

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) หรือ TPC ตั้งอยู่เลขที่ 8 ถนนไอนิ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เปิดดำเนินการโรงงานผลิตคลอรั-อัลคาไลน์ (C/A Plant) และ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM Plant) โดยมีลำดับการจัดทำรายงานและการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอรั-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ และ โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัทฯ เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โรงงานผลิตคลอรั-อัลคาไลน์ ที่กำลังการผลิต 26,000 ตันต่อปี โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ที่กำลังการผลิต 14,000 ตันต่อปี หลังจากนั้นบริษัทฯ ได้มีการขยายกำลังการผลิตและเปลี่ยนแปลงในส่วนของ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ และได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแยกรายละเอียดของ โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ออกเป็นรายงานฯ อีก 1 ฉบับ

(2) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเอธิลีน-ไดคลอไรด์ จาก 60,200 เป็น 142,900 ตันต่อปี และขยายกำลังการผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์จาก 140,000 เป็น 440,000 ตันต่อปี พร้อมก่อสร้างถังบรรจุเอธิลีน ไดคลอไรด์และไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ด้วย ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/2312 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2542

(3) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตไวนิลคลอไรด์-โมโนเมอร์ของโรงงานที่ 2 จาก 300,000 เป็น 360,000 ตันต่อปี และก่อสร้างถังเก็บเอธิลีน ไดคลอไรด์ และไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ วว0804/9795 ลงวันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2545

(4) รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ โดยการก่อสร้างถังเก็บเอทิลีน ไคลคลอไรด์เพิ่ม ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009/6468 ลงวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2547

(5) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตไวนิลคลอไรด์-โมโนเมอร์ ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยโรงงานที่ 1 มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม 140,000 เป็น 160,000 ตันต่อปี ส่วนโรงงานที่ 2 มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม 360,000 เป็น 430,000 ตันต่อปี จึงทำให้กำลังการผลิตรวมเพิ่มขึ้นเป็น 590,000 ตันต่อปี ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.3/1809 ลงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2551

(6) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการขยายกำลังการผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.9/3466 ลงวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

(7) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการขยายกำลังการผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยมีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนกำลังการผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ของโรงงานที่ 1 จาก 160,000 เป็น 200,000 ตันต่อปี และโรงงานที่ 2 จาก 430,000 เป็น 390,000 ตันต่อปี โดยที่กำลังการผลิตรวมยังคงเท่าเดิม ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.9/6032 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2558

(8) ล่าสุด บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ได้ขอเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ก๊าซคลอรีน ก๊าซเอทิลีนไคลคลอไรด์ และก๊าซไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์แบบต่อเนื่อง บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.9/5943 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2559 โดยบริษัทฯ ได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานฉบับนี้มายึดปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ เจอนใจในมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ และ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2562 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2562)

สำหรับสถานะของโรงงานในปัจจุบัน พบว่า โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ โรงงานที่ 1 (VCM 1) และ โรงงานที่ 2 (VCM 2) มีกำลังการผลิตประมาณ 200,000 ตันต่อปี และ 390,000 ตันต่อปี ตามลำดับ ส่วน โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ (C/A Plant) หยุดการผลิตชั่วคราว ดังนั้น ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2562 จึงไม่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ถูกกำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ มีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) เสียง
- (4) คุณภาพน้ำ

- (5) กากของเสีย
- (6) การคมนาคมขนส่ง
- (7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (8) พื้นที่สีเขียว
- (9) การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
- (10) เศรษฐกิจ-สังคม
- (11) สุขภาพอนามัย/สาธารณสุข

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ แสดงดังภาคผนวก ก และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2562 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1-1 รูปที่ 3.1-1 ของ บทที่ 3 และภาคผนวก ข

### 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ บริษัทฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2562 ดำเนินการดังนี้

- (1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- 1) การตรวจวัดแบบครั้งคราว

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซคลอรีน (Cl<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม โดยมีจุดตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณบ้านหนองแพบ และบริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เก่า) (ปัจจุบันเป็นมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง) จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน ติดต่อกัน (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) และเอธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) โดยมีจุดตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณวัดมาบชลูด บริเวณบ้านหนองแพบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด และบริเวณที่ทำการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 1 ครั้งต่อเดือน เป็นเวลา 24 ชั่วโมงติดต่อกัน รวม 6 ครั้ง (มาตรการกำหนดเดือนละ 1 ครั้ง รวม 12 ครั้ง)

## 2) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง

- ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) และเอธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) โดยมีจุดตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตลอดเวลาแบบต่อเนื่อง

## (2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

### 1) การตรวจวัดแบบครั้งคราว

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $NO_x$ ) จากปล่องระบายอากาศ จำนวน 7 ปล่อง ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracker ปล่อง Incinerator 1A และปล่อง Incinerator 1B โรงงาน VCM 2 ได้แก่ ปล่อง Cracker 2A ปล่อง Cracker 2B ปล่อง Incinerator 2A และปล่อง Incinerator 2B จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) ก๊าซเอธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) และก๊าซไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) จากปล่องระบายอากาศ จำนวน 4 ปล่อง ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ได้แก่ ปล่อง Incinerator 1A และปล่อง Incinerator 1B โรงงาน VCM 2 ได้แก่ ปล่อง Incinerator 2A และปล่อง Incinerator 2B จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) จากปล่องระบายอากาศของโรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ (C/A Plant) ไม่ได้ตรวจวัดเนื่องจากโรงงานหยุดการผลิตชั่วคราว

- การตรวจวัดก๊าซไดออกซิน (Dioxin) จากปล่องระบายอากาศ จำนวน 4 ปล่อง ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ได้แก่ ปล่อง Incinerator 1A ปล่อง Incinerator 1B โรงงาน VCM 2 ได้แก่ ปล่อง Incinerator 2A และปล่อง Incinerator 2B มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

2) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) แบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMs) จากปล่องระบายอากาศ จำนวน 4 ปล่อง ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ได้แก่ ปล่อง Incinerator 1A ปล่อง Incinerator 1B โรงงาน VCM 2 ได้แก่ ปล่อง Incinerator 2A และปล่อง Incinerator 2B ตลอดเวลาแบบต่อเนื่อง

3) การตรวจประเมิน CEMs โดยการทำให้ Performance Test ของ CEMs ด้วยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) จากระบบ CEMs ของโรงงาน VCM 1 และโรงงาน VCM 2 จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง)

(3) การตรวจวัดเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{Leq}(24)$ ) โดยมี จุดตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของบริษัทฯ และบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของบริษัทฯ จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(4) การตรวจวัดคุณภาพน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

1) การตรวจวัดแบบครั้งคราว

ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี ( $\text{BOD}_5$ ) ซีโอดี (COD) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เอธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) และไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) โดยตรวจวัดน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ที่ Final Check Tank ขนาด 5,760 ลูกบาศก์เมตร เดือนละ 1 ครั้ง รวม 6 ครั้ง (มาตรการกำหนดเดือนละ 1 ครั้ง รวม 12 ครั้ง) และตรวจวัดในบริเวณคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทฯ 50 เมตร และบริเวณคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทฯ 50 เมตร จำนวน 6 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้งต่อปี แต่โรงงานได้เก็บเพิ่มเติมเป็นปีละ 12 ครั้ง) นอกจากนี้บริษัทฯ ได้ทำการตรวจวัด

คุณภาพน้ำที่เพิ่มเติม ได้แก่ ในบริเวณน้ำที่กักเก็บน้ำที่เข้าถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียที่ 3 (Influent 3) น้ำที่กักเก็บในถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียที่ 3A (Aeration 3A) และ 3B (Aeration 3B) เดือนละ 1 ครั้ง

2) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง

- ดำเนินการตรวจวัด COD แบบต่อเนื่อง โดยใช้ COD Online จากน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ที่ Final Check Tank ขนาด 5,760 ลูกบาศก์เมตร ตลอดเวลาแบบต่อเนื่อง

(5) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและดิน

1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของเอธิลีน-ไดคลอไรด์ (EDC) และ ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) โดยตรวจวัดจากบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณริมรั้วโรงงาน จำนวน 6 จุด จุดละ 3 บ่อ (รวม 18 บ่อ) จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง) และตรวจวัดในบริเวณบ่อน้ำตื้นหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนชอสร่วมพัฒนา และชุมชนตากวน-อ่าวประจักษ์ จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 1 ครั้ง)

2) การตรวจวัดคุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Soil Gas) ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 1 และ โรงงาน VCM 2 (มาตรการกำหนดปีละ 1 ครั้ง)

(6) การติดตามตรวจสอบด้านกากของเสีย

1) ดำเนินการบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการส่งไปกำจัด พร้อมแนบสำเนาการอนุญาตส่งกำจัดประกอบ ทุก 6 เดือน (มาตรการกำหนดทุก 6 เดือน)

2) ดำเนินการบันทึกและรายงานสรุปสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

(7) การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีรายละเอียดดังนี้

1) การตรวจวัดเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq(8)) พร้อมแยกความถี่ โดยตรวจวัดภายในกระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 1 และ โรงงาน VCM 2 จำนวน 8 บริเวณ ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ได้แก่ บริเวณ Oxychlorination Unit (บริเวณ Section 200 Unit VCM 1) บริเวณ EDC

Purification Unit (บริเวณ Section 300 Unit VCM 1) บริเวณ Refrigeration Unit (บริเวณ Refrigeration VCM 1) บริเวณ Incinerator Unit (บริเวณ Section 800 Unit VCM 1) และ โรงงาน VCM 2 ได้แก่ บริเวณ Oxychlorination Unit (บริเวณ Section 200 Unit VCM 2) บริเวณ EDC Purification Unit (บริเวณ Section 300 Unit VCM 2) บริเวณ Refrigeration Unit (บริเวณ Refrigeration VCM 2) และ บริเวณ Incinerator Unit (บริเวณ Section 800 Unit VCM 2) จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)

- การตรวจวัดระดับเสียงสะสม (Noise Dose) โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (TWA 8 ชั่วโมง) ที่ตัวพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดัง ได้แก่ Worker in VCM 1 และ Worker in VCM 2 จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)

- การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณกระบวนการผลิตของ โรงงาน VCM 1 และ โรงงาน VCM 2 และ นำมาจัดทำเส้นแสดงระดับเสียง เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังบริเวณโรงงาน โดยมาตรการกำหนดให้ ดำเนินการจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง ทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งครั้งล่าสุดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ.2560 และครบกำหนด ดำเนินการในปี พ.ศ.2563

## 2) การตรวจวัดสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน

### การตรวจวัดแบบครั้งคราว

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ โรงงาน VCM 1 ในบริเวณ Incineration Unit และ โรงงาน VCM 2 ในบริเวณ  $Cl_2$  Compressor จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)

ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) ในสิ่งแวดล้อมการทำงานของ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ (C/A Plant) ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากโรงงานหยุดการผลิตชั่วคราว

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จำนวน 8 บริเวณ ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ได้แก่ บริเวณ Incineration (VCM 1) บริเวณ Oxychlorination (VCM 1) บริเวณ Near Storage Tank (M-FA702A/B) (VCM 1) บริเวณ VCM Purification Unit (VCM 1) บริเวณ EDC Cracking Unit (VCM 1) และ โรงงาน VCM 2 ได้แก่ บริเวณ Oxychlorination Unit (VCM 2)



บริเวณ EDC Purification Unit (VCM 2) บริเวณ Incineration Unit (VCM 2) จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเอธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) จำนวน 3 บริเวณ ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ในบริเวณ Incineration Unit (VCM 1) และ In front of VCM 1 Control Room โรงงาน VCM 2 ในบริเวณ In front of VCM 2 Control Room และบริเวณถังเก็บ EDC ที่ทำเทียบเรือของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) จำนวน 8 บริเวณ ประกอบด้วย โรงงาน VCM 1 ได้แก่ บริเวณ Oxychlorination Unit บริเวณ Near Storage Tank (M-FA702A/B) บริเวณ VCM Purification Unit บริเวณ EDC Cracking Unit บริเวณ In front of VCM 1 Control Room โรงงาน VCM 2 ได้แก่ บริเวณ Process Storage Tank (VCM 2) บริเวณ In front of VCM 2 Control Room และบริเวณถังเก็บ VCM ที่ทำเทียบเรือของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง)

#### การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) โดยใช้ Online Analyzer จำนวน 6 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของก๊าซคลอรีนของโรงงาน VCM 1 จำนวน 2 บริเวณ และ โรงงาน VCM 2 จำนวน 4 บริเวณ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน ( $Cl_2$ ) ในสิ่งแวดล้อมการทำงานของโรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ (C/A Plant) ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากโรงงานหยุดการผลิตชั่วคราว

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) โดยใช้ Online Analyzer จำนวน 15 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ของโรงงาน VCM 1 จำนวน 4 บริเวณ และ โรงงาน VCM 2 จำนวน 11 บริเวณ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเอธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) โดยใช้ Online Analyzer จำนวน 23 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของเอธิลีนไดคลอไรด์ ของ โรงงาน VCM 1 จำนวน 5 บริเวณ โรงงาน VCM 2 จำนวน 15 บริเวณ และบริเวณถังเก็บ EDC ที่ทำเทียบเรือของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 บริเวณ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) โดยใช้ Online Analyzer จำนวน 23 บริเวณ ได้แก่บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ของโรงงาน VCM 1 จำนวน 5 บริเวณ โรงงาน VCM 2 จำนวน 15 บริเวณ และบริเวณถังเก็บ VCM ที่ทำเทียบเรือของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 บริเวณ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

### 3) การตรวจสุขภาพพนักงาน

- การตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน และพนักงานทุกคน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ประกอบด้วย ตรวจตาบอดสี ตรวจร่างกายทั่วไป ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบระบบการทำงานของไต เอกซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่ ตรวจเลือดสมบูรณ์แบบ ไวรัสตับอักเสบบี ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด และตรวจการทำงานของตับ มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน 1 ครั้ง และพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง ซึ่งบริษัทฯ มีการตรวจสุขภาพของพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนมีการดำเนินการในระหว่างวันที่ 29-30 พฤษภาคม และวันที่ 4-5 มิถุนายน พ.ศ.2562

- การตรวจสุขภาพตามการปฏิบัติงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ประกอบด้วย
  - ตรวจการทำงานของตับ สำหรับพนักงานที่ทำงานสัมผัสสาร VCM โดยมาตรการกำหนดให้ตรวจพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน 1 ครั้ง และพนักงานประจำ ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งโรงงานมีการตรวจสุขภาพของพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน และพนักงานประจำ จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานที่ทำงานสัมผัสสารเคมี และตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง โดยมาตรการกำหนดให้ตรวจพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน 1 ครั้ง และพนักงานประจำ 1 ครั้ง ซึ่งโรงงานมีการตรวจสุขภาพของพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน ส่วนการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ปีละ 1 ครั้ง

4) กิจกรรมความปลอดภัย

- การซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานภายใน  
โรงงาน และพนักงานบริเวณลานถัง โดยฝึกร่วมกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
มาตรการกำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

- ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เดือนละ  
1 ครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละประเภทกำหนด

- ตรวจสอบ Gas Detector ทุก 6 เดือน (มาตรการกำหนดทุก 6 เดือน ปีละ  
2 ครั้ง)

- การจัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ให้กับพนักงานใหม่ทุกคน

- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีการป้องกัน  
ไม่ให้เกิดซ้ำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(8) การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน  
ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่ที่มี  
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนจนสถานะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มาตรการกำหนด  
ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการในวันที่ 18-30 กันยายน พ.ศ.2562

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก  
สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562  
โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>														
<b>1.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว</b>														
- PM-10	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	- ปีละ 2 ครั้ง			22-29								11-18	
- TSP	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	- ครั้งละ 7 วัน												
- NO <sub>2</sub>	- บ้านหนองแพบ	- ต่อเนื่อง												
- HCl	- โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (เก่า)													
- Cl <sub>2</sub>	- (ปัจจุบันเป็นมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง)													
- ความเร็วและทิศทางลม														
- VCM	- วัดมาบชลูด	- เดือนละ 1 ครั้ง	17-	20-	18-	22-	21-	17-	22-	22-	16-	7-	5-	3-
- EDC	- บ้านหนองแพบ	- ครั้งละ 24 ชั่วโมง	18	21	19	23	22	18	23	23	17	8	6	4
	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด	- ต่อเนื่อง												
	- ที่ทำการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด													

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)</b>														
<b>1.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง</b>														
- HCl	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	- ตลอดเวลา												
- Cl <sub>2</sub>	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	- แบบต่อเนื่อง												
- VCM	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ													
- EDC	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้													
<b>2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ</b>														
<b>2.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว</b>														
- NO <sub>x</sub>	- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 1	- ปีละ 2 ครั้ง												
	• ปล่อง Cracker	ในช่วงเดียวกับ			27								11	
	• ปล่อง Incinerator 1A	การตรวจวัด			27								11	
	• ปล่อง Incinerator 1B	คุณภาพอากาศ			27								13	
	- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 2	ในบรรยากาศ												
	• ปล่อง Cracker 2A				26								12	
	• ปล่อง Cracker 2B				26								12	
	• ปล่อง Incinerator 2A				26								18	
	• ปล่อง Incinerator 2B				26								18	

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)</b>														
<b>2.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)</b>														
- HCl - Cl <sub>2</sub>	- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 1 • ปล่อง Incinerator 1A • ปล่อง Incinerator 1B - ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 2 • ปล่อง Incinerator 2A • ปล่อง Incinerator 2B	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกัน การตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ			27		31						11 13 18	19
- EDC - VCM	- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 1 • ปล่อง Incinerator 1A • ปล่อง Incinerator 1B - ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 2 • ปล่อง Incinerator 2A • ปล่อง Incinerator 2B	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกัน การตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ			27 27 26 26								11 13 18 18	

หมายเหตุ: \* หมายถึง ทำการตรวจวัดเพิ่มจากมาตรการฯ กำหนด เพื่อเฝ้าระวัง

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
3. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)															
2.2 การตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)															
- Dioxin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 1               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่อง Incinerator 1A</li> <li>• ปล่อง Incinerator 1B</li> </ul> </li> <li>- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 2               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่อง Incinerator 2A</li> <li>• ปล่อง Incinerator 2B</li> </ul> </li> </ul>	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดียวกับ การตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ							4				30		
										9		16			
2.3 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง															
- NO <sub>x</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 1               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่อง Incinerator 1A</li> <li>• ปล่อง Incinerator 1B</li> </ul> </li> <li>- ปล่องระบายอากาศของโรงงาน VCM 2               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่อง Incinerator 2A</li> <li>• ปล่อง Incinerator 2B</li> </ul> </li> </ul>	- ตลอดเวลา แบบต่อเนื่อง	←————— ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง —————→												

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)</b>														
<b>2.4 การตรวจประเมิน CEMs</b>														
- การทำ Performance Test ของ CEMs ด้วย วิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA)	- ระบบ CEMs ของโรงงาน VCM 1 • ปล่อง Incinerator 1A • ปล่อง Incinerator 1B - ระบบ CEMs ของโรงงาน VCM 2 • ปล่อง Incinerator 2A • ปล่อง Incinerator 2B	- ปีละ 1 ครั้ง											11 13	11 11
<b>3. การตรวจวัดเสียง</b>														
- Leq(24)	- ริมรั้วด้านทิศเหนือของบริษัทฯ - ริมรั้วด้านทิศใต้ของบริษัทฯ	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง			22-29								11-18	
<b>4. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ</b>														
<b>4.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว</b>														
- Temp - pH - COD - BOD <sub>5</sub> - TDS - TSS - Oil & Grease	- น้ำทิ้งก่อนเข้าถังเติมอากาศของระบบ บำบัดน้ำเสียที่ 3 (Influent 3)	- เดือนละ 1 ครั้ง (เพิ่มเติมจาก มาตรการ กำหนด)	9	13	13	10	8	5	10	21	11	9	20	11



ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>4. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ต่อ)</b>														
<b>4.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว</b>														
- Temp - pH - SV <sub>30</sub> - MLVSS - TDS - TSS	- น้ำทิ้ง ในถังเติมอากาศของระบบบำบัด น้ำเสียที่ 3A (Aeration 3A) - น้ำทิ้ง ในถังเติมอากาศของระบบบำบัด น้ำเสียที่ 3B (Aeration 3B)	- เดือนละ 1 ครั้ง (เพิ่มเติมจาก มาตรการ กำหนด)	9	13	13	10	8	5	10	21	11	9	20	11
- Temperature - pH - BOD <sub>5</sub> - COD	- น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วของระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ที่ Final Check Tank ขนาด 5,760 ลูกบาศก์เมตร (EFCT3)	- เดือนละ 1 ครั้ง	9	13	13	10	8	5	10	21	11	9	20	11
- SS - TDS - Oil & Grease - EDC - VCM - Flow rate *	- คลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด เหนือจุดปล่อยน้ำของ โครงการ 50 เมตร - คลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของ โครงการ 50 เมตร	- เดือนละ 1 ครั้ง (มาตรการกำหนด ปีละ 4 ครั้ง แต่โรงงาน เก็บเพิ่มเติมเป็น เดือนละ 1 ครั้ง)	9	13	13	10	8	5	10	21	11	9	20	11
<b>4.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง</b>														
- COD โดยใช้ COD Online	- น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วของระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 ที่ Final Check Tank ขนาด 5,760 ลูกบาศก์เมตร	- ตลอดเวลา แบบต่อเนื่อง	←————— ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง —————→											

หมายเหตุ: \* หมายถึง ตรวจวัดเฉพาะจุด EFCT 3 โดยบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>5. การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและดิน</b>														
<b>5.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน</b>														
- EDC - VCM	- บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณริมรั้วโรงงาน จำนวน 6 จุด จุดละ 3 บ่อ รวม 18 บ่อ	- ปีละ 2 ครั้ง			26	2						10, 16, *		
	- บ่อน้ำดื่มหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชน ชอยร่วมพัฒนา	- ปีละ 1 ครั้ง			26									
	- บ่อน้ำดื่มหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชน ตากวน-อ่าวประดู่				26									
<b>5.2 การตรวจวัดคุณภาพดิน</b>														
- Soil Gas	- พื้นที่กระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 1 และโรงงาน VCM 2	- ปีละ 1 ครั้ง								5				
<b>6. การติดตามตรวจสอบด้านอากาศของเสีย</b>														
- บันทึกชนิด ปริมาณ กากของเสียที่เกิดขึ้น และการส่งไปกำจัด พร้อมแนบสำเนา การอนุญาตส่งกำจัด ประกอบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุก 6 เดือน												

หมายเหตุ: \* หมายถึง ครั้งที่ 2/2562 สำหรับบ่อ GSP 2-2 และ GSP 2-3 ได้ทำการตรวจวัดวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2563

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>6. การติดตามตรวจสอบด้านกากของเสีย (ต่อ)</b> - บันทึกและรายงานสรุป สัดส่วนและประเภท กากของเสียที่สามารถ นำกลับมาใช้ใหม่ต่อ ปริมาณกากของเสีย ทั้งหมด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผล ทุก 6 เดือน												
<b>7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย</b> <b>7.1 การตรวจวัดเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน</b> - Leq(8)	- บริเวณกระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณ Oxychlorination Unit (Section 200 Unit VCM 1)</li> <li>• บริเวณ EDC Purification Unit (Section 300 Unit VCM 1)</li> <li>• บริเวณ Refrigeration Unit (VCM 1)</li> <li>• บริเวณ Incinerator Unit (Section 800 Unit VCM 1)</li> </ul>	- ปีละ 4 ครั้ง												
				21			2				19		21	
				21			2				19		21	
				20			10				19		21	
				21			2				19		21	

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)</b>														
<b>7.1 การตรวจวัดเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ)</b>														
- Leq(8) (ต่อ)	- บริเวณกระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 2	- ปีละ 4 ครั้ง												
			• บริเวณ Oxychlorination Unit (Section 200 Unit VCM 2)	22		3			20	22				
			• บริเวณ EDC Purification Unit (Section 300 Unit VCM 2)	22		3			20	22				
			• บริเวณ Refrigeration Unit (VCM 2)	20		10			20	22				
	• บริเวณ Incinerator Unit (Section 800 Unit VCM 2)	22		3			20	22						
- ระดับเสียงแยกความถี่	- บริเวณกระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 1	- ปีละ 4 ครั้ง												
			• บริเวณ Oxychlorination Unit (Section 200 Unit VCM 1)	21		2			19	21				
			• บริเวณ EDC Purification Unit (Section 300 Unit VCM 1)	21		2			19	21				
			• บริเวณ Refrigeration Unit (VCM 1)	20		10			19	21				
	• บริเวณ Incinerator Unit (Section 800 Unit VCM 1)	21		2			19	21						

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)</b>														
<b>7.1 การตรวจวัดเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ)</b>														
- ระดับเสียงแยกความถี่ (ต่อ)	- บริเวณกระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 2 • บริเวณ Oxychlorination Unit (Section 200 Unit VCM 2) • บริเวณ EDC Purification Unit (Section 300 Unit VCM 2) • บริเวณ Refrigeration Unit (VCM 2) • บริเวณ Incinerator Unit (Section 800 Unit VCM 2)	- ปีละ 4 ครั้ง		22			3				20		22	
				22			3			20		22		
				20			10			20		22		
				22			3			20		22		
- ระดับเสียงสะสม (Noise Dose)	- พนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดัง • Worker in VCM 1 • Worker in VCM 2	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
				22			3			20		22		
- การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)	- ในบริเวณกระบวนการผลิตของโรงงาน VCM 1 และโรงงาน VCM 2	- ทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงมีการเปลี่ยนแปลง	ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม, วันที่ 10 ตุลาคม และวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2560 และครบกำหนดดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2563											

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)														
7.2 การตรวจวัดสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน														
7.2.1 แบบติดตั้งกับพื้นที่														
(1) การตรวจวัดแบบครั้งคราว														
- Cl <sub>2</sub>	- โรงงาน VCM 1 • Incineration Unit	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
	- โรงงาน VCM 2 • Cl <sub>2</sub> Compressor			22			3				20		22	
- HCl	- โรงงาน VCM 1 • Incineration Unit (VCM 1) • Oxychlorination (VCM 1) • Near Storage Tank (M-A702A/B) • VCM Purification Unit (VCM 1) • EDC Cracking Unit (VCM 1)	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
	- โรงงาน VCM 2 • Oxychlorination (VCM 2) • EDC Cracking Unit (VCM 2) • Incineration Unit (VCM 2)			22			3				20		22	

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)														
7.2 การตรวจวัดสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ)														
7.2.1 แบบติดตั้งกับพื้นที่ (ต่อ)														
(1) การตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)														
- EDC	- โรงงาน VCM 1 • Incineration Unit (VCM 1) • In front of VCM 1 Control Room - โรงงาน VCM 2 • In front of VCM 2 Control Room - บริเวณถังเก็บ EDC ที่ทำเทียบเรือของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
				22			3				20		22	
					17		18			8			3	
- VCM	- โรงงาน VCM 1 • Oxychlorination Unit • Near Storage Tank (M-FA702A/B) • VCM Purification Unit • EDC Cracking Unit • In front of VCM 1 Control Room - โรงงาน VCM 2 • Process Storage Tank (VCM 2) • In front of VCM 2 Control Room	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
				22			3				20		22	

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)														
7.2 การตรวจวัดสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ)														
7.2.1 แบบติดตั้งกับพื้นที่ (ต่อ)														
(1) การตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)														
- VCM	- บริเวณถังเก็บ VCM ที่ทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	- ปีละ 4 ครั้ง			25			16			28			4
(2) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง														
- Cl <sub>2</sub> (Online Analyzer)	- บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ ก๊าซคลอรีนของ โรงงาน VCM 1 จำนวน 2 บริเวณ - บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ ก๊าซคลอรีนของ โรงงาน VCM 2 จำนวน 2 บริเวณ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	←————— ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง —————→											
- HCl (Online Analyzer)	- บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ของ โรงงาน VCM 1 จำนวน 4 บริเวณ - บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ของ โรงงาน VCM 2 จำนวน 11 บริเวณ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	←————— ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง —————→											



ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ) 7.2 การตรวจวัดสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ) 7.2.1 แบบติดตั้งกับพื้นที่ (ต่อ) (2) การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (ต่อ)														
- EDC (Online Analyzer)	- บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ เอธิลีนไดคลอไรด์ของโรงงาน VCM 1 จำนวน 5 บริเวณ - บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ เอธิลีนไดคลอไรด์ของโรงงาน VCM 2 จำนวน 15 บริเวณ - บริเวณถังเก็บ EDC ที่ทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 บริเวณ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	←————— ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง —————→											
- VCM (Online Analyzer)	- บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ของ โรงงาน VCM 1 จำนวน 5 บริเวณ - บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของ ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ของ โรงงาน VCM 2 จำนวน 15 บริเวณ - บริเวณถังเก็บ VCM ที่ทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 บริเวณ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	←————— ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง —————→											

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)



คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)</b>														
<b>7.2 การตรวจวัดสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (ต่อ)</b>														
<b>7.2.1 แบบติดตามบุคคล</b>														
- VCM	- Worker in VCM 1	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
	- Worker in VCM 2			22			3			20		22		
- EDC	- Worker in VCM 1	- ปีละ 4 ครั้ง		21			2				19		21	
	- Worker in VCM 2				18		3			20		22		
<b>7.3 การตรวจสอบสภาพพนักงาน</b>														
- การตรวจสอบสภาพทั่วไป	- ตรวจสอบอดีต	- พนักงานแรก												
	- ตรวจสอบร่างกายทั่วไป	- รับเข้าทำงาน												
- ตรวจสอบปีสภาวะสมรรถนะแบบ	- ตรวจสอบปีสภาวะสมรรถนะแบบ	- 1 ครั้ง												
- ระบบการทำงานของไต	- ระบบการทำงานของไต	- พนักงานทุกคน					29-30	4-5						
- เอกซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่	- เอกซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่	- ปีละ 1 ครั้ง												
- ตรวจสอบเลือดสมรรถนะแบบ	- ตรวจสอบเลือดสมรรถนะแบบ													
- ไวรัสตับอักเสบบี	- ไวรัสตับอักเสบบี													
- ระดับไขมันในเลือด	- ระดับไขมันในเลือด													
- ระดับน้ำตาลในเลือด	- ระดับน้ำตาลในเลือด													
- ตรวจสอบการทำงานของตับ	- ตรวจสอบการทำงานของตับ													

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
<b>7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)</b>															
<b>7.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ)</b>															
- การตรวจสอบสุขภาพตาม การปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบการทำงานของดับ สำหรับ พนักงานที่ทำงานสัมผัสสาร VCM	- พนักงานแรก รับเข้าทำงาน 1 ครั้ง													
		- พนักงานทุกคน ปีละ 2 ครั้ง													
	- ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารเคมี - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน สำหรับ พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง	- พนักงานแรก รับเข้าทำงาน 1 ครั้ง													
		- พนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง													
<b>7.4 กิจกรรมความปลอดภัย</b>															
- การซ้อมดับเพลิงและ อพยพหนีไฟ	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงาน - พนักงานบริเวณลานถัง	- ปีละ 1 ครั้ง													
		- พนักงานที่รับผิดชอบทางด้าน ความปลอดภัย	- เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามระยะเวลา ที่ผู้ผลิตอุปกรณ์ แต่ละประเภท กำหนด												

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2562 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>7. การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)</b>														
<b>7.4 กิจกรรมความปลอดภัย (ต่อ)</b>														
- การตรวจสอบ Gas Detector	- บริเวณกระบวนการผลิตและลานถัง	- ทุก 6 เดือน												
- การจัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย	- พนักงานใหม่ทุกคน	- พนักงานทุกคน												
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกเดือน และ รายงานผล ทุก 6 เดือน												
- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกเดือน และ รายงานผล ทุก 6 เดือน												
<b>8. การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม</b>														
- สำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานราชการ สภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	- ประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และในพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง												

หมายเหตุ : 1.  หมายถึง ดำเนินการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2562  
2.  หมายถึง ดำเนินการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2562

