

บทที่ 1 บทนำ

1.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผ่านความเห็นชอบ จากการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/7034 ลงวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2550 ได้เริ่มก่อสร้างโรงงาน ในปี พ.ศ.2550 ผลิตภัณฑ์หลักของโรงงาน ได้แก่ สารเอทานอลเอมีน มีกำลังการผลิตรวม 50,000 ตันต่อปี ประกอบด้วย โมโนเอทานอลเอมีน ไดเอทานอลเอมีน ไตรเอทานอลเอมีน 85% และไตรเอทานอลเอมีน 99% ผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ Amine-N1 และ Crude DEA ภายหลังบริษัทฯ ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกับหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต โดยมีลำดับการพิจารณาเห็นชอบโครงการ ดังนี้

(1) ดำเนินการเปลี่ยนแปลงเพื่อก่อสร้างถังเก็บกักเพิ่มเติม จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ ไดเอทานอลเอมีน (DEA Tank) และถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ (Off Spec. Tank) รวมถึงการขอเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับท่อขนส่งแอมโมเนีย จากบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ซึ่งได้รับการอนุญาตให้ดำเนินการติดตั้งจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงในปัจจุบัน โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตรวมของบริษัทฯ แต่อย่างใด โดยผ่านความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.9/10144 ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2556 (ภาคผนวก ก.1) โดยปัจจุบันได้ดำเนินการตามที่ได้รับเห็นชอบเรียบร้อยแล้ว และอยู่ในระยะดำเนินการ

(2) ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) เพื่อเป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนตามนโยบายภาครัฐ ที่บริเวณหลังคาของอาคารคลังพัสดุ (Workshop) ขนาดพื้นที่ติดตั้งประมาณ 1,260 ตารางเมตร มีกำลังผลิตไฟฟ้าประมาณ 0.127 เมกะวัตต์ต่อชั่วโมง โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาใช้งานภายในพื้นที่บริษัทฯ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือ ที่ ออก 5102.3.1/775 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563 (ภาคผนวก ก.2) ซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ และเปิดใช้งานได้เรียบร้อยแล้ว

อย่างไรก็ตาม จากรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า มาตรการฯ ปัจจุบัน ตามหนังสือ ทส. 1009.9/10144 ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2556 ยังครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ซึ่งโครงการยึดถือปฏิบัติในปัจจุบัน

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้โรงงานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ในการนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC S&E) เป็นที่ปรึกษาด้านการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับโครงการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัด และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตรวจสอบ และรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมเอกสาร และภาพถ่ายเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) เสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) การระบายน้ำ
- (6) การคมนาคม
- (7) กากของเสีย
- (8) เศรษฐกิจ-สังคม
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) อันตรายร้ายแรง
- (11) พื้นที่สีเขียว

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้


- (1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดำเนินการตรวจวัดก๊าซแอมโมเนียที่ระบายจากปล่อง Ammonia Vent Scrubber (มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง)
- (2) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ (มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง)
- (3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD_5) ค่าซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) แอมโมเนีย (NH_3) ทีเคเอ็น (TKN) และฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) จำนวน 4 จุด ได้แก่ จุดระบายน้ำฝนจาก Storm Water Diversion Box ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำฝนของทางนิคมฯ บ่อปรับสมดุล (Equalization Sump) จุดระบายออกจาก Neutralization Sump ก่อนไหลเข้าสู่ Final Check Basin และจุดระบายออกจาก Final Check Basin ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด (มาตรการกำหนด เดือนละ 1 ครั้ง)
- (4) การจัดการกากของเสีย ดำเนินการบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียทุกครั้งที่มีการนำส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย (มาตรการกำหนดให้รายงานทุก 6 เดือน)
- (5) เศรษฐกิจและสังคม ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและสภาพเศรษฐกิจสังคมของประชาชน โดยใช้แบบสอบถามชุมชนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง (มาตรการกำหนด ปีละ 1 ครั้ง)
- (6) การดำเนินการตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่
 - รวบรวมผลการตรวจสุขภาพทั่วไป ของพนักงานทุกคนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (มาตรการกำหนดให้ตรวจทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน) และพนักงานของบริษัท ปีละ 1 ครั้ง (มาตรการกำหนด ปีละ 1 ครั้ง) ได้แก่
 - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (General Examination)
 - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น
 - เอกซเรย์ปอด (Chest X-ray)
 - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)
 - ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)
 - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine)

- รวบรวมผลการตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ของพนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงบริเวณที่มีเสียงดัง หรือพนักงานที่สัมผัสสารเคมี ปีละ 1 ครั้ง (มาตรการกำหนด ปีละ 1 ครั้ง) ได้แก่
 - จำนวนและชนิดของเม็ดเลือดขาว (WBC Count and Differentiation)
 - สมรรถภาพปอด
 - สมรรถภาพการได้ยิน
- ดำเนินการตรวจวัดแอมโมเนียภายในสถานประกอบการ จำนวน 1 บริเวณ คือ บริเวณ Ammonia Vent Scrubber (มาตรการกำหนด ปีละ 4 ครั้ง) และทำการติดตั้ง Online Ammonia Detector และส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม เพื่อติดตามตรวจสอบค่าที่วัดได้อย่างต่อเนื่อง
- ดำเนินการตรวจวัดเอทิลีนออกไซด์ บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (มาตรการกำหนด ปีละ 4 ครั้ง)
- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ (L_{eq} 8 hr.) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (มาตรการกำหนด ปีละ 4 ครั้ง)
- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น มาตรการแก้ไข และแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (รายงานทุก 6 เดือน)

รายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 1.1 และรายละเอียดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก.1

ตารางที่ 1.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ 1.1 การตรวจวัด แบบครั้งคราว - NH ₃	- Ammonia Vent Scrubber					@							
1.2 การตรวจวัด แบบต่อเนื่อง (Online Ammonia Detector) - NH ₃	- Ammonia Vent Scrubber	@	@	@	@	@	@						
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - L _{eq} 24 hr. - L ₉₀	- ริมรั้วด้านทิศใต้ - ริมรั้วด้านทิศเหนือ - ริมรั้วด้านทิศ ตะวันตก					@							
3. คุณภาพน้ำ - Temperature - pH - BOD ₅ - COD - Oil & Grease - SS - TDS - NH ₃ - TKN - Formaldehyde	- จุดระบายน้ำฝนจาก Storm Water Diversion Box ก่อน ระบายลงสู่ระบบท่อ รวบรวมน้ำฝนของ นิคมฯ - บ่อปรับสมดุล (Equalization Sump) - จุดระบายออกจาก Neutralization Sump ก่อนไหลเข้าสู่ Final Check Basin - จุดระบายออกจากถัง Final Check Basin ก่อนระบายลงสู่ ระบบท่รวบรวม น้ำเสียของนิคมฯ	@	@	@	@	@	@						

หมายเหตุ : 1.  หมายถึง ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
2. @ หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม 2565 - 5 กรกฎาคม 2566


ตารางที่ 1.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. กากของเสีย - ชนิด ปริมาณ และการจัดการ กากของเสีย	- พื้นที่โรงงาน												
5. เศรษฐกิจและสังคม - สำนวนความคิดเห็น และสภาพเศรษฐกิจ- สังคมของประชาชน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ตั้ง โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร - หน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง												
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - การตรวจสอบสุขภาพ • การตรวจสอบสุขภาพ พนักงานทั่วไป	- พนักงานทุกคนก่อน เริ่มปฏิบัติงาน												
	- พนักงานของบริษัท												
• การตรวจสอบสุขภาพ ตามลักษณะงาน โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์	- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ใกล้เคียงบริเวณที่มี เสียงดัง หรือสัมผัส สารเคมี												
- การตรวจวัด แอมโมเนีย • การติดตั้ง Online Ammonia Detector	- Tank Loading Area												
• ภายในสถาน ประกอบการ	- Ammonia Vent Scrubber		@			@							
- การตรวจวัด เอทิลีนออกไซด์	- พื้นที่กระบวนการผลิต		@			@							

- หมายเหตุ :
- หมายถึง ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
 - @ หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม 2565 - 5 กรกฎาคม 2566

ตารางที่ 1.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย (ต่อ) - การตรวจวัด ระดับเสียงภายใน สถานที่ทำงาน • การตรวจวัด L_{eq} 8 hr.	- พื้นที่กระบวนการผลิต		@			@							
- การตรวจสอบ เกี่ยวกับอุบัติเหตุ • บันทึกสถิติการเกิด อุบัติเหตุหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตราย ต่อสุขภาพ	- ภายในพื้นที่โรงงาน												

หมายเหตุ: 1.  หมายถึง ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
2. @ หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากหยุดผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown) ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม 2565 - 5 กรกฎาคม 2566