

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อหน่วยงานอนุญาต เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของบริษัทฯ พบว่า โครงการสามารถดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำและนิเวศทางน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการกากของเสีย เศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ความเสี่ยงและอันตราย ร้ายแรง สุขทียภาพ และสุขภาพ ครอบคลุม ทุกมาตรการ

ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในปล่องระบาย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ สารอินทรีย์ระเหยง่าย ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ การจัดการกากของเสีย การคมนาคมขนส่ง เศรษฐกิจ-สังคม การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการ

ข้อเสนอแนะ

1. คุณภาพอากาศ

1.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ และ 18 พฤษภาคม 2564 จำนวน 6 สถานี คือ

สายการผลิตที่ 1 ได้แก่ - หม้อผลิตไอน้ำ -ZCT1

- เตาเผาน้ำมันร้อน -ZCT1

- เตาเผาก๊าซจากกระบวนการผลิต -ZCT1

สายการผลิตที่ 2 ได้แก่ - หม้อผลิตไอน้ำ -ZCT2

- เตาเผา น้ำมันร้อน -ZCT2

- เตาเผาก๊าซจากกระบวนการผลิต -ZCT2

ที่สภาวะอากาศแห่งความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และ ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ ร้อยละ 7 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจาก โรงงาน และค่าควบคุมตามที่เสนอในรายงานฯ ทุกประการ

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาของสายการผลิตที่ 1 พบว่า

- บริเวณ ปล่องหม้อผลิตไอน้ำ ค่า TSP กับค่า HCl มีค่าลดลง และค่า NO₂ มีค่าเพิ่มขึ้น
- บริเวณ ปล่องเตาเผาน้ำมันร้อน ค่า TSP กับค่า HCl มีค่าลดลง และค่า NO₂ มีค่าเพิ่มขึ้น
- บริเวณ ปล่องเตาเผาก๊าซจากกระบวนการผลิต ค่า TSP มีค่าเพิ่มขึ้น ค่า NO₂ มีค่าลดลง และ

ค่า HCl มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาของสายการผลิตที่ 2 พบว่า

- บริเวณ ปล่องหม้อผลิตไอน้ำ ค่า TSP กับค่า HCl มีค่าลดลง และค่า NO₂ มีค่าเพิ่มขึ้น
- บริเวณ ปล่องเตาเผา น้ำมันร้อน ค่า TSP และค่า NO₂ มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนค่า HCl มีค่าลดลง
- บริเวณ ปล่องเตาเผาก๊าซจากกระบวนการผลิต ค่า TSP และค่า NO₂ มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนค่า HCl

มีค่าลดลง

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายหม้อผลิตไอน้ำ-ZCT-1 (ใหม่) วันที่ 18 พฤษภาคม 2564 เป็นการตรวจวัดครั้งแรกตามมาตรการของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5)

1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของ โครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในช่วงวันที่ 1-8 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 3 สถานีคือ บริเวณวัดมาบชลด วัดหนองแฟบ และบริเวณอาคารสำนักงาน/อาคารอำนวยการ ของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาพบว่า

- ค่า TSP พบว่า บริเวณวัดมาบชลด บริเวณวัดหนองแฟบ และอาคาร สำนักงาน/อาคารอำนวยการของโครงการ มีค่าเพิ่มขึ้น
- ค่า PM10 พบว่า บริเวณวัดมาบชลด บริเวณวัดหนองแฟบ และอาคาร สำนักงาน/อาคารอำนวยการของโครงการ มีค่าเพิ่มขึ้น
- ค่า NO₂ พบว่า บริเวณวัดมาบชลด บริเวณวัดหนองแฟบ และอาคาร สำนักงาน/อาคารอำนวยการของโครงการ มีค่าเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเฝ้าระวัง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ และป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน
และสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน

การปฏิบัติของโครงการ

- โครงการมีการติดตามตรวจสอบและควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้นจากปล่องระบาย
อย่างมีประสิทธิภาพ
- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้
การดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ หรือส่งผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อมภายนอกน้อยที่สุด

1.3 การตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Total VOCs)

การตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Total VOCs) ของโครงการโรงงานผลิต
ไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำปี 2563 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่
23-24 พฤศจิกายน และ 8 ธันวาคม 2563 โดยครอบคลุมพื้นที่กระบวนการผลิต และบริเวณพื้นที่ลานถึง C4
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในมาตรการกำหนดให้มีการ
ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี 2564 ดำเนินการช่วงปลายปี รายละเอียดจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป

การตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์ในโรงงาน
อุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฯ กำหนดให้มีการรายงานทุก 6 เดือน
รายละเอียดของแต่ละชนิดของแหล่งรั่วซึมจากอุปกรณ์ ดังภาคผนวกที่ 30-2

ตารางที่ 3.11 ปริมาณการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์

แหล่งกำเนิด	ปริมาณการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์ (กิโลกรัม/6เดือน)						
	1/2561	2/2561	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564
	(ม.ค.-มิ.ย.)	(ก.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-มิ.ย.)	(ก.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-มิ.ย.)	(ก.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-มิ.ย.)
การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Fugitive) ^{1/}	15.94	21.60	18.90	46.81	46.53	29.15	22.18

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าที่ตรวจวัดจริง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการ
ตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

ที่มา : บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

2. ระดับเสียง

2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 1-8 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณวัดมาบชูด บริเวณวัดหนองแฟบ และบริเวณรั้วของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณวัดหนองแฟบ บริเวณวัดมาบชูด และบริเวณรั้วของโครงการ มีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ

- ทางโครงการควรทำการเฝ้าระวังและติดตามผลการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

3. คุณภาพน้ำ

3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานีคือ บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งสายการผลิตที่ 1 (ZCT1) ก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) และบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งสายการผลิตที่ 2 (ZCT2) ก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ทุกรายการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ฉบับเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมาของสายการผลิตที่ 1 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าลดลง ยกเว้น ค่า AI, BOD₅, COD และ SS มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนค่า pH มีค่าใกล้เคียงค่าเดิม ทั้งนี้ ค่าที่เพิ่มขึ้นยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมาของสายการผลิตที่ 2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าลดลง ยกเว้น Temperature มีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ค่าที่เพิ่มขึ้นยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ

- บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดฯ และปรับปรุงระบบฯ เพิ่มเติม โดยพิจารณาเปรียบเทียบรายการทดสอบต่างๆ กับค่าที่ออกแบบไว้
- ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัดเพิ่มเติม เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดฯ พร้อมทั้งหมั่นทำความสะอาดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนอินทรีย์ และตะกอนไขมันต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลให้ผลทดสอบมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ต่อไปได้
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่องต่อไป เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้

3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10 มีนาคม 2564 จำนวน 3 สถานี พบว่า

วันที่ 10 มีนาคม 2564

บริเวณคลองซากหมาก (สถานีที่ 1)

- แพลงค์ตอนพืช (Phytoplankton) พบทั้งหมด 3 ดิวิชั่น จำนวน 35 ชนิด มีความหนาแน่นทั้งหมด 23,472 Cell/l ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Scenedesmus* sp. มีความหนาแน่น 14,554 Cell/l ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Euastrum* sp., *Aulacoseira* sp., *Ceratium* sp. และ *Epithemai* sp. มีความหนาแน่น 6 Cell/l เท่ากัน ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงค์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 1.78

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบทั้งหมด 3 ไฟลัม จำนวน 16 ชนิด มีความหนาแน่น 268 ind./l ชนิดที่พบมากที่สุด *Didinium* sp. มีความหนาแน่น 45 ind./l ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Thitinnopsis* sp., *Cephalodella* sp., *Colurella* sp., *Rotarai* sp. และ *Cypridopsis* sp. มีความหนาแน่น 6 ind./l เท่ากัน ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 2.59
- สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบทั้งหมด 1 ไฟลัม จำนวน 1 ชนิด คือ *Clea* sp. (หอยเจดีย์) มีความหนาแน่น 30 ind./m² ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.00

บริเวณคลองบางเบิด (สถานีที่ 2)

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบทั้งหมด 3 ดิวิชัน จำนวน 32 ชนิด มีความหนาแน่นทั้งหมด 9,810 Cell/l ชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Scenedesmus* sp. มีความหนาแน่น 4,784 Cell/l ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Spirulina* sp., *Euglena* sp., *Tetraedon* sp., *Trachelomonas* sp., *Dinophysis* sp., *Gyrosigma* sp. และ *Tryblionella* sp. มีความหนาแน่น 5 Cell/l เท่ากัน ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 1.99
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบทั้งหมด 2 ไฟลัม จำนวน 13 ชนิด มีความหนาแน่น 506 ind./l ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Lecane* sp. มีความหนาแน่น 130 ind./l ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Arcella* sp. มีความหนาแน่น 5 ind./l ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 2.29
- สัตว์หน้าดิน (Benthos) จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

บริเวณคลองซากหมากเหนือโครงการ 1 กม. (สถานีที่ 3)

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบทั้งหมด 3 ดิวิชัน จำนวน 19 ชนิด มีความหนาแน่นทั้งหมด 136,026 Cell/l ชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Phacus* sp. มีความหนาแน่น 94,000 Cell/l ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Cosmarium* sp. และ *Eudorina* sp. มีความหนาแน่น 6 Cell/l เท่ากัน ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 1.07
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบทั้งหมด 3 ไฟลัม จำนวน 14 ชนิด มีความหนาแน่น 1,354 ind./l ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Didinium* sp. มีความหนาแน่น 489 ind./l ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Asplanchna* sp., *Trichocerca* sp. และ Harpacticoid Copepod มีความหนาแน่น 6 ind./l เท่ากัน ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 1.72

- สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบทั้งหมด 2 ไฟล์ม จำนวน 2 ชนิด มีความหนาแน่น 1,408 ind./m² ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Chironomus* sp. (หนอนแดง) มีความหนาแน่น 1,230 ind./m² ชนิดที่พบน้อยที่สุด คือ *Lumbriculus* sp. (ไส้เดือนน้ำจืด) มีความหนาแน่น 178 ind./m² เท่ากัน ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.38

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณคลองซากหมาก (สถานีที่ 1) พบว่า แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) จำนวนชนิดเพิ่มขึ้นและปริมาณรวมลดลง และแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) จำนวนชนิดไม่เปลี่ยนแปลงและปริมาณรวมลดลง และสัตว์หน้าดิน (Benthos) จำนวนชนิดและปริมาณรวมลดลง
- บริเวณคลองบางเบ็ด (สถานีที่ 2) พบว่า แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) จำนวนชนิดเพิ่มขึ้นและปริมาณรวมลดลง และแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) จำนวนชนิดและปริมาณรวมลดลง และไม่พบสัตว์หน้าดิน (Benthos)
- บริเวณคลองซากหมากเหนือโครงการ 1 กม. (สถานีที่ 3) พบว่า แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) จำนวนชนิดและปริมาณรวมลดลง และแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos) จำนวนชนิดลดลงและปริมาณรวมเพิ่มขึ้น

จากข้อมูลข้อมูลดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอ ของแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos) พบว่า บริเวณคลองซากหมาก (สถานีที่ 1) บริเวณคลองบางเบ็ด (สถานีที่ 2) และบริเวณคลองซากหมากเหนือโครงการ 1 กม. (สถานีที่ 3) ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2564 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา

จากการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า บริเวณคลองซากหมากเหนือโครงการ 1 กม. (สถานีที่ 3) มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด โดยพบชนิด *Phacus* sp. มากกว่าชนิดอื่นๆ โดยพบได้ในแหล่งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเล ทั้งนี้ สามารถใช้เป็นดัชนีระบุคุณภาพแหล่งน้ำได้ ในกรณีที่พบแพลงก์ตอนชนิดนี้มาก แสดงว่า แหล่งน้ำบริเวณดังกล่าวเกิดจากการปนเปื้อนของสารอินทรีย์โดยแพลงก์ตอนพืช 5 ดัชนีแรก ที่ใช้เป็นตัวชี้วัดมลภาวะที่เกิดจากสารอินทรีย์มีดังนี้ เช่น *Euglena viridis*, *Nitzschia palea*, *Oscillatoria limosa*, *Scenedesmus quadricauda*, *Oscillatoria tenuis* ทั้งนี้ยังไม่พบการเจริญเติบโต และการเพิ่มปริมาณแพลงก์ตอนพืชอย่างรวดเร็วที่จะส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี หรือปรากฏการณ์แพลงก์ตอนบลูม (ที่มา : https://marinescience20.blogspot.com/2017/02/blog-post_24.html)

ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า บริเวณคลองซากหมากเหนือโครงการ 1 กม. (สถานีที่ 3) มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด โดยพบชนิด *Didinium* sp. มากกว่าชนิดอื่นๆ ซึ่งแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดนี้อยู่ในกลุ่มโพรโตซัว สามารถพบได้ทั้งในแหล่งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม แต่ส่วนใหญ่อาศัยในน้ำจืดมากกว่า

แหล่งอื่น ทั้งนี้โรติเฟอร์ เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีบทบาทเป็นผู้บริโภคในห่วงโซ่อาหาร และเป็นอาหารของสัตว์อื่นที่มีขนาดใหญ่กว่า (ที่มา : file:///C:/Users/IT0055/Downloads/14688-Article%20Text-31444-1-10-20131124%20(6).pdf)

ส่วนสัตว์หน้าดิน พบว่า บริเวณคลองซากหมากเหนือโครงการ 1 กม. (สถานีที่ 3) มีปริมาณสัตว์หน้าดินมากที่สุดโดยพบชนิด *Chironomus* sp. (หนอนแดง) ในไฟลัม Artropoda (สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง) มากกว่าชนิดอื่นๆ โดยสัตว์หน้าดินชนิดนี้กินพืชหรือซากเน่าเปื่อยเป็นอาหาร มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มาก เช่น ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ อุณหภูมิ ความเป็นกรดด่าง ความเค็ม เป็นต้น (ที่มา www.thaifancyfish.com)

4. การจัดการกากของเสีย

ทางโครงการมีการจัดแยกประเภทของกากของเสีย ออกเป็นประเภทขยะไม่อันตราย (Non Hazardous Waste) ขยะอันตราย (Hazardous Waste) และขยะรีไซเคิล เพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ที่มีการกำจัด และบริษัท ที่กำจัดเป็นประจำทุกเดือนรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.21 และ 3.22 ทั้งนี้ โครงการได้ทำการระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 มีปริมาณขยะ Recycle Waste 5.3 % และขยะอันตราย และขยะไม่อันตราย 94.7 % แสดงดังภาพที่ 3.44 ทั้งนี้ ปริมาณกากของเสียทั้งหมด และปริมาณขยะ Recycle ปี 2564 รายละเอียด แสดงดังภาพที่ 3.45

5. การคมนาคมขนส่ง

บริษัทฯ ได้ดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุของโครงการ สรุปข้อมูลเป็นรายเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจรของบริษัทฯ รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 37

6. เศรษฐกิจ-สังคม

6.1 เศรษฐกิจ-สังคม

โครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2563 ได้
ดำเนินการสำรวจในชุมชนภายในระยะรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 3 หมู่บ้าน และภายใน
ระยะรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 21 หมู่บ้าน ซึ่งในการศึกษาจำแนกกลุ่มเป้าหมายออกเป็น
4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประชาชนในระดับครัวเรือน กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน กลุ่มที่ 3 หน่วยงานราชการ และกลุ่มที่ 4
สถานประกอบการ ใกล้เคียง ในวันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2563 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 49

สำหรับปี 2564 มรแผนดำเนินการช่วงปลายปี รายละเอียดจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป

6.2 สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความ รับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

บริษัทฯ ได้ดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อ
สังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 11

6.3 บันทึกข้อร้องเรียน

บริษัทฯ ได้ดำเนินการบันทึกข้อร้องเรียนและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการ
ดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการกำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง โดยสรุปข้อมูลเป็น
รายเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของบริษัทฯ

7. สาธารณสุขอนามัยและความปลอดภัย

7.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564

การตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลัง
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4) บริษัท เซออน
เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำปี 2563 ทางโครงการได้ดำเนินการในวันที่ 7 สิงหาคม 2563 แสดงดัง
ภาคผนวกที่ 41 สำหรับปี 2564 ดำเนินการช่วงปลายปี รายละเอียดจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป

โดยจะทำการตรวจสุขภาพพนักงานพนักงานใหม่โดยอายุแพทย์ โรงพยาบาลรวมแพทย์
ระยองในหัวข้อ

- ตรวจสุขภาพทั่วไป
- เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray Large Film)
- ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)
- ตรวจเลือด (Blood Check)
- ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (ยาบ้า)
(Urine Marphine Met Amphetamine)

ทำการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีระยอง ในหัวข้อ

- ตรวจสุขภาพทั่วไป
- ตรวจวัดดัชนีมวลกาย
- ตรวจวัดความดันโลหิต
- ตรวจวัดสายตา
- ตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
(เฉพาะพนักงานที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป)
- การ X-ray ปอด
- ตรวจสมรรถภาพปอด (เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิต)
- ตรวจการได้ยิน
- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (RBC, HB, HCG, WBC, Lymphocyte, Monocyte และ Eosinophill)
- ตรวจการทำงานของไต (BUN และ Creatinine)
- ตรวจการทำงานของตับ (SGOT และ SGPT)
- ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)

ทำการตรวจพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารเคมี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาล
รวมแพทย์ระยอง ในหัวข้อ

- โทลูอินในปัสสาวะ(ตรวจในรูปของ Toluene in Urine หรือ Biomarker อื่นๆตามที่กฎหมายกำหนด)
- ไซลีนในปัสสาวะ(ตรวจในรูปของ Methylhippuric acid หรือ Biomarker อื่นๆตามที่กฎหมายกำหนด)
- สไตรีนในปัสสาวะ(ตรวจในรูปของ Mandelic acid หรือ Biomarker อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด)

7.2 สถิติความเจ็บป่วยของพนักงาน

ทางโครงการมีการจดบันทึกสถิติความเจ็บป่วยของพนักงาน โดยมีการบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วย
ประจำปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 รายละเอียดดังตารางที่ 3.23 และภาพที่ 3.53-3.54

7.3 บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน

โครงการมีนโยบายหลัก คือ อุบัติเหตุจากการทำงานเป็นศูนย์ (Zero Accident) โครงการมีการ
รวบรวมอุบัติเหตุและจัดทำสรุป เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่พบอุบัติเหตุจาก
การทำงานเกิดขึ้น รายละเอียดการบันทึกแสดงดังภาคผนวกที่ 37

7.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลัง
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน
เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ และ
18-21 พฤษภาคม 2564 จำนวน 4 สถานี คือ สายการผลิตที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่บริเวณ Utilities Area
ZCT-1 และ CM-302 Compressor ZCT-1 มีค่า 77-81 และ 65-78 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ สายการผลิตที่ 2
จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณ Utilities Area ZCT-2 และ CM-302Zs Compressor ZCT-2 มีค่า 75-77 และ
69-74 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งสายการผลิตที่ 1 และสายการผลิตที่ 2
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ
โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน และ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561
เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับ เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า สายการผลิตที่ 1 บริเวณ Utilities Area ZCT-1
มีค่าใกล้เคียงค่าเดิม และบริเวณ CM-302 Compressor ZCT-1 มีค่าลดลง และสายการผลิตที่ 2 บริเวณ
Utilities Area ZCT-2 มีค่าใกล้เคียงค่าเดิม และบริเวณ CM-302Zs Compressor ZCT-2 มีค่าลดลง

ข้อเสนอแนะ

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีเพียงพอกับจำนวนพนักงานและตรวจสอบ
ความพร้อมของอุปกรณ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- เฝ้าระวังจุดที่มีระดับเสียงสูงเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินงานส่งผลกระทบต่อสุขภาพของ
พนักงานในระยะยาว

7.4.1 ระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose)

ระดับเสียงสะสมเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) ของผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 4 ท่าน ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ตรวจวัดวันที่ 20 มกราคม และ 18 พฤษภาคม 2564 สายการผลิตที่ 1 จำนวน 2 ท่าน พบว่า พนักงานได้รับเสียงสะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 76.1-82.1 dB (A) และสายการผลิตที่ 2 จำนวน 2 ท่าน พบว่า พนักงานได้รับเสียงสะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 77.0-78.8 dB (A) (Frequency weighting A ; 5 dB Exchange Rate) เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน และค่าปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (% Dose) ที่ 100% เป็นค่าในระดับสูงสุดที่สามารถยอมรับได้ตาม Criteria 85 dB (A) ตามมาตรฐานของ NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้ง 4 ท่าน

7.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (VOCs in work place)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ และ 24 มิถุนายน 2564 โดยการตรวจวัดในพื้นที่สายการผลิตที่ 1 ประกอบด้วย 3 สถานี ตรวจวัดสถานีละ 1 ดัชนี ได้แก่ บริเวณถังเก็บกักสไตรีน ตรวจวัดสไตรีน (Styrene), บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตใกล้กับถังปฏิกริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน ตรวจวัดสารไซลีน (Xylene) และบริเวณถังเก็บกักสารโทลูอีน ตรวจวัดสารโทลูอีน (Toluene) ดังนั้นพื้นที่สายการผลิตที่ 1 รวมตรวจวัดทั้งหมด 3 สถานี 3 ดัชนี

สำหรับพื้นที่สายการผลิตที่ 2 ประกอบด้วย 1 สถานี ตรวจวัดทั้งหมด 3 ดัชนี ได้แก่ บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตใกล้กับถังปฏิกริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน ตรวจวัดสไตรีน (Styrene), สารไซลีน (Xylene) และสารโทลูอีน (Toluene) จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 198 ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560 และ Recommendation value of Threshold Limit Value -Time Weighted Average (TLV-TWA) issued by ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), 2012 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 30-1

8. คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำปี 2564 ในวันที่ 20 พฤษภาคม 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ 1 (MW-1) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ 2 (MW-2) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ 3 (MW-3) (ตำแหน่งท้ายน้ำ) และบริเวณบ่อสังเกตการณ์ 4 (MW-4) (ตำแหน่งท้ายน้ำ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อน ในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินการแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการ ตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดิน และกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559

9. คุณภาพดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินของโครงการโรงงานผลิตไฮโดรคาร์บอนเรซิน (ภายหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5) บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำปี 2564 ในวันที่ 20 พฤษภาคม 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ 1 (MW-1) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ 2 (MW-2) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ 3 (MW-3) (ตำแหน่งท้ายน้ำ) และบริเวณบ่อสังเกตการณ์ 4 (MW-4) (ตำแหน่งท้ายน้ำ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน และ น้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการ ตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดิน และกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559

ทั้งนี้ ตามมาตรการกำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินทุก 3 ปี ทางโครงการจึงมีแผน ตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินครั้งถัดไปในปี 2567