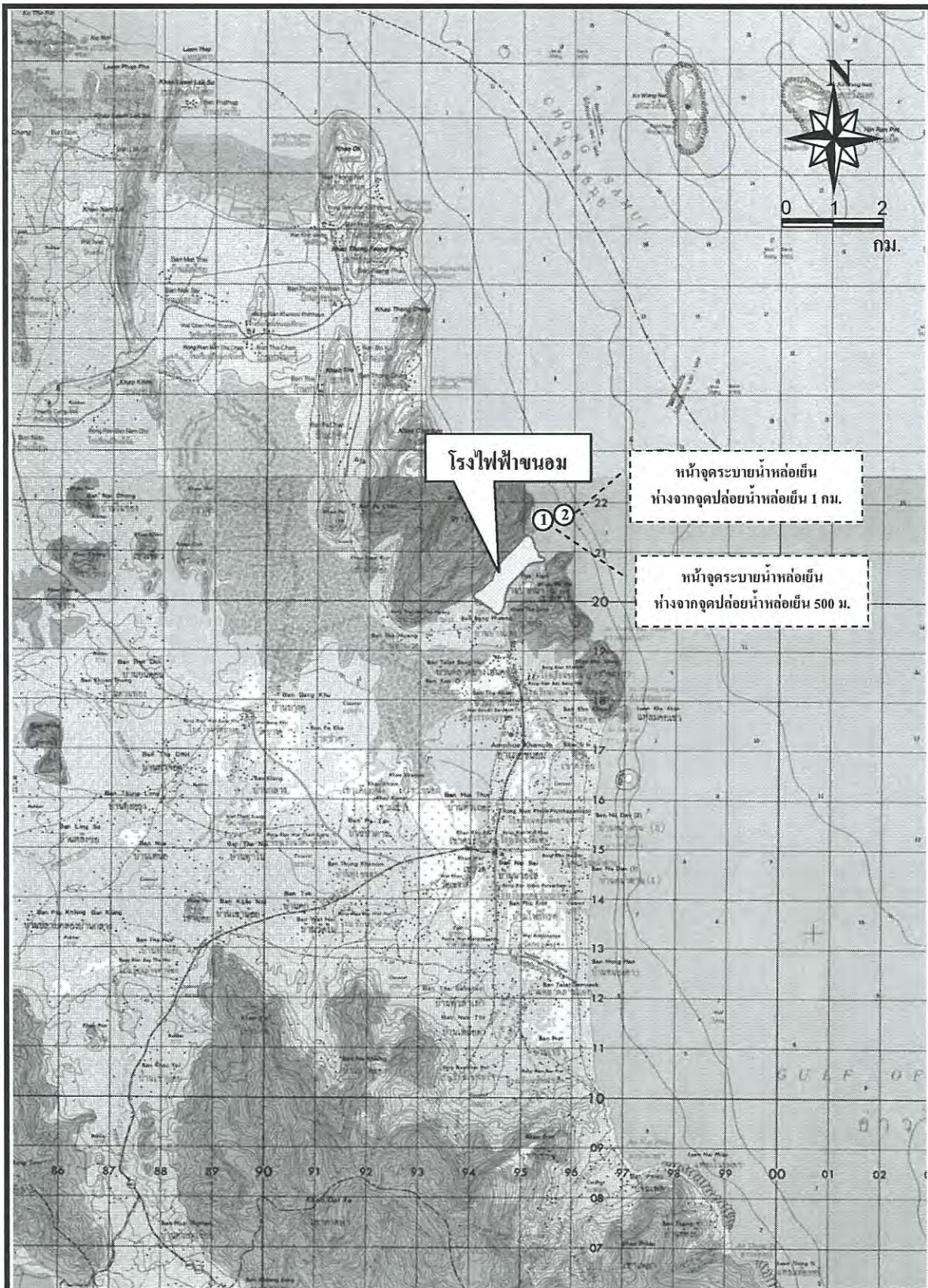
: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

คุณภาพน้ำทะเล

: ดัชนีคุณภาพ

- 30,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

	- ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate) - คลอรีนคงเหลือ (Residue Cl_2) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn
: สถานที่	- ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร - ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-4)
: ระยะเวลา/ความถี่	- ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง)
: วิธีการวิเคราะห์	- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method-pH Meter - ความโปร่งใส (Transparency) : Secchi Disc Diameter 30 centimetres - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) : Azide Modification Method/Membrane Electrode Method - ไนเตรท (Nitrate) : Cadmium Reduction Method/ Ion Chromatographic Method - ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method/ Ion Chromatographic Method - คลอรีนคงเหลือ (Residue Cl_2) : DPD Colorimetric Method/ Iodometric Method - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) : Multiple Tube Fermentation Technique



รูปที่ 6-4 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



- Hg : Cold-vapour Technique/AAS Method
- Pb : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- Cr⁶⁺ : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method
- Zn : Direct Air-Acetylene Flame/Electrothermal/AAS Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 15,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

ด้านอุทกศาสตร์

- : คำนีคุณภาพ - การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น
- : สถานที่ - บริเวณอ่าวขนอมอย่างน้อย 10 จุด ให้ครอบคลุมภายในรัศมี 500 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงน้ำลง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 80,000 บาท

6.3.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.3.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.4 แผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า

6.4.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากสภาพพื้นที่ตั้งโครงการทางด้านทิศเหนือติดกับเขาไชยสน และทิศใต้ติดกับเขาผีหงาย โดยสภาพป่าไม้ที่พบบริเวณเขาไชยสนเป็นลักษณะป่าดิบชื้น ส่วนบริเวณเขาผีหงายมีสภาพป่าเป็นป่าเขาหินปูน จึงมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และจากการสำรวจสภาพปัจจุบันของการดำเนินการโรงไฟฟ้าชนอม พบว่า ไม่มีกิจกรรมที่รบกวนพื้นที่ป่าไม้ โดยสภาพป่าไม้จากการสำรวจยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ และมีต้นไม้ปกคลุมหนาแน่น โดยเฉพาะบริเวณเขาไชยสน ส่วนการสำรวจสัตว์ป่าในบริเวณดังกล่าว ไม่พบสัตว์ป่าขนาดใหญ่ แต่พบสัตว์ป่าจำพวกนก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก เช่น นกอินทรีทะเล ก่างแว่น ลิงแสม เลียงผา เม่นหางพวง กระรอกทองแดง กระแตได้ เป็นต้น ซึ่งสัตว์เหล่านี้สามารถเคลื่อนย้ายจากบริเวณที่ถูกรบกวนได้ และเมื่อสภาพการรบกวนสิ้นสุดลง ก็สามารถเคลื่อนย้ายกลับมาได้ และเมื่อพิจารณาผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า ระดับของสารมลพิษที่ระบายออกจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ มีค่าเท่ากับ 276 และ 86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และกรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล มีค่าเท่ากับ 308 และ 175 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกรณีแหล่งกำเนิดปัจจุบัน กรณีใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ มีค่าเท่ากับ 2,402 และ 237 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และกรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล มีค่าเท่ากับ 2,367 และ 6,221 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จะเห็นว่า ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศภายหลังมีโครงการฯ จะลดลงจากปัจจุบัน และยังมีค่าต่ำกว่าระดับความเข้มข้นที่จะมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สำหรับระดับเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จากการประเมินพบว่า มีค่าใกล้เคียงกับระดับเสี่ยงของชุมชน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ

6.4.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการล่าสัตว์หรือตัดไม้ของแรงงาน ต่อจำนวนสัตว์ป่าและต้นไม้ในป่าชายเลนโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการล่าสัตว์และตัดต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.4.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.4.4 วิธีดำเนินการ

6.4.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) ห้ามคนงานก่อสร้างล่าสัตว์หรือตัดไม้ ทั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมและป่าสงวนที่อยู่ใกล้เคียง โดยการติดป้ายประกาศห้าม และจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล
- (2) ตัดไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออกให้โรงไฟฟ้าชนอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ

ระยะดำเนินการ

- (1) ร่วมกับชุมชนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการท้องถิ่น ในการทำกิจกรรมอนุรักษ์ป่าและสัตว์ป่า ตามโอกาสอันสมควร เช่น การปลูกป่าในพื้นที่อำเภอชนอม การจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนเอ็กโกไทยรักษ์ป่า สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่าในบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม เป็นต้น
- (2) ห้ามและควบคุมพนักงานของโรงไฟฟ้าและครอบครัว ไม่ให้ล่าสัตว์หรือตัดไม้ในพื้นที่โรงไฟฟ้าและโดยรอบโรงไฟฟ้า
- (3) ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นในบริเวณที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าชนอม หรือปลูกต้นไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ เช่น ต้นหว้า ต้นตะขบนา ต้นมะหวด (ต้นกำขำ) เป็นต้น บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าชนอมอย่างต่อเนื่อง

6.4.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

6.4.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.5 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

6.5.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการฯ ที่อาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ ได้แก่ การสูบน้ำจากคลองขอมขึ้นมาใช้ในการหล่อเย็น โครงการฯ จะสูบน้ำจากคลองขอมในปริมาณ 1,926,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ลดลงจากปัจจุบันคือ 1,926,528 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เล็กน้อย และหลังจากนำมาใช้ในระบบระบายความร้อนจากกระบวนการผลิตแล้ว โครงการฯ จะควบคุมอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเล ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส จากการศึกษาและสำรวจสภาพนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำในสภาพปัจจุบัน ได้แก่ คลองขอม และในทะเล พบว่า ในคลองขอมบริเวณต้นน้ำ บริเวณที่ตั้งโรงไฟฟ้า และบริเวณท้ายน้ำ พบแพลงก์ตอนพืช คือ *Thalassiothrix sp.* แพลงก์ตอนสัตว์ คือ Copepod Nauplius สัตว์หน้าดิน คือ ไส้เดือนทะเล กุ้งคืดขัน สภาพนิเวศวิทยาในคลองขอมที่พบมีความแตกต่างกันของจำนวนชนิด และค่าความชุกชุมของแต่ละสถานี ส่วนในทะเลพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ในสกุล *Thalassiothrix sp.* แพลงก์ตอนสัตว์พบชนิดเด่นคือ Copepod Nauplius และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นคือ Phylum Polychaeta จากสภาพนิเวศของแหล่งน้ำดังกล่าวในปัจจุบัน แม้ว่าโครงการฯ จะได้ควบคุมคุณภาพและปริมาณน้ำทิ้งไม่ให้เกินจากเดิม แต่เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ โรงไฟฟ้าขอมจึงได้กำหนดมาตรการไว้ในแผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

6.5.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากตะกอนของแข็ง น้ำทิ้ง และขยะลงสู่แหล่งน้ำ ต่อสิ่งมีชีวิต และการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากน้ำทิ้งของโครงการ ต่อสิ่งมีชีวิต และการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.5.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.5.4 วิธีดำเนินการ

6.5.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) รณรงค์ไม่ให้คนงานทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ
- (2) รณรงค์ไม่ให้คนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำในคลองขนอมและทะเล บริเวณรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม โดยการชี้แจง คัดป้ายเตือน และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล
- (3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เช่น ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล เป็นต้น

ระยะดำเนินการ

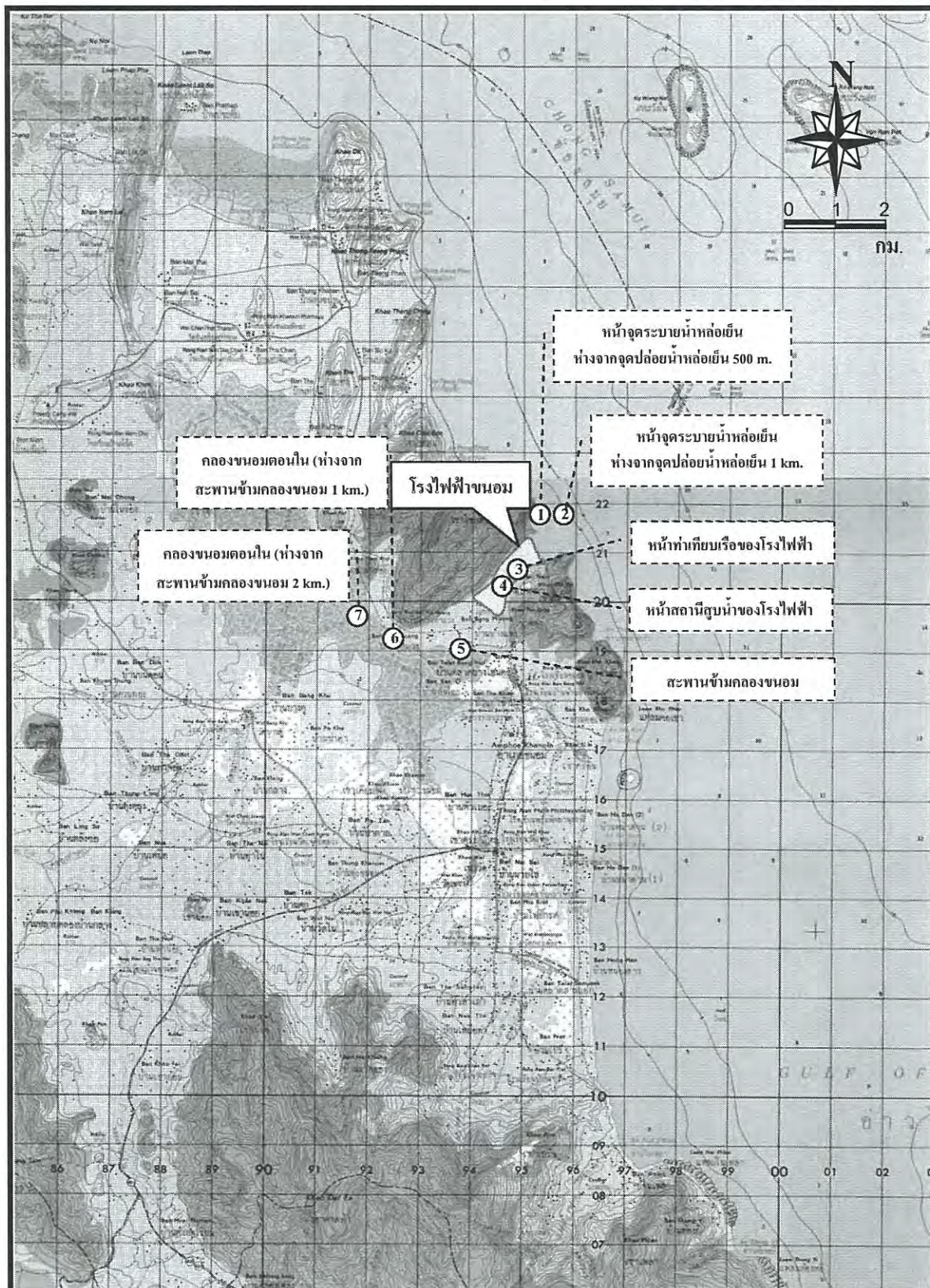
- (1) จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองขนอมและทะเลอ่าวขนอม ร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองขนอมและชายทะเลอ่าวขนอม การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่สาธารณะริมคลองขนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน)
- (2) จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่ โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ คือ คลองขนอม และทะเลชายฝั่งรอบอ่าวขนอม เป็นต้น

6.5.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|---------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | - ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน |
| : สถานที่ | - บริเวณอ่าวขนอมและคลองขนอม จำนวน 7 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร • บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร • หน้าท่าเทียบเรือ |

- หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า
 - สะพานข้ามคลองขนอม
 - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร
 - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร
(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-5)
- : ระยะเวลา/ความถี่
- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน
- : วิธีการเก็บตัวอย่าง
- แพลงก์ตอนพืช : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 20-60 ไมครอน เก็บโดยลากถุงตามแนวโค้ง
 - แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อน : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 100-200 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ และขนาด 300 ไมครอน สำหรับไข่ปลาและลูกปลา ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างเก็บโดยลากถุงตามแนวโค้ง
 - สัตว์หน้าดิน : ใช้เครื่องเก็บดินตะกอนท้องทะเล Petersen Grab
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
- 100,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)
- ระยะดำเนินการ
- : ดัชนีคุณภาพ
- ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน
- : สถานที่
- บริเวณอ่าวขนอมและคลองขนอม จำนวน 7 สถานี ได้แก่
 - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร
 - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร



รูปที่ 6-5 ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด



- หน้าท่าเทียบเรือ
- หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า
- สะพานข้ามคลองชนอม
- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองชนอม 1 กิโลเมตร
- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองชนอม 2 กิโลเมตร

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 6-5)

- | | |
|-----------------------|--|
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน |
| : วิธีการเก็บตัวอย่าง | - แพลงก์ตอนพืช : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 20-60 ไมครอน เก็บโดยลากถุงตามแนวตั้ง |
| | - แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อน : เก็บด้วยถุงแพลงก์ตอน ขนาดตาของถุงประมาณ 100-200 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ และขนาด 300 ไมครอน สำหรับไข่ปลาและลูกปลา ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างเก็บโดยลากถุงตามแนวตั้ง |
| | - สัตว์หน้าดิน : ใช้เครื่องเก็บดินตะกอนท้องทะเล Petersen Grab |
| : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง | - 100,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์) |
| : ดัชนีคุณภาพ | - สํารวจข้อมูลด้านทรัพยากรประมงโดยสัมภาษณ์ ในหัวข้อผลผลิตประมง ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ แรงงานประมง อัตราการจับต่อวันต่อคน และชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้ |
| : สถานที่/บริเวณ | - ชุมชนประมงใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชนอม ในเขตเทศบาลตำบลชนอม และตำบลท้องเนียน แต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 10 ราย |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน |
| : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง | - 25,000 บาท |

6.5.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.5.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

6.6.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโครงการฯ มีการใช้ทรัพยากรน้ำจากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ คลองชนอม คลองบ้านกลาง และคลองท่าตก โดยมีการสูบน้ำจากคลองบ้านกลางและคลองท่าตกมาเก็บสำรองไว้ในบ่อเก็บน้ำสำรองในโรงไฟฟ้าชนอม จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร และนำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบผลิตน้ำใช้ของโรงไฟฟ้า สำหรับใช้กระบวนการผลิตและเป็นน้ำใช้ทั่วไปในอาคารสำนักงานและบ้านพัก นอกจากนี้ยังมีการใช้น้ำจากคลองชนอมสำหรับเป็นน้ำหล่อ-เย็นของโรงไฟฟ้า ซึ่งการใช้น้ำของโครงการฯ ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการดำเนินการของโครงการ โรงไฟฟ้าชนอมจึงได้กำหนดมาตรการไว้ในแผนปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

6.6.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำของโครงการต่อชุมชน ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำของโครงการต่อชุมชน ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.6.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลางและคลองท่าตก รวมถึงสถานีสูบน้ำจากคลองชนอมของโรงไฟฟ้าชนอม

6.6.4 วิธีดำเนินการ

6.6.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) นำน้ำสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและคนงาน ให้น้ำจากบ่อน้ำสำรองภายใน

โรงไฟฟ้าขอม

(2) แจ้งจำนวนคนงานที่จะเข้ามาพักภายนอกโรงไฟฟ้าในเขตอำเภอขอม ให้ประจำอำเภอขอมทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมจัดสรรน้ำประปาให้เพียงพอ

ระยะดำเนินการ

(1) การสูบน้ำจากคลองบ้านกลางจะพิจารณาจากปริมาณน้ำในคลองบ้านกลาง ถ้าระดับน้ำสูงกว่า 3.55 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) จึงจะสูบน้ำมาเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู ซึ่งมีความจุแห่งละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าขอมได้นาน 12 เดือน และส่งมาทางท่อมาเก็บไว้ในบ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าได้นาน 20 วัน

(2) ในกรณีที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง มีระดับน้ำต่ำกว่า 7.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) โรงไฟฟ้าขอมจะปฏิบัติตามมาตรการการประหยัดน้ำที่โรงไฟฟ้ากำหนดประกอบด้วย

- มาตรการในการลดการสูญเสียน้ำจากระบบท่อส่งน้ำและอุปกรณ์สุขภัณฑ์ต่างๆ โดยการสำรวจและแก้ไขท่อที่รั่ว
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด
- จำกัดการใช้น้ำในบ้านพัก ดังนี้
 - ระดับน้ำระหว่าง 7.00-6.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 10 ชั่วโมง
 - ระดับน้ำระหว่าง 6.50-6.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 8 ชั่วโมง
 - ระดับน้ำระหว่าง 6.00-5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 5 ชั่วโมง
 - ระดับน้ำต่ำกว่า 5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) หยุดจ่ายน้ำให้บ้านพัก

6.6.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

คลองบ้านกลาง

- | | |
|--------------------|--|
| : ดัชนีคุณภาพ | - ตรวจสอบปริมาณความจุใช้งานของอ่างเก็บน้ำ |
| : สถานที่ | - อ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ทุก 3 ปี ในฤดูแล้ง |
| : วิธีการดำเนินการ | - โดยการสำรวจปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ |
| : ดัชนีคุณภาพ | - รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้น้ำจากคลองบ้านกลาง
สำหรับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าชนอม |
| : สถานที่ | - คลองบ้านกลาง |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - เดือนละ 1 ครั้ง |
| : วิธีการดำเนินการ | - โดยการตรวจสอบปริมาณน้ำจากอัตราการสูบน้ำของปั๊ม |

6.6.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

6.6.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.7 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

6.7.1 หลักการและเหตุผล

ผลจากการประเมินปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4014 ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมหลักที่เข้าสู่โครงการจากสามแยกคลองเหลงสู่อำเภอนอม และถนนอัครวิติ (บ้านสี่แยกโนไสวังเข้าสู่โรงไฟฟ้าชนอม) เปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น Passenger Car Unit (PCU) พบว่า ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4014 ในปี พ.ศ.2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 5,805 คันต่อวัน คิดเป็น 7,118 PCU ต่อวัน ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 242 คัน คิดเป็น 457 PCU ต่อชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.23 แสดงถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

ส่วนปริมาณการจราจรบนถนนอัครวิติ (บ้านสี่แยกโนไสวังเข้าสู่โรงไฟฟ้าชนอม) จากการสำรวจระหว่างวันที่ 5-11 เมษายน พ.ศ.2555 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 2,936 คันต่อวัน คิดเป็น 2,124 PCU ต่อวัน ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 123 คัน คิดเป็น 93 PCU ต่อชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.05 แสดงถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

จากการคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4014 และถนนอัครวิติ ที่จะเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้าง ประมาณ 160 คันต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio พบว่า ค่า V/C Ratio ของถนนทั้งสองเส้นดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลง แสดงให้เห็นว่า ทางหลวงหมายเลข 4014 และถนนอัครวิติ (บ้านสี่แยกโนไสวังเข้าสู่โรงไฟฟ้าชนอม) ยังมีขีดความสามารถเพียงพอ ที่จะรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นของโครงการในระยะก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนเส้นทางดังกล่าวในระยะก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ ส่วนระยะดำเนินการ ปริมาณการจราจรไม่เพิ่มขึ้นเนื่องจากพนักงานทำเคมี

แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าชนอมได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

6.7.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากยานพาหนะ ที่ทำการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการก่อสร้าง ต่อการคมนาคมขนส่งของส่วนรวม ในระยะก่อสร้างโครงการ
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากยานพาหนะที่สัญจรในโรงไฟฟ้า ต่อสภาพการจราจรในพื้นที่โรงไฟฟ้า และภายนอก ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.7.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า

6.7.4 วิธีดำเนินการ

6.7.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (2) หลีกเลี่ยงการขนส่งและเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงการจัดกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนสี่แยกในใส ชุมชนบ้านบางโหนด และชุมชนบ้านบางแพง ห้ามรถบรรทุกเกิน 6 ล้อ วิ่งผ่านในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.
- (3) กำหนดให้รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกในช่วงก่อสร้าง เพื่อขนอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีการปิดคลุมรถด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- (4) ติดตั้งป้ายและสัญญาณจราจรในบริเวณที่เหมาะสม ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งในบริเวณเขตก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- (5) วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ อย่างรอบคอบและรัดกุม เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร
- (6) แจ้งชุมชนให้ทราบถึงแผนการขนส่งอุปกรณ์หลักในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าล่วงหน้า

1 สัปดาห์

(7) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกวัสดุมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

(8) ตรวจสอบสภาพรถทุกครั้งก่อนที่จะใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น

(9) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของรถบรรทุกต่างๆ

(10) บำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรอุปกรณ์ อย่างสม่ำเสมอ

(11) จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ และสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน

(12) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อหามาตรการป้องกันต่อไป

ระยะดำเนินการ

(1) จำกัดจำนวนรถบรรทุกและยานพาหนะที่จะเข้าไปในโรงไฟฟ้า และจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

(2) กำหนดกฎระเบียบการคมนาคมของรถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

(3) จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ ด้านหน้าอาคารสำนักงาน บ้านพัก อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

(4) ให้มียามรักษาการณ์บันทึกจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโรงไฟฟ้า ตลอด 24 ชั่วโมง

(5) บันทึกอุบัติเหตุการจราจร ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอมทุกครั้ง พร้อมกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุดังกล่าว

(6) บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น

(7) ติดตั้งไฟส่องสว่างอำนวยความสะดวกให้แก่เรือประมง เรือท่องเที่ยว และเรืออื่นๆ ที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณคลองชนอม

6.7.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- : คำนวณคุณภาพ
 - บันทึกปริมาณยานพาหนะรายวันที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - บันทึกจำนวนเที่ยวรถขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และจำนวนเที่ยวรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์
 - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้น
- : สถานที่
 - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณท่าเทียบเรือ
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

- : คำนวณคุณภาพ
 - บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกโรงไฟฟ้า
- : สถานที่
 - ป้อมยามรักษาการณ์
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ตลอด 24 ชั่วโมง
- : คำนวณคุณภาพ
 - บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่า และอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น
- : สถานที่
 - บริเวณท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าขอม
- : ระยะเวลา/ความถี่
 - ทุกครั้งที่เรือเทียบท่า

6.7.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

6.7.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.8 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

6.8.1 หลักการและเหตุผล

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ในระยะก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากคนงาน ประมาณ 1.6 ตันต่อวัน โครงการฯ จะจัดหาถังเก็บรวบรวม และจัดจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป ส่วนเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โครงการฯ จะทำการคัดแยกขยะ โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จะขายให้กับผู้รับซื้อ ส่วนขยะประเภทเศษอาหารหรือเศษกระดาษที่ไม่ได้คัดแยก จะเหมาจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน ราชการนำไปกำจัด สำหรับกากของเสียจากกระบวนการผลิตในระยะดำเนินการ แบ่งเป็น ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพัก มีปริมาณ 200 กิโลกรัมต่อวัน และมีมูลฝอยจากโรงสูบน้ำหล่อเย็นอีก 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ส่วนขยะอันตราย ได้แก่ เเรซินที่เสื่อมสภาพ ปริมาณ 1,000 ลิตรต่อปี และน้ำมันหล่อลื่นที่หมดอายุการใช้งานแล้ว ปริมาณ 18.8 ตันต่อปี รวมถึงขยะที่เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ในปริมาณ 80 ตันต่อปี โครงการฯ ได้ว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ส่วนตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน จากการจัดการกากของเสียดังกล่าวในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ คาดว่า จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบโครงการในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าชนอมได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ

6.8.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกากของเสียของคนงาน และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ต่อสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากเศษวัสดุ และมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน ในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.8.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม

6.8.4 วิธีดำเนินการ

6.8.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้ผู้รับเหมามีการคัดแยกประเภทของขยะ ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะเศษอาหาร เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก โลหะ เป็นต้น และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น พร้อมจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท โดยตั้งไว้ให้กระจายทั่วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดในเงื่อนไขการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดขยะ โดยส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ

(2) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังรองรับ และให้มีการเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันขยะถูกฝนหรือลมพาไปตกในแหล่งน้ำ

(3) เศษวัสดุก่อสร้างที่เป็นพวกไม้ พลาสติก และเศษโลหะ ให้เก็บกวาดเป็นประจำ และจัดพื้นที่รวบรวมไว้แยกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุพวกไม้ พลาสติก และอื่นๆ ถูกน้ำฝนชะพา และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และกำหนดให้มีการจัดการ โดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

(4) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้ง หรือฝัง สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(5) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้าน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2554)

(6) จัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อักเสบ การระเบิดของสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

ระยะดำเนินการ

(1) ขยะทั่วไปได้จัดหาภาชนะใส่ขยะมูลฝอย แยกประเภทและการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมปริมาณขยะให้น้อยลง โดยนำขยะมูลฝอยบางประเภทกลับมาใช้ใหม่ และว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

(2) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ (Sludge) นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน

(3) สิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์ กำจัด หึ่ง หรือฝังสิ่งปนื้อ หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ทำยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(4) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้าน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2554)

(5) จัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อักเสบ การระเบิดของสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

6.8.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|--------------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | - บันทึกข้อมูลกากของเสีย ทั้งชนิด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด |
| : สถานที่ | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - เดือนละ 1 ครั้ง |

ระยะดำเนินการ

- : ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสีย ทั้งชนิด ปริมาณการครอบครอง
การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด
- : สถานที่ - บริเวณพื้นที่โครงการ
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 6 เดือน

6.8.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.8.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.9 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.9.1 หลักการและเหตุผล

สภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการฯ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ เสียง ความร้อน สารเคมี และแสงสว่าง

(1) แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ Combustion Gas Turbine, Steam Turbine และ HRSG โครงการฯ มีการควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านี้โดยการเลือกใช้วัสดุดูดซับเสียงหรือปิดกั้นเสียง ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำหรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ได้แก่ Gas Turbine และ Steam Turbine เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง และให้พนักงานทำงานภายในห้องควบคุม (Control Room) และเมื่อต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ซึ่งโครงการฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้เพียงพอ

(2) แหล่งกำเนิดความร้อนของโครงการฯ ที่สำคัญ ได้แก่ Combustion Gas Turbine, Steam Turbine และ HRSG ได้จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน และการปิดคลุมที่แหล่งกำเนิดความร้อน พร้อมจัดทำป้ายเตือนติดตั้งในบริเวณที่มีความร้อน และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อนเมื่อต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความร้อน

(3) สารเคมี การดำเนินการผลิตของโครงการฯ จะเกี่ยวข้องกับสารเคมีค่อนข้างน้อย แต่พนักงานอาจมีโอกาสดัมผัสกับสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา น้ำปราศจากประจุ และน้ำในกระบวนการผลิตไฟฟ้าได้ โครงการฯ จึงได้จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดีภายในโรงไฟฟ้า พร้อมจัดฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

(4) แสงสว่าง ดำเนินการในห้องควบคุมการผลิตไฟฟ้า (Control Room) หรือการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดค่อนข้างสูงต้องจัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ โรงไฟฟ้าจึงได้จัดให้มีการติดตั้งหลอดไฟในบริเวณที่ต้องใช้แสงสว่างในการทำงานภายในอาคาร และทางเดินในทุกบริเวณของโรงไฟฟ้า นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟหรือโคมไฟเป็นประจำ

จากมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากสภาพในการทำงานต่อพนักงาน เพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน โดยสอดคล้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS 18001 และ TIS 18001

6.9.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ต่อสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.9.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอม

6.9.4 วิธีดำเนินการ

6.9.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

จัดให้มีมาตรการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะก่อสร้างโครงการฯ ดังนี้

- (1) ในการพิจารณาเลือกบริษัทผู้รับเหมา บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท และในสัญญาว่าจ้างระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด และบริษัทรับเหมาจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กฎและข้อปฏิบัติเพื่อการทำงาน
- การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต่างๆ
- การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(2) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้เพียงพอกับจำนวนของแรงงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง (ปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง)

(3) จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่จำเป็น เช่น เขตก่อสร้าง หรือในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย

(4) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกำหนดจุดเข้า-ออก

(5) จัดระบบจราจรและทิศทางจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง

(6) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) สำหรับงานที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น

(7) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น

(8) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลความปลอดภัย

(9) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้าง ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทงานอย่างเคร่งครัด

(10) จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

(11) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548

(12) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข

(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงแรงงาน

(14) ปฏิบัติในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ลิฟท์ขนส่งวัสดุ ขั้วคราว งานก่อสร้าง งานนั่งร้าน เขตก่อสร้าง งานไฟฟ้า งานดอกเสาเข็ม การทำงานในที่อับอากาศ ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน และประกาศเพิ่มเติมของกระทรวงแรงงาน รวมทั้งประกาศและคำสั่งของหน่วยงานราชการต่างๆ และมาตรฐานความปลอดภัยสากล

(15) การแต่งกาย

จัดและควบคุมให้คนงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง สวมรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมและเพียงพอ ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง สวมหมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยในพื้นที่อันตราย

(16) การป้องกันและระงับอัคคีภัย

- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงซึ่งดับเพลิงได้ 3 ประเภท ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ สภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งในอาคารสนามอย่างน้อย 1 เครื่อง และบริเวณปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 เครื่องต่อพื้นที่ปฏิบัติงาน 225 ตารางเมตร หรือห่างกัน ไม่มากกว่า 30 เมตร และต้องตรวจสอบเครื่องดับเพลิงดังกล่าวอย่างน้อยทุกเดือน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
- งานเชื่อมแก๊สหรือเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า จะมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็น ไปไกลจากจุดเชื่อมโดยใช้อุปกรณ์ทนไฟป้องกัน และในกรณีเชื่อมในที่สูง จะมีการป้องกันอุปกรณ์และบุคคลด้านล่างได้จุดเชื่อม มิให้โดนสะเก็ดไฟได้

(17) ไฟฟ้าชั่วคราวและระบบแสงสว่าง

แผงไฟฟ้าชั่วคราว และอุปกรณ์ต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแก๊ส สารไวไฟ น้ำ น้ำฝน ใอน้ำ หรือสารเคมีอื่นๆ ซึ่งอาจจะกระเด็นหรือหกใส่ได้ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องมีหลังคาหรือฝาท่อที่เพียงพอ ภายนอกอาคารต้องมีหลังคาป้องกันฝน และห้ามต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์ หรือเครื่องมือพ่วงร่วมกันหลายๆ อุปกรณ์ในคัทเอ้าท์ หรือเครื่องตัดวงจร ในกรณีสายไฟฟ้าผ่านพื้นผิวทางจราจรหรือขนส่ง ต้องป้องกันการชำรุดของสายไฟฟ้างดงกล่าวจากยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง ดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงชั่วคราว ต้องมีป้ายเตือนและมีรั้วตาข่ายกัน ซึ่งมีระบบสายดินอยู่ด้วย มีระบบ Grounding ที่หม้อแปลง ประตูเข้า-ออก ต้องใส่กุญแจด้วย
- จัดให้มีแสงสว่างสำหรับทางเดินทางผ่าน ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ และในสถานที่ทำงาน ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- การปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีดวงไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ ต่อการปฏิบัติงานและการสัญจรผ่านเข้าออกที่หน้างาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ ที่อาจเกิดอันตราย และไม่ปลอดภัย เช่น หลุม อุโมงค์ ฯลฯ

(18) การใช้เครื่องจักรและยานพาหนะ

- เครื่องจักร ยานพาหนะ และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุดบกพร่องและมีกรอบป้องกันอันตราย
- เตรียมยานพาหนะสำรองอย่างน้อย 1 คัน เพื่อใช้รับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และในรถดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องจัดเตรียมชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจ และออกซิเจน
- การขับขี่ยานพาหนะและเครื่องจักรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้อัตราความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- วัสดุสิ่งที่ใช้ในการชักลากและยกวัสดุต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอยู่เสมอ หากพบว่ามีความเสียหายเกินกว่า 10% ของจำนวนเส้นลวด ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที
- การเคลื่อนย้ายรถเครน ลอดผ่านหรือใกล้บริเวณที่มีสาย Over Head-Line สายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรศัพท์ และการใช้รถเครนปฏิบัติงานในบริเวณที่ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องกำหนดกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- รถบรรทุกหรือรถ Dump ที่ลำเลียงวัสดุ จะต้องไม่บรรทุกเกินกระเบาะ เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุร่วงหล่นบนถนนซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อยานพาหนะอื่นๆ ได้

(19) การบำรุงรักษา (การรักษาสภาพ) อุปกรณ์ช่วยที่ใช้ในงานความปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องทำรวมทั้งบำรุงรักษาสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ช่วยที่จำเป็นในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีสมบูรณ์ และใช้งานได้ปกติ เช่น เครื่องกัน แฝงกัน ป้ายคำเตือน ไฟสัญญาณ ฯลฯ

(20) สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

- จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับคนงานเมื่อทำงานในที่ที่มีเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด
- ในบริเวณที่ทำงานที่มีแสงจ้าจะต้องมีแผงม่านกันแสงสว่างโดยรอบ
- อุปกรณ์ที่เกิดความร้อนสะสมมากกว่า 45 องศาเซลเซียส ต้องมีฉนวนหุ้มและป้ายเตือน
- ฝุ่น ไอ ฟูม ผงควัน ละอองสารเคมี จะต้องถูกดูดกำจัดมิให้ฟุ้งกระจายโดยเด็ดขาด และไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นที่กฎหมายกำหนด

- บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำท่วมขัง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำออกจากบริเวณดังกล่าว

(21) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 ซึ่งมีการกำหนดให้สอดคล้องตามสภาพพื้นที่ (Location Class)

(22) ช่วงงานเชื่อมท่อก๊าซฯ

- ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซฯให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รับซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน
- ในกรณีงานเชื่อมท่อที่กระทำในพื้นที่ที่เป็น Hazardous Area จะต้องมีการตรวจวัดก๊าซติดไฟตลอดการดำเนินงาน

(23) ช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม

- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)
- กำหนดให้ใช้แหล่งกำเนิดของรังสีที่มีค่าความแรงไม่เกินค่าที่ ปตท. กำหนด คือ 15 คูรี
- ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน
- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



(24) ช่วงงานการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)

- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นและปรับลดค่าแรงดันในการทดสอบ รวมถึงขั้นตอนในการระบายน้ำในท่อทั้งหลังการทดสอบ

- มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งต้นและปลายของระบบท่อที่มีการทดสอบ

(25) ช่วงงานทำความสะอาดภายในท่อโดยใช้แผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc)

- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในงานทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นค่าแรงดันของอากาศในการทำให้ Rupture Disc แตกเพื่อระบายสิ่งสกปรกภายในท่อออกมา
- มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งที่สามารถอ่านค่าแรงดันได้ และปลอดภัยจากการระเบิดของ Rupture Disc
- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้าม ที่อาจเกิดอันตรายจากแรงดันสูง พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
- ล้อมบริเวณที่จะมีการระเบิดของแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) ด้วยโครงสร้างท่อเหล็กที่แข็งแรง และล้อมด้วยผ้าใบชนิดหนาหรือแผ่นไม้อัด ควบคุมไม่ให้วัสดุภายในท่อฟุ้งกระจายหลังการระเบิด
- พื้นที่ด้านหลังโดยรอบของจุดที่ติดตั้งแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) จะต้องเป็นพื้นที่โล่งและต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอย่างอื่นในแนวด้านหลังขณะทำความสะอาดท่อ

(26) ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อเดิม

- ก่อนทำการเชื่อมต่อ ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ ปตท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ระยะดำเนินการ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

(1) ระดับความดังของเสียง

ถึงแม้ว่าระดับความดังของเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงาน ตามที่กำหนดในโรงไฟฟ้าขอม คือ 85 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานความปลอดภัย ตามกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 แต่มีปัจจัยซึ่งต้องพิจารณา

เพื่อลดผลกระทบซึ่งอาจเกิดขึ้นในระยะยาว คือ การสึกหรอที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในระยะยาว และอาจส่งผลให้ระดับความดังของเสียงสูงกว่าที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะของโรงไฟฟ้าได้ ถ้าขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม ดังนั้น โรงไฟฟ้าขอมจึงจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบสำหรับเสียงดัง คือ

- จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง
- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กกดเสียง (Ear plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็นประจำ
- ควบคุมให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ลดระดับเสียง ได้แก่ ปลั๊กกดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) อย่างเคร่งครัด
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณปลายท่อของ Relief Valve
- ตรวจวัดระดับความดังของเสียง เพื่อจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map) บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง

(2) ความร้อน

ถึงแม้ว่าจากการประเมินความร้อนที่เกิดขึ้นตามลักษณะของโรงไฟฟ้า ลักษณะของงาน และระยะเวลาการสัมผัสกับความร้อนของพนักงาน พบว่า จะไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อพนักงานก็ตาม แต่โรงไฟฟ้าขอมได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในขณะดำเนินการ คือ จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) ฉากป้องกันความร้อน (Screens) รวมทั้งการปิดคลุม (Enclosures) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนตามลักษณะของหน่วยการผลิต

(3) สารเคมี

- จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมี และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS) ของสารเคมีทุกสาร พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ชัดเจนในบริเวณดังกล่าว
- จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เคียงกับจุดจัดเก็บสารเคมีทุกจุด
- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ

ป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี

- จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ
- มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่าง ๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

(4) แสงสว่าง

- จัดให้มีการตรวจวัดระดับแสงสว่างเป็นประจำ เมื่อพบว่าแสงสว่างไม่เพียงพอ ให้ดำเนินการติดตั้งหลอดไฟเพิ่มเติมหรือเฉพาะที่
- จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟเป็นประจำ

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) จัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ ให้กับพนักงาน และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- กฎ ข้อบังคับในการทำงานบริเวณที่มีอันตรายร้ายแรง และระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงาน
- การใช้และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี
- การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงานจากความร้อนและไฟฟ้า
- การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง การผจญเพลิง และการอพยพพนักงานกรณีเกิดเพลิงไหม้
- วิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย การขนย้ายและการขนถ่ายสารเคมี
- หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดส่งในกรณีฉุกเฉิน
- การระวังและป้องกันการเกิดเหตุอันตราย
- วิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(2) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

และจัดให้มีการประชุมประจำทุกเดือน

(3) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับ

งานและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

- (4) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน สำหรับพื้นที่และลักษณะงานที่มีความเสี่ยงสูงที่กำหนด
- (5) จัดให้มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย
- (6) ห้ามวางหรือกองวัสดุและสารเคมีที่ไม่จำเป็นในการใช้งานในบริเวณการทำงาน โดยจัดเก็บในสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะ
- (7) จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (8) จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณที่มีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอรกหรือไอน้ำ
- (9) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง เช่น เสียง ความร้อน เป็นต้น
- (10) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุ ความรุนแรง ความสูญเสียที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข
- (11) จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เป็นอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับพนักงาน และจัดให้มีการอบรมเรื่องแผนฉุกเฉินแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- (12) กำหนดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการโต้ตอบสภาวะฉุกเฉิน
- (13) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพเป็นประจำทุกปี
- (14) จัดเตรียมเส้นทางอพยพพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง
- (15) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ
- (16) จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติทุกวัน โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ
- (17) จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกหรอของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ
- (18) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ และขอบเขตพื้นที่ข้างแนวท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งแสดงคำเตือนและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้

(19) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงลักษณะและสาเหตุ ของอันตรายที่เกิดขึ้นได้ จากแนวท่อ ข้อกำหนดหรือข้อห้ามต่างๆ และวิธีการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุการณ์อันตราย

(20) จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(21) จัดทำและบังคับใช้แผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน

(22) จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้ สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

(23) จัดให้มีการทำ Hydrostatic Test ของท่อหม้อไอน้ำทุก Plan Outage หรือเมื่อมีการ ซ่อม และปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด

(24) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงาน เป็นประจำทุกปี

แผนตอบสนองและระงับเหตุฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและป้องกันมิให้ขยายตัวหรือลุกลามของอุบัติเหตุ บรรเทา ความเสียหายที่เกิดขึ้นและลดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติการระงับเหตุ

ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่พนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/ หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย/ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถระงับเหตุได้

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิต ที่เกินความสามารถ พนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย/ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ระงับเหตุเองได้ แต่อยู่ในวิสัยที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด มีความสามารถระงับเหตุได้เอง

เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิตที่เกินความสามารถ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด ระงับเหตุได้เอง ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

เป็นศูนย์ที่โรงไฟฟ้าชนอมตั้งขึ้น โดยใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นศูนย์ควบคุมและสั่งการในการระงับเหตุฉุกเฉินหลัก รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และเกิดความเสียหายน้อยที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ จะใช้ห้องประชุม TQA ในอาคารที่ทำการเป็นที่ทำการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง ซึ่งอยู่ห่างจากห้องควบคุมกลาง ประมาณ 500 เมตร โดยมีอุปกรณ์สื่อสารพร้อมใช้งาน

ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

- (1) รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- (2) ตรวจสอบรายละเอียดของข่าวแจ้งเหตุ ประเมินสถานการณ์ กดสัญญาณแจ้งเหตุ พร้อมประกาศเสียงตามสายแจ้งประกาศสภาวะฉุกเฉิน
- (3) ส่งหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader)) ไปจุดเกิดเหตุ
- (4) รับรายงานการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader))
- (5) สั่งคัดแยกระบบและควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็น
- (6) สั่งการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และช่วยชีวิต
- (7) สั่งการดำเนินการระงับเหตุ
- (8) สั่งการอพยพ เมื่อจำเป็น
- (9) สั่งการให้ส่วนบริการ ตั้งศูนย์แถลงข่าว ณ ชั้น 2 อาคารสโมสร
- (10) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายใน
- (11) ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายนอก ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ภายใน
- (12) ยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน เมื่อสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้
- (13) สั่งการให้ส่วนควบคุมความปลอดภัย จัดทีมเฝ้าระวังและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ

(14) สั่งการให้ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ซึ่งมีผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล เป็นหัวหน้าทีม เข้าสำรวจและประเมินความเสียหาย ณ สถานที่เกิดเหตุ

(15) สั่งการให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ณ ที่ตั้งศูนย์ รวบรวมข้อมูล เตรียมรายงานต่อ กรรมการผู้จัดการ/ผู้บริหารระดับสูง และเตรียมแถลงข่าว

องค์ประกอบของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วยทีมต่างๆ ดังนี้

(1) ทีมฉุกเฉิน (หรือทีมผจญเพลิง) มีหน้าที่เข้าระงับเหตุและควบคุมเหตุฉุกเฉิน หรือเข้าดับเพลิง ควบคุมเพลิง ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว

(2) ทีมสนับสนุนการปฏิบัติการ มีหน้าที่ควบคุม คัดแยกระบบ/อุปกรณ์ ในสถานที่เกิดเหตุ เพื่อลดการสูญเสีย และทำหน้าที่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุและควบคุมฉุกเฉิน หรือดับเพลิง หรือสนับสนุนผจญเพลิงให้เพียงพอ

(3) ทีมอพยพและค้นหา มีหน้าที่จัดวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ เพื่อการอพยพพนักงาน ทั้งหมดหรือบางส่วนที่อาจเป็นอันตราย ไปยังสถานที่ปลอดภัย ตลอดจนค้นหาพนักงานที่อาจตกค้างอยู่ในอาคารที่เกิดเหตุ และเคลื่อนย้ายเอกสารที่สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ โดยให้ทุกหน่วยงานติดสัญลักษณ์ที่คู่เก็บเอกสารสำคัญให้ชัดเจน

(4) ทีมปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต มีหน้าที่ดูแลและปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง และเป็นพี่ปรึกษาของทีมอพยพและค้นหา

(5) ทีมประสานงานและสนับสนุนภายนอก มีหน้าที่

- ปิดกั้นบริเวณประตู่ ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ทางราชการ ในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมย การโจรกรรม การก่อความวุ่นวาย รวมทั้งดูแลการจราจร
- ดือนรับสื่อมวลชนและจัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเห็นชอบ พร้อมดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในที่ปลอดภัย
- ดือนรับประสานงานกับหน่วยราชการ และโรงงานข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ
- จัดหา อาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

(6) ทีมจรรยาและฝูงชน มีหน้าที่ปิดกั้นบริเวณประตู ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม หรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าหน้าที่ทางราชการในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมยโจรกรรมก่อความวุ่นวาย รวมทั้งการดูแลการจราจร

(7) ทีมส่งกำลังบำรุง ทำหน้าที่จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ตามที่ศูนย์ร้องขอ

(8) ทีมประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่

- จัดตั้งศูนย์แถลงข่าว จัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้า ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสั่งการ
- คำนวณรับสื่อมวลชน พร้อมทั้งดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัย
- คำนวณรับประสานงานกับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่นข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ

แผนฟื้นฟูสภาพหลังเกิดสภาวะฉุกเฉิน

(1) ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย ผู้จัดการ ส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม เดินทางไปสถานที่เกิดเหตุ เพื่อสำรวจประเมินความเสียหาย และค้นหาวิเคราะห์สาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน กำหนดวิธีการแก้ไข ป้องกัน

(2) การติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนงานบุคคล เป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนรับจ่ายเงิน ผู้จัดการส่วนบัญชีและงบประมาณ ผู้จัดการส่วนตรวจจ่าย เป็นลูกทีม ในการประสานงานและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ

(3) การบำบัดมลพิษที่ตกค้าง ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อมเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย เป็นลูกทีม ในการบำบัดมลพิษที่ตกค้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(4) การปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและแก้ปัญหการผลิต ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นลูกทีม ในการปรับปรุงเครื่องจักร และแก้ปัญหการผลิตให้กลับสู่สภาพปกติ

(5) การตรวจสอบสภาพทางสิ่งแวดล้อม และหาแนวทางฟื้นฟู ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย และผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม ในการพิจารณาฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

(6) ประชุม สรุปการแก้ไข ป้องกันปัญหา โดยกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการส่วน และผู้เกี่ยวข้อง

แผนฉุกเฉินสำรอง

กรณีปั๊มน้ำดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้หรือน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ ให้ประสานงานกับ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. ขอใช้น้ำดับเพลิง (น้ำทะเล) จากโรงแยกก๊าซฯ ผ่านทาง Valve Tie-in ของระบบ น้ำดับเพลิง

แผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุทกภัย/วาตภัย

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความสูญเสียจากชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด บริเวณพื้นที่โรงสูบน้ำและอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และบริเวณพื้นที่สถานีสูบน้ำท่าตก
- (2) เพื่อให้สามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย
- (3) เพื่อให้การฟื้นฟู ปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ จากอุทกภัยและวาตภัย กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขต

- (1) ครอบคลุมถึงข้อปฏิบัติของส่วนงานต่างๆ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ วิธีปฏิบัติเพื่อบรรเทา ความเสียหาย ขณะเกิดอุบัติเหตุและแผนฟื้นฟูเพื่อกลับคืนสู่สภาวะปกติ
- (2) ครอบคลุมถึงการป้องกันและลดความสูญเสียของชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า โรงสูบน้ำบ้านกลาง และโรงสูบน้ำท่าตก

แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมัน

เพื่อให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง สามารถดำเนินการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมันในกรณีต่างๆ ไว้ เพื่อให้สามารถควบคุมการสูญเสียต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ให้มีผลกระทบน้อยที่สุด และสามารถคืนสู่สภาพปกติได้โดยเร็ว

โรงไฟฟ้าขอมได้จัดทำแผนที่เกี่ยวเนื่องกับการขนถ่ายน้ำมันไว้ ดังนี้

- (1) แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด
- (2) แผนฉุกเฉินระดับอัคคีภัยและการระเบิด
- (3) แผนป้องกันน้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน
- (4) แผนฉุกเฉินการระงับอุบัติเหตุ น้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน

6.9.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|--------------------|--|
| : ดัชนีคุณภาพ | - สถิติอุบัติเหตุ ในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานและพนักงาน |
| : สถานที่ | - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ทุกๆ 6 เดือน |
| : วิธีการวิเคราะห์ | - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ สอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางการป้องกัน |

ระยะดำเนินการ

เสียงในการทำงาน

- | | |
|----------------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | - Leq(TWA) |
| : สถานที่ | - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับเสียงดัง |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ปีละ 4 ครั้ง |
| : วิธีการวิเคราะห์ | - Noise Dosimeter Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง |
| : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง | - 15,000 บาท |
| : ดัชนีคุณภาพ | - Noise Contour |
| : สถานที่ | - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ทุกๆ 3 ปี |

- : วิธีการวิเคราะห์ - Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบ โดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 50,000 บาท

สภาพความร้อนในการทำงาน

- : ดัชนีคุณภาพ - WBGT
- : สถานที่ - บริเวณที่เป็นแหล่งความร้อน
- : ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง
- : วิธีการวิเคราะห์ - WBGT Method
หรือใช้วิธีการกำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 5,000 บาท

สุขภาพ

รายการตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานแรกเข้า

- : ดัชนีคุณภาพ
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
 - ตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น
 - ตรวจหาสารเสพติดให้โทษ
 - ตรวจโรคเรื้อรัง ในระยะติดต่อหรือระยะที่ปรากฏอาการ
 - ตรวจวัดโรคในระยะอันตราย
 - ตรวจโรคเท้าช้าง
 - ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพ
 - ไม่เป็นโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน

และจะเพิ่มเติมการตรวจสอบสุขภาพพิเศษ โดยพิจารณาจากงาน
ที่ทำในหน่วยงานเดิม และงานที่พนักงานใหม่ต้องเข้ามา
รับผิดชอบในบริษัทฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

รายการตรวจสอบสภาพสำหรับพนักงานประจำ

: คำนีคุณภาพ

(1) การตรวจสอบสภาพทั่วไป

(1.1) พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น
- ตรวจนับเม็ดเลือด
- ตรวจหาระดับไขมันคลอเรสเตอรอล
- ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ
- ตรวจปัสสาวะ
- ตรวจอุจจาระ

(1.2) พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น
- ตรวจนับเม็ดเลือด
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
- ตรวจการทำงานของไต
- ตรวจหาระดับกรดยูริก
- ตรวจหาระดับไขมันคลอเรสเตอรอล
- ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์
- ตรวจหาระดับ เอช ดี แอล คลอเรสเตอรอล
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ
- ตรวจปัสสาวะ
- ตรวจอุจจาระ
- ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- ตรวจเช็คขี้นรถวิ่งออก

(2) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษ

- ตรวจสอบสภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสเสียงดัง
 - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสฝุ่นละออง และ Insulation
 - ตรวจโลหะหนักในเลือด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานเชื่อมโลหะ งานบัดกรี งานทาสี เป็นต้น
 - ตรวจสอบการมองเห็น สำหรับพนักงานทุกคน
 - พนักงานแรกเข้าทำงาน ตรวจสอบสุขภาพเมื่อครั้งแรกเข้าทำงาน และพนักงานประจำตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง
 - 5,000 บาท
 - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข
 - ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า
 - ทุกครั้งและทุกระดับความรุนแรง
- : ระยะเวลา/ความถี่
- : ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง
- : ดัชนีคุณภาพ
- : สถานที่
- : ระยะเวลา/ความถี่

6.9.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

6.9.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.10 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

6.10.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยการรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า บริษัท ซีคอต จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาร่วมกับการสำรวจในภาคสนาม ซึ่งเริ่มจากการเข้าพบผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช นายอำเภอขนอม การประชุมร่วมกับผู้นำชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ผู้นำชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการฯ ควบคู่กับการดำเนินการสัมภาษณ์ เพื่อขอความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 23 ตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม จำนวน 486 ตัวอย่าง และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากอ่างเก็บน้ำของโรงไฟฟ้าขนอม จำนวน 52 ตัวอย่าง จากผลการสำรวจพบว่า ความคิดเห็นในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งผู้นำชุมชนและครัวเรือนตัวอย่าง มากกว่าครึ่งที่ระบุว่า เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม โดยให้เหตุผลว่า เป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าในภาคใต้ ทำให้มีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังมีกลุ่มตัวอย่างบางรายที่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการฯ จึงกำหนดแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคมขึ้น เพื่อรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่างๆ สำหรับนำไปปรับปรุงแก้ไข เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน และให้เกิดการอยู่ร่วมกันกับชุมชนในพื้นที่บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าขนอมได้อย่างดีที่สุด

6.10.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา สภาพแวดล้อมทั่วไป ตลอดจนพื้นฐานและความต้องการของชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
- (2) เพื่อสำรวจการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจ และความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มต่างๆ ต่อการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการฯ
- (3) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการมีการก่อสร้างโครงการฯ ต่อชุมชน ในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.10.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

(2) ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต
- หมู่ที่ 8 บ้านในเพลา
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา

- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดโน
- หมู่ที่ 12 บ้านโนทราย
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง
- หมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง
- หมู่ที่ 11 บ้านทำนอย
- หมู่ที่ 12 บ้านนันท

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

6.10.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

(1) พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยะก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณารับจากที่อื่น สำหรับการรักษาความปลอดภัย ควรประสานงานกับผู้นำชุมชนในการควบคุมดูแลความปลอดภัย ตลอดจนประสานงานกับสถานีตำรวจภูธร อำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529086 เพื่อ

- ตรวจสอบสิ่งผิดกฎหมายอาคารต่างๆ ในที่พักคนงานในรถที่ใช้งานของโครงการก่อสร้าง
- การตรวจสอบแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

และประสานงานกับโรงพยาบาลชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 เพื่อตรวจสอบสุขภาพคนงาน และตรวจสอบสารเสพติด

(2) ถึงแม้ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของคนในชุมชนรอบข้างในปัจจุบัน จะอยู่ในระดับต่ำ แต่เพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนปัญหาต่อคนในชุมชนรอบข้าง

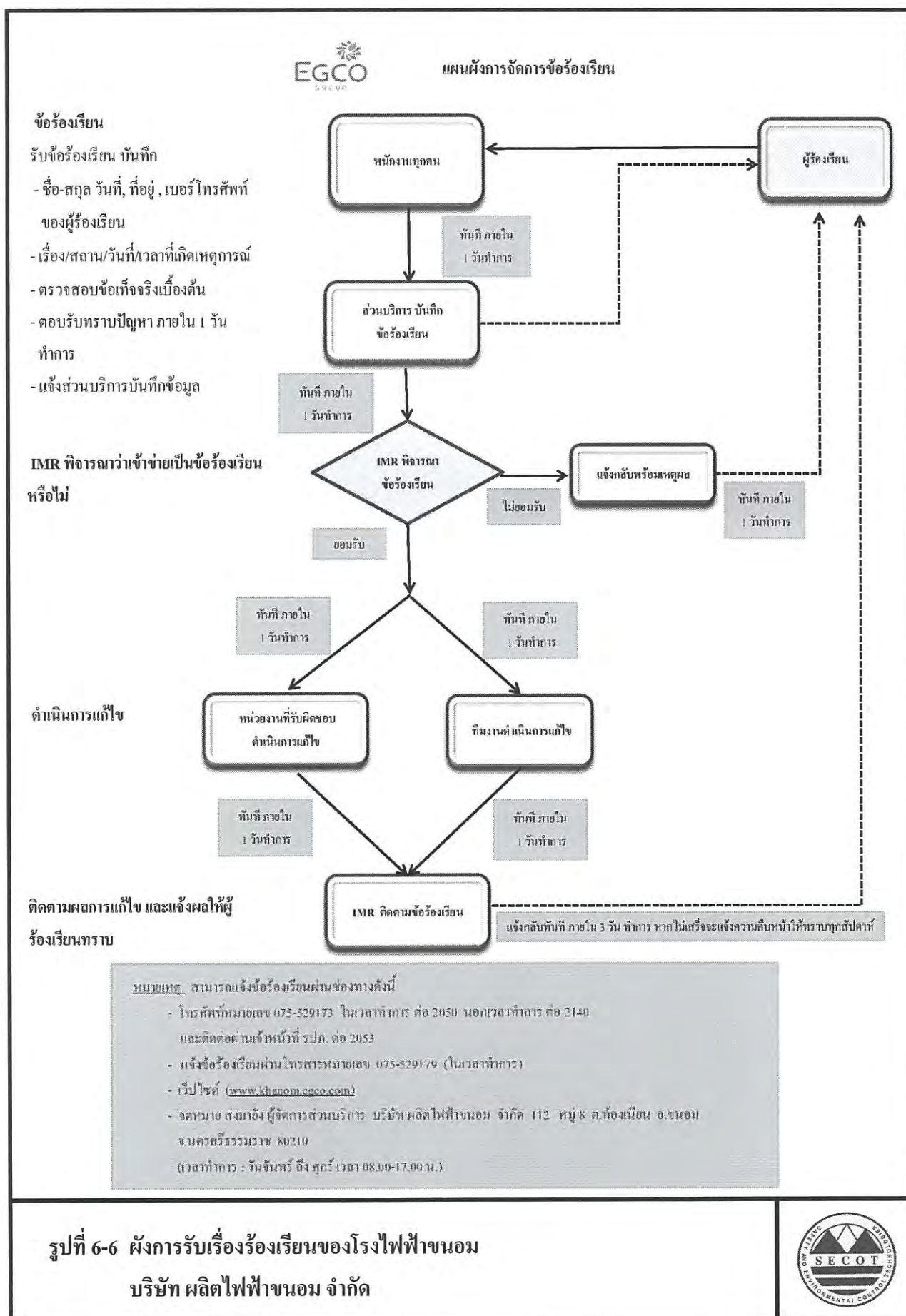
(3) ปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกสบายในการใช้ถนน เนื่องจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เช่น จัดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการอยู่เสมอ หลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน เป็นต้น

(4) สร้างความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยเฉพาะพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบระยะก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง จราจร เป็นต้น โดยจัดบุคลากรจากส่วนงานบริการของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด เข้าเยี่ยมเยียนเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนและรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ

(1) การรับพนักงานทั้งที่อาศัยความรู้ความชำนาญ และไม่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ให้พิจารณาจากคนในท้องถิ่นก่อน

(2) จัดให้มีแผนการดำเนินงานรับเหตุร้องเรียน จากชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม และแก้ไขปัญหากรณีเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม รูปแบบการรับเหตุร้องเรียนดังแสดงในรูปที่ 6-6 สรุปลำดับขั้นตอนดังนี้



- ช่องทางการสื่อสาร

- โทรศัพท์หมายเลข 075-529-173 ต่อ 2050 (ในเวลาทำการ 08.00-17.00 น.) หรือ 2140 (นอกเวลาทำการ) ติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ รปภ. ต่อ 2053 สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- โทรสารหมายเลข 075-529179 (ในเวลาทำการ) สามารถติดต่อได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- เว็บไซต์ (www.khanom.egco.com) สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายในเวลา 1 วันทำการ
- จดหมายสามารถติดต่อจดหมาย ส่งมายัง ผู้จัดการส่วนบริการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด 112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80210 ได้ในเวลาราชการและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายใน 1 วันนับจากได้รับ
- เวลาทำการของบริษัทฯ คือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.

- กระบวนการรับข้อร้องเรียน

- ผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนไปที่พนักงานทุกคน และรับข้อร้องเรียน บันทึกชื่อ-สกุล วันที่ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ร้องเรียน เรื่อง/สถานที่/วันที่เวลาที่เกิดเหตุการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น ตอบรับทราบปัญหา ภายใน 1 วันทำการ
- แจ้งส่วนบริการ เพื่อดำเนินการบันทึกข้อมูล แล้วส่งข้อร้องเรียนให้ IMR (Integrated Management Representation) พิจารณาข้อร้องเรียน หากไม่ยอมรับข้อร้องเรียน แจ้งกลับพร้อมเหตุผลชี้แจง ภายใน 1 วันทำการ ในกรณียอมรับข้อร้องเรียน จะส่งเรื่องให้หน่วยงานหรือทีมงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข
- IMR จะดำเนินการติดตามข้อร้องเรียน และแจ้งกลับทันที ภายใน 3 วันทำการ หากไม่เสร็จจะแจ้งความคืบหน้าให้ทราบทุกสัปดาห์

(3) สนับสนุนชุมชนในกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ เช่น

- โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ
- จัดทำแผนการติดตาม ร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนโรงไฟฟ้าขอม และมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี

(4) ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการฯ โดยตรง

(5) จัดตั้งศูนย์เรียนรู้พัฒนาเยาวชน

(6) ให้การสนับสนุนนักวิชาการ ที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม โดยรอบโรงไฟฟ้าขอมที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบบนิเวศ เป็นต้น

6.10.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|---------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | - สำรวจความคิดเห็นของประชาชน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม |
| : สถานที่ | - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย |

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทร์

- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

(2) ชุมชนในตำบลขอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด
- หมู่ที่ 8 บ้านในเพลา
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดโน
- หมู่ที่ 12 บ้านโนทราย
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง

- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง
- หมู่ที่ 9 บ้านกิริรัตน์
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง
- หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย
- หมู่ที่ 12 บ้านนันทน์

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่มอสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

- | | |
|--------------------|--|
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง |
| : วิธีการตรวจวัด | - ดำรงภาคสนามโดยใช้แบบสัมภาษณ์ |
| : ค่าใช้จ่าย | - 500,000 บาทต่อครั้ง |
| : การประเมินผล | - ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะก่อสร้าง) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ |

ระยะดำเนินการ

- | | |
|---------------|---|
| : ดัชนีคุณภาพ | - ดำรงความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านอากาศและเสียง ในเรื่องความพึงพอใจเกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่ และความผูกพันทางสังคม |
| : สถานที่ | - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ |

ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลขนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตี๋ย
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

(2) ชุมชนในตำบลขนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ต
- หมู่ที่ 8 บ้านในเพลา
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดใน

- หมู่ที่ 12 บ้านโนทราย

- หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน

- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง

- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง

- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู

- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง

- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง

- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง

- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง

- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง

- หมู่ที่ 9 บ้านศิรีรัตน์

- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง

- หมู่ที่ 11 บ้านทำนอย

- หมู่ที่ 12 บ้านนันท

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

: ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

: วิธีการดำเนินการ

- สัมภาษณ์โดยแบบสัมภาษณ์

: ค่าใช้จ่าย

- 500,000 บาทต่อครั้ง

: การประเมินผล

- ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจาก

การพัฒนาโครงการ (ระยะดำเนินการ) โดยใช้ข้อมูล
สภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการ
เปรียบเทียบ

6.10.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.10.5 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ
ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.11 แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

6.11.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินการในระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าชนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าได้ แม้การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่ผ่านมา ในช่วงของการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่ให้การตอบรับในทางบวก แต่ยังคงมีความวิตกกังวลต่อผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยในระยะก่อสร้างมีความกังวลเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาต่อสภาพถนนที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง ปัญหาด้านสังคมจากแรงงานต่างถิ่น เช่น ปัญหายาเสพติด และความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนในระยะดำเนินการมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำฝน อุณหภูมิของน้ำที่ระบายทิ้งและผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ อันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า และผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการของโครงการฯ มีผลดีเกิดขึ้นต่อชุมชน และลดผลกระทบด้านลบให้เหลือน้อยที่สุด และสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน โครงการฯ จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจะทำความเข้าใจและให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องแก่ประชาชนเพิ่มมากขึ้นและต่อเนื่อง และให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า เพื่อลดความกังวลต่อการดำเนินการของโครงการ และยังสามารถเป็นช่องทางในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดการเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมคิดร่วมทำ และร่วมรับผลประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และได้รับการยอมรับจากประชาชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการฯ

6.11.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการและประชาชน ในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจ การให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (2) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับประโยชน์ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอม
- (3) เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้าชนอม

(4) เพื่อประสานงานและรักษาความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(5) เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินผล การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และปรับปรุงแก้ไขแผนการดำเนินงานให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6.11.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลชนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย

(1) ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง
- หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา
- หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์
- หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ
- หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด
- หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก
- หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง

(2) ชุมชนในตำบลชนอม ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด
- หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว
- หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล
- หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก
- หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด
- หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน
- หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด

- หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพลา
- หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา
- หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง
- หมู่ที่ 11 บ้านวัดโน
- หมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาดิน
- หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล

(3) ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง
- หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคู
- หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง
- หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง
- หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง
- หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง
- หมู่ที่ 9 บ้านศิริรัตน์
- หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง
- หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย
- หมู่ที่ 12 บ้านนันท

โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

6.11.4 วิธีดำเนินการ

6.11.4.1 แผนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ

(1) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร แสดงความรับผิดชอบในกรณีที่เกิดปัญหา/ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้คลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาภาวะมลพิษ อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพอนามัย

(2) ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่น และการประชาสัมพันธ์เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนา ในประเด็นต่อไปนี้

- ความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการฯ
- ข้อมูลทางเทคนิคการดำเนินการของโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะมาตรการหรือวิธีการรักษาความปลอดภัย โดยมาตรการดังกล่าวมีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหนรวมถึงวิธีที่โรงไฟฟ้าชนอมเตรียมการป้องกัน หากเกิดปัญหาอุปสรรค อุบัติเหตุในช่วงการก่อสร้างของโครงการ
- การนำเสนอแผนการป้องกันอุบัติเหตุ ป้องกันผลกระทบ อันเกิดจากการก่อสร้างต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้

(3) จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวิทยุทัศน์ เป็นต้น โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้าชนอม และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าชนอม

(4) จัดทัศนศึกษาให้กับชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดกลุ่มชาวบ้านเข้าชมกิจกรรมการดำเนินการผลิตของโรงไฟฟ้าชนอมเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในระยะก่อนก่อสร้างและก่อสร้างโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

(5) ประสานความร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น หน่วยงานราชการ หรือกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อชี้แจงให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าชนอมตามแนวนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ

6.11.4.2 แผนการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน

เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจ ต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) โครงสร้างคณะกรรมการ ประกอบด้วย

- ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ จำนวน 5 คน เช่น
 - ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช (ประธานคณะกรรมการ)
 - อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - ผู้อำนวยการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - นายอำเภอขอม
- ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ได้แก่
 - ผู้แทนโรงไฟฟ้าขอม
- ผู้แทนจากภาคประชาชน จำนวน 9 คน ซึ่งมาจากการคัดเลือกตัวแทนชุมชนในพื้นที่ ได้แก่
 - ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลขอม จำนวน 2 คน
 - ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลท้องเนียน จำนวน 2 คน
 - ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลควนทอง จำนวน 2 คน
 - ประธานชมรมกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนอำเภอขอม จำนวน 1 คน
 - ประธานสมาคมประมงอำเภอขอม จำนวน 1 คน
 - ประธานชมรมพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและชายฝั่งอำเภอขอม จำนวน 1 คน

(2) การคัดเลือกตัวแทนชุมชน

- หน่วยราชการที่รับผิดชอบ เช่น อำเภอ แจ้งให้ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องคัดเลือกตัวแทนให้เป็นคณะกรรมการฯ ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ กำหนดระยะเวลาให้แล้ว

เสร็จภายใน 1 เดือน หลังจากที่มีหนังสือคัดเลือกตัวแทน

- ท้องถิ่นดำเนินการคัดเลือกโดยการจัดประชุมประชาคม และส่งรายชื่อตัวแทนที่ผ่านการคัดเลือกต่อหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาและดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ต่อไป

(3) อำนาจหน้าที่

- พิจารณาการรับข้อร้องเรียน การแก้ไขและให้คำแนะนำการจัดการข้อร้องเรียนตามแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน การแจ้งผลและให้คำแนะนำ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคลตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเด็นความวิตกกังวลของชุมชน
- ให้คำแนะนำการดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและชุมชนของโรงไฟฟ้าขอม
- กำหนดอัตราค่าชดเชยที่เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อชุมชน

โดยวาระการทำงานของคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน มีระยะเวลา 2 ปี และมีการประชุมไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี

6.11.4.3 แผนมวลชนสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์

จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนทางด้านสาธารณประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอขอม อาทิ

- (1) ด้านการศึกษาในรูปของการให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนและการกีฬา ให้กลุ่มโรงเรียนที่ตั้งในอำเภอขอม
- (2) ด้านการสาธารณสุขและอาชีวอนามัยของชุมชนร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข
- (3) ด้านศาสนา ทำนุบำรุงศาสนสถานในพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขอม
- (4) ด้านการส่งเสริมอาชีพ สนับสนุนอาชีพเพื่อพัฒนารายได้ให้กับชุมชน
- (5) ด้านกิจกรรมของชุมชน โรงไฟฟ้าขอมเป็นผู้ให้การสนับสนุน

- (6) ด้านการร่วมอนุรักษ์สืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาของท้องถิ่น

6.11.4.4 แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม

แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้นเพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ อาทิ

- (1) โครงการส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของท้องถิ่น
- (2) โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ
- (3) โครงการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย ร่วมกับเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงพยาบาลขนอม และโรงพยาบาลชุมชนของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- (4) จัดทำแผนการติดตามร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน และมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี
- (5) จัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน เช่น โครงการลดโลกร้อนด้วยวิถีพอเพียง เป็นต้น
- (6) จัดกิจกรรมเพื่อเยาวชนในด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (7) สนับสนุนกิจกรรมฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น การส่งเสริมดูแลรักษา และอนุรักษ์ป่าชายเลน และการส่งเสริมปลูกป่าชายเลน การอนุรักษ์และเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำโดยการปล่อยลงสู่คลองบ้านกลาง คลองขนอม และทะเลอ่าวขนอม เป็นต้น

6.11.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

6.11.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.12 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

6.12.1 หลักการและเหตุผล

จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบด้านสาธารณสุขต่อคนงาน และบริเวณชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างและการอุปโภค-บริโภคของคนงานและพนักงาน และกากของเสีย นอกจากนี้การเข้ามาทำงานก่อสร้างโครงการของคนงานก่อสร้าง อาจนำโรคติดต่อหรือโรคที่ไม่มีในท้องถิ่นเข้ามาในพื้นที่ โครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบ สำหรับระยะดำเนินการนั้น จากการรวบรวมข้อมูลสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากร ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2552-2554 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบหายใจเป็นอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ ระบบไหลเวียนเลือด เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พบว่า ผลจากการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และพิจารณาจากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ในบรรยากาศสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การดำเนินการของโครงการฯ อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพความปลอดภัยของคนงาน และประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ แต่อยู่ในระดับต่ำ

แต่อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ต่อสภาพสาธารณสุขของคนงานและชุมชน

6.12.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ต่อสาธารณสุขของคนงานและชุมชน ในระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ต่อสาธารณสุขของชุมชนในระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบและดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.12.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้า

6.12.4 วิธีดำเนินการ

6.12.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างยึดถือและปฏิบัติตามดังนี้

(1) พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

- ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค
- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548
- กำหนดให้ผู้รับเหมาสุ่มตรวจยาเสพติดในคนงาน
- จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน
- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 20 คนต่อห้อง ให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้าง
- มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน

(2) ที่พักคนงานก่อสร้าง

- จัดหาที่พักสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ
- จัดระบบสุขาภิบาลที่พักคนงาน เพื่อจัดระเบียบบริเวณที่พักอาศัยคนงานในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมในชุมชน ได้แก่
 - การสร้างห้องน้ำห้องส้วมให้มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ
 - การกำจัดขยะในที่พักคนงาน
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ในการจัดหาที่พักคนงาน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่น

- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการและดูแลด้านความสะอาด ของที่พักอาศัย
คนงานก่อสร้าง ภายหลังการรื้อถอนที่พักชั่วคราว เช่น การกำจัดแมลง และสัตว์
พาหะนำโรค
- ประสานกับโรงพยาบาลชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 ใน
การตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้าง เกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
ก่อนเข้าทำงาน ส่วนในช่วงงานก่อสร้างจะมีการตรวจคนงานทุกๆ ปี

ระยะดำเนินการ

- (1) จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและ
สุขภาพแก่ชุมชน
- (2) สนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จัดหน่วยแพทย์
เคลื่อนที่ สนับสนุนการทำงานของ อสม. ในชุมชน ส่งเสริมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพของคนใน
ชุมชน เป็นต้น ตามความเหมาะสม
- (3) สนับสนุนกิจกรรมหรืออุปกรณ์การออกกำลังกายให้แก่ชุมชน
- (4) ให้ชุมชนสามารถใช้สถานที่ออกกำลังกาย เช่น สนามฟุตบอล และสวนสุขภาพ
ภายในโรงไฟฟ้าชนอม

6.12.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

6.12.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ
ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน

6.13 แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

6.13.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ติดกับคลองขอมและทะเล ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงอาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณรอบพื้นที่ตั้งโครงการ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจะเป็นในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งหากโครงการฯ ได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการรักษาภาพภูมิทัศน์บริเวณโรงไฟฟ้าและพื้นที่โดยรอบ และส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวของประชาชน

6.13.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ในด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว
- (2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว ในระยะดำเนินการโครงการ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบและดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.13.3 พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม

6.13.4 วิธีดำเนินการ

6.13.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- (2) วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และสร้างความเป็นระเบียบในการใช้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว
- (3) คงสภาพต้นไม้หรือพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- (4) ต้นไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออก ให้โรงไฟฟ้าขอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ

ระยะดำเนินการ

ผลกระทบของโครงการต่อสุนทรียภาพ และการท่องเที่ยวมีน้อยมาก อย่างไรก็ตาม บริเวณชายหาดของอ่าวชนอม ซึ่งเคยเป็นที่พักผ่อนของราษฎรและนักท่องเที่ยวในท้องถิ่น ควรได้รับการทบทวน เพื่อให้ยังคงเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจต่อไป โดยมีการปรับปรุงบริเวณที่จอดรถและรั้วไม้โดยรอบ และปรับปรุงให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งควรดำเนินการ ดังนี้

(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่บริษัททั้งหมด (พื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ 6-7)

- (2) ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพักผ่อน
- (3) จัดบริเวณที่จอดรถให้เป็นระเบียบ
- (4) วางมาตรการรักษาความสะอาดบริเวณชายหาดโรงไฟฟ้าชนอม
- (5) วางมาตรการรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้ประโยชน์
- (6) จัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มให้เป็นระเบียบ

6.13.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

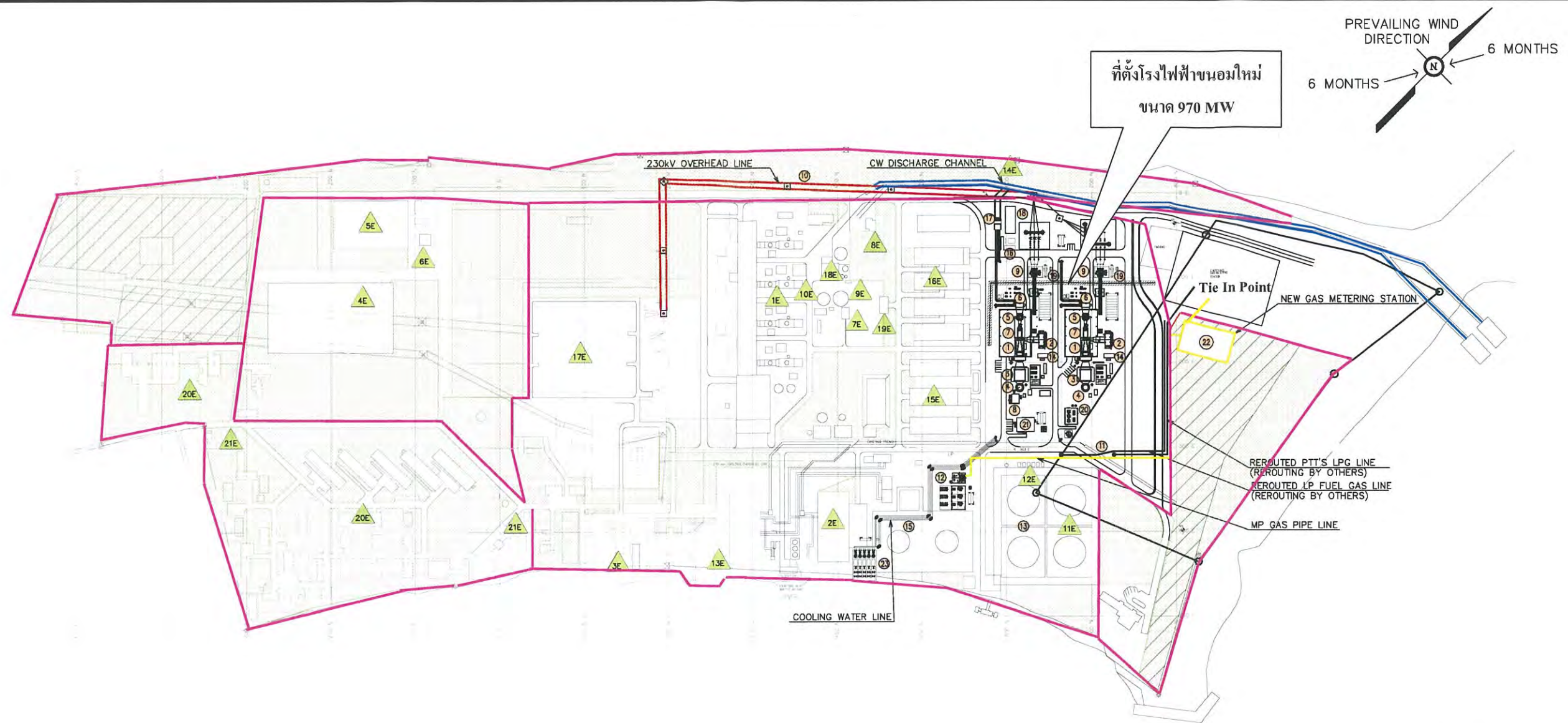
- | | |
|--------------------|--|
| : ดัชนีคุณภาพ | - บันทึกสถิติผู้มาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า วัตถุประสงค์ และประเด็นความสนใจในโรงไฟฟ้า |
| : สถานที่ | - โรงไฟฟ้าชนอม |
| : ระยะเวลา/ความถี่ | - ตลอดทั้งปี |

6.13.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

6.13.6 การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ-กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นครศรีธรรมราช ทราบทุก 6 เดือน



NEW FACILITIES

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| ① GAS TURBINE | ⑩ WASTE WATER TREATMENT |
| ② AIR INLET | ⑪ SEAL PIT |
| ③ HRSG | ⑫ HOLDING POND |
| ④ STACK | ⑬ EMERGENCY DIESEL |
| ⑤ STEAM TURBINE | ⑭ AIR COMPRESSOR |
| ⑥ CONDENSER | ⑮ CENTRAL CONTROL BUILDING |
| ⑦ GENERATOR | ⑯ GAS METERING STATION |
| ⑧ AUX. BOILER | |
| ⑨ TRANSFORMER | |
| ⑩ TRANSMISSION LINE | |
| ⑪ FUEL GAS LINE | |
| ⑫ FG COMPRESSOR | |
| ⑬ FUEL OIL TANK | |
| ⑭ CO2 FIRE PROTECTION | |
| ⑮ COOLING WATER LINE | |

EXISTING FACILITIES

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ①E COMBINE CYCLE | ⑩E DIESEL OIL STORAGE TANK |
| ②E BARGE 2 POWER PLANT | ⑪E FUEL OIL FORWARDING SKID |
| ③E OFFICE | ⑫E CHLORINATION PLANT |
| ④E WATER STORAGE RESERVOIR | ⑬E CW DISCHARGE CHANEL |
| ⑤E RAW WATER STORAGE RESERVOIR | ⑭E WORKSHOP |
| ⑥E PRE TREATMENT PLANT | ⑮E WARE HOUSE |
| ⑦E FIRE FIGHTING STATION | ⑯E EGAT KHANOM SUBSTATION 230kV |
| ⑧E WASTE WATER TREATMENT PLANT | ⑰E WATER TREATMENT BUILDING |
| ⑨E SERVICE WATER STORAGE TANK | ⑱E CHEMICAL STORE |
| ⑩E DEMIN. WATER STORAGE TANK | ⑲E HOUSE STAFF |
| | ⑳E GUARD HOUSE |

หมายเหตุ

- โซน 1 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารที่ทำการ อาคารโรงไฟฟ้า อาคารซ่อมบำรุง
คิเชล
- โซน 2 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักพนักงาน
- โซน 3 : พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามฟุตบอล สนามเทนนิส สนามเปตอง สนาม
สวนสุขภาพ และบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในเขตโรงไฟฟ้า
- โซน 4 : พื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วชายเขาไซฮสน
- โซน 5 : พื้นที่สีเขียวบริเวณบ้านพักรับรองและพื้นที่ชายทะเล

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 M
GRAPHIC SCALE (METERS) 1:2500

KHANOM COMBINED CYCLE IPP PROJECT					Distribution:
Rev	Date	Description	Prep.	Chkd.	Appd.

Owner's Engineer :



PORY
Pory Energy Ltd.

110/22 Nong Nuek Road
22nd Floor, Room No. 2202-2204
Nong Nuek, Bangkok, Thailand 10400
Telephone (+662) 637 1300
Fax (+662) 637 3443-6

Drawing Title :

KHANOM 4 COMBINED CYCLE POWER PLANT

PLANT LAYOUT

GREEN AREA

Prepared :	SW	Drawing No. :	Scale :	1:2500
Checked :	MN	KN-D-00000-01	Format :	A1
Approved :	SD		Sheets :	2
Date :	05/09/12	Project No. :	9H000192	
			Sheet No. :	1

COPYRIGHTS © 2002 Pory Energy Ltd.

รูปที่ 6-7 พื้นที่สีเขียว
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด



ตารางที่ 6-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป		- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุก 6 เดือน ตามแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป (ต่อ)		- กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป (ต่อ)		กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรทางกายภาพ				
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และการ ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจากยานพาหนะ	- พื้นที่บริเวณก่อสร้าง ซึ่งมียานพาหนะและ การทำงานที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจะต้องมี การฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง รวมทั้ง ถนนภายในโรงไฟฟ้า ซึ่งไม่ได้ลาดยางหรือ เทคอนกรีต เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย สู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชน ใกล้เคียง - วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจาย เช่น ดิน ซีเมนต์ เป็นต้น จะต้องใช้ผ้าใบคลุม ให้มีลักษณะทำการขนส่ง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่ โรงไฟฟ้า ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อ ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - รถบรรทุก 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ ก่อนออกจาก บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอมสู่ถนนสาธารณะ และทางหลวง ต้องฉีดน้ำล้างล้อรถทั้งหมดให้ สะอาดปราศจากโคลนและเศษดินติดล้อรถ	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีคุณภาพ - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานที่ - อาคาร Control Room Onland - บ้านพักพนักงานโรงไฟฟ้าชนอม - โรงเรียนบ้านท่าม่วง - ที่ว่าการอำเภอชนอม - วัดเจดีย์หลวง ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ชนอม จำกัด
2. เสียง	- เสียงดังจากกิจกรรมก่อสร้างงานตอก เสาเข็ม และการปรับพื้นที่	- กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมของการตอกเสาเข็ม จะต้องปฏิบัติงาน เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงการ ปฏิบัติงานในเวลากลางคืน และประชาสัมพันธ์ ให้ชุมชน โดยรอบโรงไฟฟ้าได้รับทราบ	ดัชนีคุณภาพ - ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		- บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่ดังเกินควร - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียง สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด	สถานที่ - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ ระยะเวลาความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด หมายเหตุ : ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)	
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้งเนื่องมาจากการก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเล	- ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล - จัดให้มีบ่อดักตะกอน บ่อดักไขมัน และบ่อดักน้ำทิ้ง เพื่อดักตะกอนและน้ำมันน้ำทิ้งจากการก่อสร้าง แล้วใช้น้ำในส่วนบนไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง	ดัชนีคุณภาพ คุณภาพน้ำทิ้ง - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD_5)	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)		- ให้อุบลอคตะคอนจากบ่อดักตะคอนและรางระบายน้ำในโครงการบริเวณโดยรอบเขตก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ และนำไปกำจัดโดยปรับถมที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าชนอม - จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดิน และขยะ จากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวมบรรจุและกำจัดให้เหมาะสม	สถานที่ - บ่อพักน้ำที่รับน้ำทิ้งจากพื้นที่ก่อสร้าง ระยะเวลา/ความถี่ - 1 ครั้ง ในช่วงเริ่มก่อสร้าง และต่อไปทุก 2 เดือน จนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง	
	- น้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมของโรงงาน	- ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงานก่อสร้างถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และต้องสร้างห่างจากคลองชนอมและทะเลอ่าวชนอม อย่างน้อย 60 เมตร		
	- น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ	- ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ - ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิติ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง	ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) สถานที่ - จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test วิธีการตรวจวัด - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ระยะเวลา/ความถี่ ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test	

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
4. ป่าไม้และสัตว์ป่า	- อาจจะมีคนงานลักลอบล่าสัตว์ หรือตัดไม้ ในพื้นที่ใกล้เคียง	- ห้ามคนงานก่อสร้างล่าสัตว์หรือตัดไม้ ทั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าขนอมและป่าสงวนที่อยู่ใกล้เคียงโดยการติดป้ายประกาศห้าม และจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล - ดันไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้องตัดออกให้โรงไฟฟ้าขนอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ	-	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด
5. นิเวศแหล่งน้ำ	- คุณภาพน้ำผิวดินอาจเปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำหรือแพลงก์ตอน	- ระวังอย่าให้คนงานทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ - ระวังอย่าให้คนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำในคลองขนอมและทะเล บริเวณรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าขนอม โดยการชี้แจง ติดป้ายเตือน และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เช่น ช่วงที่มีการขุดดิน ปรับถมดิน ต้องสร้างคันดินหรือวางกระสอบทรายป้องกันดินตะกอนถูกฝนชะพาลงแหล่งน้ำผิวดินและทะเล เป็นต้น	ดัชนีคุณภาพ - ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน สถานที่ - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร - บริเวณอ่าวขนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร - หน้าท่าเทียบเรือ - หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า - สะพานข้ามคลองขนอม - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศแหล่งน้ำ (ต่อ)			- จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองชนอม 2 กิโลเมตร ระยะเวลา/ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
6. การจัดการทรัพยากรน้ำ	- ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน	- นำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและ คนงาน ให้ใช้น้ำจากบ่อน้ำสำรองภายใน โรงไฟฟ้าชนอม - แจ้งจำนวนคนงานที่จะเข้ามาพักภายนอก โรงไฟฟ้าในเขตอำเภอชนอม ให้ประจำ อำเภอชนอมทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมจัดสรร น้ำประปาให้เพียงพอ	-	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ชนอม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมถึง เศษดินและเศษวัสดุที่อาจตกหล่น ระหว่างเส้นทาง	- กำหนดให้รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกในช่วง ก่อสร้าง เพื่อขนอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีการปิดคลุมรถด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อ ป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักร ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ - ติดตั้งป้ายและสัญญาณจราจรในบริเวณที่ เหมาะสม ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ วิ่งในบริเวณเขตก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกปริมาณยานพาหนะรายวันที่เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บันทึกจำนวนเที่ยวรถขนส่งวัสดุและ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และจำนวนเที่ยวเรือ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้น สถานที่ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณท่าเทียบเรือ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ชนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น	- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ของโครงการฯ อย่างรอบคอบและรัดกุม เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร - หลีกเลี่ยงการขนส่งและเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงการจัดกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนสี่แยกในไร่ ชุมชนบ้านบางโหนด และชุมชนบ้านบางแพ่ง ห้ามรถบรรทุกเกิน 6 ล้อ วิ่งผ่านในเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น. - แจ้งชุมชนให้ทราบถึงแผนการขนส่งอุปกรณ์หลักในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน I สัปดาห์		
	- อุบัติเหตุจากการขนส่ง	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกวัสดุมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ - ตรวจสอบสภาพรถทุกครั้งก่อนที่จะใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของรถบรรทุกต่างๆ - บำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ และสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อหามาตรการป้องกันต่อไป		
8. การจัดการกากของเสีย	- อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำ-ผิวดิน	- กำหนดให้ผู้รับเหมามีการคัดแยกประเภทของขยะ ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะเศษอาหาร เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก โลหะ เป็นต้น และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น พร้อมจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท โดยตั้งไว้ให้กระจายทั่วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดในเงื่อนไขการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดขยะ โดยส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งหมด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด สถานที่ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า-ขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		- ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังรองรับ และให้มีการเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันขยะถูกฝนหรือลมพาไปตกในแหล่งน้ำ - เศษวัสดุก่อสร้างที่เป็นพวกไม้ พลาสติก และเศษโลหะ ให้เก็บกวาดเป็นประจำและจัดพื้นที่รวบรวมไว้แยกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุพวกไม้ พลาสติก และอื่นๆ ถูกน้ำฝนชะพา และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และกำหนดให้มีการจัดการ โดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์กำจัด ทิ้ง หรือฝังสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม ที่มีความรู้เฉพาะด้าน ตามประกาศกระทรวง		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		อุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาด โรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของ เสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุม ดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การ ขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบ ป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2554 - จัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อรองรับเหตุ ฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อคติภัย การ ระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
9. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- อันตรายจากการทำงานก่อสร้าง	- ในการพิจารณาเลือกบริษัทผู้รับเหมา บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ต้องพิจารณาเกี่ยวกับ การจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท และ ในสัญญาว่าจ้างระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้า ขนอม จำกัด และบริษัทรับเหมาจะต้องระบุ ครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานใน โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ • กฎและข้อปฏิบัติเพื่อการทำงาน • การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต่างๆ • การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อ ความปลอดภัยในการทำงาน	ดัชนีคุณภาพ - สถิติอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงานของ คนงานและพนักงาน สถานที่ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกๆ 6 เดือน วิธีการวิเคราะห์ - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ สอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางการป้องกัน	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- บริษัทผู้รับเหมาคือต้องมีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้เพียงพอกับจำนวนของคนงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดานิรภัย ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง (ปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง) - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่จำเป็น เช่น เขตก่อสร้าง หรือในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกำหนดจุดเข้า-ออก - จัดระบบจราจรและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) สำหรับงานที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น - จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การทำงานในที่สูง งานเชื่อม การทำงานในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ รับผิดชอบดูแลความปลอดภัย - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้าง ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทงานอย่างเคร่งครัด - จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงแรงงาน - ปฏิบัติในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว งานก่อสร้าง งานนั่งร้าน เขตก่อสร้าง งานไฟฟ้า งานตอกเสาเข็ม การทำงานในที่อับอากาศ ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน และประกาศเพิ่มเติมของกระทรวงแรงงาน รวมทั้งประกาศและคำสั่งของหน่วยงานราชการต่างๆ และมาตรฐานความปลอดภัยสากล		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดและควบคุมให้คนงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง สวมรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม และเพียงพอตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง สวมหมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยในพื้นที่อันตราย - การป้องกันและระงับอัคคีภัย • จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงซึ่งดับเพลิงได้ 3 ประเภท ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ สภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งในอาคารสนามอย่างน้อย 1 เครื่อง และบริเวณปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 เครื่องต่อพื้นที่ปฏิบัติงาน 225 ตารางเมตร หรือห่างกัน ไม่มากกว่า 30 เมตร และต้องตรวจสอบเครื่องดับเพลิงดังกล่าวอย่างน้อยทุกเดือน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา • งานเชื่อมแก๊สหรือเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า จะมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นไปไกลจากจุดเชื่อมโดยใช้อุปกรณ์ทนไฟป้องกัน และในกรณีเชื่อมในที่สูงจะมีการป้องกันอุปกรณ์และบุคคลด้านล่างได้ จุดเชื่อม มิให้โคนสะเก็ดไฟได้ - แผงไฟฟ้าชั่วคราว และอุปกรณ์ต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแก๊ส สารไวไฟ น้ำ ฝุ่น ไอ น้ำ หรือสารเคมีอื่นๆ ซึ่งอาจจะกระเด็นหรือหกใส่ได้ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้อง		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		มีหลังคาหรือฝาค่อบที่เพียงพอ ภายนอกอาคารต้องมีหลังคาป้องกันฝน และห้ามต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์หรือเครื่องมือพ่วงร่วมกันหลายๆ อุปกรณ์ในคัทเอ๊าท์ หรือเครื่องตัดวงจร ในกรณีสายไฟฟ้าผ่านพื้นผิวทางจราจรหรือขนส่ง ต้องป้องกันการชำรุดของสายไฟฟ้าดังกล่าวจากยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง ดังนี้ • หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงชั่วคราว ต้องมีป้ายเตือนและมีรั้วค้ำยันกัน ซึ่งมีระบบสายดินอยู่ด้วย มีระบบ Grounding ที่หม้อแปลง ประตูเข้า-ออก ต้องใส่กุญแจด้วย • จัดให้มีแสงสว่างสำหรับทางเดินทางผ่าน ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ และในสถานที่ทำงาน ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ • การปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีดวงไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ ต่อการปฏิบัติงานและการสัญจรผ่านเข้าออกที่หน้างาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่อาจเกิดอันตรายและไม่ปลอดภัย เช่น หลุม อุโมงค์ ฯลฯ - การใช้เครื่องจักรและยานพาหนะ • เครื่องจักร ยานพาหนะ และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุดบกพร่อง และมีครอบป้องกันอันตราย		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- เตรียมยานพาหนะสำรองอย่างน้อย 1 คันเพื่อใช้รับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และในรถดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องจัดเตรียมชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจ และออกซิเจน - การขั้วขั้วยานพาหนะและเครื่องจักรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องใช้ความระมัดระวังและใช้อัตราความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ตรวจสอบการใช้ในการชักลากและยกวัสดุต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอยู่เสมอ หากพบว่ามี ความเสียหายเกินกว่า 10% ของจำนวนเส้นลวด ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที - การเคลื่อนย้ายรถเครนลอดผ่านหรือใกล้บริเวณที่มีสาย Over Head-Line สายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรศัพท์ และการใช้รถเครนปฏิบัติงานในบริเวณที่ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องกำหนดกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง - รถบรรทุกหรือรถ Dump ที่ลำเลียงวัสดุจะต้องไม่บรรทุกเกินกระเบ เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุร่วงหล่นบนถนนซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อยานพาหนะอื่นๆ ได้		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษา (การรักษาสภาพ) อุปกรณ์ที่ใช้ในงานความปลอดภัย รวมทั้งบำรุงรักษาสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ช่วยที่จำเป็นในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี สมบูรณ์ และใช้งานได้ปกติ เช่น เครื่องกัน แฝงกัน ป้ายคำเตือน ไฟสัญญาณ ฯลฯ - สภาพแวดล้อมในการทำงาน • จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับคนงานเมื่อทำงานในที่ที่มีเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด • ในบริเวณที่ทำงานที่มีแสงจ้าจะต้องมีแผงม่านกันบั้งแสงสว่างโดยรอบ • อุปกรณ์ที่เกิดความร้อนสะสมมากกว่า 45 องศาเซลเซียส ต้องมีฉนวนหุ้มและป้ายเตือน • ฝุ่น ไอ ฟูม ผงควัน ละอองสารเคมี จะต้องถูกดูดกักจัดมิให้ฟุ้งกระจายโดยเด็ดขาด และไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นที่กำหนด • บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำท่วมขัง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำออกจากบริเวณดังกล่าว		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)		- ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือ มาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ตาม มาตรฐาน ASME B31.8 ซึ่งมีการกำหนดให้ สอดคล้องตามสภาพพื้นที่ (Location Class) - ช่วงงานเชื่อมท่อก๊าซฯ • ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่า ชำรุดให้รับซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อน ใช้งาน • ในกรณีงานเชื่อมท่อที่กระทำในพื้นที่ที่เป็น Hazardous Area จะต้องมีการตรวจวัดก๊าซ ติดไฟตลอดการดำเนินงาน - ช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม • จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอย เชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT) • กำหนดให้ใช้แหล่งกำเนิดของรังสีที่มีค่า ความแรงไม่เกินค่าที่ ปตท. กำหนด คือ 15 คูรี • ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้  - ช่วงงานการทดสอบท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นและปรับลดค่าแรงดันในการทดสอบ รวมถึงขั้นตอนในการระบายน้ำในท่อทั้งหลังการทดสอบ - มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งต้นและปลายของระบบท่อที่มีการทดสอบ - ช่วงงานทำความสะอาดภายในท่อโดยใช้แผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในงานทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) เป็นผู้ควบคุมในการปรับขึ้นค่าแรงดันของอากาศในการทำให้ Rupture Disc แตกเพื่อระบายสิ่งสกปรกภายในท่อออกมา		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		• มีการติดตั้งเกจแรงดันไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในตำแหน่งที่สามารถอ่านค่าแรงดันได้และปลอดภัยจากการระเบิดของ Rupture Disc • กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการทำความสะอาดท่อด้วยแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายจากแรงดันสูง พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) • ล้อมบริเวณที่จะมีการระเบิดของแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) ด้วยโครงสร้างท่อเหล็กที่แข็งแรง และล้อมด้วยผ้าใบชนิดหนาหรือแผ่นไม้อัด ควบคุมไม่ให้วัสดุภายในท่อฟุ้งกระจายหลังการระเบิด • พื้นที่ด้านหลังโดยรอบของจุดที่ติดตั้งแผ่นฉีกระเบิด (Rupture Disc) จะต้องเป็นพื้นที่โล่งและต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอย่างอื่นในแนวด้านหลังขณะทำความสะอาดท่อ - ช่วงงานต่อเนื่องกับท่อเดิม • ก่อนทำการเชื่อมต่อ ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ ปตท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยงก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณาจ้างจากที่อื่น สำหรับการรักษความปลอดภัย ควรประสานงานกับผู้นำชุมชนในการควบคุม ดูแลความปลอดภัยตลอดจนประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529086 เพื่อ • ตรวจสอบสิ่งผิดกฎหมายอาวูรต่างๆ ในที่พักคนงานในรถที่ใช้ขนของโครงการก่อสร้าง • การตรวจสอบแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงาน ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย - และประสานงานกับ โรงพยาบาลชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-529033 เพื่อตรวจสุขภาพคนงาน และตรวจสารเสพติด - ถึงแม้ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนรอบข้างในปัจจุบันจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาหลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนปัญหาค้าคนในชุมชนรอบข้าง - ปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกสบายในการใช้ถนน เนื่องจากการขนส่ง	ดัชนีคุณภาพ - ดำรงความคิดเห็นของประชาชน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม สถานที่ - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลชนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย • ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง : หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา : หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด : หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์ : หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ : หมู่ที่ 6 บ้านเตล็ด : หมู่ที่ 7 บ้านท่าบ่อโก : หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง • ชุมชนในตำบลชนอม ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด : หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว : หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เช่น ติดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการอยู่เสมอ หลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน เป็นต้น - สร้างความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยเฉพาะพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบระยะก่อสร้าง เช่น ฝุ่น-ละออง จราจร เป็นต้น โดยจัดบุคลากรจากส่วนงานบริการของบริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด เข้าเยี่ยมเยียนเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยน และรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ	: หมู่ที่ 4 บ้านตลาดสี่แยก : หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด : หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน : หมู่ที่ 7 บ้านเปร็ด : หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล : หมู่ที่ 9 บ้านท่าลำเถา : หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง : หมู่ที่ 11 บ้านวัดโน : หมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย : หมู่ที่ 13 บ้านเขาคิน : หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล • ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง : หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง : หมู่ที่ 3 บ้านบางคู : หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง : หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง : หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง : หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง : หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง : หมู่ที่ 9 บ้านคีรีรัตน์ : หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง : หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย : หมู่ที่ 12 บ้านนานนที	

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธาน ชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน ระยะเวลา/ความถี่ - จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง วิธีการวิเคราะห์ - ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะก่อสร้าง) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ	-
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร แสดงความรับผิดชอบในกรณีที่เกิดปัญหา/ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้คลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาภาวะมลพิษ อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพอนามัย - ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก ประกอบด้วย กระบวนการให้ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มการเรียนรู้		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)		ในแง่มุมต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อท้องถิ่นทุกแขนง และการประชาสัมพันธ์เชิงลึก โดยทำความเข้าใจถึงระดับบุคคลโดยตรง ด้วยวิธีจัดประชุม/สัมมนาในประเด็นต่อไปนี้ • ความก้าวหน้าของการดำเนิน โครงการฯ • ข้อมูลทางเทคนิคการดำเนินการของโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะมาตรการหรือวิธีการรักษาความปลอดภัย โดยมาตรการดังกล่าวมีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหนรวมถึงวิธีที่โรงไฟฟ้าขนอมเตรียมการป้องกัน หากเกิดปัญหาอุบัตินี้ อุบัติเหตุในช่วงการก่อสร้างของโครงการ • การนำเสนอแผนการป้องกันอุบัติเหตุ ป้องกันผลกระทบ อันเกิดจากการก่อสร้างต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่โครงการฯ ได้จัดเตรียมไว้ - จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อทัศน เป็นต้น โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้าขนอม และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าขนอม		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	- อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของ คนงานและชุมชนใกล้เคียง	- การจัดทัศนศึกษาให้กับชุมชน โดย ประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดกลุ่มชาวบ้านเข้า ชมกิจกรรมการดำเนินการผลิตไฟฟ้าชนอม เป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในระยะก่อนก่อสร้าง และก่อสร้างโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและ ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน		
12. สาธารณสุข		กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างยึดถือและปฏิบัติ ดังนี้ พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการ ป้องกันโรค - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ เวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณี ฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัด สวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 - กำหนดให้ผู้รับเหมาสุ่มตรวจยาเสพติดใน คนงาน - จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดย กำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 20 คนต่อห้อง ให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้าง - มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้า ทำงาน		- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ชนอม จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
12. สาธารณสุข (ต่อ)		ที่พักคนงานก่อสร้าง - จัดหาที่พักสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ - จัดระบบสุขาภิบาลที่พักคนงาน เพื่อจัดระเบียบบริเวณที่พักอาศัยคนงานในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมในชุมชนได้แก่ • การสร้างห้องน้ำห้องส้วมให้มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ • การกำจัดขยะในที่พักคนงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ในการจัดหาที่พักคนงาน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่น - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการและดูแลด้านความสะอาดของที่พักอาศัยคนงานก่อสร้าง ภายหลังการรื้อถอนที่พักชั่วคราว เช่น การกำจัดแมลง และสัตว์พาหะนำโรค - ประสานกับโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา โทรศัพท 075-529033 ในการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับโรคติดต่อ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ก่อนเข้าทำงาน ส่วนในช่วงงานก่อสร้างจะมีการตรวจคนงานทุกๆ ปี		

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
13. คุณภาพและการ ท่องเที่ยว	- อาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ โดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ	- กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และ สร้างความเป็นระเบียบในการใช้พื้นที่ก่อสร้าง ตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว - คงสภาพต้นไม้หรือพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ - ตัดไม้ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ถ้าจำเป็นต้อง ตัดออก ให้โรงไฟฟ้าขนอมปลูกต้นไม้ทดแทน หรืออาจใช้วิธีขนย้ายไปปลูกในที่ว่างบริเวณอื่นๆ		- บริษัท ผลิตไฟฟ้า- ขนอม จำกัด

ตารางที่ 6-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการทั่วไป		- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนอมใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม และติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัท ผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุก 6 เดือน ตามแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)		- บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง - กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนอม จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)		เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1. คุณภาพอากาศ	มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ออกสู่บรรยากาศ ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษ 1. จากแหล่งกำเนิดของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 276 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 86 25 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน	- เมื่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ เดินเครื่องแล้ว บริษัทฯ จะหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม หน่วยที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 674 เมกะวัตต์ กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ - ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และกรณีจำเป็นต้องเดินเครื่องด้วยน้ำมัน จะใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 0.005 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ฉบับที่ 5 พ.ศ.2554 เป็นเชื้อเพลิง - การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Dry Low NO_x Burner สำหรับกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้ สำหรับกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง	1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีคุณภาพ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานที่ - อาคาร Control Room Onland - บ้านพักพนักงาน โรงไฟฟ้าขอม - โรงเรียนบ้านท่าม่วง - ที่ว่าการอำเภอขอม - วัดเจดีย์หลวง ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน ช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ดัชนีคุณภาพ - ความเร็วลมและทิศทางลม สถานที่ - บ้านพักพนักงาน โรงไฟฟ้าขอม	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

หมายเหตุ : ปิดเส้นได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 19 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน กรณีใช้เชื้อเพลิงสำรอง (น้ำมัน) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 308 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) โดยพบบริเวณยอดเขา ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 175 48 และ 2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน	- การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม ขนาด 674 เมกะวัตต์ ใช้ระบบ Water Injection ฉีดน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อลดอุณหภูมิในการเผาไหม้ - กำหนดข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ ดังนี้ (1) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ - กำหนดความสูงของปล่อง 75 เมตร - ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้ กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ : NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O_2) : SO_2 ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O_2) : PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm³ ที่ 7% O_2) กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล : NO_x ไม่เกิน 52.39 กรัมต่อวินาที (99 ppm ที่ 7% O_2) : SO_2 ไม่เกิน 22.09 กรัมต่อวินาที (30 ppm ที่ 7% O_2) : PM ไม่เกิน 9.85 กรัมต่อวินาที (35 mg/Nm³ ที่ 7% O_2)	ระยะเวลา/ความถี่ - ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 2.1 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS) ดัชนีคุณภาพ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) - ตรวจสอบความถูกต้อง (Audit/RATA/RAA) ของ CEMS ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ U.S. EPA หรือตามที่ส่วนราชการกำหนด โดยตรวจสอบความถูกต้องแบบ RATA ปีละ 1 ครั้ง และแบบ RAA ปีละ 1 ครั้ง สถานที่ - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดเวลา	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 22 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน 2. จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน กรณีใช้เชื้อเพลิงหลัก (ก๊าซธรรมชาติ) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 2,402 และ 31 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 237 46 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน	(2) กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ต้องหยุดการผลิต 1 หน่วย เพื่อบำรุงรักษาหลัก จะขอเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ทดแทน เพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ และกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้ - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ (1 หน่วย) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้ : NO_x ไม่เกิน 38.74 กรัมต่อวินาที (60 ppm ที่ 7% O_2) : SO_2 ไม่เกิน 8.98 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O_2) : PM ไม่เกิน 6.86 กรัมต่อวินาที (20 mg/Nm^3 ที่ 7% O_2) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง ดังนี้ : NO_x 45.8 กรัมต่อวินาที (200 ppm ที่ 7% O_2) : SO_2 ไม่เกิน 4.15 กรัมต่อวินาที (10 ppm ที่ 7% O_2) : PM 0.85 กรัมต่อวินาที (60 mg/Nm^3 ที่ 7% O_2) - คิดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศ - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ความทึบแสง (Opacity) หรือฝุ่นละออง (PM) และก๊าซออกซิเจน (O_2)	2.2 การตรวจสอบเป็นครั้งคราว ดัชนีคุณภาพ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) - อัตราการไหลของอากาศ สถานที่ - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ หน่วยที่ 1 และ 2 จำนวน 2 ปล่อง ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 14 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 2,367 และ 32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 6,221 1,362 และ 104 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ส่วนใหญ่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด	• ติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบออนไลน์อย่างต่อเนื่อง (CEMS) จำนวน 1 จุด คือ บริเวณประตูทางเข้าโรงไฟฟ้าชนอม พร้อมทั้งจัดเตรียมระบบเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าวไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความพร้อม บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด ยินดีที่จะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบของหน่วยงานดังกล่าว • หากมีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใดๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม - จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศและดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 36 และ 3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน 3. กรณีหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ 1 หน่วย และเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเดิมที่ใช้เป็นหน่วยสำรอง ขนาด 337 เมกะวัตต์ (50%) - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด มีค่า 841 และ 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด มีค่าเป็น 104 24 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 780 300			

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน - ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ของฝุ่นละอองสูงสุด มีค่าเป็น 12 และ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐาน			
2. เสียง	- เสียงดังจากกระบวนการผลิต	- ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น Silencer ที่ปลายท่อของ Relief Valve ของหม้อไอน้ำ หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรหลัก ได้แก่ Gas Turbine และ Steam Turbine เพื่อลดเสียงบริเวณอุปกรณ์หลักที่ทำให้เกิดเสียงดัง - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างต่อเนื่อง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ • กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินของบริษัทฯ • กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ เป็นต้น • กำหนดมาตรการและวิธีควบคุมเสียงดัง และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง • กำหนดให้ใช้ปลั๊กอุดเสียงหรือครอบหูลดเสียง สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงสูงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้มีการใช้อย่างเคร่งครัด	ดัชนีคุณภาพ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) สถานที่ - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านขวาของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณริมรั้วทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ที่อยู่ติดกับชุมชนบ้านปากน้ำ (ด้านซ้ายของถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า) - บริเวณชุมชนบ้านปากน้ำ ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด หมายเหตุ : ค่า L_{90} ให้นำมาประเมินระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		- กำหนดให้ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงาน - กำหนดให้มีการจูงใจ อบรม และให้ความรู้แก่พนักงาน - ประเมินผลและทบทวนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยให้จัดทำบันทึกข้อมูล พร้อมจัดทำเอกสารการดำเนินงานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2553 เก็บไว้ที่สถานประกอบกิจการ อย่างน้อย 5 ปี และให้มีการทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)		
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน - น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน - น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน น้ำทิ้งจากการล้างพื้น การล้างถังกรองทราย - น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากประจุ	- น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและอาคาร โรงไฟฟ้าต่างๆ จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แล้วระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) - น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานจะระบายลงบ่อเกรอะ และผ่านถังกรองใโรอากาศ น้ำส่วนใหญ่ถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) และบางส่วนจะระบายลงสู่คลองชนอม - น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากการล้างพื้น จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) - น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากประจุจะถูกรวบรวมส่งไปยัง Neutralization Basin เพื่อทำการปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond)	คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน ดัชนีคุณภาพ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) สถานที่ - หลังผ่านบ่อกรองใโรอากาศ ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ผลิต-ไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- นำทิ้งจากระบบหล่อเย็นที่ระบายลงสู่ทะเลอ่าวชนอม	- น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะถูกรวบรวมส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายไปที่บ่อพักน้ำ (Holding Pond) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลเครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) ให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ - ระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม ขนาดกำลังการผลิต 970 เมกะวัตต์ ลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดความยาว 600 เมตร และขึ้นลงไปในทะเล 62 เมตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน - ติดตั้งเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีแนวโน้มสูงเกิน 39.5 องศาเซลเซียส จากค่าอุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่องบันทึกอัตโนมัติ โรงไฟฟ้า จะต้องทำการลดกำลังการผลิตลงหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อควบคุมให้อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส - แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (อุณหภูมิ) ที่จอแสดงผลจอเดียวกันกับจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ห้องควบคุม (Control Room) และบริเวณประตู 1 ทางเข้าโรงไฟฟ้าชนอม เพื่อรายงานผลการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าผ่านทางจอแสดงผล - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าชนอม	3.2 น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ดัชนีคุณภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) สถานที่ - บ่อพักหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.3 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) - ทีเคเอ็น (Nitrogen-TKN) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)		- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้าชนอม จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน ลาน และใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า เป็นต้น - ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555	สถานที่ - บ่อพักน้ำ (Holding Pond) ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.4 น้ำทิ้งในรางระบายน้ำหล่อเย็น การตรวจวัดต่อเนื่อง ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) สถานที่ - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล ระยะเวลา/ความถี่ - ต่อเนื่องตลอดเวลา การตรวจวัดเป็นครั้งคราว ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl₂) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr⁶⁺ และ Zn สถานที่ - บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นก่อนลงสู่ทะเล ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)			คุณภาพน้ำผิวดิน 3.5 คลองท่าตก ดัชนีคุณภาพ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพน้ำไฟฟ้า (Conductivity) - ความขุ่น (Turbidity) สถานที่ - บริเวณสถานีสูบน้ำคลองท่าตก ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.6 คลองบ้านกลาง ดัชนีคุณภาพ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพน้ำไฟฟ้า (Conductivity) - ความขุ่น (Turbidity) สถานที่ - บริเวณสถานีสูบน้ำคลองบ้านกลาง ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง 3.7 คลองขนอม ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สภาพน้ำไฟฟ้า (Conductivity) - ความโปร่งใส (Transparency)	

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)			- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn สถานที่ - หน้าท่าเทียบเรือ - หน้าโรงสูบน้ำ - สะพานข้ามคลองขนอม - จุดเหนือขึ้น ไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 1 กิโลเมตร - จุดเหนือขึ้น ไปจากสะพานข้ามคลองขนอม 2 กิโลเมตร ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง) คุณภาพน้ำทะเล ดัชนีคุณภาพ - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate)	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3.คุณภาพน้ำ (ต่อ)			- คลอรีนคงเหลือ (Residual Cl_2) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ Hg, Pb, Cr^{6+} และ Zn สถานที่ - ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร - ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง (กุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน) (ในช่วงน้ำลง) ด้านอุทกศาสตร์ ดัชนีคุณภาพ - การแพร่กระจายอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น สถานที่ - บริเวณอ่าวชนอมอย่างน้อย 10 จุด ให้ครอบคลุมภายในรัศมี 500 เมตร จากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงน้ำลง	
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
4. ป่าไม้และสัตว์ป่า	- คุณภาพอากาศและระดับเสียง กรณีมีโครงการยังอยู่ในเกณฑ์กับสภาพปัจจุบันและแนวโน้มมลพิษคุณภาพบางค่ามีระดับลดลง	- ร่วมกับชุมชนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการท้องถิ่น ในการทำกิจกรรมอนุรักษ์ป่าและสัตว์ป่า ตามโอกาสอันสมควร เช่น การปลูกป่าในพื้นที่อำเภอนอม การจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนเอ็กโกไทยรักษ์ป่า สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่าในบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม เป็นต้น		- บริษัท ผลิต-ไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
4. ป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)		- ห้ามและควบคุมพนักงานโรงไฟฟ้าและครอบครัว ไม่ให้ล่าสัตว์หรือตัดไม้ในพื้นที่โรงไฟฟ้าและโดยรอบโรงไฟฟ้า - ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นในบริเวณที่ว่างภายในโรงไฟฟ้าชนอม หรือปลูกต้นไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ เช่น ต้นหว้า ต้นตะขบนา ต้นมะหวด (ต้นกำขำ) เป็นต้น บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าชนอมอย่างต่อเนื่อง		
5. นิเวศแหล่งน้ำ	- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและทะเลอยู่ในระดับสภาพปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีการระบายน้ำทิ้งและน้ำหล่อเย็นเพิ่มจากปัจจุบัน	- จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศบริเวณคลองชนอมและทะเลอ่าวชนอม ร่วมกับชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระยะตามโอกาสอันสมควร กิจกรรมดังกล่าว เช่น การเก็บขยะตามคลองชนอมและชายทะเลอ่าวชนอม การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่สาธารณะริมคลองชนอม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ป่าชายเลน) - จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่ โครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ (ธนาคารปูม้า) โครงการสร้างบ้านใหม่ใต้ทะเล (ปะการังเทียม) การปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำ คือ คลองชนอม และทะเลชายฝั่งรอบอ่าวชนอม เป็นต้น	ดัชนีคุณภาพ - ชนิดและความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เน้น Key/Species ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน สถานที่ - บริเวณอ่าวชนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 1 กิโลเมตร - บริเวณอ่าวชนอม ห่างจากจุดปล่อยน้ำหล่อเย็น 500 เมตร - หน้าท่าเทียบเรือ - หน้าสถานีสูบน้ำของโรงไฟฟ้า - สะพานข้ามคลองชนอม - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองชนอม 1 กิโลเมตร - จุดเหนือขึ้นไปจากสะพานข้ามคลองชนอม 2 กิโลเมตร ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศแหล่งน้ำ (ต่อ)			ดัชนีคุณภาพ - <u>สำรวจทรัพยากรประมงโดยการสัมภาษณ์ในหัวข้อผลผลิตประมง ชนิดของเครื่องมือประมง แรงงานประมง อัตราการจับต่อวันต่อคน ชนิดของสัตว์ที่จับได้</u> สถานที่ - <u>ชุมชนประมงใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชนอม ในเขตเทศบาลตำบลชนอม และตำบลท้องเนียนแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 10 ราย</u> ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
6. การจัดการทรัพยากรน้ำ	- ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน	- <u>การสูบน้ำจากคลองบ้านกลางจะพิจารณาจากปริมาณน้ำในคลองบ้านกลาง ถ้าระดับน้ำสูงกว่า 3.55 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ก็จะสูบน้ำมาเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู ซึ่งมีความจุแห่งละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าชนอมได้นาน 12 เดือน และส่งมาทางท่อมาเก็บไว้ในบ่อสำรองน้ำภายในโรงไฟฟ้า จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ให้โรงไฟฟ้าได้นาน 20 วัน</u> - <u>ในกรณีที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำบ้านกลางมีระดับน้ำต่ำกว่า 7.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) โรงไฟฟ้าชนอมจะปฏิบัติตามมาตรการการประหยัดน้ำที่โรงไฟฟ้ากำหนด ประกอบด้วย</u>	ดัชนีคุณภาพ - <u>ตรวจสอบปริมาณความจุใช้งานของอ่างเก็บน้ำ</u> สถานที่ - <u>อ่างเก็บน้ำบ้านกลางและอ่างเก็บน้ำบางคู</u> ระยะเวลา/ความถี่ - <u>ทุก 3 ปี ในฤดูแล้ง</u> ดัชนีคุณภาพ - <u>รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้น้ำจากคลองบ้านกลาง สำหรับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าชนอม</u> สถานที่ - <u>คลองบ้านกลาง</u>	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการ ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)		• มาตรการในการลดการสูญเสียน้ำจากระบบท่อส่งน้ำและอุปกรณ์สุกสกปรกต่างๆ โดยการสำรวจและแก้ไขท่อที่รั่ว • รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด • จำกัดการใช้น้ำในบ้านพัก ดังนี้ : ระดับน้ำระหว่าง 7.00-6.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 10 ชั่วโมง : ระดับน้ำระหว่าง 6.50-6.00 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 8 ชั่วโมง : ระดับน้ำระหว่าง 6.00-5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ให้จ่ายน้ำให้บ้านพักวันละ 5 ชั่วโมง : ระดับน้ำต่ำกว่า 5.50 เมตร รทก. (จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) หยุดจ่ายน้ำให้บ้านพัก	ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	
7. การคมนาคมขนส่ง	- จำนวนยานพาหนะที่ขนส่งวัตถุดิบเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้า - อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	- จำกัดจำนวนรถบรรทุกและยานพาหนะที่จะเข้าไปในโรงไฟฟ้า และจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - กำหนดกฎระเบียบการคมนาคมของรถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ ด้านหน้าอาคารสำนักงาน บ้านพัก อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - ให้มียามรักษาการณ์บันทึกจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโรงไฟฟ้า ตลอด 24 ชั่วโมง	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกโรงไฟฟ้า สถานที่ - ป้อมยามรักษาการณ์ ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอด 24 ชั่วโมง ดัชนีคุณภาพ - บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น	- บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- อุบัติเหตุทางทะเล	- บันทึกอุบัติเหตุการจราจร ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชนอมทุกครั้ง พร้อมกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุดังกล่าว - บันทึกจำนวนเที่ยวของเรือที่เข้าเทียบท่าและอุบัติเหตุหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น - ติดตั้งไฟส่องสว่างอำนวยความสะดวกให้แก่เรือประมง เรือท่องเที่ยว และเรืออื่นๆ ที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณคลองชนอม	สถานที่ - บริเวณท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าชนอม ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกครั้งที่เรือเทียบท่า	
8. การจัดการกากของเสีย	- การจัดการมูลฝอยของชุมชน	- ขยะทั่วไปได้จัดหาภาชนะใส่ขยะมูลฝอย แยกประเภทและการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมปริมาณขยะให้น้อยลง โดยนำขยะมูลฝอยบางประเภทกลับมาใช้ใหม่ และว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งชนิด ปริมาณการครอบครอง การขนส่ง และปริมาณที่ส่งกำจัด สถานที่ - บริเวณพื้นที่โครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 6 เดือน	- บริษัท ผลิต-ไฟฟ้าชนอม จำกัด
	- อาจเกิดการปนเปื้อนเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	- กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ (Sludge) นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ผลิตอิฐประสาน - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ให้ว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายฤทธิ์ กำจัดทิ้ง หรือฝังสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้านตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิด และขนาด โรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการ		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		ปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2554) - จัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อักเสบ การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เสี่ยงจากกระบวนการผลิต	- <u>จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง</u> - <u>ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็นประจำ</u> - <u>ควบคุมให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ลดระดับเสียง ได้แก่ ปลั๊กดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) อย่างเคร่งครัด</u> - <u>ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณปลายท่อของ Relief Valve</u> - <u>ตรวจวัดระดับความดังของเสียง เพื่อจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map) บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง</u>	เสียงในการทำงาน ดัชนีคุณภาพ - <u>Leq (TWA)</u> สถานที่ - <u>พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับเสียงดัง</u> ระยะเวลา/ความถี่ - <u>ปีละ 4 ครั้ง</u> ดัชนีคุณภาพ - <u>Noise Contour</u> สถานที่ - <u>บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง</u> ระยะเวลา/ความถี่ - <u>ทุกๆ 3 ปี</u> สภาพความร้อนในการทำงาน ดัชนีคุณภาพ - <u>WBGT</u>	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

หมายเหตุ : ปิดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผลกระทบต่อสุขภาพ อันเนื่องมาจากความร้อนของโรงไฟฟ้า	- จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) ฉากป้องกันความร้อน (Screens) รวมทั้งการปิดคลุม (Enclosures) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนตามลักษณะของหน่วยการผลิต	สถานที่ - บริเวณที่เป็นแหล่งความร้อน ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง	
	- ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมี	- จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมี และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS) ของสารเคมีทุกสาร พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ชัดเจนในบริเวณดังกล่าว - จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เคียงกับจุดจัดเก็บสารเคมีทุกจุด - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี - จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ - มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกัน และตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี	การตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานแรกเข้า ดัชนีตรวจวัด - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น - ตรวจหาสารเสพติดให้โทษ - ตรวจโรคเรื้อรังในระยะติดต่อหรือระยะที่ปรากฏอาการ - ตรวจวัณโรคในระยะอันตราย - ตรวจโรคเท้าช้าง - ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพ - ไม่เป็นโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน และจะเพิ่มเติมการตรวจสอบสุขภาพพิเศษ โดยพิจารณาจากงานที่ทำในหน่วยงานเดิมและงานที่พนักงานใหม่ต้องเข้ามารับผิดชอบในบริษัทฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน การตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานประจำ ดัชนีคุณภาพ (1) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี : ตรวจร่างกายโดยแพทย์ : ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น : ตรวจนับเม็ดเลือด	
	- ผลกระทบต่อสุขภาพจากแสงสว่าง	- จัดให้มีการตรวจวัดระดับแสงสว่างเป็นประจำ เมื่อพบว่าแสงสว่างไม่เพียงพอให้ดำเนินการติดตั้งหลอดไฟเพิ่มเติมหรือเฉพาะที่ - จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟเป็นประจำ		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ ให้กับพนักงาน และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ • กฎ ข้อบังคับในการทำงานบริเวณที่มีอันตรายร้ายแรง และระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงาน • การใช้และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงานจากความร้อนและไฟฟ้า • การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง การผจญเพลิง และการอพยพพนักงานกรณีเกิดเพลิงไหม้ • วิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย การขนย้ายและการขนถ่ายสารเคมี • หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน • การระวังและป้องกันการเกิดเหตุอันตราย • วิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดให้มีการประชุมประจำทุกเดือน - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับงานและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน สำหรับพื้นที่และลักษณะงานที่มีความเสี่ยงสูงที่กำหนด	: ตรวจสอบระดับไขมันคลอเรสเตอรอล : ตรวจสอบระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ : ตรวจสอบสภาพการทำงานของตับ : ตรวจปัสสาวะ : ตรวจอุจจาระ • พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป : ตรวจร่างกายโดยแพทย์ : ตรวจหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น : ตรวจนับเม็ดเลือด : ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : ตรวจการทำงานของไต : ตรวจหาระดับกรดยูริก : ตรวจสอบระดับไขมันคลอเรสเตอรอล : ตรวจสอบระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ : ตรวจสอบระดับ เอช ดี แอล คลอเรสเตอรอล : ตรวจสอบสภาพการทำงานของตับ : ตรวจปัสสาวะ : ตรวจอุจจาระ : ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (2) การตรวจสุขภาพพิเศษ • ตรวจสอบสภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสเสียงดัง	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย - ห้ามวางหรือกองวัสดุและสารเคมีที่ไม่จำเป็นในการใช้งานในบริเวณการทำงาน โดยจัดเก็บในสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะ - จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณที่มีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอกรดหรือไอน้ำมัน - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีละ 4 ครั้ง เช่น เสียง ความร้อน เป็นต้น - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรง ความสูญเสียที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข - จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับพนักงาน และจัดให้มีการอบรมเรื่องแผนฉุกเฉินแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการ โต้ตอบภาวะฉุกเฉิน - จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพเป็นประจำทุกปี - จัดเตรียมเส้นทางการอพยพพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ	• ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอดสำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด และผู้ที่สัมผัสฝุ่นละออง และ Insulation • ตรวจโลหะหนักในเลือด สำหรับพนักงานในสายงานปฏิบัติการทั้งหมด ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานเชื่อมโลหะ งานบัดกรี งานทาสี เป็นต้น • ตรวจการมองเห็น สำหรับพนักงานทุกคน สถานที่ - พนักงานแรกเข้าทำงาน และพนักงานประจำ ระยะเวลา/ความถี่ - พนักงานแรกเข้าทำงาน ตรวจสอบสุขภาพเมื่อครั้งแรกเข้าทำงาน และพนักงานประจำตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง ดัชนีคุณภาพ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข สถานที่ - ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกครั้งและทุกระดับความรุนแรง	

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติทุกวัน โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ - จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อน้ำเลี้ยงก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกหรอของเส้นท่อน้ำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ และขอบเขตพื้นที่ข้างแนวท่อน้ำเลี้ยงก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งแสดงคำเตือนและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่ได้รับผิดชอบได้ - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงลักษณะและสาเหตุของอันตรายที่เกิดขึ้นได้จากแนวท่อ ข้อกำหนดหรือข้อห้ามต่างๆ และวิธีการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุการณ์อันตราย - จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - จัดทำและบังคับใช้แผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อน้ำได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว - จัดให้มีการทำ Hydrostatic Test ของท่อหม้อไอน้ำ ทุก Plan Outage หรือเมื่อมีการซ่อม และปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด - กำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงานเป็นประจำทุกปี		

หมายเหตุ : ชิดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<u>แผนตอบสนองและระงับเหตุฉุกเฉิน</u> <u>วัตถุประสงค์</u> <u>เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและป้องกันมิให้ขยายตัวหรือ</u> <u>ลุกลามของอุบัติเหตุ บรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นและลด</u> <u>อันตรายในระหว่างการปฏิบัติการระงับเหตุ</u> <u>ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์</u> <u>เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 1</u> หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มี ความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ที่พนักงานเจ้าของ พื้นที่ และ/หรือ ส่วนควบคุมความปลอดภัย / ส่วนเคมีและ สิ่งแวดล้อม มีความสามารถระงับเหตุได้ <u>เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 2</u> หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มี ความรุนแรง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิตที่ เกินความสามารถพนักงานเจ้าของพื้นที่ และ/หรือ ส่วน ควบคุมความปลอดภัย / ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ระงับเหตุ เองได้ แต่อยู่ในวิสัยที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีความ สามารถระงับเหตุได้เอง <u>เหตุฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับที่ 3</u> หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่มี ความรุนแรงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ/หรือ กระบวนการผลิตที่เกินความ สามารถ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด ระงับเหตุได้เอง ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน <u>เป็นศูนย์ที่โรงไฟฟ้าขนอมตั้งขึ้น โดยใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นศูนย์ควบคุมและสั่งการในการระงับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และเกิดความเสียหายน้อยที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ห้องควบคุมกลาง (Control Room) เป็นที่ทำการของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ จะใช้ห้องประชุม TQA ในอาคารที่ทำการ เป็นที่ทำการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสำรอง ซึ่งอยู่ห่างจากห้องควบคุมกลาง ประมาณ 500 เมตร โดยมีอุปกรณ์สื่อสารพร้อมใช้งาน</u> ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน (1) <u>รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน</u> (2) <u>ตรวจสอบรายละเอียดของข่าว แจ้งเหตุ ประเมินสถานการณ์ กวดสัญญาณแจ้งเหตุ พร้อมประกาศเสียงตามสายแจ้งประกาศสภาวะฉุกเฉิน</u> (3) <u>ส่งหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader)) ไปจุดเกิดเหตุ</u> (4) <u>รับรายงานการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (หรือหัวหน้าทีมผจญเพลิง (Fire Leader))</u> (5) <u>สั่งคัดแยกระบบ/และควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็น</u> (6) <u>สั่งการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และช่วยชีวิต</u> (7) <u>สั่งการดำเนินการระงับเหตุ</u>		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(8) <u>สั่งการอพยพ เมื่อจำเป็น</u> (9) <u>สั่งการให้ส่วนบริการ ตั้งศูนย์แจ้งเตือน ๗ ชั้น 2 อาคาร สโมสร</u> (10) <u>ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายใน</u> (11) <u>ขอกำลังสนับสนุนจากกำลังสำรองภายนอก ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ภายใน</u> (12) <u>ยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน เมื่อสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้</u> (13) <u>สั่งการให้ส่วนควบคุมความปลอดภัย จัดทีมเฝ้าระวัง และป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ</u> (14) <u>สั่งการให้ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ซึ่งมีผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล เป็นหัวหน้าทีม เข้าสำรวจและประเมินความเสียหาย ณ สถานที่เกิดเหตุ</u> (15) <u>สั่งการให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ณ ที่ตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูล เตรียมรายงานต่อกรรมการผู้จัดการ/ผู้บริหารระดับสูง และเตรียมแถลงข่าว</u> <u>องค์ประกอบของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน</u> ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วยทีมต่างๆ ดังนี้ (1) <u>ทีมฉุกเฉิน (หรือทีมผจญเพลิง) มีหน้าที่เข้าระงับเหตุ และควบคุมเหตุฉุกเฉิน หรือเข้าดับเพลิง ควบคุมเพลิง ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว</u> (2) <u>ทีมสนับสนุนการปฏิบัติการ มีหน้าที่ควบคุม ดัดแยก ระบบ/อุปกรณ์ ในสถานที่เกิดเหตุ เพื่อลดการสูญเสีย และทำหน้าที่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุและควบคุมฉุกเฉิน หรือดับเพลิง หรือสนับสนุนผจญเพลิงให้เพียงพอ</u>		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนถ่านหิน ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(3) ทีมอพยพและค้นหา มีหน้าที่จัดวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะเพื่อการอพยพพนักงานทั้งหมดหรือบางส่วนที่อาจเป็นอันตราย ไปยังสถานที่ปลอดภัย ตลอดจนค้นหาพนักงานที่อาจตกค้างอยู่ในอาคารที่เกิดเหตุ และเคลื่อนย้ายเอกสารที่สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ โดยให้ทุกหน่วยงานติดสัญลักษณ์ที่ดูเก็บเอกสารสำคัญให้ชัดเจน (4) ทีมปฐมพยาบาลและช่วยชีวิต มีหน้าที่ดูแลและปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง และเป็นที่ปรึกษาของทีมอพยพและค้นหา (5) ทีมประสานงานและสนับสนุนภายนอก มีหน้าที่ • ปิดกั้นบริเวณประตู ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้ามหรือสถานที่ที่เกิดเหตุประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ทางราชการ ในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมย การโจรกรรม การก่อความวุ่นวาย รวมทั้งดูแลการจราจร • ต้อนรับสื่อมวลชนและจัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการเหตุการณ์เห็นชอบ พร้อมดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในที่ปลอดภัย • ต้อนรับประสานงานกับหน่วยราชการ และโรงงานข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ • จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(6) ทีมสำรวจและฝูงชน มีหน้าที่ปิดกั้นบริเวณประตู ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม หรือสถานที่เกิดเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าหน้าที่ทางราชการ ในการดูแลความสงบ ป้องกันการลักขโมยโจรกรรม ก่อความวุ่นวาย รวมทั้งการดูแลการจราจร (7) ทีมส่งกำลังบำรุง ทำหน้าที่จัดหาอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ตามที่ศูนย์ร้องขอ (8) ทีมประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ - จัดตั้งศูนย์แถลงข่าว จัดเตรียมการแถลงข่าว ตามที่หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสั่งการ - ต้อนรับสื่อมวลชน พร้อมทั้งดูแลให้สื่อมวลชนอยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัย - ต้อนรับประสานงานกับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่นข้างเคียงที่มาช่วยเหลือ <u>แผนฟื้นฟูสภาพหลังเกิดสภาวะฉุกเฉิน</u> (1) ทีมสำรวจและประเมินความเสียหาย ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัย ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ เป็นลูกทีม เดินทางไปสถานที่เกิดเหตุ เพื่อสำรวจประเมินความเสียหาย และค้นหาวิเคราะห์สาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน กำหนดวิธีการแก้ไข ป้องกัน		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนพนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(2) การติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนงานบุคคล เป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนรับจ่ายเงิน ผู้จัดการส่วนบัญชีและงบประมาณ ผู้จัดการส่วนตรวจจ่าย เป็นลูกทีม ในการประสานงานและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ (3) การนำบัลคมลพิษที่ตกค้าง ประกอบด้วย ผู้จัดการส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อมเป็นหัวหน้าทีม มีผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่ ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยเป็นลูกทีม ในการนำบัลคมลพิษที่ตกค้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (4) การปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและแก้ปัญหามลพิษ ประกอบด้วย ฝ่ายบำรุงรักษา เป็นหัวหน้าทีม ฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นลูกทีม ในการปรับปรุงเครื่องจักร และแก้ปัญหามลพิษให้กลับสู่สภาพปกติ (5) การตรวจสภาพทางสิ่งแวดล้อม และหาแนวทางฟื้นฟู ประกอบด้วย ฝ่ายปฏิบัติการ เป็นหัวหน้าทีม ส่วนเคมีและสิ่งแวดล้อม ส่วนควบคุมความปลอดภัย ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพื้นที่เป็นลูกทีม ในการพิจารณาฟื้นฟูสภาพแวดล้อม (6) ประชุม สรุปการแก้ไข ป้องกันปัญหา โดยกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการส่วน และผู้เกี่ยวข้อง แผนฉุกเฉินสำรอง กรณีปั๊มน้ำดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้หรือน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ ให้ประสานงานกับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. ขอใช้น้ำดับเพลิง (น้ำทะเล) จากโรงแยกก๊าซฯ ผ่านทาง Valve Tie-in ของระบบน้ำดับเพลิง		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<u>แผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุทกภัย/วาตภัย</u> <u>วัตถุประสงค์</u> (1) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดความสูญเสียจากชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด บริเวณพื้นที่โรงสูบน้ำและอ่างเก็บน้ำบ้านกลาง และบริเวณพื้นที่สถานีสูบน้ำท่าตก (2) เพื่อให้สามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย (3) เพื่อให้การฟื้นฟู ปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ได้รับการเสียหาย จากอุทกภัยและวาตภัย กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ <u>ขอบเขต</u> (1) ครอบคลุมถึงข้อปฏิบัติของส่วนงานต่างๆ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ วิธีปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเสียหาย ขณะเกิดอุบัติเหตุและแผนฟื้นฟูเพื่อกลับคืนสู่สภาวะปกติ (2) ครอบคลุมถึงการป้องกันและลดความสูญเสียของชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน จากอุทกภัย วาตภัย ภายในพื้นที่บริเวณบ้านพัก โรงไฟฟ้า โรงสูบน้ำบ้านกลาง และ โรงสูบน้ำท่าตก <u>แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนถ่ายน้ำมัน ประกอบด้วย</u> (1) แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (2) แผนฉุกเฉินระงับอัคคีภัยและการระเบิด (3) แผนป้องกันน้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน (4) แผนฉุกเฉินการระงับอุบัติเหตุ น้ำมันรั่วไหล และกำจัดคราบน้ำมัน - ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- การรับพนักงานทั้งที่อาศัยความรู้ความชำนาญ และไม่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ให้พิจารณาจากคนในท้องถิ่นก่อน - จัดให้มีแผนการดำเนินงานรับเหตุร้องเรียนจากชุมชน โดยรอบโรงไฟฟ้าชนอม และแก้ไขปัญหากรณีเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม สรุปลำดับขั้นตอนดังนี้ • ช่องทางการสื่อสาร : โทรศัพท์หมายเลข 075-529-173 ต่อ 2050 (ในเวลาทำการ 08.00-17.00 น.) หรือ 2140 (นอกเวลาทำการ) ติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ รปภ. ต่อ 2053 สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง : โทรสารหมายเลข 075-529179 (ในเวลาทำการ) สามารถติดต่อได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ทันที ภายในเวลา 1 ชั่วโมง : เว็บไซต์ (www.khanom.cgco.com) สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ ภายในเวลา 1 วันทำการ : จดหมายสามารถติดต่อจดหมาย ส่งมายัง ผู้จัดการ ส่วนบริการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด 112 หมู่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอชนอม จังหวัด นครศรีธรรมราช 80210 ได้ในเวลาราชการและสามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้ภายใน 1 วันนับจากได้รับ : เวลาทำการของบริษัทฯ คือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.	ดัชนีคุณภาพ - สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชนอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง และอากาศ ในเรื่องความพึงพอใจเกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่ และความผูกพันทางสังคม สถานที่ - พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ 3 ตำบล ของอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ตำบลท้องเนียน ตำบลชนอม และตำบลควนทอง ซึ่งประกอบด้วย • ชุมชนในตำบลท้องเนียน ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านท่าม่วง : หมู่ที่ 2 บ้านแขวงเขา : หมู่ที่ 3 บ้านท้องโหนด : หมู่ที่ 4 บ้านท่าจันทน์ : หมู่ที่ 5 บ้านแหลมประทับ : หมู่ที่ 6 บ้านเค็ด : หมู่ที่ 7 บ้านท่า-บ่อโก : หมู่ที่ 8 บ้านบางแพง • ชุมชนในตำบลชนอม ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านบางโหนด : หมู่ที่ 2 บ้านพังมะพร้าว	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		- กระบวนการรับข้อร้องเรียน : ผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนไปที่พนักงานทุกคน และรับข้อร้องเรียน บันทึก ชื่อ-สกุล วันที่, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ร้องเรียน เรื่อง/สถานที่/เวลาที่เกิดเหตุการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้น ตอบรับทราบปัญหา ภายใน 1 วันทำการ : แจ้งส่วนบริการ เพื่อดำเนินการบันทึกข้อมูล แล้วส่งข้อร้องเรียน ให้ IMR (Integrated Management Representation) พิจารณาข้อร้องเรียน หากไม่ยอมรับข้อร้องเรียน แจ้งกลับพร้อมเหตุผลชี้แจง ภายใน 1 วันทำการ ในกรณียอมรับข้อร้องเรียน จะส่งเรื่องให้หน่วยงานหรือทีมงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไข : IMR จะดำเนินการติดตามข้อร้องเรียน และแจ้งกลับทันที ภายใน 3 วันทำการ หากไม่เสร็จจะแจ้งความคืบหน้าให้ทราบทุกสัปดาห์ - สนับสนุนชุมชนในกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ เช่น • โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ • จัดทำแผนการติดตาม ร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน โรงไฟฟ้าขนอม และมี การเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี	: หมู่ที่ 3 บ้านหัวทะเล : หมู่ที่ 4 บ้านตลาดลิ้นไย : หมู่ที่ 5 บ้านโพธิ์กรด : หมู่ที่ 6 บ้านหน้าด่าน : หมู่ที่ 7 บ้านเปรี๊ญ : หมู่ที่ 8 บ้านโนนเพล : หมู่ที่ 9 บ้านท่าสำเภา : หมู่ที่ 10 บ้านนาคลอง : หมู่ที่ 11 บ้านวัดโนน : หมู่ที่ 12 บ้านโนนทราย : หมู่ที่ 13 บ้านเขาหิน : หมู่ที่ 14 บ้านป่าตาล • ชุมชนในตำบลควนทอง ได้แก่ : หมู่ที่ 1 บ้านธารทอง : หมู่ที่ 2 บ้านควนทอง : หมู่ที่ 3 บ้านบางคู : หมู่ที่ 4 บ้านเจดีย์หลวง : หมู่ที่ 5 บ้านหน้าเหมือง : หมู่ที่ 6 บ้านคลองเหลง : หมู่ที่ 7 บ้านเขาวังทอง : หมู่ที่ 8 บ้านคลองวัง : หมู่ที่ 9 บ้านศิริรัตน์ : หมู่ที่ 10 บ้านเขาหัวช้าง : หมู่ที่ 11 บ้านท่าน้อย : หมู่ที่ 12 บ้านนาหนัง	

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าขอม และชุมชนที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการฯ โดยตรง - จัดตั้งศูนย์เรียนรู้พัฒนาวาชน - ให้การสนับสนุนนักวิชาการ ที่จะดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโรงไฟฟ้าขอม ที่ประชาชนวิตกกังวล เช่น คุณภาพน้ำฝน ระบบนิเวศ เป็นต้น	โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กลุ่ม อสม. ผู้นำทางศาสนา ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานกลุ่มต่างๆ และนักการเมืองท้องถิ่น เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง วิธีการวิเคราะห์ - ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (ระยะดำเนินการ) โดยใช้ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเดิม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบ	
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	แผนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ - จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อวิทัศน์ เป็นต้น โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้าขอม และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้าขอม - ประสานความร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น หน่วยงานราชการ หรือกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อชี้แจงให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าขอมตามแนวนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ แผนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงส่งเสริมให้ชุมชน		- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเส้นได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบ การดำเนินงาน ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน โครงการจึงมีแผนการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้ - โครงสร้างคณะกรรมการ ประกอบด้วย • ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ จำนวน 5 คน เช่น : ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช (ประธานคณะกรรมการ) : ผู้อำนวยการจังหวัดนครศรีธรรมราช : ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช : ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช : นายอำเภอชนอม • ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ได้แก่ : ผู้แทนโรงไฟฟ้าชนอม • ผู้แทนจากภาคประชาชน จำนวน 9 คน ซึ่งมาจากการคัดเลือกตัวแทนชุมชนในพื้นที่ ได้แก่ : ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลชนอม จำนวน 2 คน : ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลท้องเนียน จำนวน 2 คน : ผู้แทนชุมชนในเขตตำบลควนทอง จำนวน 2 คน : ประธานชมรมกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนอำเภอชนอม จำนวน 1 คน : ประธานสมาคมประมงอำเภอชนอม จำนวน 1 คน : ประธานชมรมพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล และชายฝั่งอำเภอชนอม จำนวน 1 คน - การคัดเลือกตัวแทนชุมชน		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- หน่วยราชการที่รับผิดชอบ เช่น อำเภอ แจ้งให้ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องคัดเลือกตัวแทนให้เป็นคณะกรรมการฯ ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน หลังจากที่มีหนังสือคัดเลือกตัวแทน - ท้องถิ่นดำเนินการคัดเลือกโดยการจัดประชุมประชาคม และส่งรายชื่อตัวแทนที่ผ่านการคัดเลือกต่อหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาและดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ต่อไป - อำนาจหน้าที่ - พิจารณาการรับข้อร้องเรียน การแก้ไขและให้คำแนะนำการจัดการข้อร้องเรียนตามแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม - ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน การแจ้งผลและให้คำแนะนำ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคลตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเด็นความวิตกกังวลของชุมชน - ให้คำแนะนำการดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และชุมชนของโรงไฟฟ้าถ่านหิน - กำหนดอัตราค่าชดเชยที่เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อชุมชน โดยคณะกรรมการทำงานของคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชนมีระยะเวลา 2 ปี และมีการประชุมไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี		

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนถ่านหิน ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<u>แผนมวลชนสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์</u> - จัดให้มีโครงการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนทางด้านสาธารณประโยชน์ต่างๆ ที่ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในอำเภอชนอม อาทิ • ด้านการศึกษาในรูปของการให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนและการกีฬา ให้กลุ่มโรงเรียนที่ตั้งในอำเภอชนอม • ด้านการสาธารณสุขและอาชีวอนามัยของชุมชนร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข • ด้านศาสนา ทำนุบำรุงศาสนสถานในพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโรงไฟฟ้าชนอม • ด้านการส่งเสริมอาชีพ สนับสนุนอาชีพเพื่อพัฒนารายได้ให้กับชุมชน • ด้านกิจกรรมของชุมชน โรงไฟฟ้าชนอมเป็นผู้ให้การสนับสนุน • ด้านการร่วมอนุรักษ์สืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาของท้องถิ่น <u>แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม</u> - แผนการสนับสนุนพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้นเพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ อาทิ • โครงการส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของท้องถิ่น • โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎรฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ • โครงการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุอัคคีภัยร่วมกับเทศบาลตำบลท้องเนียน โรงพยาบาลชนอม และโรงพยาบาลราชประชาชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)		

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- จัดทำแผนการติดตามร่วมกับคณะกรรมการร่วมติดตามสิ่งแวดล้อมและพัฒนาชุมชน และมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการทุก 2 ปี - จัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน เช่น โครงการลดโลกร้อนด้วยวิถีพอเพียง เป็นต้น - จัดกิจกรรมเพื่อเยาวชนในด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สนับสนุนกิจกรรมฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น การส่งเสริมดูแลรักษาและอนุรักษ์ป่าชายเลน และการส่งเสริมปลูกป่าชายเลน การอนุรักษ์และเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำโดยการปล่อยลงสู่คลองบ้านกลางคลองชนอม และทะเลอ่าวชนอม เป็นต้น		
12. สาธารณสุข	- อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนใกล้เคียง	- จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน - สนับสนุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการทำงานของ อสม. ในชุมชน ส่งเสริมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพของคนในชุมชน เป็นต้น ตามความเหมาะสม - สนับสนุนกิจกรรมหรืออุปกรณ์การออกกำลังกายให้แก่ชุมชน - ให้ชุมชนสามารถใช้สถานที่ออกกำลังกาย เช่น สนามฟุตบอล และสวนสุขภาพ ภายในโรงไฟฟ้าชนอม		- บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
13. คุณภาพและการ ท่องเที่ยว		- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่บริษัททั้งหมด - ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพักผ่อน - จัดบริเวณที่จอดรถให้เป็นระเบียบ - วางมาตรการรักษาความสะอาดบริเวณชายหาดโรงไฟฟ้าชนอม - วางมาตรการรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้ประโยชน์ - จัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มให้เป็นระเบียบ	ดัชนีคุณภาพ - บันทึกสถิติผู้มาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า วัตถุประสงค์และประเด็นความสนใจในโรงไฟฟ้า สถานที่ - โรงไฟฟ้าชนอม ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดทั้งปี	- บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเติม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ฉบับเดือนตุลาคม พ.ศ.2538