

รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต จะดำเนินการตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.8/16052 ลงวันที่ 20 กันยายน 2565 ทั้งนี้ บริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ระยะดำเนินการ ได้วางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2.1-1

3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ประจำปี พ.ศ. 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - โรงเรียนมาบตาพุด (สถานีราษฎร์บูรณะ)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือและ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ การตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ติดต่อกัน	↔											
- วัดสถานีวนาราม	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD)		↔											
1.2 รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น บริเวณ โดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำ การตรวจวัด - โรงเรียนมาบตาพุด (สถานีราษฎร์บูรณะ) - วัดสถานีวนาราม	-	ปีละ 2 ครั้ง ขณะทำการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	↔	↔										

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ส่วนผลิต PC - ปล่อง Thermal Oxidizer (TO)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	ปีละ 2 ครั้งต่อปี ช่วง เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ		✓										
	- ฟีนอล (Phenol)	ปีละ 2 ครั้งต่อปี ช่วง เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ โดยเป็นการ ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ประสิทธิภาพในการเผา กำจัดสารอินทรีย์ระเหย ของระบบ TO		✓										
- ปล่อง Phosgene Decomposition Tower ในกรณีที่ TO ของโครงการฯ และ RTO ของบริษัท สโตรีนิคซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด หยุด ดำเนินการ ^{1/}	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซฟอสจีน (COCl ₂)	ปีละ 2 ครั้งต่อปี ช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ		-										
- ปล่อง Additive Spray Tower	- ฝุ่นละออง (PM)	ปีละ 2 ครั้งต่อปี ช่วงที่มีการเตรียมสารเติม แต่ง		✓										

หมายเหตุ : ^{1/} เนื่องจาก TO และ RTO ดำเนินการเป็นปกติตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการผลิต จึงยังไม่มีมีการตรวจวัดในกรณีนี้ (ปล่อง Phosgene Decomposition Tower และปล่อง Offgas Cleaning System)

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ) ส่วนผลิต PC (ต่อ) - ปล่อง Venturi Scrubber	- เมธิลีนคลอไรด์ (MC) - คลอโรเบนซีน (CB)	ปีละ 2 ครั้งต่อปี ช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ		✓										
- ปล่อง Electrostatic Precipitator	- เมธิลีนคลอไรด์ (MC) - คลอโรเบนซีน (CB)			✓										
- ปล่อง PC3 Spray Tower	- เมธิลีนคลอไรด์ (MC) - คลอโรเบนซีน (CB)			-										
- ปล่อง Offgas Cleaning System ในกรณีที่ TO ของ โครงการฯ และ RTO ของบริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด หยุด ดำเนินการ ^{2/}	- เมธิลีนคลอไรด์ (MC) - คลอโรเบนซีน (CB)			-										
- Heating Loop Burner (จำนวน 2 ปล่อง)	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)			✓										
1.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ขอบเขตพื้นที่บริษัทฯ และชุมชน - ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของ Covestro - วัดโสกฉนวนาราม	- เมธิลีนคลอไรด์ (MC) - คลอโรเบนซีน (CB)	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือและ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ การตรวจวัดครั้งละ 3 วัน ติดต่อกัน	↔	↔										

หมายเหตุ : ^{2/} เนื่องจาก TO และ RTO ดำเนินการเป็นปกติตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการผลิต จึงยังไม่มีกรตรวจวัดในกรณีนี้ (ปล่อง Phosgene Decomposition Tower และปล่อง Offgas Cleaning System)

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ส่วนผลิต PC - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature)	เดือนละ 1 ครั้ง	←					→						
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำรวมในบ่อตรวจสอบ Inspection Pit	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าซีไอดี (COD) - คลอไรด์ (Chloride) - ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ค่าบีไอดี (BOD ₅) - ออกซิเจนละลาย (DO) - สารประกอบฟีนอล (Phenolics Compound) - คลอโรเบนซีน (CB)	เดือนละ 1 ครั้ง	←					→						
2.2 ส่วนผลิต CO - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งไปรวมกับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากส่วนผลิต PC ▪ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของส่วนผลิต CO	- ของแข็งแขวนลอย (SS) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าซีไอดี (COD)	เดือนละ 1 ครั้ง	←					→						

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาเพื่อดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.3 นอกพื้นที่โครงการ - ในคลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 2 จุด - ประมาณ 50 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ - ประมาณ 50 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ค่าซีโอดี (COD) - ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - สารประกอบฟีนอล (Phenolics Compound) - คลอไรด์ (Chloride) - ออกซิเจนละลาย (DO)	เดือนละ 1 ครั้ง												
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน - CVT-GW1 - CVT-GW2 - CVT-GW3 - CVT-GW4 - CVT-GW5	- อะซิโตน (Acetone) - ฟีนอล (Phenol) - เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) - ระดับน้ำใต้ดิน	ปีละ 2 ครั้ง			✓									

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ยื่นผลการดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
4. คุณภาพดิน^{3/} - CVT-GW1 - CVT-GW2 - CVT-GW3 - CVT-GW4 - CVT-GW5	- อะซิโตน (Acetone) - ฟีนอล (Phenol) - เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride)	ทุก 3 ปี			✓									
5. เสียง 5.1 ระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	↔											
6. กากของเสีย 6.1 จัดเก็บบันทึกข้อมูลกากของเสียภายในโรงงาน โดยระบุชนิด ปริมาณ และวิธีการกำจัด	-	รายงานผลทุก 6 เดือน						✓						
6.2 จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งไปกำจัด และแนบสำเนาใบอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัด	-	รายงานผลทุก 6 เดือน						✓						

หมายเหตุ : ^{3/} โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัดครั้งสุดท้ายในปี 2568 ซึ่งจะครบกำหนดระยะเวลา 3 ปีที่จะต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน อีกครั้งในปี 2571

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ยื่นดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าเป็นพนักงาน โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - พนักงานก่อนรับเข้าทำงาน	- ตรวจตาบอดสีและสมรรถภาพการมองเห็น (Color Blindness and Visual Test) - การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination) - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) - สมรรถภาพการทำงานของตับ (Liver Function Test: SGOT and SGPT) - การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (Urine Analysis) - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Baseline Audiogram) - เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) - การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	ก่อนรับเข้าทำงาน	จะดำเนินการในกรณีที่พนักงานเข้าใหม่											

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ยำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.2 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - พนักงานทุกคนในส่วนผลิต PC และส่วนผลิต CO	- การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination) - การตรวจหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) - ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray, Large Film) - การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (Urine Analysis) - การตรวจน้ำตาลในเลือด (Glucose in Blood) - การตรวจ Uric Acid ในเลือด (Uric Acid in Blood) - การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) - การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test) - การตรวจการทำงานของตับ SGOT (SGOT Liver Function Test) - การตรวจการทำงานของตับ SGPT (SGPT Liver Function Test) - การตรวจตาบอดสีและสมรรถภาพการมองเห็น (Color Blindness and Visual Test) - การตรวจไขมันในเส้นเลือด (Triglycerides, Cholesterol, HDL&LDL in Blood) - การตรวจ Methylene Chloride ในปัสสาวะของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนผลิต PC - การตรวจ Urine Phenol ในปัสสาวะ (Phenol in Urine) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนผลิต PC	ปีละ 1 ครั้ง									✓			

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.3 บันทึกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไขและการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำภายในพื้นที่โครงการ	-	รวบรวมเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน						✓						
7.4 จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ	-	อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี			✓		✓	✓			✓			
7.5 บันทึกสถิติเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss Accident) พร้อมทั้งจัดทำ การสอบสวนสาเหตุ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุภายในพื้นที่โครงการ	-	ทุกเดือนและจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน	←					→						
7.6 บันทึกและประเมินกลุ่มโรคที่พบบ่อย - กลุ่มโรค/อาการเจ็บป่วยของพนักงาน	-	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	←					→						
7.7 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 7.7.1 ส่วนผลิต PC - หน่วยผลิตฟอสจีน - หน่วยปฏิบัติการเกิดโพลีคาร์บอเนต	- ก๊าซคลอรีน (Cl ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฟอสจีน (COCl ₂)	ปีละ 4 ครั้ง		✓			✓							
- หน่วยการฉีดและการทำเม็ด PC	- คลอโรเบนซีน (CB) - เมธิลีนคลอไรด์ (MC)	ปีละ 4 ครั้ง		✓			✓							

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.7 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ) 7.7.1 ส่วนผลิต PC (ต่อ) - หน่วยเพิ่มความเข้มข้นขั้นสุดท้ายและการทำเม็ด PC - หน่วยการเก็บและการบรรจุผลิตภัณฑ์ PC	- คลอโรเบนซีน (CB) - เมธิลคลอไรด์ (MC) - ผงฝุ่นโพลีคาร์บอเนต (PC Dust)	ปีละ 4 ครั้ง ปีละ 4 ครั้ง		✓			✓							
7.7.2 ส่วนผลิต CO - บริเวณพื้นที่การผลิต CO - บริเวณชั้น 3 ของอาคาร CO Generator - บริเวณโกดังเก็บถ่านโค้ก	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (Total Dust)	ปีละ 4 ครั้ง		✓			✓							
7.8 ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่พนักงาน (Personal Sampling) - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน่วยการฉีด และการทำเม็ด (PC1) - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน่วยเพิ่มความเข้มข้นขั้นสุดท้าย และการทำเม็ด (PC2)	- คลอโรเบนซีน (CB) - เมธิลคลอไรด์ (MC)	ปีละ 4 ครั้ง ในช่วงที่มี การใช้สารดังกล่าว		✓			✓							

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)														
7.9 บันทึกจำนวนครั้งที่ตรวจพบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงกว่าค่าเฝ้าระวัง หรือระบุสาเหตุ	-	รวบรวมและเสนอผลทุก 6 เดือน						✓						
7.10 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- TWA	ปีละ 2 ครั้ง			✓									
- ส่วนผลิต PC - บริเวณ Evaporation - บริเวณไซโล	- TWA	ปีละ 2 ครั้ง			✓									
- ส่วนผลิต CO - บริเวณ CO Generator - บริเวณท่อเหล็กไฮดรอกไซด์	- TWA	ปีละ 2 ครั้ง			✓									
7.11 ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average : TWA)	- TWA	ปีละ 2 ครั้ง			↔									
ตรวจวัดพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในส่วนผลิต PC และส่วนผลิต CO ที่สัมผัสเสียงดังทุกคน	- TWA	ปีละ 2 ครั้ง			↔									
7.12 จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียงดัง (Noise Contour Map) ^{4/} เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง	-	ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง												
บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง	-	ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง												

หมายเหตุ : ^{4/} โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดในปี 2567 ซึ่งจะครบกำหนดระยะเวลา 3 ปีที่จะต้องจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) อีกครั้งในปี 2570

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
8. เศรษฐกิจ-สังคม 8.1 สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำ ท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถาน ประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึง ให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจาย ตัวในการเก็บข้อมูล - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือ มากกว่า จากขอบเขตพื้นที่โครงการ กลุ่มประมงเรือ เล็ก ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่ อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถานและโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น	-	ปีละ 1 ครั้ง										↔		

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
8. เศรษฐกิจ-สังคม 8.2 สรุปลผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ความ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการ ดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น และ ประโยชน์จากการดำเนินงานทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมาย และชุมชนที่อาจได้รับรวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนว ทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคตพื้นที่ โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง - พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	-	ปีละ 1 ครั้ง	←					→						
8.3 ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ชุมชนใน พื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า จากขอบเขตพื้นที่โครงการ กลุ่มประมงเรือเล็ก ชุมชนที่ ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถานและ โรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น - พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	-	ปีละ 1 ครั้ง	←					→						

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ก.ค. 69	ส.ค. 69	ก.ย. 69	ต.ค. 69	พ.ย. 69	ธ.ค. 69
8. เศรษฐกิจ-สังคม 8.4 ติดตามตรวจสอบเรื่องการบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา ระยะเวลา และ มาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ ทุกครั้งพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง - พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	-	ปีละ 1 ครั้ง	←					→						

หมายเหตุ : Covestro หมายถึง บริษัท โควสโตร (ประเทศไทย) จำกัด
 ส่วนผลิต PC หมายถึง ส่วนผลิตโพลีคาร์บอเนต
 ส่วนผลิต CO หมายถึง ส่วนผลิตก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ที่มา : บริษัท โควสโตร (ประเทศไทย) จำกัด, 2569

ตารางที่ 3.2.2-1 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP - NO₂ - SO₂ - CO - Wind Speed and Direction	- High Volume Air Sampling - NO₂ Analyzer - SO₂ Analyzer - CO Analyzer - Wind Speed and Direction Recording Meter	- Gravimetric Method - Chemiluminescence - UV-Fluorescence - Non-Dispersive Infrared (NDIR) - Wind Speed and Direction Recording Meter
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ - TSP - NO_x as NO₂ - SO₂ - CO - Methylene Chloride - Chlorobenzene	- U.S.EPA Method 5/ Isokinetic - U.S.EPA Method 7E - U.S.EPA Method 6C - U.S.EPA Method 10 - U.S. EPA Method 18 (Modified) - U.S. EPA Method 18 (Modified)	- Gravimetric Method - Chemiluminescence - UV-Fluorescence - Non-Dispersive Infrared (NDIR) - Gas Chromatography - Gas Chromatography
1.3 คุณภาพอากาศที่ขอบเขตพื้นที่บริษัท และชุมชน MC และ CB	TO-15 (Canister)	GC-MS
2. คุณภาพน้ำ - Temperature - pH - TDS - SS - COD - BOD₅ - DO - Chloride (Cl⁻) - Phenols - Chlorobenzene	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- Thermometer - Electrometric Method - Dried at 180 °C - Dried at 103-105 °C - Closed Reflux, Titration Method - Azide Modification Method - Azide Modification Method - Potentiometric Method - Chloroform Extraction Method - Gas Chromatography Method
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน - Acetone - Phenol - Methylene Chloride	- Low-Flow Purging Pump by Submersible Pump - Low-Flow Purging Pump by Submersible Pump - Low-Flow Purging Pump by Submersible Pump	- Purge and Trap, GC/MS Method - Extraction, GC/MS Method - Purge and Trap, GC/MS Method

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
4. คุณภาพดิน - Acetone - Phenol - Methylene Chloride	- Composite Sampling - Composite Sampling - Composite Sampling	- Gas Chromatography - Ultrasonic Extraction, GC/MS Method - GC/MS Method
5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - CO - Cl₂ - Phosgene - Chlorobenzene - Methylene Chloride - PC Dust	- Tedlar Bag - Personal Pump/ Filter - Sorbent Adsorption - Sorbent Adsorption - Sorbent Adsorption - Personal Pump/ Filter	- Non-Dispersive Infrared (NDIR) - Ion Chromatography - Gas Chromatography - Gas Chromatography - Gas Chromatography - Gravimetric Method
6. คุณภาพอากาศที่พนักงาน - Chlorobenzene - Methylene Chloride	- Sorbent Adsorption - Sorbent Adsorption	- Gas Chromatography Method - Gas Chromatography Method
7. ระดับเสียง - TWA, Leq 24 hr, L90 - TWA	- Sound Level Meter - Noise Dosimeter	- Sound Level Meter - Noise Dosimeter

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต จะอ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และมาตรฐานนานาชาติที่ได้รับการยอมรับ ดังต่อไปนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

- เกณฑ์ควบคุมคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8/16052 ลงวันที่ 20 กันยายน 2565

3) คุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560
- เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8/16052 ลงวันที่ 20 กันยายน 2565

4) คุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2559 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 275ง วันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

5) คุณภาพดิน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2559 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 275ง วันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

6) ระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน 2540
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11ง วันที่ 25 มกราคม 2549

7) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2546 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2559 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19ง วันที่ 26 มกราคม 2561

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง คำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ลงวันที่ 18 มกราคม 2561 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 33 ง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2561

8) คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560
- Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV-TWA) เป็นค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสาร สำหรับการทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน และ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยที่คนงานเกือบทุกคนสัมผัสสารซ้ำๆ หลายวันต่อเนื่องกัน โดยไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย ซึ่งกำหนดโดยหน่วยงาน ACGIH (The American Conference of Governmental Industrial Hygienists)