แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์

อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ที่บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

(นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น
บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 40.38 ไร่ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้ายค่าย จังหวัดระยอง เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้า ประมาณ 125.3 เมกกะวัตต์ จำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) 90 เมกกะ-วัตต์ ส่วนไฟฟ้าที่เหลือประมาณ 30 เมกกะวัตต์ จะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ และใช้ในโครงการฯ 5.3 เมกกะวัตต์ โดยอุปกรณ์หลักของโครงการฯ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ 2 ชุด เป็นแบบ Dry Low NO_x Combustion หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) 2 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 ชุด และผลิตน้ำเย็นด้วยระบบ Absorption Chiller กระแสไฟฟ้าที่จำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จะจ่ายผ่านระบบสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ ซึ่งเชื่อมกับสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อยหนองละลอก และสถานีไฟฟ้าย่อยบ้านค่าย 3 สำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมจะจ่ายผ่านสายส่งไฟฟ้าขนาด 22 กิโลโวลต์ และ 115 กิโลโวลต์ นอกจากนี้โครงการฯ ยังมีการผลิตน้ำเย็น (อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส) ซึ่งน้ำเย็นที่ผลิตได้ทั้งหมดจะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ คือท่อน้ำเย็นและท่อน้ำเย็นย้อนกลับ ซึ่งจะวางในแนวเดียวกับระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงของโครงการฯ ประมาณ 22.16 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน รับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่วนน้ำใช้ของโครงการฯ เป็นน้ำอุตสาหกรรม ซึ่งรับมาจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ประมาณ 5,677 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และนำมาเก็บในถังเก็บกักน้ำใช้ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนนำไปใช้ต่อไป น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ภายหลังจากการบำบัดเบื้องต้นจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำเสีย เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ซึ่งเป็นระบบบำบัดชีวภาพแบบตะกอนเร่ง

การดำเนินการโครงการฯ อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพอนามัย และวิถีชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดมาตรการ

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ให้บริษัทฯ ดำเนินการดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(2) จัดทำฐานข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ จากการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ตามที่มีการระบายจริง (Actual Emission) โดยให้เริ่มดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลภายในระยะเวลา 2 ปี ภายหลังโครงการเปิดดำเนินการ เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่จังหวัดระยอง

(3) จัดทำแผนและดำเนินการลดการใช้น้ำของโครงการ โดยพิจารณานำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งมีปริมาณมากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำทิ้งทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ซึ่งนำน้ำมาจากแหล่งน้ำสาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยให้เริ่มดำเนินการจัดทำแผนและดำเนินการลดการใช้น้ำภายในระยะเวลา 2 ปี ภายหลังโครงการเปิดดำเนินการ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำและมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) การนำกากของเสียออกนอกพื้นที่โครงการฯ ให้บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่ราชการกำหนด

(6) ในกรณีบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด จะว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการออกแบบ/ก่อสร้าง/ดำเนินการ บริษัทฯ จะต้องนำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(7) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(8) หากบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

(9) หากมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวล และห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

(10) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน

ทั้งนี้ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดของแผนปฏิบัติการรวม 7 แผนดังนี้

(1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

(4) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

(5) แผนปฏิบัติการด้านกากของเสีย

(6) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

(7) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

สำหรับตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด แสดงในตารางแนบท้ายเอกสารนี้แล้ว

SECOT CO., LTD.

ชัยบรรชัย เกรียงไกรอุดม

1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และพนักงานที่ทำงานในพื้นที่โครงการ โดยผลกระทบที่จะเกิดในระยะก่อสร้างโครงการ จะเกิดขึ้นจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ การขนส่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะต่างๆ ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นเป็นฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ซึ่งผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้าง

สำหรับในระยะดำเนินการ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จะเกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งในการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศระบายออกสู่บรรยากาศ สารมลพิษที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (PM) สำหรับอัตราการระบาย NO_X SO_2 และ PM จากโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ในกรณีเดินเครื่องที่ 100% Load มีค่าเท่ากับ 5.92 0.82 และ 1.58 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง และกรณีเดินเครื่องที่ 69% Load มีค่าเท่ากับ 4.71 0.66 และ 1.26 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ตามลำดับ ซึ่งค่าอัตราการระบายสารมลพิษของโครงการฯ เป็นไปตามข้อกำหนดอัตราการระบายสารมลพิษ สำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ที่ความสูงปล่อง 60 เมตร ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ กำหนดค่าระบาย NO_X SO_2 และ PM ได้ไม่เกิน 140 335 และ 25 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ จากนั้นโครงการฯ ได้นำอัตราการระบาย NO_X SO_2 และ PM มาประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ภายใต้ข้อกำหนด NO_2/NO_x Ratio เท่ากับ 0.75 โดยในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ตามเงื่อนไขข้อกำหนดสำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ผลจากการประเมินที่เดินเครื่องที่ 100% Load พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด และฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่า

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

เท่ากับ 11.6 2.1 และ 1.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 29.2 70.4 และ 7.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และแหล่งกำเนิดของโครงการรวมกับแหล่งกำเนิดปัจจุบันและรวมกับแหล่งกำเนิดที่จะพัฒนาในอนาคต มีค่าเท่ากับ 68.8 243.2 และ 14.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ผลการประเมินทั้งหมดค่ามีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตำแหน่งที่พบค่าความเข้มข้นสุงสุดของสารมลพิษทั้งหมดอยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ที่อยู่อาศัยชุมชนหนาแน่นน้อย

นอกจากนี้ โครงการฯ ได้ทำการประเมินผลกระทบ โดยนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด และฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด บริเวณชุมชนโดยรอบ 4 แห่ง ได้แก่ บริเวณสำนักงานเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ชุมชนบ้านสามแยก ชุมชนนิคมสร้างตนเอง และสถานีอนามัยบ้านละหารไร่ เป็นค่า Background มาร่วมประเมินด้วย รวมกับค่าการประเมินสูงสุดจากแหล่งกำเนิดของโครงการฯ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 31.5-194.4 126.6-216 และ 89.7-148.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยพบค่าสูงสุดบริเวณชุมชนนิคมสร้างตนเอง บริเวณสำนักงานเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ และสถานีอนามัยบ้านละหารไร่ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น ผลกระทบอาจที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะดำเนินการ

1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ และการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น กระจายสู่บรรยากาศและส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(2) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายสารมลพิษ ที่ระบายจากปล่องระบายอากาศของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ให้เป็นไปตามอัตราการระบายที่กำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

(3) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

1.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

(1) พื้นที่บริเวณก่อสร้างซึ่งมียานพาหนะ และการทำงานที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจะต้องมีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง รวมทั้งถนนภายในโครงการฯ ซึ่งไม่ได้ลาดยางหรือเทคอนกรีต เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

(2) วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจาย เช่น ดิน ซีเมนต์ เป็นต้น จะต้องใช้ผ้าใบคลุมให้มิดชิดขณะทำการขนส่ง

(3) จำกัดความเร็วของรถบรรทุก ภายในพื้นที่โครงการฯ ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(4) ทำแผงกันชอน (กันวัสดุตกหล่น) โดยรอบอาคาร

(5) จัดให้มีการทำความสะอาดล้อรถ ก่อนเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ

ระยะดำเนินการ

(1) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักเพียงชนิดเดียว

(2) ใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(3) ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ที่ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า โดยติดตั้งตามมาตรฐานของ US EPA หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด เพื่อตรวจวัดค่าอัตราการระบายสารมลพิษอย่างต่อเนื่อง สำหรับใช้ในการควบคุมการระบาย

บริษัท เซคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

อากาศจากโรงไฟฟ้า โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละออง และออกซิเจน

(4) ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ให้เป็นไปตามค่าการออกแบบ ดังนี้

กรณีเดินเครื่องที่ 100% Load

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	60	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O_2
	หรือไม่เกิน	5.92	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	6	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O_2
	หรือไม่เกิน	0.82	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	30	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O_2
	หรือไม่เกิน	1.58	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

กรณีเดินเครื่องที่ 69% Load

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	60	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O_2
	หรือไม่เกิน	4.71	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	6	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O_2
	หรือไม่เกิน	0.66	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	30	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O_2
	หรือไม่เกิน	1.26	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

(5) กรณีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุม โครงการฯ จะทำการหยุดเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อตรวจสอบ และทำการแก้ไขโดยเร็ว

(6) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

: ดัชนีตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริษัท ซีเอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

- ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ความเร็วและทิศทางลม

: สถานที่ สถานีตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่

- บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ
- ชุมชนบ้านสามแยก
- ชุมชนนิคมสร้างตนเอง
- สถานีอนามัยบ้านละหารไร่

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 1-1)

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

: วิธีการวิเคราะห์
- TSP : High Volume/Gravimetric Method
- PM-10 : High Volume (Size Selective PM-10 Inlet)/Gravimetric Method
- ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 100,000 บาท

ระยะดำเนินการ

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

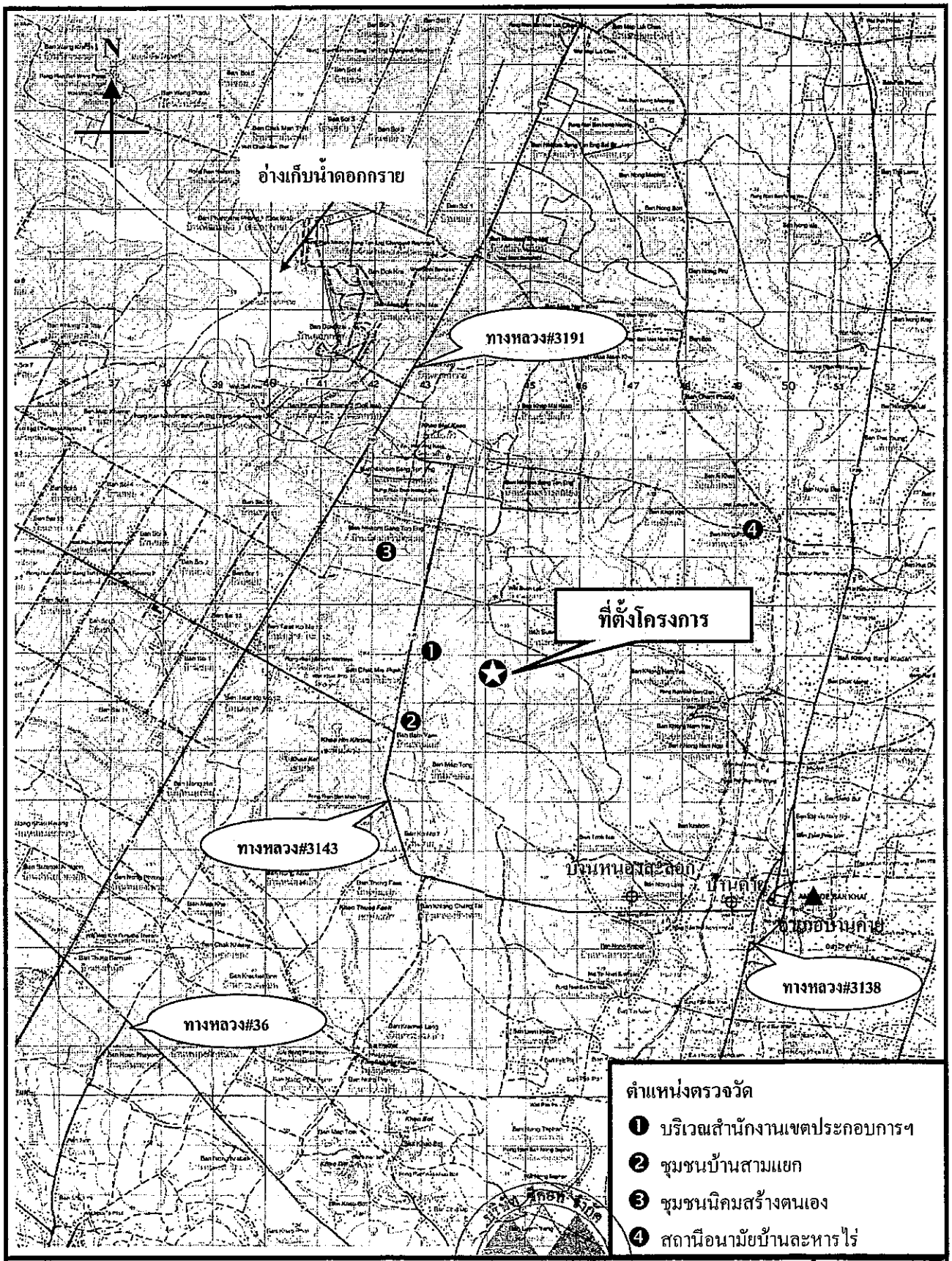
: ดัชนีตรวจวัด
- ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

: สถานที่ สถานีตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่

- บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม



รูปที่ 1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการโรงไฟฟ้าของ บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

- ชุมชนบ้านสามแยก
- ชุมชนนิคมสร้างตนเอง
- สถานีอนามัยบ้านละหารไร่

(ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 1-1)

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

: วิธีการวิเคราะห์ - TSP : High Volume/Gravimetric Method
- PM-10 : High Volume (Size Selective PM-10 Inlet)/Gravimetric Method
- NO_2 : Chemiluminescence Method
- ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 400,000 บาท

คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า

การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

: ดัชนีตรวจวัด - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- ฝุ่นละออง (PM)
- ก๊าซออกซิเจน (O_2)

: สถานที่ - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า จำนวน 2 ปล่อง

: ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดเวลาที่ดำเนินการ

: วิธีการตรวจวัด - ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือและเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องเผาทิ้ง ในมิติ พ.ศ.2544

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

: การรายงานผล - สรุปผลการตรวจวัด นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน กรณีที่ตรวจพบค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด ให้รายงานช่วงเวลาที่พบค่าเกิน สาเหตุและการแก้ไข

การตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RAA/RATA)

: ดัชนีตรวจวัด - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- ฝุ่นละออง (PM)
- ก๊าซออกซิเจน (O_2)

: สถานที่ตรวจวัด - ปล่อง HRSG จำนวน 2 ปล่อง โดยติดตั้งตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด

: วิธีการตรวจวัด - เป็นไปตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 300,000 บาท

การตรวจวัดแบบครั้งคราว

: ดัชนีตรวจวัด - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- ฝุ่นละออง (PM)
- ก๊าซออกซิเจน (O_2)

: สถานที่ตรวจวัด - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า จำนวน 2 ปล่อง

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพในบรรยากาศ

: วิธีการตรวจวัด - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x : US.EPA. Method 7/7E
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) : US.EPA. Method 6/6C
- ฝุ่นละออง (PM) : US.EPA. Method 5
- ก๊าซออกซิเจน (O_2) : US.EPA. Method 3A

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT CO., LTD.

นายบรรชัย เกรียงไกรอุดม

- อัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate): US.EPA. Method 2B

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 80,000 บาทต่อครั้ง

1.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

1.5 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

2. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

2.1 หลักการและเหตุผล

ในช่วงระยะของการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น แหล่งกำเนิดเสียงรบกวน คือ เสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเสียงที่เกิดจากการตอกเสาเข็ม ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดประมาณ 101 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักรประมาณ 50 ฟุต นอกจากนี้ยังเกิดจากยานพาหนะที่ขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีโอกาสก่อให้เกิดเสียงดัง โดยที่ระดับความดังของเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภท มีระดับความดังของเสียงสูงสุดอยู่ในช่วงระหว่าง 76-101 เดซิเบล(เอ) ส่วนในระยะดำเนินการกำหนดให้ระดับเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร เท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) พบว่า ในระยะก่อสร้าง จากการประเมินผลกระทบโดยใช้ Decay Formular Equation ที่บริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการโดยรอบประมาณ 500 เมตร จะได้รับระดับความดังของเสียงประมาณ 66 เดซิเบล(เอ) บริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการ 1 2 และ 3 กิโลเมตร จะได้รับระดับความดังของเสียง ประมาณ 62 57 และ 54 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ โดยระดับของผลกระทบของเสียงจะลดลงตามระยะทางที่ห่างจากบริเวณก่อสร้างของโครงการฯ จากการประเมินพบว่า ระดับความดังของเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ซึ่งกำหนดให้ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

ส่วนในระยะดำเนินการจากการประเมิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ริมรั้วโครงการฯ มีระดับความดังของเสียง ประมาณ 40-45 เดซิเบล(เอ) บริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการระดับเสียงจะลดลงโดยบริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 500 เมตร 1 2 และ 3 กิโลเมตร จะได้รับระดับความดังของเสียง ประมาณ 35 31 26 และ 22 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ผลจากการประเมิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับการประเมินผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ ชุมชนบ้านสามแยกชุมชนนิคมสร้างตนเอง และสถานีอนามัยบ้านละหารไร่ พบว่า ในระยะก่อสร้าง ระดับเสียงที่บริเวณชุมชนดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 1.9-9.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานของเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเพิ่มขึ้นได้ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ส่วนในระยะดำเนินการไม่ทำให้ระดับเสียงในชุมชนเพิ่มขึ้น

นายบรรชัย เกรียงไกรอุดม

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงต่อไป

2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านเสียง ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง และงานตอกเสาเข็มของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

(2) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านเสียง ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ในระยะดำเนินการ ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านเสียง และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

2.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมของการตอกเสาเข็ม จะต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าได้รับทราบ

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงเกิน 80 เดซิเบล(เอ)

(3) หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน

ระยะดำเนินการ

(1) กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มีระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(2) ในการติดตั้งเครื่องจักรต่าง ๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจน-เนอเรชั่น ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ ปั๊มน้ำ และบริเวณหม้อต้มไอน้ำ (Boiler) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ

(3) จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ

(4) จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล(เอ)

(5) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหูหรือปลั๊กอุดหู สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงสูงเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ)

(6) กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) หรือที่ครอบหู (Ear muffs) เป็นต้น

2.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

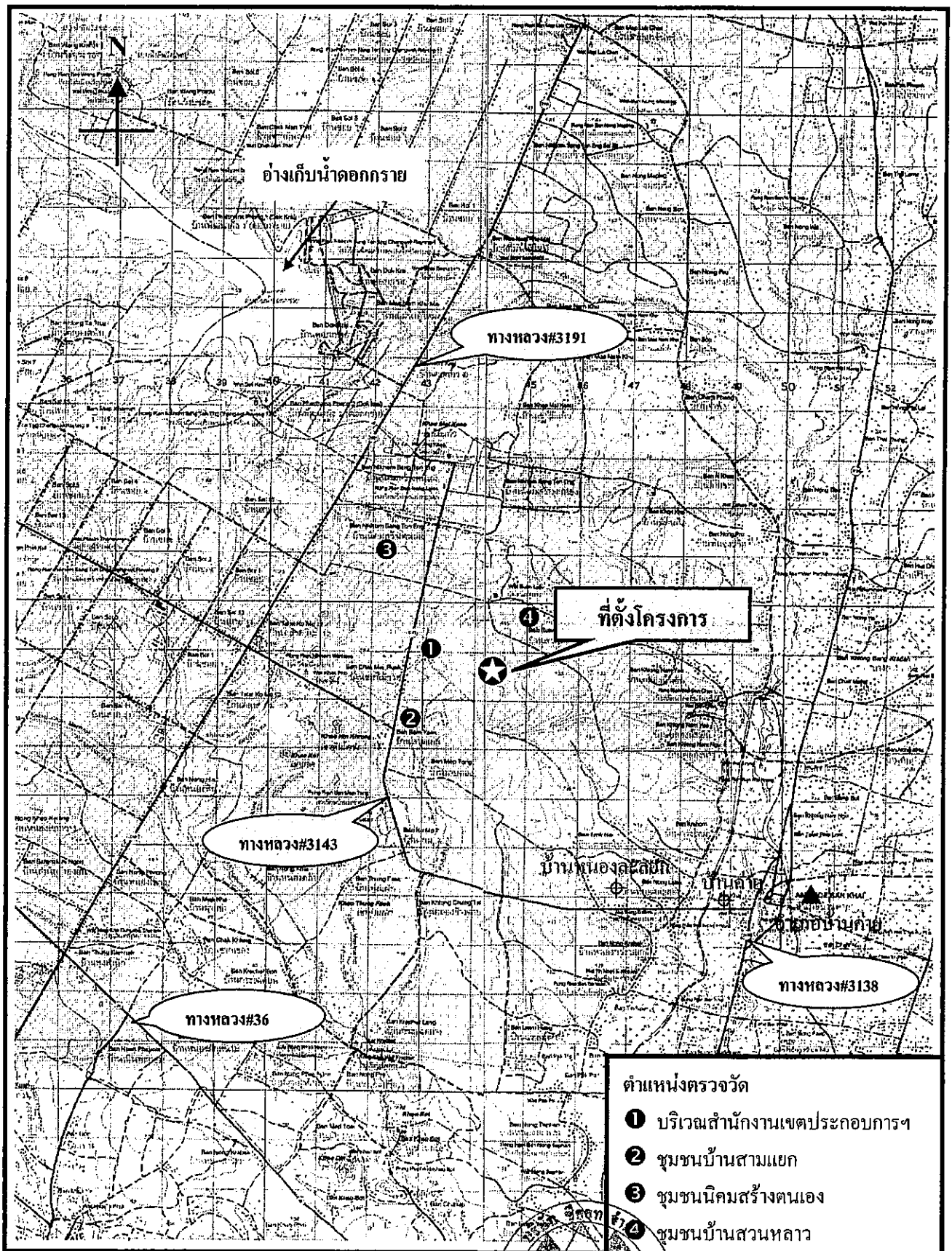
ระยะก่อสร้าง

: ดัชนีตรวจวัด
- Leq(24)
- Ldn
- L_{90}

: สถานที่ สถานีตรวจวัดจำนวน 4 สถานี
- บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ
- ชุมชนบ้านสามแยก
- ชุมชนนิคมสร้างตนเอง
- ชุมชนบ้านสวนหลาว

(ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงดังแสดงในรูปที่ 2-1)

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม



รูปที่ 2-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณโดยรอบโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันติดต่อกัน ครอบคลุมวันหยุด และวันทำการ

: วิธีการวิเคราะห์ - Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 50,000 บาท

ระยะดำเนินการ

: ดัชนีตรวจวัด - Leq(24)
- Ldn
- L_{90}

: สถานที่ สถานีตรวจวัดจำนวน 4 สถานี
- บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ
- ชุมชนบ้านสามแยก
- ชุมชนนิคมสร้างตนเอง
- ชุมชนบ้านสวนหลาว

(ตำแหน่งตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 2-1)

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 5 วันติดต่อกัน ครอบคลุมวันหยุด และวันทำการ

: วิธีการวิเคราะห์ - Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 50,000 บาท

2.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

2.5 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

SECOT CO., LTD

นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

3.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญของกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งมีการใช้น้ำในปริมาณมากสำหรับการหล่อเย็น ระบายความร้อนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงให้ความสำคัญในการบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ และหมุนเวียนน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

กิจกรรมของโรงไฟฟ้าที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ แบ่งเป็น 2 ระยะ โดยระยะก่อสร้างจะมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมา และคนงานในการก่อสร้างประมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น มีการใช้น้ำอุตสาหกรรมจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ โดยจะสูบน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำของโครงการขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System) การอุปโภค-บริโภค การหล่อเย็น และใช้ประโยชน์อื่นๆ ภายในโรงไฟฟ้า ดังนี้คือ น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำล้างพื้นหรือล้างเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำสำหรับเติมในระบบหล่อเย็น (Cooling System) ประมาณ 5,534 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำสำหรับผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อใช้เติมในหม้อต้มไอน้ำ(HRSG) ประมาณ 95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ประมาณ 1,396 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งดังกล่าวจะมีอุณหภูมิสูง ดังนั้นจะถูกไหลเวียนเพื่อระบายความร้อน ก่อนระบายลงบ่อรวบรวมน้ำเสีย น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำในการอุปโภค-บริโภค ของพนักงาน มีปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดโดยระบบบ่อเกรอะ และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ บริเวณกระบวนการผลิต มีปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งส่วนนี้อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมัน จึงต้องผ่านการบำบัดที่บ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อน น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ที่มีการใช้สารเคมีในการผลิต มีปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพความเป็น

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

กรด-ด่าง (pH) ซึ่งน้ำทิ้งจากทุกส่วนดังกล่าวข้างต้นที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้ว จะต้องผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ก่อนจะระบายสู่ท่อระบายน้ำเสีย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ต่อไป

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำที่อาจจะเกิดขึ้น โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ที่จะระบายออกจากโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจน-เนอเรชั่น ให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ข้อกำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์

(2) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ต่อแหล่งน้ำและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

3.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

(1) จัดเตรียมให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว สำหรับกักเก็บน้ำเสียจากการก่อสร้างเพื่อแยกตะกอนและของแข็ง ส่วนน้ำใสด้านบนจะนำไปฉีดพรมพื้นที่หรือล้างวัสดุอุปกรณ์

(2) จัดเตรียมบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

(1) จัดเตรียมบ่อปรับสภาพน้ำ เพื่อกักเก็บและปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

(2) จัดให้มีเครื่องแยกไขมัน/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน

บริษัท อีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(3) จัดเตรียมระบบถังเกรอะ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

(4) จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อปรับสภาพอุณหภูมิ ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ต่อไป

(5) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัด ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์

(6) ส่งน้ำเสียที่ผ่านการปรับสภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ

3.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้ง

: ดัชนีตรวจวัด
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine : Cl^-)

: สถานที่
- บ่อพักน้ำทิ้ง

: ระยะเวลา/ความถี่
- เดือนละ 1 ครั้ง

: วิธีการตรวจวัด
- pH : pH Meter
- Temperature : Thermometer
- TDS : Evaporation (Temperature 103-105°C, 1 Hour)
- SS : Glass Fiber Filter Disc
- Oil and Grease : Extracted by Organic Solvent
- Cl^- : DPD Ferrous Titrimetric Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือตามข้อบังคับโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 1,500 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

3.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

3.5 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

4.1 หลักการและเหตุผล

ผลจากการประเมินปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 หมายเลข 3191 หมายเลข 3138 และหมายเลข 3143 ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ใช้ในการเดินทางไปยังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น และเปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น Passenger Car Unit (PCU) พบว่า ปริมาณการจราจรบนเส้นทางดังกล่าว มีจำนวนทั้งสิ้น 31,639 10,986 8,100 และ 7,095 คันต่อวัน ตามลำดับ และมีค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีดความสามารถในการรองรับยานพาหนะ เท่ากับ 0.165 0.057 0.042 และ 0.074 ตามลำดับ โดยที่สภาพการจราจรดังกล่าวยังคงมีความคล่องตัวดี แสดงให้เห็นว่า ทางหลวงทั้ง 4 เส้นทาง ยังมีขีดความสามารถเพียงพอที่จะรองรับปริมาณการจราจรได้อีก และจากการคาดการณ์ปริมาณยานพาหนะที่จะเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการประมาณ 45 คันต่อวัน และในระยะดำเนินการประมาณ 40 คันต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio พบว่า มีค่าเท่าเดิม ดังนั้น ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนเส้นทางดังกล่าว

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

4.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากยานพาหนะที่ทำการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการก่อสร้าง ต่อการคมนาคมขนส่งของส่วนรวมในระยะก่อสร้างโครงการฯ

(2) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากยานพาหนะที่สัญจรในโครงการโรงไฟฟ้าอาร์-ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต่อสภาพการจราจรในพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ และภายนอกในระยะดำเนินการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

4.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

4.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมา กวดขันพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และรถขนส่งคนงาน ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

(2) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด

(3) กำหนดให้รถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกในระยะก่อสร้าง เพื่อขนอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีการปิดคลุมด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น

(4) ติดตั้งป้ายจราจรในบริเวณที่เหมาะสม ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ จำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

(5) บำรุงรักษารถยนต์และอุปกรณ์เครื่องจักรกลก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณมลพิษที่ถูกปล่อยออกมากับท่อไอเสีย

(6) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับฉีดล้างดินออกจากล้อรถก่อนวิ่งออกจากโรงไฟฟ้า

ระยะดำเนินการ

เนื่องจากการคมนาคมขนส่งในช่วงระยะดำเนินการ จะไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อชุมชนภายนอก แต่การคมนาคมภายในโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ได้กำหนดมาตรการในการลดผลกระทบ ดังนี้

(1) จำกัดความเร็วของยานพาหนะ ที่วิ่งภายในบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจน-เนอเรชั่น ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

(2) กำหนดกฎระเบียบการคมนาคมของยานพาหนะ ที่จะวิ่งเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการทุกครั้ง

(3) จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ บริเวณด้านหน้าอาคารสำนักงาน อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่รอบโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(4) จัดให้มียามรักษาการณ์ ตรวจสอบยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอ-แอล โคเจนเนอเรชั่น ตลอด 24 ชั่วโมง

4.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ และตลอดระยะดำเนินการ

4.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

4.6 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

บริษัท ซีลอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

5. แผนปฏิบัติการด้านกากของเสีย

5.1 หลักการและเหตุผล

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง จะเกิดมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง ประมาณ 0.4 ตันต่อวัน และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษปูน เศษเหล็ก เป็นต้น

สำหรับในระยะดำเนินการ จะมีกากของเสียเกิดขึ้น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 36 กิโลกรัมต่อวัน น้ำมันที่ใช้แล้ว ประมาณ 200 ลิตรต่อเดือน กากของเสียอุตสาหกรรม เช่น ภาชนะเก็บกักสารเคมี ฉนวนกันความร้อน เศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยมีปริมาณ 500 กิโลกรัมต่อเดือน และกากเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว ประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกากของเสีย ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านกากของเสียที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากกากของเสียของคนงานก่อสร้าง และเศษวัสดุจากการก่อสร้างต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ในระยะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น

(2) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากเศษวัสดุและกากของเสียจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า และมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน ในระยะดำเนินการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านกากของเสีย และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

5.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

5.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

(1) จัดเตรียมถังขนาด 200 ลิตร สำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวนอย่างน้อย 10 ถัง กระจายทั่วบริเวณการก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดในเงื่อนไขการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดมูลฝอย โดยต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน

(2) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งมูลฝอยในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมูลฝอยถูกฝนหรือลมพัดพาไปตกในพื้นที่นอกโรงไฟฟ้า

(3) เศษวัสดุจากการก่อสร้างที่เป็นจำพวกไม้ พลาสติก เศษโลหะ ให้เก็บกวาดเป็นประจำและจัดพื้นที่รวบรวมไว้แยกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีรั้วล้อมแบ่งเขตให้ชัดเจน เพื่อป้องกันเศษวัสดุพวกไม้ พลาสติก และอื่นๆ ถูกน้ำฝนชะพา และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และกำหนดให้มีการจัดการดังนี้

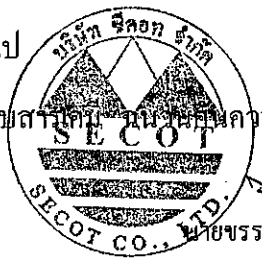
- ส่วนที่ขายได้นำไปขายให้กับผู้รับซื้อต่อไป
- ส่วนที่ขายไม่ได้ เช่น เศษหิน อิฐ ให้ปรับถมในพื้นที่ก่อสร้าง ถ้าเหลือต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปกำจัดโดยวิธีที่เหมาะสม และเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

ระยะดำเนินการ

(1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ เศษกระดาษ เศษแก้ว ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ ทำการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(2) น้ำมันที่ใช้แล้ว กำจัดโดยการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการฯ และส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป

(3) กากของเสียอุตสาหกรรม ได้แก่ ภาชนะกักเก็บสารเคมี ฉนวนกันความร้อน เศษผ้าที่



นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น ทำการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(4) กากเรซินเป็นสารที่ใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทำการเก็บใส่ในถังปิดมิดชิด ขนาด 1,000 ลิตร หากมีปริมาณมากพอจะส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

5.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

: ดัชนีตรวจวัด - บันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งชนิด ปริมาณ การรวบรวม การเก็บกัก และการขนส่ง

: สถานที่ - บริเวณโรงไฟฟ้า

: ระยะเวลา/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง

5.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

5.5 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านกากของเสีย ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

6. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

6.1 หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีจำนวนคนงานประมาณ 400 คน การทำงานอาจมีโอกาสเสี่ยงทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ดังนั้น โรงไฟฟ้าจะต้องมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด สำหรับระยะดำเนินการสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าฯ ประกอบด้วย เสียง ความร้อน และสารเคมี รวมทั้งยังมีความเสี่ยงจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า เช่น การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และการระเบิดของหม้อไอน้ำ

จากมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะพบว่า ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จากสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่นได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากสภาพในการทำงานต่อพนักงาน เพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน

6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต่อสุขภาพและความปลอดภัยของคนงาน ในระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ในระยะดำเนินการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านอาชีว-อนามัยและความปลอดภัย และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

6.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(1) เจ้าของโครงการร่วมกับผู้รับเหมา แต่งตั้งคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินงาน โดยจะจัดทำคู่มือความปลอดภัยก่อนดำเนินการก่อสร้างก่อนล่วงหน้า 1 เดือน สำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคน และจัดการฝึกอบรมความปลอดภัยในการก่อสร้างกับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ พร้อมทั้งให้ความรู้กับพนักงานทุกคนที่จะเข้ามาทำงานในโครงการนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความรู้เบื้องต้น และมีสำนึกในด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(2) จัดหาและอบรมการใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากนิรภัย ถุงมือนิรภัยชนิดต่าง ๆ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย เชือกนิรภัย หน้ากากกันก๊าซพิษ การใช้เครื่องป้องกันเสียง การใช้ฝักบัวและที่ล้างตาเมื่อถูกสารเคมี และวิธีปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การใช้ลวดสลิง รอก โซ่ ในการยกของอย่างถูกวิธี รวมทั้งวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์เหล่านี้ และการตรวจสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของ การขึ้นที่สูง การระมัดระวังการตกจากที่สูง หรือพื้นซึ่งมีช่องเปิด การใช้เครื่องวัดก๊าซก่อนเข้าไปในสถานที่อับอากาศ การใช้พัดลมระบายอากาศในจุดอับอากาศ การมีผู้เฝ้าระวังอยู่หน้าทางเข้าสถานที่อับอากาศ การติดตั้งนั่งร้าน การขับรถในบริเวณโครงการฯ การใช้อุปกรณ์สื่อสาร การขนถ่ายหรือลำเลียงสารเคมีอย่างถูกวิธี

(3) พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะต้องเข้ารับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามจำนวนหลักสูตรและชั่วโมงที่กำหนด รวมทั้งได้รับประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการฝึกอบรมดังกล่าวมาด้วย

(4) ฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยแก่คนงานก่อนที่จะปฏิบัติงาน

(5) หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะมีการประชุมร่วมกันวางแผนงานก่อสร้าง สรุปปัญหา และข้อแนะนำการปฏิบัติก่อนเริ่มการทำงานทุกเช้า โดยบันทึกรายละเอียดและรวบรวมสถิติต่าง ๆ เช่น การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำการเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข

(6) กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(7) จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ1 ครั้ง เพื่อประเมินผล เสนอการแก้ไขปัญหา

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT CO., LTD. SECOT

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(8) ส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

(9) ติดป้ายเตือนเขตอันตรายห้ามเข้าสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง และกำหนดเขตก่อสร้างอย่างชัดเจน

(10) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เพียงพอแก่คนงานตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องส้วม

(11) จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานที่ได้รับบาดเจ็บ และนำส่งโรงพยาบาล

(12) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลความปลอดภัย

(13) จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

(14) ในกรณีที่ใช้ผู้ว่าจ้างรับงานเหมาช่วงระยะก่อสร้าง ให้กำหนดมาตรการเหล่านี้ในสัญญาว่าจ้าง

การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทีมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีขวดสารเคมีดับเพลิงประจำชุด อยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูฉนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะเพื่อป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง

(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

(3) มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

(4) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และประเภทของงาน พร้อมทั้งกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อความปลอดภัย

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(5) มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย

(6) มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์การดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุกสัปดาห์

ระยะดำเนินการ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

(1) ระดับความดังของเสียง

ถึงแม้ว่าระดับความดังของเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงาน ตามที่กำหนดไว้ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น คือ 85 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานความปลอดภัย ที่กำหนดโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ก็ตาม แต่มีปัจจัยซึ่งต้องพิจารณาเพื่อลดผลกระทบซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระยะยาว คือ การสึกหรอที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในระยะยาว และอาจส่งผลให้ระดับความดังของเสียงสูงกว่าที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะของโรงไฟฟ้าได้ ถ้าขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบสำหรับเสียงดัง คือ

- จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) อุปกรณ์เครื่องจักรในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหู ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ
- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊กอุดหู (Ear plugs) หรือที่ครอบหู (Ear muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็นประจำ
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง Silencer และปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(2) ความร้อน

ถึงแม้ว่าจากการประเมินความร้อนที่เกิดขึ้นตามลักษณะของโรงไฟฟ้า ลักษณะของงาน และระยะเวลาการสัมผัสกับความร้อนของพนักงาน พบว่า จะไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อพนักงานก็ตาม โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในขณะดำเนินการ คือ จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) และการปิดคลุม (Enclosures) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนตามลักษณะของหน่วยการผลิต

(3) สารเคมี

- จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมี และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS) ของสารเคมีทุกสาร พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ชัดเจนในบริเวณดังกล่าว
- จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตา กระบังหน้าป้องกันสารเคมี เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี
- จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ
- มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี
- จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน เช่น Eye Washer และ Shower ไว้บริเวณถังเก็บสารเคมีและบริเวณทำงานที่พนักงานอาจสัมผัสสารเคมี

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานภายในสภาวะต่างๆ ของโรงไฟฟ้า เช่น ระหว่างการเดินเครื่องปกติ ระหว่างการซ่อมบำรุงประจำวัน และการหยุดซ่อมโรงไฟฟ้าประจำปี เป็นต้น

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(2) จัดทำเป็นคู่มือแผนการต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกฎหมายว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน พร้อมแจกคู่มือความปลอดภัยด้วย

(3) จัดทำแผนการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานทุกคน

(4) ทำการบันทึกสถิติการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ไม่มีการหยุดงาน เนื่องจากพนักงานได้รับบาดเจ็บ เป็นต้น

(5) จัดเตรียมหมวกนิรภัย ให้เพียงพอสำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน และผู้เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า

(6) จัดเตรียมแว่นตานิรภัย สำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน

(7) จัดเตรียมที่ครอบหูป้องกันเสียงสำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน

(8) จัดเตรียมถุงมือนิรภัย สำหรับงานต่างๆ เช่น ช่างเชื่อม ช่างยกของ ช่างไฟฟ้า

(9) จัดเตรียมรองเท้านิรภัย ให้เพียงพอสำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน

(10) จัดเตรียมเชือกนิรภัย สำหรับการทำงานบนที่สูง

(11) จัดเตรียมหน้ากากป้องกันก๊าซ

(12) จัดเตรียมเครื่องมือและยาสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดเตรียมบริเวณพื้นที่สำหรับปฐมพยาบาล

(13) จัดเตรียมเปลสนาม สำหรับเคลื่อนย้ายพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงาน

(14) พื้นผิววัสดุ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่มีอุณหภูมิสูงจะถูกหุ้มฉนวน เพื่อให้พื้นผิวฉนวนมีอุณหภูมิไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส

(15) บันได ทางเดิน และชั้นลอย จะมีความกว้าง และระเบียงเพื่อป้องกันการพลัดตก ตามมาตรฐานความปลอดภัย

บริษัท ซีเคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(16) บริเวณที่มีการกระเด็นหรือปนเปื้อนน้ำมัน พื้นจะทำด้วยวัสดุกันลื่น ระบบการทาสีและเครื่องหมายตัวอักษร ทิศทางการไหลของระบบท่อและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ยึดหลักตามมาตรฐานสากล เพื่อมิให้พนักงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าสับสนในการเปิดปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ

(17) เครื่องจักร ซึ่งมีเสียงดังจะติดตั้งผนังดูดซับเสียง และออกแบบให้มีระบบระบายอากาศให้หมุนเวียนได้เป็นอย่างดี

(18) ติดตั้งฝักบัวและที่ล้างตาไว้ ณ ตำแหน่งที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการรั่วไหลหรือเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมี เพื่อหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น พนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุจะสามารถล้างสารเคมีที่เปรอะเปื้อนออกได้ทันท่วงที

(19) ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการได้จัดให้ระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย

(20) มีการควบคุมการเข้า-ออกภายในโรงไฟฟ้า ควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตราย ควบคุมการจราจร โดยพนักงานรักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

(21) มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน จัดเตรียมสภาพพื้นที่และขั้นตอนการทำงานเพื่อความปลอดภัย สำหรับบุคคลภายนอกหรือพนักงานภายในที่จะเข้าทำงานซ่อมบำรุง

(22) มีการตรวจสอบ และจัดเตรียมความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพพื้นที่การทำงานในจุดเสี่ยง เช่น การทำงานในบริเวณอับอากาศ การทำงานในบริเวณที่มีการตัดเชื่อมหรือเกิดประกายไฟที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

(23) มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า และจุดล่อแหลมต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย

(24) มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุกสัปดาห์ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ฝักบัวและที่ล้างตา
- ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน
- อุปกรณ์เตือนภัยและดับเพลิง

บริษัท ซีกอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(25) มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

(26) มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

(27) หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะมีการประชุมสรุปปัญหา เสนอข้อแนะนำ และปรับปรุงคู่มือความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน โดยมีการบันทึกรายละเอียด รวบรวมสถิติต่าง ๆ ข้อคิดเห็นจากพนักงาน และข้อร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงในเรื่องด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของโครงการ

(28) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์

(29) ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี

(30) จัดให้มีการประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อเป็นการปรับปรุงแผนและทักษะการปฏิบัติ

(31) มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

ในระยะดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จะมีรายละเอียดการกำหนดมาตรการ และการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA 10 12 13 14 15 20 24 30 70 72D9E ANSI B31.1 ASME VIII และ IEEE.83) ดังนี้

(1) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ประกอบด้วย

- ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- ระบบตรวจจับความร้อน (Fire Detector)
- อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector)
- ระบบเตือนภัย สัญญาณเสียง สัญญาณไฟกระพริบ
- ระบบป้องกันอัตโนมัติ ส่งสัญญาณไปสั่งการให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติทำงาน

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

- ระบบควบคุมส่วนกลางเตือนและป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันเพลิงไหม้ดังกล่าว จะติดตั้งภายในอาคารที่ทำงาน ในตำแหน่งต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดเพลิงไหม้

(2) ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย

- ระบบฉีดน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ได้ทำการติดตั้งภายในอาคารคลังวัสดุ ซึ่งสามารถทำงานฉีดน้ำดับเพลิงได้โดยอัตโนมัติ กระเปาะจับความร้อนแตก เมื่อตรวจพบเพลิงไหม้ และจะมีการแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมของโรงไฟฟ้า เพื่อสามารถสั่งการสนับสนุนการดับเพลิงได้ทันท่วงที
- หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Yard Hydrant) ซึ่งต่อออกมาจากระบบท่อน้ำดับเพลิง และเดินท่อไปโดยรอบบริเวณโรงไฟฟ้า ให้มีรัศมีการฉีดน้ำดับเพลิงได้ทั่วถึงทุกอาคาร รวมถึงบริเวณติดตั้งเครื่องจักรหลักที่สำคัญภายในโรงไฟฟ้า
- ตู้เก็บสายท่อน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet) ติดตั้งอยู่บริเวณริมถนนทั่วบริเวณโรงไฟฟ้า
- ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
  - ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก จะเดินเครื่องด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motor Driven Fire Water Pump) โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำดิบในโรงไฟฟ้ามาใช้ในการดับเพลิง
  - ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำรอง ซึ่งเดินเครื่องด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Water Pump) ใช้ในกรณีที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าภายในบริเวณโครงการฯ โดยมีความสามารถในการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ที่มีขนาดเท่าเทียมกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก
  - ระบบเครื่องสูบรักษาความดันน้ำดับเพลิง (Jockey Pump) ซึ่งจะเดินเครื่องอัตโนมัติ เมื่อระดับความดันน้ำดับเพลิงภายในระบบท่อน้ำดับเพลิง ของโรงไฟฟ้าลดลงต่ำถึงจุดที่กำหนดไว้ เพื่อให้น้ำดับเพลิงในระบบดับเพลิงมีความดันสูงเพียงพอที่จะใช้ในการดับเพลิงได้เสมอ

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

- ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดสารเคมีแห้ง เพื่อช่วยระงับอัคคีภัยเบื้องต้น สำหรับภายในแต่ละอาคารของโรงไฟฟ้า
- จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ติดตั้งบนรถเข็นไว้ระงับเหตุเพลิงไหม้
- ติดตั้งระบบท่อฝอยน้ำดับเพลิง ครอบคลุมอุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้า ได้แก่ หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าหลักขนาด 115 กิโลโวลท์ เครื่องกังหันไอน้ำ และบริเวณระบบสูบฉีดน้ำมันหล่อลื่น ที่อาจเกิดความร้อนสูงและเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ ซึ่งระบบท่อฝอยน้ำดับเพลิง จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจจับเพลิงไหม้ทำงาน

ระบบป้องกันเพลิงไหม้ของโครงการฯ จะออกแบบตามมาตรฐาน NFPA โดยมีรายละเอียดแต่ละบริเวณดังนี้

- Transformers for Combustion & Steam Turbine Generators บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า จะมีการติดตั้ง Automatic Water Spray System
- Steam Turbine Generator Bearing Area ในบริเวณนี้จะมี Protection System โดยใช้ Fine Water Spray System
- บริเวณเครื่องผลิตไอน้ำความดันสูง (HRSG) จะมีการติดตั้งหัวดับเพลิง (Hydrants)
- บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Enclosure and Turbine Enclosed Mechanical and Electrical Cabinet) จะมีการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์

วิธีการปฏิบัติในการป้องกันเพลิงไหม้

- ประกาศเป็นพื้นที่เขตหวงห้ามไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออก โดยไม่ได้รับอนุญาต ควบคุมไม่ให้สูบบุหรี่ ก่อกองไฟ หรือทำการสิ่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟได้
- รักษาความสะอาดรอบบริเวณโรงไฟฟ้า
- ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์การดับเพลิงเป็นประจำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- จัดกิจกรรมซ้อมแผนดับเพลิงฉุกเฉิน ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น และโรงงานใกล้เคียง

บริษัท ซิสคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

แผนงานปฏิบัติการ

การป้องกันอัคคีภัยเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนภายในโรงไฟฟ้า คือ ฝ่ายบริหาร พนักงาน เจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโดยกำหนดหน้าที่ ดังนี้

- ฝ่ายบริหารและผู้จัดการ
  - การจัดแผนผังโรงไฟฟ้า
  - กำหนดพื้นที่ ควบคุมกระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่อาจเกิดอัคคีภัย
  - กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ความปลอดภัยจากอัคคีภัย
  - ควบคุมการใช้ไฟ การก่อเกิดเปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อน ไฟฟ้าสถิตย์ หรือวิธีการทำงาน อื่นใดที่ทำให้เกิดอัคคีภัย
  - ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย
  - วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น ในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟหรือควันไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารที่ติดไฟได้ง่าย
- พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้
  - ห้ามก่อไฟในบริเวณที่หวงห้าม หรือในบริเวณโรงไฟฟ้า ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
  - ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย "อันตรายจากสารไวไฟหรือวัตถุระเบิด" หรือบริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่นอกจากสถานที่จัดไว้เท่านั้น
  - ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือ ในบริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟง่ายโดยพละการ ก่อนที่ช่างซ่อมและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะร่วมกันจัดทำใบซ่อมตามขั้นตอนและวิธีที่กำหนด
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)
  - กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้
  - ตรวจสอบสถานที่ล่อแหลมต่อการเกิดอัคคีภัยเป็นประจำ
  - กำหนดรายละเอียดของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนจัดให้มีการ

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

อบรม และฝึกปฏิบัติเป็นระยะ ๆ

- จัดหา ซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการใช้งานได้ตลอดเวลา
- กรอกข้อมูลใน Emergency Check List และ Emergency Incident Form
- รายงานการเกิดอันตรายหรือบาดเจ็บ

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)
  - ตรวจตราไม่ให้บุคคลภายนอก หรือผู้รับส่งสินค้าเข้าไปในโรงไฟฟ้า หรือสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้
  - ระมัดระวังการก่อวินาศภัยบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้
  - เมื่อพบเห็นสิ่งที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ให้รีบรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย โดยการนำไฟมาใช้หรือก่อให้เกิดไฟในพื้นที่ใด ๆ ต้องห่างจากบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย อย่างน้อยในรัศมี 10 เมตร แต่ในกรณีที่ไม่อาจทำได้ต้องทำการป้องกันสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟได้ง่ายอย่างปลอดภัย ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

การป้องกันสถานที่ทำงานและวิธีการทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิงและสารไวไฟต่าง ๆ การกำจัดขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย เสื้อผ้าที่เปียกเปื้อยด้วยสารไวไฟพนักงานต้องเปลี่ยนเสื้อผ้านั้นทันที นอกจากนี้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าที่มีหรือใช้อยู่ในบริเวณสารไวไฟ จะต้องตรวจตราเป็นประจำให้อยู่ในสภาพที่ดี

การป้องกันอัคคีภัยจากการเชื่อมโลหะ ได้แก่

- อุปกรณ์การเชื่อมสายไฟ และข้อต่อที่หลอมหรือชำรุด ต้องทำการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อและวาล์วเป็นประจำ
- ถังแก๊ส และถังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องวางห่างจากเปลวไฟ ที่ก่อให้เกิดความร้อนในระยะ 7 เมตร
- สายไฟ สายแก๊ส ขณะทำการตัดเชื่อม ต้องไม่อยู่ในบริเวณทางผ่านของพนักงาน หรือตรงบริเวณที่

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

อาจเหยียบทับของคน หรือยานพาหนะ

- การเชื่อมต้องระวังเปลวไฟ สะเก็ดไฟ ที่จะถูกลมพัดปลิวไปตกอยู่ในบริเวณที่มีสารไวไฟ วัสดุติดไฟง่าย หรือเป็นอันตรายต่อพนักงานข้างเคียง

แผนฉุกเฉิน

โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอชั่น ได้ทำการจัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ กัน เพื่อให้มีความพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น โดยเป้าหมายหลัก คือ การลดอันตรายที่อาจจะเกิดกับพนักงาน และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ของโรงไฟฟ้า โดยแผนฉุกเฉินนี้จะประกอบไปด้วย

(1) การควบคุมเหตุฉุกเฉิน

ในเวลาปฏิบัติงานช่วงเวลาทำงานปกติ ผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะเป็นผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด โดยมีหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยให้กับพนักงานโรงไฟฟ้าทั้งหมด

สำหรับช่วงเวลาปฏิบัติงานนอกเวลาทำงานปกติ หัวหน้ากะ (Shift Chart) จะเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด จนกว่าเหตุการณ์จะสงบเป็นปกติ หรือจนกว่าผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะเดินทางมาถึงโรงไฟฟ้า และเข้ารับหน้าที่ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินต่อ โดยทั้งนี้ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินเป็น 2 ระดับ คือ

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในโรงไฟฟ้า และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ให้อยู่ในวงจำกัด โดยใช้บุคลากรพนักงานโรงไฟฟ้า และเครื่องมือฉุกเฉินที่เตรียมพร้อมไว้ในโรงไฟฟ้า แล้วเหตุการณ์สงบลงได้

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน ประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินแล้วเห็นว่า ไม่สามารถเรียกใช้แผนการฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 มาควบคุมสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินให้สงบลงได้ จำเป็นต้องใช้บุคลากร เครื่องมือฉุกเฉิน จากหน่วยงานราชการภายนอก เพื่อเข้ามาร่วมช่วยในการควบคุมสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นนั้น จึงจะสามารถควบคุม

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(2) แผนการดับเพลิง (Fire Fighting Plan)

การเกิดเพลิงไหม้ นับว่าเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินที่สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและบุคลากรได้มากที่สุด จึงต้องจัดทำแผนการดับเพลิงให้ละเอียดชัดเจน มีการฝึกซ้อมภาคปฏิบัติสม่ำเสมอ เพื่อว่าหากเกิดสถานการณ์เพลิงไหม้ จะสามารถควบคุมเหตุการณ์ให้สงบลงโดยเร็วได้ รายละเอียดเป็นดังต่อไปนี้

ขั้นตอนปฏิบัติช่วงเวลาทำการปกติ

พนักงานผู้ประสบเหตุ จะทำการตัดสินใจว่า สามารถระงับเหตุด้วยตัวเองได้หรือไม่ หากระงับเองไม่ได้ให้แจ้งเหตุไปยังอาคารควบคุมกลางช่วยเหลือ และแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 หรือระดับที่ 2 สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายในโรงไฟฟ้าเองหรือไม่ ออกคำสั่งต่างๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้สงบ ให้พนักงานโรงไฟฟ้าทุกคนมีความปลอดภัยรวมทั้งทรัพย์สินของโรงไฟฟ้าด้วย เช่น ติดต่อหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น ร้องขอรถพยาบาลจากโรงพยาบาลท้องถิ่น ในกรณีที่มีพนักงานโรงไฟฟ้าได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้ สั่งการให้ทีมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าเข้าปฏิบัติหน้าที่ สั่งอพยพพนักงานออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพล สั่งปิดการจราจรในถนนบางสายภายในโรงไฟฟ้า สั่งปิดทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เป็นต้น

ขั้นตอนปฏิบัติการช่วงเวลานอกเวลาทำการปกติ

พนักงานผู้ประสบเหตุจะทำการตัดสินใจว่า สามารถระงับเหตุด้วยตัวเองได้หรือไม่ หากทำเองไม่ได้ให้แจ้งเหตุไปยังอาคารควบคุมกลาง เพื่อช่วยเหลือและแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในโรงไฟฟ้ามีน้อยกว่าในช่วงการปฏิบัติงานในเวลาทำงานปกติ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินจะเป็นหัวหน้ากะที่เข้าเวรอยู่นั้น หากประเมินสถานการณ์เพลิงไหม้แล้วจัดเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 จะต้องรีบแจ้งหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นให้เร็วที่สุด ติดต่อเรียกพนักงานโรงไฟฟ้าที่เข้าเวรรอเรียกเหตุฉุกเฉินให้มาปฏิบัติงาน สั่งทีมดับเพลิงและทีมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามแผนการดับเพลิงที่ได้ฝึกซ้อมกันไว้ แล้วแจ้งโรงพยาบาลท้องถิ่นเพื่อเรียกรถพยาบาลในกรณีที่ทราบว่ามีผู้ได้รับบาดเจ็บในเหตุการณ์เพลิงไหม้ ทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้าในบริเวณที่จะทำการฉีดน้ำดับเพลิง รวมถึงแจ้งสถานการณ์ต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้า เป็นต้น

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

(3) แผนอพยพ

โครงการฯ ได้จัดให้มีจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ เป็น 2 จุด โดยให้ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประกาศเลือกใช้เป็นเส้นทางอพยพเพียงจุดเดียว โดยการพิจารณาจะขึ้นกับความปลอดภัยและความสะดวกตามแต่ละตำแหน่งเกิดเหตุที่เกิดขึ้น

เมื่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประกาศภาวะเหตุฉุกเฉิน และแจ้งตำแหน่งจุดรวมพล พนักงานทุกคนจะมารวมกันที่จุดรวมพลดังกล่าว เพื่อตรวจสอบยอดจำนวนพนักงานและดำเนินการจัดทีมและเตรียมเครื่องมือปฏิบัติ หากพบว่ายอดจำนวนพนักงานไม่ครบ ทีมทำการค้นหาและอพยพเข้าทำการช่วยเหลือ

(4) แผนบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์ จะประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
- การสำรวจความเสียหาย
- การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร เพื่อรอรับคำสั่ง
- การช่วยชีวิต และขุดค้นหาผู้ตาย
- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินผู้ตาย
- การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- การช่วยเหลือ และสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจดำเนินการได้เร็วที่สุด

(5) แผนฟื้นฟูและปฏิรูป

แผนฟื้นฟูและปฏิรูปหลังจากเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ขึ้นในโรงไฟฟ้า นำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ) รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากรต่างๆ ที่มีข้อบกพร่อง

- การปรับปรุงเปลี่ยนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโรง

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

- มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ
- แผนที่เขียนไว้เดิมใช้ไม่ได้ผล โดยประเมินจากผลการซ้อมแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- มีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า ที่อาจมีผลต่อการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น
- มีการเปลี่ยนแปลงผู้อำนวยการดับเพลิง
- มีการเปลี่ยนแปลงหรือย้ายตำแหน่งอุปกรณ์ ที่ใช้ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย เช่น Fire Hose, Fire Extinguisher เป็นต้น
- มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งภายในโรงไฟฟ้า และหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง

- หลังจากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์จะให้คำปรึกษา เพื่อหาข้อสรุป ดังนี้
  - แผนที่วางไว้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้หรือไม่
  - แนวทางปฏิบัติที่วางไว้เพียงพอสำหรับใช้งานได้หรือไม่
  - จำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนบางอย่างหรือไม่
  - แผนงานที่นำมาใช้ประสบผลสำเร็จหรือไม่
  - มีพื้นที่บริเวณใดบ้าง ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ
  - การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้ผลเพียงพอหรือไม่
- โครงการร่วมปรับปรุงแผนปฏิรูป
  - ประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัย และแนวทางป้องกันในรูปต่าง ๆ
  - โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย
  - โครงการปรับปรุงและซ่อมแซม และสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสู่สภาพปกติ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

เสียงในสถานที่ทำงาน

: ดัชนีตรวจวัด - ระดับความดังของเสียงที่ตัวพนักงาน (Noise Dose)

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

: สถานที่ / บุคคล - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตของโรงไฟฟ้า

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง

: วิธีการวิเคราะห์ - Noise Dosimeter : Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 10,000 บาท

: ดัชนีตรวจวัด - จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour)

: สถานที่ / บุคคล - บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง

: ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 5 ปี

: วิธีการวิเคราะห์ - Integrated Sound Level Measurement
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 100,000 บาท

ความร้อน

: ดัชนีตรวจวัด - อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT)

: สถานที่ บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน ได้แก่
- บริเวณ Condenser Exhaust Unit
- บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ
- บริเวณ Generator
- บริเวณ Gas Turbine

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง

: วิธีการวิเคราะห์ - WBGT Method
หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 5,000 บาท

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

แสงสว่าง

: ดัชนีตรวจวัด - ระดับความเข้มของแสง

: สถานที่ - Electrical and Control Building

- Administration Building

- Workshop

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 4 ครั้ง

: วิธีการวิเคราะห์ - Lux Meter

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

: ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง - 10,000 บาท

สุขภาพ

การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานใหม่

: ดัชนีตรวจวัด - ตรวจร่างกายโดยแพทย์

- ตรวจเอ็กซเรย์ปอด

- ตรวจเลือดเบื้องต้น

: ระยะเวลา/ความถี่ - ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด

การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ

: ดัชนีตรวจวัด - เอกซเรย์ปอด

- การมองเห็น

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์

- ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

การตรวจสุขภาพพิเศษ

: ดัชนีตรวจวัด
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานสายปฏิบัติงานด้านช่าง
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานบำรุงรักษาผลิตน้ำเดมี
- ตรวจการมองเห็น สำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน

: ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง

การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

(1) หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะมีการประชุมสรุปปัญหา เสนอข้อแนะนำ และปรับปรุงคู่มือความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน โดยมีการบันทึกรายละเอียด และรวบรวมสถิติต่างๆ ข้อคิดเห็นจากพนักงาน และข้อมูลจากหน่วยดับเพลิงท้องถิ่นใกล้เคียงในเรื่องด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของโครงการ

(2) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์

(3) จัดให้มีประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อการปรับปรุงแผนและทักษะการปฏิบัติ

นอกจากนี้โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า โดยจะมีระบบการตรวจสอบจากบริษัทประกันทุกๆ ปี ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า จะได้รับการออกแบบอย่างดี ตามมาตรฐานสากลของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอตามมาตรการดังกล่าว

6.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

6.5 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

7. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ต่อประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการฯ ได้ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการของโครงการฯ มีผลดีเกิดขึ้นต่อชุมชนมากกว่าผลเสีย โครงการฯ จึงได้ทำการศึกษาพร้อมสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการฯ ของผู้นำชุมชน และผู้แทนครัวเรือน พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตำบล คือ ตำบลหนองละลอก โดยมีผู้นำชุมชน จำนวน 22 คน และผู้แทนครัวเรือน จำนวน 297 คน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ของบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด สำหรับผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น กล่าวคือ ร้อยละ 54.2 ให้เหตุผลว่าอยากทราบรายละเอียดมากกว่านี้ ไม่ทราบรายละเอียดทั้งหมด เสียงส่วนใหญ่ต้องศึกษาผลกระทบก่อน และมีโรงไฟฟ้ามากแล้ว สำหรับผู้ที่ระบุว่าเห็นด้วย (ร้อยละ 25.3) ให้เหตุผลว่า ส่งผลให้เกิดการจ้างงาน ทำให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น/เกิดการพัฒนา และมีความเชื่อมั่นในมาตรการลดผลกระทบของโครงการ เป็นต้น สำหรับผู้ที่ไม่เห็นด้วย มีร้อยละ 20.5 ให้เหตุผลว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อคนในชุมชน โรงไฟฟ้ามีมากแล้ว และปัจจุบันมีไฟฟ้าใช้ดีอยู่แล้ว ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษา แสดงให้เห็นว่า ประชาชนยังรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ ไม่ทั่วถึง และยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการน้อย จึงทำให้ยังมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ ดังนั้น โครงการฯ จึงได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการ เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสังคมที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการฯ

7.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการฯ ต่อชุมชน ในระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ ต่อชุมชน ในระยะดำเนินการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการฯ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

7.3 พื้นที่เป้าหมาย/การดำเนินงาน

7.3.1 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

ระยะก่อนก่อสร้าง

(1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เน้นการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารในเชิงรุก ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและดำเนินการโครงการฯ ได้แก่

- ข้อมูลเรื่องทางเทคนิคในการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ว่ามีความปลอดภัยด้วยวิธีการใด ได้มากน้อยแค่ไหน
- มาตรการป้องกันด้านต่างๆ ทั้งจากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ได้วางไว้ เพื่อป้องกันปัญหาอุปสรรค ตลอดจนอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

การดำเนินกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยใช้สื่อรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความเข้าใจต่อคนในชุมชน และลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการในด้านความปลอดภัย การใช้เชื้อเพลิง โดยเฉพาะกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการควบคุมมลพิษ ตลอดจนแผนในการแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนในชุมชนด้วยการเข้าพบและหารือบ่อยๆ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ
- ประสานงานร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น การประชุมหัวหน้าส่วนราชการในระดับจังหวัด การประชุมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น
- จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้า ในรูปแบบแผ่นพับและ/หรือใบปลิวแจกจ่ายในการเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานต่างๆ ในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล ในวาระต่างๆ

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

- การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสร้างความเชื่อมั่นต่อชุมชน เช่น การจัดนิทรรศการพลังงานในโรงเรียน

(2) ทัศนศึกษาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เป็นการให้ข้อมูล ข่าวสาร และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโครงการ แบบให้สัมผัสกับของจริง โดยการประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อจัดพาประชาชนในพื้นที่ไปดูโรงไฟฟ้า กระบวนการผลิต และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของโรงไฟฟ้าที่มีขั้นตอนและกระบวนการผลิตในลักษณะเดียวกัน นอกจากเป็นการสร้างความเข้าใจในโครงการ ช่วยลดระดับความวิตกกังวลต่อโครงการแล้ว ยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการ

(3) ทำกิจกรรมสังคมร่วมกับชุมชน การสนับสนุนกิจกรรมชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ก่อให้เกิดการยอมรับในโครงการ โรงไฟฟ้าควรเข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในวาระต่างๆ ตามความเหมาะสม เช่น การสนับสนุนด้านการกีฬา การสนับสนุนกิจกรรมวิชาการต่างๆ ของโรงเรียน สถาบันการศึกษา การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน และกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าตามโรงเรียน สถาบันการศึกษา การจัดตอบปัญหาด้านพลังงาน และการสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น

ระยะก่อสร้าง

(1) จัดให้มีศูนย์ประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการสำหรับเป็นช่องทางให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ได้ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาความเดือดร้อน ตลอดจนเป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ เมื่อประชาชนเกิดข้อสงสัย สามารถเข้าพบสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่

(2) การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน ลักษณะกิจกรรมสนับสนุนชุมชนคล้ายคลึงกับกิจกรรมในช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการ นำไปสู่การยอมรับโครงการ

(3) พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยะก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณารับจากที่อื่น เพื่อสร้างความมั่นใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน เนื่องจากคนงานเหล่านั้นจะเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารที่ดีแก่ชุมชน

(4) กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนปัญหาต่อคน

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ในชุมชนรอบข้าง สำหรับการรักษาความปลอดภัย ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการควบคุมดูแลความปลอดภัย ตลอดจนประสานงานกับสถานีตำรวจในท้องถิ่น เพื่อป้องกันปัญหาสังคมที่อาจจะเกิดขึ้น

(5) กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เนื่องจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกสบายในการใช้ถนน กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เช่น หลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน การฉีดล้างทำความสะอาดล้อรถที่เข้าออกในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เป็นต้น

ระยะดำเนินการ

(1) การประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจกับชุมชน สืบเนื่องจากประชากรในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความร้อนของอากาศที่เพิ่มขึ้นจากการมีโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในพื้นที่ เนื่องจากยังไม่เข้าใจหรือไม่ทราบข้อมูลต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจนเพียงพอ เพื่อลดความวิตกกังวลดังกล่าว การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ สามารถดำเนินการในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- การสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับชุมชน ในการให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยเฉพาะกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการควบคุมมลพิษ ตลอดจนแผนในการแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
- จัดทำเอกสารเผยแพร่ โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะที่อ่านแล้วสามารถเข้าใจได้ง่าย เพื่อให้เกิดภาพพจน์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้า
- ประสานงานร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่นเพื่อชี้แจงให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าได้ปฏิบัติ และแนวนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ
- กรณีเกิดความไม่เข้าใจ อันนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าต้องดำเนินการจัดประชุมเพื่อชี้แจงข้อมูล ให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วนเพื่อแสดงความจริงใจ และความรับผิดชอบต่อชุมชน

(2) การจัดกิจกรรมเปิดบ้านโรงไฟฟ้า เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบถึงความก้าวหน้าในการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร และขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้า การดำเนินการ

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อแสดงความจริงใจที่โรงไฟฟ้ามีต่อชุมชน โรงไฟฟ้าควรประสานงานกับผู้นำชุมชน ในการพาชาวบ้านในระดับต่างๆ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เพื่อรับทราบและเห็นการดำเนินการของโรงไฟฟ้าด้วยตนเอง เป็นระยะตามความเหมาะสม

(3) การร่วมกิจกรรม และการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน ถึงแม้การดำเนินกิจกรรมทางสังคมต้องดำเนินงานผ่านเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ก็ตาม แต่โรงไฟฟ้าควรเข้าร่วมสนับสนุนชุมชนในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาชุมชน เช่น ให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน โครงการคัดเลือกนักเรียนดีเด่นเข้าเป็นบุคลากรของโรงไฟฟ้า ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนด้านสาธารณประโยชน์ เข้าร่วมจัดและให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จัดและดำเนินโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน เข้าร่วมบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนในโอกาสอันควร เช่น งานประเพณีท้องถิ่น หรือร่วมบริจาคเงินเพื่อทำนุบำรุงวัด หรือกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนยอมรับว่าโรงไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

นอกจากการดำเนินกิจกรรมสังคมร่วมกับชุมชนแล้ว โรงไฟฟ้าควรสนับสนุนในกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ เช่น

- การสนับสนุนด้านความรู้ ด้านวิชาการ เพื่อรองรับการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาชุมชน
- โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างประชาชน ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ
- จัดทำโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอบ้านค่าย เป็นการลดความวิตกกังวลในเรื่องความร้อนในอากาศ

7.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด - สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่อยู่โดยรอบโรงไฟฟ้าในเรื่องความพึงพอใจ เกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่และความผูกพันทางสังคม

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

สถานที่/บุคคล - ประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้า ในรัศมี 5 กิโลเมตร

ระยะเวลา/ความถี่ - 1 ครั้ง ภายใน 2 ปี หลังการดำเนินโครงการ และต่อไปจำนวน 1 ครั้งต่อ 3 ปี

7.4 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

7.5 การประเมินผล

บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

เขตประกอบกาอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ (2) จัดทำฐานข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ จากการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ตามที่มีการระบายจริง (Actual Emission) โดยให้เริ่มดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลภายในระยะเวลา 2 ปี ภายหลังโครงการเปิดดำเนินการ เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่จังหวัดระยอง (3) จัดทำแผนและดำเนินการลดการใช้น้ำของโครงการ โดยพิจารณานำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งมีปริมาณมากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำทิ้งทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ซึ่งนำน้ำมาจากแหล่งน้ำสาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยให้เริ่มดำเนินการจัดทำแผนและดำเนินการลดการใช้น้ำภายในระยะเวลา 2 ปี ภายหลังโครงการเปิดดำเนินการ	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง (5) การนำกากของเสียออกนอกพื้นที่โครงการฯ ให้บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจน-เนอเรชั่น จำกัด ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่ราชการกำหนด (6) ในกรณีบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด จะว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการออกแบบ/ก่อสร้าง/ดำเนินการ บริษัทฯ จะต้องนำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ (7) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (8) หากบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่นำ เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง	

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง (9) หากมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวล และห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที (10) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน	
1. ด้านคุณภาพอากาศ การดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และพนักงานที่ทำงานในพื้นที่โครงการ โดยผลกระทบที่จะเกิดในระยะก่อสร้างโครงการ จะเกิดขึ้นจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง	**ระยะก่อสร้าง** - พื้นที่บริเวณก่อสร้าง ซึ่งมียานพาหนะ และการทำงานที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง จะต้องมีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง รวมทั้งถนนภายในโครงการฯ ซึ่งไม่ได้ลาดยางหรือเทคอนกรีต เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง - วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจาย เช่น ดิน ซีเมนต์ เป็นต้น จะต้องใช้	**ระยะก่อสร้าง** **(1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ** **ดัชนีตรวจวัด** - ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริษัท ซีโคต จำกัด SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) โครงการ การขนส่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะต่างๆ ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นเป็นฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ซึ่งผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้าง สำหรับในระยะดำเนินการ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จะเกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งในการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศระบายออกสู่บรรยากาศ สารมลพิษที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (PM) สำหรับอัตราการระบาย NO_X SO_2 และ PM จากโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ในกรณีเดินเครื่องที่ 100% Load มีค่าเท่ากับ 5.92 0.82 และ 1.58 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง และกรณี	ผ้าใบคลุมให้มิดชิดขณะทำการขนส่ง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุก ภายในพื้นที่โครงการฯ ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ทำแผงกันชอน (กันวัสดุตกหล่น) โดยรอบอาคาร - จัดให้มีการทำความสะอาดล้อรถ ก่อนเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ **ระยะดำเนินการ** - ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว - ใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ที่ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า โดยติดตั้งตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด เพื่อตรวจวัดค่าการระบายสารมลพิษอย่างต่อเนื่อง สำหรับใช้ในการควบคุมการระบายอากาศจากโรงไฟฟ้า โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละออง และออกซิเจน - ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ให้เป็นไปตามค่าการออกแบบ ดังนี้ **กรณีเดินเครื่องที่ 100% Load** • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ $7\%O_2$ หรือไม่เกิน 5.92 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน ที่ $7\%O_2$ หรือไม่เกิน 0.82 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง	- ความเร็วและทิศทางลม **สถานที่** จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ - ชุมชนบ้านสามแยก - ชุมชนนิคมสร้างตนเอง - สถานีอนามัยบ้านละหารไร่ **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง **วิธีการวิเคราะห์** - TSP : High Volume/Gravimetric Method - PM-10 : High Volume (Size Selective PM-10 Inlet)/Gravimetric Method - ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/ Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บริษัท ซีโคท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายขรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) เดินเครื่องที่ 69% Load มีค่าเท่ากับ 4.71 0.66 และ 1.26 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ตามลำดับ ซึ่งค่าอัตราการระบายสารมลพิษของโครงการฯ เป็นไปตามข้อกำหนดอัตราการระบายสารมลพิษ สำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ที่ความสูงปล่อง 60 เมตร ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ กำหนดค่าระบาย NO_x SO_2 และ PM ได้ไม่เกิน 140 335 และ 25 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ จากนั้นโครงการฯ ได้นำอัตราการระบาย NO_x SO_2 และ PM มาประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ภายใต้ข้อกำหนด NO_2/NO_x Ratio เท่ากับ 0.75 โดยในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ตามเงื่อนไขข้อกำหนดสำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ผลจากการประเมินกรณีเดินเครื่องที่ 100% Load พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 11.6 2.1 และ 1.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากแหล่งกำเนิดปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 29.2 70.4	• ฝุ่นละออง ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O_2 หรือไม่เกิน 1.58 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง **กรณีเดินเครื่องที่ 69% Load** • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 60 ส่วนในล้าน ที่ 7%O_2 หรือไม่เกิน 4.71 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 6 ส่วนในล้าน ที่ 7%O_2 หรือไม่เกิน 0.66 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O_2 หรือไม่เกิน 1.26 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง - กรณีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุม โครงการฯ จะทำการหยุดเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อตรวจสอบ และทำการแก้ไขโดยเร็ว - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น	**ระยะดำเนินการ** **(1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ** **ดัชนีตรวจวัด** - ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดอกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง **สถานที่** จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ - ชุมชนบ้านสามแยก - ชุมชนนิคมสร้างตนเอง - สถานีอนามัยบ้านละหารไร่ **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออก-เฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง **วิธีการวิเคราะห์** - TSP : High Volume/Gravimetric Method - PM-10 : High Volume (Size Selective PM-10 Inlet)/Gravimetric Method

SECOT CO., LTD.

นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) และ 7.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และแหล่งกำเนิดของโครงการรวมกับแหล่งกำเนิดปัจจุบันและรวมกับแหล่งกำเนิดที่จะพัฒนาในอนาคต มีค่าเท่ากับ 68.8 243.2 และ 14.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ผลการประเมินทั้งหมดค่ามีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตำแหน่งที่พบค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษทั้งหมดอยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ที่อยู่อาศัยชุมชนหนาแน่นน้อย นอกจากนี้โครงการฯ ได้ทำการประเมินผลกระทบ โดยนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด และฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด บริเวณชุมชนโดยรอบ 4 แห่ง ได้แก่ บริเวณสำนักงานเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์		- NO_2 : Chemiluminescence Method - ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/ Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง **(2) คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า** **การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)** **ดัชนีตรวจวัด** - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) **สถานที่** - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า จำนวน 2 ปล่อง **ระยะเวลาและความถี่** - ตลอดเวลาที่ดำเนินการ **วิธีการตรวจวัด** - ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อ[illegible]คุณภาพอากาศจากปล่องแบบ[illegible]ต โ[illegible] พ.ศ.2544

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) ชุมชนบ้านสามแยก ชุมชนนิคมสร้างตนเอง และสถานีอนามัยบ้านละหารไร่ เป็นค่า Background มาร่วมประเมินด้วย รวมกับค่าการประเมินสูงสุดจากแหล่งกำเนิดของโครงการฯ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 31.5-194.4 126.6-216 และ 89.7-148.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยพบค่าสูงสุดบริเวณชุมชนนิคมสร้างตนเอง บริเวณสำนักงานเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ และสถานีอนามัยบ้านละหารไร่ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น ผลกระทบอาจที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ		**(3) การตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RATA/RAA)** **ดัชนีตรวจวัด** - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) **สถานที่** - ปล่อง HRSG จำนวน 2 ปล่อง โดยติดตั้งตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด **วิธีการตรวจวัด** - เป็นไปตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด **(4) การตรวจวัดแบบครั้งคราว** **ดัชนีตรวจวัด** - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O_2)

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		**สถานที่** - ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า จำนวน 2 ปล่อง **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ **วิธีการตรวจวัด** - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x : US.EPA. Method 7/7E - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) : US.EPA. Method 6/6C - ฝุ่นละออง (PM) : US.EPA. Method 5 - ก๊าซออกซิเจน (O_2) : US.EPA. Method 3A - อัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate): US.EPA. Method 2B หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
2. เสียง ในช่วงระยะของการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอ-แอล โคเจนเนอเรชั่น แหล่งกำเนิดเสียงรบกวน คือ เสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเสียงที่เกิดจากการตอกเสาเข็ม ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดประมาณ 101 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักรประมาณ 50	**ระยะก่อสร้าง** - กำหนดให้กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมการตอกเสาเข็ม จะต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าได้รับทราบ - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊ก อุดหูหรือที่ครอบหู	**ระยะก่อสร้าง** **ดัชนีตรวจวัด** - Leq(24) - Ldn - L_{90}

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เสียง (ต่อ) ฟุต นอกจากนี้ยังเกิดจากยานพาหนะที่ขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีโอกาสก่อให้เกิดเสียงดัง โดยที่ระดับความดังของเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภท มีระดับความดังของเสียงสูงสุดอยู่ในช่วงระหว่าง 76-101 เดซิเบล(เอ)ส่วนในระยะดำเนินการกำหนดให้ระดับเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร เท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) พบว่า ในระยะก่อสร้าง จากการประเมินผลกระทบโดยใช้ Decay Formular Equation ที่บริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการโดยรอบประมาณ 500 เมตร จะได้รับระดับความดังของเสียง ประมาณ 66 เดซิ-เบล(เอ) บริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการ 1 2 และ 3 กิโลเมตร จะได้รับระดับความดังของเสียง ประมาณ 62 57 และ 54 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ โดยระดับของผลกระทบของเสียงจะลดลงตามระยะทางที่ห่างจากบริเวณก่อสร้างของโครงการฯ จากการประเมิน พบว่า ระดับความดังของเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ซึ่งกำหนดให้ระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ส่วนในระยะดำเนินการจากการประเมิน พบว่า ระดับ	สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ ที่มีระดับความดังของเสียงเกิน 80 เดซิเบล(เอ) - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน **ระยะดำเนินการ** - กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG, Fuel Gas Compressor และ Cooling - Tower เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร - ในการติดตั้งเครื่องจักรต่าง ๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ ปั๊มน้ำ และบริเวณหม้อต้มไอน้ำ (Boiler) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ - จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ - จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล(เอ) - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหูหรือปลั๊กอุดหู สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีระดับความดังของเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ)	**สถานที่** จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ - ชุมชนบ้านสามแยก - ชุมชนนิคมสร้างตนเอง - ชุมชนบ้านสวนหลาว **ระยะเวลาความถี่** - ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 5 วัน ติดต่อกัน ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ **วิธีการวิเคราะห์** - Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง **ระยะดำเนินการ** **ดัชนีตรวจวัด** - Leq(24) - Ldn - L_{90} **สถานที่** จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ - ชุมชนบ้านสามแยก - ชุมชนนิคมสร้างตนเอง

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เสียง (ต่อ) เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ริมรั้วโครงการฯ มีระดับความดังของเสียง ประมาณ 40-45 เดซิเบล(เอ) บริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการระดับเสียงจะลดลง โดยบริเวณซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 500 เมตร 1 2 และ 3 กิโลเมตร จะได้รับระดับความดังของเสียง ประมาณ 35 31 26 และ 22 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ผลจากการประเมิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับการประเมินผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ ชุมชนบ้านสามแยก ชุมชนนิคมสร้างตนเอง และสถานีอนามัยบ้านละหารไร่ พบว่า ในระยะก่อสร้าง ระดับเสียงที่บริเวณชุมชนดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 1.9-9.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานของเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ซึ่งกำหนดไว้ให้ระดับเสียงเพิ่มขึ้นได้ ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ส่วนในระยะดำเนินการไม่ทำให้ระดับเสียงในชุมชนเพิ่มขึ้น	- กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear muffs) เป็นต้น	- ชุมชนบ้านสวนหลาว **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 5 วันติดต่อกัน ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ **วิธีการวิเคราะห์** - Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำ เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญของกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งมีการใช้น้ำในปริมาณมากสำหรับการหล่อเย็น ระบายความร้อนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงให้ความสำคัญในการบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ และหมุนเวียนน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ กิจกรรมของโรงไฟฟ้าที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ แบ่งเป็น 2 ระยะ โดยระยะก่อสร้างจะมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมาและคนงานในการก่อสร้างประมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น มีการใช้น้ำอุตสาหกรรมจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ โดยจะสูบน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำของโครงการขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System) การอุปโภค-บริโภค การหล่อเย็น และใช้ประโยชน์อื่นๆ ภายใน	**ระยะก่อสร้าง** - จัดเตรียมให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว สำหรับกักเก็บน้ำเสียจากการก่อสร้าง เพื่อแยกตะกอนและของแข็ง ส่วนน้ำใสด้านบนจะนำไปฉีดพรมพื้นที่หรือล้างอุปกรณ์ - จัดเตรียมบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง **ระยะดำเนินการ** - จัดเตรียมบ่อปรับสภาพน้ำ เพื่อกักเก็บและปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ - จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน - จัดเตรียมระบบถังเกรอะ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน - จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อปรับสภาพอุณหภูมิ ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ต่อไป - ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัด ให้เป็นไปตามค่ากำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ - ส่งน้ำเสียที่ผ่านการปรับสภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ	**ระยะดำเนินการ** **คุณภาพน้ำทิ้ง** **ดัชนีตรวจวัด** - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) **สถานที่ตรวจวัด** - บ่อพักน้ำทิ้ง **ระยะเวลา/ความถี่** - เดือนละ 1 ครั้ง **วิธีการตรวจวัด** - pH : pH Meter - Temperature : Thermometer - TDS : Evaporation (Temperature 103-105oC, 1 Hour) - SS : Glass Fiber Filter Disc - Oil and Grease : Extracted by Organic Solve - Cl- : DPD Ferrous Titrimetric Method

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) โรงไฟฟ้า ดังนี้คือ น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำล้างพื้นหรือล้างเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำสำหรับเติมในระบบหล่อเย็น (Cooling System) ประมาณ 5,534 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำสำหรับผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อใช้เติมในหม้อต้มไอน้ำ (HRSG) ประมาณ 95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ประมาณ 1,396 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งดังกล่าวจะมีอุณหภูมิสูง ดังนั้นจะถูกไหลเวียนเพื่อระบายความร้อน ก่อนระบายลงบ่อรวบรวมน้ำเสีย น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำในการอุปโภค-บริโภค ของพนักงาน มีปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดโดยระบบบ่อเกรอะ และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ บริเวณกระบวนการผลิต มีปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งส่วนนี้อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมัน จึงต้องผ่านการบำบัดที่บ่อแยกน้ำ		หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) และน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อน น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ที่มีการใช้สารเคมีในการผลิต มีปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (pH) ซึ่งน้ำทิ้งจากทุกส่วนดังกล่าวข้างต้นที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้ว จะต้องผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ก่อนจะระบายสู่ท่อระบายน้ำเสีย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ต่อไป		
4. การคมนาคมขนส่ง ผลจากการประเมินปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 หมายเลข 3191 หมายเลข 3138 และหมายเลข 3143 ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ใช้ในการเดินทางไปยังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น และเปรียบเทียบปริมาณการจราจรเป็น Passenger Car Unit (PCU) พบว่า ปริมาณการจราจรบนเส้นทางดังกล่าว มีจำนวนทั้งสิ้น 31,639 10,986 8,100 และ 7,095 คันต่อวัน ตามลำดับ และมีค่า V/C Ratio ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงขีด	**ระยะก่อสร้าง** - กำหนดให้บริษัทรับเหมา กวดขันพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และรถขนส่งคนงาน ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด - กำหนดให้รถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกในระยะก่อสร้าง เพื่อขนอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีการปิดคลุมด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น	

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) ความสามารถในการรองรับยานพาหนะ เท่ากับ 0.165 0.057 0.042 และ 0.074 ตามลำดับ โดยที่สภาพการจราจรดังกล่าวยังคงมีความคล่องตัวดี แสดงให้เห็นว่า ทางหลวงทั้ง 4 เส้นทาง ยังมีขีดความสามารถเพียงพอที่จะรองรับปริมาณการจราจรได้อีก และจากการคาดการณ์ปริมาณยานพาหนะที่จะเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการประมาณ 45 คันต่อวัน และในระยะดำเนินการประมาณ 40 คันต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นค่า V/C Ratio พบว่า มีค่าเท่าเดิม ดังนั้น ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนเส้นทางดังกล่าว	- ติดตั้งป้ายจราจรในบริเวณที่เหมาะสม ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งในพื้นที่โครงการ จำกัดความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - บำรุงรักษารถยนต์และอุปกรณ์เครื่องจักรกลก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณมลพิษที่ถูกปล่อยออกมากับท่อไอเสีย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับฉีดล้างดินออกจากล้อรถ ก่อนวิ่งออกจากโรงไฟฟ้า **ระยะดำเนินการ** - จำกัดความเร็วของยานพาหนะ ที่วิ่งภายในบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าอาร์-ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - กำหนดกฎระเบียบการคมนาคมของยานพาหนะ ที่จะวิ่งเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการทุกครั้ง - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ บริเวณด้านหน้าอาคารสำนักงาน อาคารส่วนผลิต และบริเวณแนวถนนในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่รอบโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น - จัดให้มียามรักษาการณ์ ตรวจสอบยานพาหนะที่เข้า-ออกจากโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ตลอด 24 ชั่วโมง	
5. การจัดการกากของเสีย กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง จะเกิดมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง ประมาณ 0.4 ตันต่อวัน และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษปูน เศษเหล็ก เป็นต้น	**ระยะก่อสร้าง** - จัดเตรียมถังขนาด 200 ลิตร สำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวนอย่างน้อย 10 ถัง กระจายทั่วบริเวณการก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดในเงื่อนไขการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดมูลฝอย โดยต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ	**ระยะดำเนินการ** **ดัชนีตรวจวัด** - บันทึกข้อมูลกากของเสีย ทั้งชนิด ปริมาณ การรวบรวม การเก็บกัก และการขนส่ง

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ) สำหรับในระยะดำเนินการ จะมีกากของเสียเกิดขึ้น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 36 กิโลกรัมต่อวัน น้ำมันที่ใช้แล้ว ประมาณ 200 ลิตรต่อเดือน กากของเสียอุตสาหกรรม เช่น ภาชนะเก็บกักสารเคมี ฉนวนกันความร้อน เศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยมีปริมาณ 500 กิโลกรัมต่อเดือน และกากเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว ประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกากของเสีย ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอ-เรชั่น จึงอยู่ในระดับต่ำ	ต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งมูลฝอยในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมูลฝอยถูกฝนหรือลมพัดพาไปตกในพื้นที่นอกโรงไฟฟ้า - เศษวัสดุจากการก่อสร้างที่เป็นจำพวกไม้ พลาสติก เศษโลหะ ให้เก็บกวาดเป็นประจำและจัดพื้นที่รวบรวมไว้ แยกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีรั้วล้อมแบ่งเขตให้ชัดเจน เพื่อป้องกันเศษวัสดุ พวกไม้ พลาสติก และอื่นๆ ถูกน้ำฝนชะพา และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และกำหนดให้มีการจัดการ ดังนี้ • ส่วนที่ขายได้นำไปขายให้กับผู้รับซื้อต่อไป • ส่วนที่ขายไม่ได้ เช่น เศษหิน อิฐ ให้ปรับถมในพื้นที่ก่อสร้าง ถ้าเหลือต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปกำจัดโดยวิธีเหมาะสม และเป็นไปตามกฎหมายกำหนด **ระยะดำเนินการ** - ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ เศษกระดาษ เศษแก้ว ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ ทำการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - น้ำมันที่ใช้แล้ว กำจัดโดยการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการฯ และส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป	**สถานที่** - บริเวณโรงไฟฟ้า **ระยะเวลา/ความถี่** - เดือนละ 1 ครั้ง

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- กากของเสียอุตสาหกรรม ได้แก่ ภาชนะกักเก็บสารเคมีฉนวนกันความร้อนเศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น ทำการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - กากเรซินเป็นสารที่ใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทำการเก็บใส่ในถังปิดมิดชิด ขนาด 1,000 ลิตร หากมีปริมาณมากพอจะส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีจำนวนคนงานประมาณ 400 คน การทำงานอาจมีโอกาสเสี่ยงทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ดังนั้น โรงไฟฟ้าจะต้องมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และควบคุม ดูแลให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด สำหรับระยะดำเนินการสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าฯ ประกอบด้วย เสียง ความร้อน และสารเคมี รวมทั้งยังมีความเสี่ยงจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า เช่น การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และการระเบิดของหม้อไอน้ำ จากมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะพบว่า ผลกระทบต่อ	**ระยะก่อสร้าง** **การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** - เจ้าของโครงการร่วมกับผู้รับเหมา แต่งตั้งคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินงาน โดยจะจัดทำคู่มือความปลอดภัยก่อนดำเนินการก่อสร้างก่อนล่วงหน้า 1 เดือน สำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคน และจัดการฝึกอบรมความปลอดภัยในการก่อสร้างกับเจ้าหน้าที่ในระดับต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ความรู้กับพนักงานทุกคนที่จะเข้ามาทำงานในโครงการนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความรู้เบื้องต้น และมีสำนึกในด้านความปลอดภัยในการทำงาน - จัดหาและอบรมการใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากนิรภัย ถุงมือนิรภัยชนิดต่าง ๆ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย เชือกนิรภัย หน้ากากกันก๊าซพิษ การใช้เครื่องป้องกันเสียง	**ระยะดำเนินการ** **(1) เสียงในสถานที่ทำงาน** **ดัชนีตรวจวัด** - ระดับความดังของเสียงที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) **สถานที่** - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตของโรงไฟฟ้า **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 4 ครั้ง **วิธีการวิเคราะห์** - Noise Dosimeter : Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ	การใช้ฝักบัวและที่ล้างตาเมื่อถูกสารเคมี และวิธีปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การใช้ลวดสลิง รอก โซ่ ในการยกของอย่างถูกวิธี รวมทั้งวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์เหล่านี้ และการตรวจสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของ การขึ้นที่สูง การระมัดระวังการตกจากที่สูง หรือพื้นซึ่งมีช่องเปิด การใช้เครื่องวัดก๊าซก่อนเข้าไปในสถานที่อับอากาศ การใช้พัดลมระบายอากาศในจุดอับอากาศ การมีผู้เฝ้าระวังอยู่หน้าทางเข้าสถานที่อับอากาศ การติดตั้งนั่งร้าน การขับรถในบริเวณโครงการฯ การใช้อุปกรณ์สื่อสาร การขนถ่ายหรือลำเลียงสารเคมีอย่างถูกวิธี - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะต้องเข้ารับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามจำนวนหลักสูตรและชั่วโมงที่กำหนด รวมทั้งได้รับประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการฝึกอบรมดังกล่าวมาด้วย - ฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยแก่คนงานก่อนที่จะปฏิบัติงาน - หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะมีการประชุมร่วมกันวางแผนงานก่อสร้าง สรุปปัญหา และข้อแนะนำการปฏิบัติก่อนเริ่มการทำงานทุกเช้า โดยบันทึกรายละเอียดและรวบรวมสถิติต่าง ๆ เช่น การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยทำ การเก็บบันทึกเกี่ยวกับสาเหตุความรุนแรง และความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข - กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	**ดัชนีตรวจวัด** - จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour) **สถานที่** - บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง **ระยะเวลาและความถี่** - ทุก 5 ปี **วิธีการวิเคราะห์** - Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง **(2) ความร้อน** **ดัชนีตรวจวัด** - อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) **สถานที่** บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน ได้แก่ - บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ - บริเวณ Generator - บริเวณ Gas Turbine **ระยะเวลาและความถี่**

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผล เสนอการแก้ไขปัญหา - ส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน - ติดป้ายเตือนเขตอันตรายห้ามเข้าสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง และกำหนดเขตก่อสร้างอย่างชัดเจน - จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เพียงพอแก่คนงานตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องส้วม - จัดให้มีเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานที่ได้รับบาดเจ็บ และนำส่งโรงพยาบาล - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลความปลอดภัย - จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ - ในกรณีที่ใช้ผู้ว่าจ้างรับงานเหมาช่วงระยะก่อสร้าง ให้กำหนดมาตรการเหล่านี้ในสัญญาว่าจ้าง **การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง** - ผู้รับเหมาหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทีมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีขวดสารเคมีดับเพลิงประจำชุด อยู่ข้างจุดทำงาน	**วิธีการวิเคราะห์** - WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง **(3) แสงสว่าง** **ดัชนีตรวจวัด** - ระดับความเข้มของแสง **สถานที่** - Electrical and Control Building - Administration Building - Workshop **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 4 ครั้ง **วิธีการวิเคราะห์** - Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง **(4) สุขภาพ** **(4.1) การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานใหม่** ดัชนีตรวจวัด - [illegible]แพทย์

SECOT CO., LTD.

[illegible]นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

T-EIA/07/02/SECOT
SERVER/2/07/02-ตารางสรุปมาตรการ.doc

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	เสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูฉนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และประเภทของงาน พร้อมทั้งกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อความปลอดภัย - มีการตรวจสอบสภาพการทำงาน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย - มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์การดับเพลิงอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุกสัปดาห์ **ระยะดำเนินการ** **สภาพแวดล้อมในการทำงาน** - ระดับความดังของเสียง • จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) อุปกรณ์เครื่องจักรในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง • จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหูและที่ครอบหู ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ • ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมปลั๊ก	- ตรวจเอ็กเรย์ปอด - ตรวจเลือดเบื้องต้น **ระยะเวลาและความถี่** - ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด **(4.2) การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ** **ดัชนีตรวจวัด** - เอ็กซเรย์ปอด - การมองเห็น - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ - ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดหมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 1 ครั้ง **(4.3) การตรวจสุขภาพพิเศษ** **ดัชนีตรวจวัด** - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานสายปฏิบัติงานด้านช่าง - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานบำรุงรักษา ผลิตน้ำเคมี - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สำหรับพนักงานโรงไฟฟ้า ทุกคน **ระยะเวลาและความถี่** - ปีละ 1 ครั้ง

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	อุดหู (Ear plugs) หรือที่ครอบหู (Ear muffs) ตามความเหมาะสม และมีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกต้องเป็นประจำ • ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง Silencer และปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง - ความร้อน • จัดให้มีระบบฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) และการปิดคลุม (Enclosures) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนตามลักษณะของหน่วยการผลิต - สารเคมี • จัดให้มีห้องจัดเก็บสารเคมี และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS) ของสารเคมีทุกสาร พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ชัดเจนในบริเวณดังกล่าว • จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตา กระบังหน้าป้องกันสารเคมี เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี • จัดให้มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ • มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี • จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน เช่น Eye Washer และ Eye Shower ไว้บริเวณถังเก็บสารเคมีและบริเวณทำงานที่พนักงานอาจสัมผัสสารเคมี	**(5) การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง** - หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะมีการประชุมสรุปปัญหา เสนอข้อแนะนำ และปรับปรุงคู่มือความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน โดยมีการบันทึกรายละเอียด และรวบรวมสถิติต่างๆ ข้อคิดเห็นจากพนักงาน และข้อมูลจากหน่วยดับเพลิงท้องถิ่นใกล้เคียงในเรื่องด้านความปลอดภัยและอาชีว-อนามัยของโครงการ - จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ - จัดให้มีประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อการปรับปรุงแผนและทักษะการปฏิบัติ นอกจากนี้โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า โดยจะมีระบบการตรวจสอบจากบริษัทประกันทุกๆ ปี ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้าจะได้รับการออกแบบอย่างดี ตามมาตรฐานสากลของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอตามมาตรการดังกล่าว

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** - จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานภายในสภาวะต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้า เช่น ระหว่างการเดินเครื่องปกติ ระหว่างการซ่อมบำรุงประจำวัน และการหยุดซ่อมโรงไฟฟ้าประจำปี เป็นต้น - จัดทำเป็นคู่มือแผนการต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกฎหมายว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน พร้อมแจกคู่มือความปลอดภัยด้วย - จัดทำแผนการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานทุกคน - ทำการบันทึกสถิติการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ไม่มีการหยุดงานเนื่องจากพนักงานได้รับบาดเจ็บ เป็นต้น - จัดเตรียมหมวกนิรภัย ให้เพียงพอสำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน และผู้เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า - จัดเตรียมแว่นตานิรภัย สำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน - จัดเตรียมที่ครอบหูป้องกันเสียงสำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน - จัดเตรียมถุงมือนิรภัย สำหรับงานต่างๆ เช่น ช่างเชื่อม ช่างยกของ ช่างไฟฟ้า	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดเตรียมรองเท้านิรภัย ให้เพียงพอสำหรับพนักงานโรงไฟฟ้าทุกคน - จัดเตรียมเชือกนิรภัย สำหรับการทำงานบนที่สูง - จัดเตรียมหน้ากากป้องกันก๊าซ - จัดเตรียมเครื่องมือและยาสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดเตรียมบริเวณพื้นที่สำหรับปฐมพยาบาล - จัดเตรียมเปลสนาม สำหรับเคลื่อนย้ายพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงาน - พื้นผิววัสดุ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่มีอุณหภูมิสูงจะถูกหุ้มฉนวน เพื่อให้พื้นผิวฉนวนอุณหภูมิ ไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส - บันได ทางเดิน และชั้นลอย จะมีความกว้าง และระเบียงเพื่อป้องกันการพลัดตก ตามมาตรฐานความปลอดภัย - บริเวณที่มีการกระเด็นหรือปนเปื้อนน้ำมัน พื้นจะทำด้วยวัสดุกันลื่น ระบบการทาสีและเครื่องหมายตัวอักษร ทิศทางการไหลของระบบท่อและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ยึดหลักตามมาตรฐานสากล เพื่อมิให้พนักงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าสับสนในการเปิดปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ - เครื่องจักร ซึ่งมีเสียงดังจะติดตั้งผนังดูดซับเสียง และออกแบบให้มีระบบระบายอากาศให้หมุนเวียนได้เป็นอย่างดี - ติดตั้งฝักบัวและที่ล้างตาไว้ ณ ตำแหน่งที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการรั่วไหลหรือเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมี เพื่อหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น พนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุจะสามารถล้างสารเคมีที่เปรอะเปื้อนออกได้ทันท่วงที	

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการได้จัดให้ระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย - มีการควบคุมการเข้า-ออกภายในโรงไฟฟ้าควบคุมการเข้า-ออก พื้นที่อันตราย ควบคุมการจราจร โดยพนักงานรักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน จัดเตรียมสภาพพื้นที่และขั้นตอนการทำงานเพื่อความปลอดภัย สำหรับบุคคลภายนอกหรือพนักงานภายในที่จะเข้าทำงานซ่อมบำรุง - มีการตรวจสอบ และจัดเตรียมความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพพื้นที่การทำงานในจุดเสี่ยง เช่น การทำงานในบริเวณอับอากาศ การทำงานในบริเวณที่มีการตัดเชื่อมหรือเกิดประกายไฟที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ - มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า และจุดล่อแหลมต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย - มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุกสัปดาห์ ดังต่อไปนี้ • อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • ฝักบัวและที่ล้างตา • ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน • อุปกรณ์เตือนภัยและดับเพลิง - มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย - มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะมีการประชุมสรุปปัญหา เสนอข้อแนะนำ และปรับปรุงคู่มือความปลอดภัย และแผนฉุกเฉิน โดยมีการบันทึกรายละเอียด รวบรวมสถิติต่าง ๆ ข้อคิดเห็นจากพนักงาน และข้อร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงในเรื่องด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของโครงการ - จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ - ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี - จัดให้มีการประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อเป็นการปรับปรุงแผนและทักษะการปฏิบัติงาน - มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน **การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง** ในระยะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น จะมีรายละเอียดการกำหนดมาตรการ และการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) (NFPA 10 12 13 14 15 20 24 30 70 72D9E ANSI B31.1 ASME VIII และ IEEE. 83) ดังนี้ - ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ของโครงการโรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ประกอบด้วย • ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) • ระบบตรวจจับความร้อน (Fire Detector)	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) • ระบบเตือนภัย สัญญาณเสียง และสัญญาณไฟกระพริบ • ระบบป้องกันอัตโนมัติ ส่งสัญญาณไปสั่งการให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติทำงาน • ระบบควบคุมส่วนกลางเตือนและป้องกันอัคคีภัย - ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย • ระบบฉีดน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ได้ทำการติดตั้งภายในอาคารคลังวัสดุ ซึ่งสามารถทำงานฉีดน้ำดับเพลิงได้โดยอัตโนมัติ กระเปาะจับความร้อนแตก เมื่อตรวจพบเพลิงไหม้ และจะมีการแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมของโรงไฟฟ้า เพื่อสามารถสั่งการสนับสนุนการดับเพลิงได้ทันท่วงที • หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Yard Hydrant) ซึ่งต่อออกมาจากระบบท่อน้ำดับเพลิง และเดินท่อไปโดยรอบบริเวณโรงไฟฟ้า ให้มีรัศมีการฉีดน้ำดับเพลิงได้ทั่วถึงทุกอาคาร รวมถึงบริเวณติดตั้งเครื่องจักรหลักที่สำคัญภายในโรงไฟฟ้า • ตู้เก็บสายท่อน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet) ติดตั้งอยู่บริเวณริมถนนทั่วบริเวณโรงไฟฟ้า • ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง : ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก จะเดินเครื่องด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Electrical Motor Driven Fire Water Pump) โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำดิบในโรงไฟฟ้ามาใช้ในการดับเพลิง	

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	: ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำรอง ซึ่งเดินเครื่องด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Water Pump) ใช้ในกรณีที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าภายในบริเวณโครงการ โดยมีความสามารถในการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีขนาดเท่าเทียมกันกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก : ระบบเครื่องสูบรักษาความดันน้ำดับเพลิง(Jockey Pump) ซึ่งจะเดินเครื่องอัตโนมัติ เมื่อระดับความดันน้ำดับเพลิงภายในระบบท่อน้ำดับเพลิงของโรงไฟฟ้าลดลงต่ำถึงจุดที่กำหนดไว้ เพื่อให้น้ำดับเพลิงในระบบดับเพลิงมีความดันสูงเพียงพอที่จะใช้ในการดับเพลิงอยู่เสมอ • ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดสารเคมีแห้ง เพื่อช่วยระงับอัคคีภัยเบื้องต้น สำหรับภายในแต่ละอาคารของโรงไฟฟ้า • จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ติดตั้งบนรถเข็นไว้ระงับเหตุเพลิงไหม้ • ติดตั้งระบบท่อฝอยน้ำดับเพลิง ครอบคลุมอุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้า ได้แก่ หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าหลักขนาด 115 กิโลโวลต์ เครื่องกังหันไอน้ำ และบริเวณระบบสูบฉีดน้ำมันหล่อลื่น ที่อาจเกิดความร้อนสูงและเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ ซึ่งระบบท่อฝอยน้ำดับเพลิง จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจจับเพลิงไหม้ทำงาน ระบบป้องกันเพลิงไหม้ของโครงการฯ จะออกแบบตามมาตรฐาน NFPA โดยมีรายละเอียดและบริเวณดังนี้ - Transformers for Combustion & Steam Turbine Generators บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าจะมีการติดตั้งระบบ Automatic Water Spray System	

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- Steam Turbine Generator Bearing Area ในบริเวณ Protection System โดยใช้ Fire Water Spray System - บริเวณเครื่องผลิตไอน้ำความดันสูง (HRSG) จะมีการติดตั้งหัวดับเพลิง (Hydrants) - บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Enclosure and Turbine Enclosed Mechanical and Electrical Cabinet) จะมีการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ **วิธีการปฏิบัติในการป้องกันเพลิงไหม้** - ประกาศเป็นพื้นที่เขตหวงห้ามไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออก โดยไม่ได้รับอนุญาตควบคุมไม่ให้สูบบุหรี่ ก่อกองไฟ หรือทำการสิ่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟได้ - รักษาความสะอาดรอบบริเวณโรงไฟฟ้า - ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์การดับเพลิงเป็นประจำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - จัดกิจกรรมซ้อมแผนดับเพลิงฉุกเฉิน ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น และโรงงานใกล้เคียง **แผนงานปฏิบัติการ** การป้องกันอัคคีภัยเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนภายในโรงไฟฟ้า คือ ฝ่ายบริหาร พนักงาน เจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโดยกำหนดหน้าที่ ดังนี้ - ฝ่ายบริหารและผู้จัดการ • การจัดแผนผังโรงไฟฟ้า	

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• กำหนดพื้นที่ ควบคุมกระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่อาจเกิดอัคคีภัย • กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ความปลอดภัยจากอัคคีภัย • ควบคุมการใช้ไฟ การก่อเกิดเปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อน ไฟฟ้าสถิต หรือวิธีการทำงานอื่นใด ที่ทำให้เกิดอัคคีภัย • ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย • วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น ในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟหรือควันไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารที่ติดไฟได้ง่าย - พนักงานทุกคน • ห้ามก่อไฟในบริเวณที่หวงห้าม หรือในบริเวณโรงไฟฟ้า ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ • ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย "อันตรายจากสารไวไฟหรือวัตถุระเบิด" หรือบริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่นอกจากสถานที่จัดไว้เท่านั้น • ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือ ในบริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟง่ายโดยพละการ ก่อนที่ช่างซ่อมและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะร่วมกันจัดทำใบซ่อมตามขั้นตอนและวิธีที่กำหนด - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) • กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ • ตรวจสอบสถานที่ล่อแหลมต่อการเกิดอัคคีภัยเป็นประจำ	

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• กำหนดรายละเอียดของแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตลอดจนจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติเป็นระยะ ๆ • จัดหา ซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการใช้งานได้ตลอดเวลา • กรอกข้อมูลใน Emergency Check List และ Emergency Incident Form • รายงานการเกิดอันตรายหรือบาดเจ็บ - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) • ตรวจตราไม่ให้บุคคลภายนอก หรือผู้รับส่งสินค้าเข้าไปในโรงไฟฟ้าหรือสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ • ระมัดระวังการก่อวินาศภัยบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ • เมื่อพบเห็นสิ่งที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ให้รีบรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง - การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย โดยการนำไฟมาใช้หรือก่อให้เกิดไฟในพื้นที่ใด ๆ ต้องห่างจากบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย อย่างน้อยในรัศมี 10 เมตร แต่ในกรณีที่ไม่อาจทำได้ต้องทำการป้องกันสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟได้ง่าย อย่างปลอดภัย ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - การป้องกันสถานที่ทำงานและวิธีการทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิงและสารไวไฟต่าง ๆ การกำจัดขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย เสื้อผ้าที่เปียกเปื้อยด้วยสารไวไฟ พนักงานต้องเปลี่ยนเสื้อผ้านั้นทันที นอกจากนี้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าที่มีหรือใช้อยู่ในบริเวณสารไวไฟ จะต้องตรวจตราเป็นประจำให้อยู่ในสภาพที่ดี	

บริษัท ซีกอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การป้องกันอัคคีภัยจากการเชื่อมโลหะ ได้แก่ • อุปกรณ์การเชื่อมสายไฟ และข้อต่อที่หลอมหรือชำรุด ต้องทำการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย • ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อและวาล์วเป็นประจำ • ถังแก๊ส และถังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องวางห่างจากเปลวไฟ ที่ก่อให้เกิดความร้อนในระยะ 7 เมตร • สายไฟ สายแก๊ส ขณะทำการตัดเชื่อม ต้องไม่กีดขวางการทำงาน หรือตรงบริเวณที่อาจเหยียบทับของคน หรือยานพาหนะ • การเชื่อมต้องระวังเปลวไฟ สะเก็ดไฟ ที่จะถูกลมพัดปลิวไปตกอยู่ในบริเวณที่มีสารไวไฟ วัสดุติดไฟง่าย หรือเป็นอันตรายต่อพนักข้างเคียง **แผนฉุกเฉิน** (1) การควบคุมเหตุฉุกเฉิน - ในเวลาปฏิบัติงานช่วงเวลาทำงานปกติ ผู้จัดการโรงไฟฟ้า จะเป็นผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด โดยมีหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยให้กับพนักงานโรงไฟฟ้าทั้งหมด - สำหรับช่วงเวลาปฏิบัติงานนอกเวลาทำงานปกติ หัวหน้ากะ (Shift Chart) จะเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด จนกว่าเหตุการณ์จะสงบเป็นปกติ หรือจนกว่าผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะเดินทางมาถึงโรงไฟฟ้า และเข้ารับหน้าที่ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินต่อ โดยทั้งนี้ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินเป็น 2 ระดับ คือ	

SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในโรงไฟฟ้า และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ให้อยู่ในวงจำกัด โดยใช้บุคลากรพนักงานโรงไฟฟ้า และเครื่องมือฉุกเฉินที่เตรียมพร้อมไว้ในโรงไฟฟ้า แล้วเหตุการณ์สงบลงได้ • เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินแล้วเห็นว่า ไม่สามารถเรียกใช้แผนการฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 มาควบคุมสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินให้สงบลงได้ จำเป็นต้องใช้บุคลากร เครื่องมือฉุกเฉิน จากหน่วยงานราชการภายนอก เพื่อเข้ามาร่วมช่วยในการควบคุมสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นนั้น จึงจะสามารถควบคุมได้ (2) แผนการดับเพลิง (Fire Fighting Plan) - ขั้นตอนปฏิบัติช่วงเวลาทำการปกติ : พนักงานผู้ประสบเหตุ จะทำการตัดสินใจว่า สามารถระงับเหตุด้วยตัวเองได้หรือไม่ หากระงับเองไม่ได้ ให้แจ้งเหตุไปยังอาคารควบคุมกลางช่วยเหลือ และแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 หรือระดับที่ 2 สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายในโรงไฟฟ้าเองหรือไม่ ออกคำสั่งต่างๆ เพื่อ	

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้สงบ ให้พนักงานโรงไฟฟ้าทุกคนมีความปลอดภัยรวมทั้งทรัพย์สินของโรงไฟฟ้าด้วย เช่น ติดต่อหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น ร้องขอรถพยาบาลจากโรงพยาบาลท้องถิ่น ในกรณีที่มีพนักงานโรงไฟฟ้าได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้ สั่งการให้ทีมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าเข้าปฏิบัติหน้าที่ สั่งอพยพพนักงานออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพล สั่งปิดการจราจรในถนนบางสายภายในโรงไฟฟ้า สั่งปิดทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เป็นต้น - ขั้นตอนปฏิบัติการช่วงเวลานอกเวลาทำการปกติ : พนักงานผู้ประสบเหตุจะทำการตัดสินใจว่า สามารถระงับเหตุด้วยตัวเองได้หรือไม่ หากทำเองไม่ได้ให้แจ้งเหตุไปยังอาคารควบคุมกลาง เพื่อช่วยเหลือและแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในโรงไฟฟ้ามีน้อยกว่าในช่วงการปฏิบัติงานในเวลาทำงานปกติ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินจะเป็นหัวหน้ากะที่เข้าเวรอยู่นั้น หากประเมินสถานการณ์เพลิงไหม้แล้ว จัดเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 จะต้องรีบแจ้งหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นให้เร็วที่สุด ติดต่อเรียกพนักงานโรงไฟฟ้าที่เข้าเวรรอเรียกเหตุฉุกเฉินให้มาปฏิบัติงาน สั่งทีมดับเพลิงและทีมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามแผนการดับเพลิงที่ได้ฝึกซ้อมกันไว้ แล้วแจ้งโรงพยาบาลท้องถิ่นเพื่อเรียกรถพยาบาลในกรณีที่ทราบว่ามีผู้ได้รับบาดเจ็บในเหตุการณ์เพลิงไหม้ ทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้าในบริเวณที่จะทำการฉีดน้ำดับเพลิง รวมถึงแจ้งสถานการณ์ต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้า เป็นต้น	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

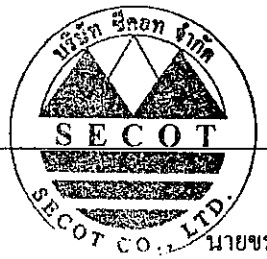
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(3) แผนอพยพ - โครงการฯ ได้จัดให้มีจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ เป็น 2 จุด โดยให้ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประกาศเลือกใช้เป็นเส้นทางอพยพเพียงจุดเดียว โดยการพิจารณาจะขึ้นกับความปลอดภัยและความสะดวกตามแต่ละตำแหน่งเกิดเหตุที่เกิดขึ้น - เมื่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประกาศภาวะเหตุฉุกเฉิน และแจ้งตำแหน่งจุดรวมพล พนักงานทุกคนจะมารวมกันที่จุดรวมพลดังกล่าว เพื่อตรวจสอบยอดจำนวนพนักงานและดำเนินการจัดทีมและเตรียมเครื่องมือปฏิบัติ หากพบว่ายอดจำนวนพนักงานไม่ครบ ทีมทำการค้นหาและอพยพเข้าทำการช่วยเหลือ (4) แผนบรรเทาทุกข์ - การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ - การสำรวจความเสียหาย - การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง - การช่วยชีวิต และขุดค้นหาผู้ตาย - การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินผู้ตาย - การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ - การช่วยเหลือ และสงเคราะห์ผู้ประสบภัย - การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจดำเนินการได้เร็วที่สุด	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(5) แผนฟื้นฟูและปฏิรูป แผนฟื้นฟูและปฏิรูปหลังจากเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ขึ้นในโรงไฟฟ้า นำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ) รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากรต่างๆ ที่มีข้อบกพร่อง - การปรับปรุงเปลี่ยนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีขึ้นเมื่อ • มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ • แผนที่เขียนไว้เดิมใช้ไม่ได้ผล โดยประเมินจากผลการซ้อมแผนการป้องกัน และระงับอัคคีภัย • มีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า ที่อาจมีผลต่อการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น • มีการเปลี่ยนแปลงผู้อำนวยการดับเพลิง • มีการเปลี่ยนแปลงหรือย้ายตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น Fire Hose, Fire Extinguisher เป็นต้น • มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งภายในโรงไฟฟ้า และหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง - หลังจากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์จะให้คำปรึกษาเพื่อหาข้อสรุปดังนี้ • แผนที่วางไว้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้หรือไม่	



นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

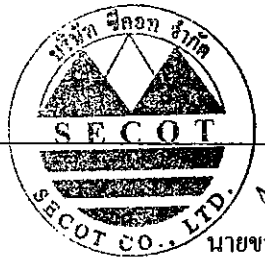
ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• แนวทางปฏิบัติที่วางไว้เพียงพอสำหรับใช้งานได้หรือไม่ • จำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนบางอย่างหรือไม่ • แผนงานที่นำมาใช้ประสบผลสำเร็จหรือไม่ • มีพื้นที่บริเวณใดบ้าง ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ • การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้ผลเพียงพอหรือไม่ - โครงการร่วมปรับปรุงแผนปฏิรูป • ประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัย และแนวทางป้องกันในรูปต่าง ๆ • โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย • โครงการปรับปรุงและซ่อมแซม และสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสู่สภาพปกติ	
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน การดำเนินการของโครงการฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ต่อประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการฯ ได้ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการของโครงการฯ มีผลดีเกิดขึ้นต่อชุมชนมากกว่าผลเสีย โครงการฯ จึงได้ทำการศึกษาพร้อมสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการฯ ของผู้นำชุมชน และผู้แทนครัวเรือน พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตำบล คือ ตำบลหนองละลอก โดยมีผู้นำชุมชน จำนวน 22 คน และผู้แทนครัวเรือน จำนวน 297 คน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วน	**ระยะก่อนก่อสร้าง** - การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เน้นการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารในเชิงรุก ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง และดำเนินการโครงการ ได้แก่ • ข้อมูลเรื่องทางเทคนิคในการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ว่ามีความปลอดภัย ด้วยวิธีการใด ได้มากน้อยแค่ไหน • มาตรการป้องกันด้านต่างๆ ทั้งจากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่โรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น ได้วางไว้ เพื่อป้องกันปัญหา อุปสรรค ตลอดจนอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ การดำเนินกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยใช้สื่อรูปแบบต่างๆ ดังนี้	**ระยะดำเนินการ** **(1) สำรวจความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชน ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม** - สำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่อยู่โดยรอบโรงไฟฟ้า ในเรื่องความพึงพอใจ เกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่และความผูกพันทางสังคม **บริเวณที่ตรวจสอบ** - ประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้า ในรัศมี 5 กิโลเมตร **ระยะเวลาและความถี่** - 1 ครั้งภายใน 2 ปีหลังการดำเนินโครงการ และต่อไปจนกว่าจะสิ้นสุดต่อ 3 ปี

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) ใหญ่เห็นด้วยต่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ของบริษัท อาร์ ไอ แอล โคเจนเนอเรชั่น จำกัด สำหรับผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น กล่าวคือ ร้อยละ 54.2 ให้เหตุผลว่าอยากทราบรายละเอียดมากกว่านี้ ไม่ทราบรายละเอียดทั้งหมด เสียงส่วนใหญ่ต้องศึกษาผลกระทบก่อน และมีโรงไฟฟ้ามากแล้ว สำหรับผู้ที่ระบุว่าเห็นด้วย (ร้อยละ 25.3) ให้เหตุผลว่า ส่งผลให้เกิดการจ้างงาน ทำให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น/เกิดการพัฒนา และมีความเชื่อมั่นในมาตรการลดผลกระทบของโครงการ เป็นต้น สำหรับผู้ที่ไม่เห็นด้วย มีร้อยละ 20.5 ให้เหตุผลว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อคนในชุมชน โรงไฟฟ้ามีมากแล้ว และปัจจุบันมีไฟฟ้าใช้ดีอยู่แล้ว ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษา แสดงให้เห็นว่า ประชาชนยังรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ ไม่ทั่วถึง และยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการน้อย จึงทำให้ยังมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ	- จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความเข้าใจต่อคนในชุมชน และลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการในด้านความปลอดภัย การใช้เชื้อเพลิง โดยเฉพาะกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการควบคุมมลพิษ ตลอดจนแผนในการแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนในชุมชน ด้วยการเข้าพบและหารือบ่อยๆ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ • ประสานงานร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เช่น การประชุมหัวหน้าส่วนราชการในระดับจังหวัด การประชุมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น • จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้า ในรูปแบบแผ่นพับและ/หรือใบปลิวแจกจ่ายในการเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล ในวาระต่างๆ • การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสร้างความเชื่อมั่นต่อชุมชน เช่น การจัดนิทรรศการพลังงานในโรงเรียน - ทัศนศึกษาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เป็นการให้ข้อมูล ข่าวสาร และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโครงการ แบบให้สัมผัสกับของจริง โดยการประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อจัดพาประชาชนในพื้นที่ไปดูโรงไฟฟ้า กระบวนการผลิต และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของโรงไฟฟ้าที่มีขั้นตอนและกระบวนการผลิตในลักษณะเดียวกัน นอกจากเป็นการสร้างความเข้าใจ	



นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	ในโครงการ ช่วยลดระดับความวิตกกังวลต่อโครงการแล้ว ยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการ - ทำกิจกรรมสังคมร่วมกับชุมชน การสนับสนุนกิจกรรมชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ก่อให้เกิดการยอมรับในโครงการ โรงไฟฟ้าควรเข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในวาระต่างๆ ตามความเหมาะสม เช่น การสนับสนุนด้านการกีฬา การสนับสนุนกิจกรรมวิชาการต่างๆ ของโรงเรียน สถาบันการศึกษา การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน และกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าตามโรงเรียน สถาบันการศึกษา การจัดตอบปัญหาด้านพลังงาน และการสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น **ระยะก่อสร้าง** - จัดให้มีศูนย์ประชาสัมพันธ์ และรับเรื่องร้องเรียน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สำหรับเป็นช่องทางให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ได้ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาความเดือดร้อน ตลอดจนเป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ เมื่อประชาชนเกิดข้อสงสัย สามารถเข้าพบสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ - การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน ลักษณะกิจกรรมสนับสนุนชุมชนคล้ายคลึงกับกิจกรรมในช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการ นำไปสู่การยอมรับโครงการ	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT SECOT CO., LTD.

นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในระยะก่อสร้างก่อน หากจำนวนไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จึงพิจารณารับจากที่อื่น เพื่อสร้างความมั่นใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน เนื่องจากคนงานเหล่านั้นจะเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารที่ดีแก่ชุมชน - กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน ตลอดจนปัญหาต่อคนในชุมชนรอบข้าง สำหรับการรักษาความปลอดภัย ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการควบคุมดูแลความปลอดภัย ตลอดจนประสานงานกับสถานีตำรวจในท้องถิ่น เพื่อป้องกันปัญหาสังคมที่อาจจะเกิดขึ้น - กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เนื่องจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกสบายในการใช้ถนน กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เช่น หลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน การฉีดล้างทำความสะอาดล้อรถที่เข้า-ออกในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เป็นต้น **ระยะดำเนินการ** - การประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจกับชุมชน สืบเนื่องจากประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความร้อนของ	

บริษัท ซีกอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

นายบรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	อากาศที่เพิ่มขึ้นจากการมีโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในพื้นที่ เนื่องจากยังไม่เข้าใจหรือไม่ ทราบข้อมูลต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจนเพียงพอ เพื่อลดความวิตกกังวลดังกล่าว การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจในโครงการ สามารถดำเนินการในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ • การสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับชุมชน ในการให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยเฉพาะกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการควบคุมมลพิษ ตลอดจนแผนในการแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น • จัดทำเอกสารเผยแพร่ โดยรวบรวมรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และระบบป้องกันภาวะมลพิษในลักษณะที่อ่านแล้วสามารถเข้าใจได้ง่าย เพื่อให้เกิดภาพพจน์ที่ดีแก่โรงไฟฟ้า • ประสานงานร่วมมือ และร่วมประชุมกับหน่วยงานหรือองค์กรสำคัญในท้องถิ่น เพื่อชี้แจงให้ทราบผลการดำเนินงานแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โรงไฟฟ้าได้ปฏิบัติ และแนวนโยบายใหม่ๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ • กรณีเกิดความไม่เข้าใจ อันนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าต้องดำเนินการจัดประชุมเพื่อชี้แจงข้อมูล ให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน เพื่อแสดงความจริงใจ และความรับผิดชอบต่อชุมชน	

บริษัท ซีคอท จำกัด SECOT CO., LTD.

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- การจัดกิจกรรมเปิดบ้านโรงไฟฟ้า เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบถึงความก้าวหน้าในการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร และขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้า การดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อแสดงความจริงใจที่โรงไฟฟ้ามีต่อชุมชน โรงไฟฟ้าควรประสานงานกับผู้นำชุมชน ในการพาชาวบ้านในระดับต่างๆ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เพื่อรับทราบและเห็นการดำเนินการของโรงไฟฟ้าด้วยตนเอง เป็นระยะตามความเหมาะสม - การร่วมกิจกรรม และการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน ถึงแม้การดำเนินกิจกรรมทางสังคมต้องดำเนินงานผ่านเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์ ก็ตาม แต่โรงไฟฟ้าควรเข้าร่วมสนับสนุนชุมชนในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาชุมชน เช่น ให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน โครงการคัดเลือกนักเรียนดีเด่นเข้าเป็นบุคลากรของโรงไฟฟ้า ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนด้านสาธารณประโยชน์ เข้าร่วมจัดและให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จัดและดำเนินโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน เข้าร่วมบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนในโอกาสอันควร เช่น งานประเพณีท้องถิ่น หรือร่วมบริจาคเงินเพื่อทำนุบำรุงวัด หรือกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนยอมรับว่าโรงไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน นอกจากการดำเนินกิจกรรมสังคมร่วมกับชุมชนแล้ว โรงไฟฟ้าควรสนับสนุนในกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความมั่นใจในกรณีเกิดผลกระทบ เช่น	

นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	• การสนับสนุนด้านความรู้ ด้านวิชาการ เพื่อรองรับการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาชุมชน • โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างประชาชนฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ • จัดทำโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอบ้านค่ายเป็นการลดความวิตกกังวลในเรื่องความร้อนในอากาศ	

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT Co., Ltd.

นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6832-35
โทรสาร. 0-2265-6629
http://monitor.onep.go.th
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2550)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอรายงาน ตามแบบตต.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละ ขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์ การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานีตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายหาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ฉลากกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบายพร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถานบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มีการประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณีพบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมีนัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการแก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียดดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัดไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณาพร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อโรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวมสรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อจะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1(มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณีมีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด (3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ (16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ : สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคมอุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด

2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด

3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควรครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังการดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอแยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือจัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเวปไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

แบบตด.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า .....
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ .....
ของ ..... ประจำเดือน .....โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

( ) เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....

(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

แบบ ตด.2

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
4. จัดทำโดย .....
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. .....

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. .....
7. รายละเอียดโครงการ
   1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
   2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
   3) วัตถุดิบที่ใช้
   4) ผลิตภัณฑ์
   5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
   6) กระบวนการผลิต
   7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน

พิกัด UTM		วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด							ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด**		ลักษณะปากปล่อง
						ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m^3/s)	อุณหภูมิ (^oC)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m^3)*							ppm	g/s	ชนิด	ประสิทธิภาพ	
X	Y									PM	SO_2	NO_2									

หมายเหตุ * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้

ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°c ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°c ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O_2

** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : .....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : .....
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....
รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :.....
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :...
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :.....

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระบุดัชนีคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00 01.00 – 02.00 02.00 – 03.00 . . . 21.00 – 22.00 22.00 – 23.00 23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด** **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด**							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง **ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง**							

*** ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น**

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

UTM		วัน เดือน ปี	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจากจุดกำเนิดมลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ							หมายเหตุ
X	Y				ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (ug/m^3)		ปริมาณ SO_2 (ug/m^3)		ปริมาณ NO_2 1 ชม. (ug/m^3)	.....	.....	
					TSP	PM10	1 ชม.	24 ชม.				

หมายเหตุ : ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้/เหนือลม เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสาร และสภาวะผิดปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วัน เดือน ปี	เวลารายชั่วโมง*	ชื่อสถานีตรวจวัดและพิกัด UTM	ระยะห่างจากจุดกำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

<u>หมายเหตุ</u> * แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด [1]						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน [2]	เกณฑ์กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ฯ [3]
		วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี			

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

(3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด (1)						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน (2)
			วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ตำแหน่งตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด [1]						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน [2]
			วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ตำแหน่งตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด (1)						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน (2)
			วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00 09.00 – 10.00 10.00 – 11.00 11.00 - 12.00 12.00 – 13.00 13.00 – 14.00 14.00 – 15.00 15.00 – 16.00		
Leq<8>* **Lmax ****		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง **ค่ามาตรฐานสูงสุด**		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

**** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง**

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)): ....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00 01.00 – 02.00 02.00 – 03.00 . . . 21.00 - 22.00 22.00 – 23.00 23.00 – 24.00		
Leq<24>* Ldn Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง **ค่ามาตรฐานสูงสุด**		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

**** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง**

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน (1)

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท..... .....

จัดทำรายงานโดย..... .....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน (1)	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน (2)

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน (1)	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน (2)

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)

(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. **แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม** (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- <u>รายการตรวจร่างกาย</u> แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- <u>สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)</u> หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- <u>หน่วยงานที่ตรวจ</u> หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- <u>จำนวนลูกจ้าง</u> หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- <u>ผลการตรวจ</u> หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- <u>การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)</u> หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- <u>ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม</u> เช่น

  O ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- O ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- O ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน

➢ หมายเหตุ และระบุวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. **การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย**

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
  - O ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
  - O ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น

- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
  - O ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
  - O ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
  - O การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นต์รับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547

- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา

- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นต์รับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง

- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ [1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ [2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [3]

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์..... .....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ..... .....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย..... .....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม [1]	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปี และความถี่ [2]	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข [3]

หมายเหตุ (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....