

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 1ข	สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ให้กับหน่วยงานราชการ (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)
ภาคผนวก 2ข	เอกสารการจัดทำ HAZOP ของโครงการ
ภาคผนวก 3ข	สำเนาหนังสือแจ้งแผนการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต
ภาคผนวก 4ข	บันทึกลักษณะกิจกรรม และสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศโดยทั่วไป
ภาคผนวก 5ข	หนังสือแจ้งการเชื่อมโยงข้อมูลไปยัง EMC ² ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ภาคผนวก 6ข	หนังสือแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกรณีโครงการหยุดกิจกรรมการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown/Turnaround) ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก 7ข	โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาวดาวเขียว)
ภาคผนวก 8ข	เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุนั้นที่เกิดจากอุตสาหกรรม ที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในและต่างประเทศ
ภาคผนวก 9ข	โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน และตัวอย่างข้อมูลบันทึกผลตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง (E-book)
ภาคผนวก 10ข	เอกสารข้อกำหนด TOR งานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก 11ข	หนังสือรับรองความสามารถในการระบายฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องโครงการ
ภาคผนวก 12ข	วิธีปฏิบัติงาน Thermal Oxidizer
ภาคผนวก 13ข	วิธีปฏิบัติงาน Incinerator System (F-4301)
ภาคผนวก 14ข	ใบกำกับการขนส่งกากของเสีย (Manifest)
ภาคผนวก 15ข	เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
ภาคผนวก 16ข	แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก 17ข	เอกสารการตรวจสอบของระบบ Thermal Oxidizer และ Liquid Incinerator
ภาคผนวก 18ข	เอกสารการออกแบบระบบ Thermal Oxidizer และ Liquid Incinerator
ภาคผนวก 19ข	เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต
ภาคผนวก 20ข	วิธีปฏิบัติงานการเตรียมอุปกรณ์เพื่อการบำรุงรักษา
ภาคผนวก 21ข	ข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ และบันทึกการตรวจสอบการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย

ภาคผนวก ข (ต่อ)

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 22ข	เอกสารการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการรั่วไหล/รั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)
ภาคผนวก 23ข	รายงานการประชุมคณะกรรมการมลพิษสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
ภาคผนวก 24ข	ตัวอย่างผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโครงการ
ภาคผนวก 25ข	การศึกษาการนำน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต
ภาคผนวก 26ข	รายงานการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน
ภาคผนวก 27ข	คู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายประจำรถขนส่งสารเคมี
ภาคผนวก 28ข	คู่มือและเอกสารแสดงข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS)
ภาคผนวก 29ข	การควบคุมความปลอดภัยในการขนถ่ายสารเคมีโดย Tank Car
ภาคผนวก 30ข	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวก 31ข	สรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก 32ข	แบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
ภาคผนวก 33ข	ใบเสร็จการรับกำจัดมูลฝอยโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด
ภาคผนวก 34ข	แผนผัง (Layout) พื้นที่จัดเก็บของเสียประเภทต่าง ๆ
ภาคผนวก 35ข	เอกสารแสดงขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน
ภาคผนวก 36ข	แบบตรวจประเมินบริษัทผู้เก็บรวบรวมบำบัดและกำจัดกากของเสีย
ภาคผนวก 37ข	แผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานให้ชุมชนโดยรอบโครงการรับทราบ
ภาคผนวก 38ข	กิจกรรมมลพิษสัมพันธ์
ภาคผนวก 39ข	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก 40ข	เอกสารมรณธรรมประกันภัย
ภาคผนวก 41ข	รายงานสรุปผลสำรวจความคิดเห็น ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก 42ข	แผนผังหน่วยงานด้านความปลอดภัยประจำโครงการ
ภาคผนวก 43ข	หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ภาคผนวก 44ข	นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
ภาคผนวก 45ข	ผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาคผนวก 46ข	เอกสารการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ภาคผนวก ข (ต่อ)

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 47ข	สำเนาหนังสือนำเสนอและแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
ภาคผนวก 48ข	การจัดทำ Preventive Maintenance & Routine Inspection
ภาคผนวก 49ข	รายงานการตรวจสอบสภาพโครงสร้างความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection)
ภาคผนวก 50ข	แผนปฏิบัติการจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน
ภาคผนวก 51ข	รายงานการฝึกซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 และรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำเดือน
ภาคผนวก 52ข	แผนการดำเนินงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก 53ข	ตัวอย่างใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4
ภาคผนวก 54ข	เอกสารการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์
ภาคผนวก 55ข	บันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบวาล์วควบคุมความดัน (ถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์)
ภาคผนวก 56ข	ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภาคผนวก 57ข	เอกสารการบริหารจัดการสารเคมีในคลังพัสดุ
ภาคผนวก 58ข	ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบการทำงานของอ่างล้างตา และร่างกาย
ภาคผนวก 59ข	วิธีปฏิบัติการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
ภาคผนวก 60ข	การตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนเดินระบบการผลิต
ภาคผนวก 61ข	วิธีปฏิบัติงาน Oxidation Section
ภาคผนวก 62ข	วิธีปฏิบัติงาน Epoxidation Section
ภาคผนวก 63ข	วิธีปฏิบัติงาน Hydrogenation Section
ภาคผนวก 64ข	วิธีปฏิบัติงาน Propylene C3/PO Separation Process Section
ภาคผนวก 65ข	วิธีปฏิบัติงาน PO Purification Section
ภาคผนวก 66ข	แผนผัง (Layout) แสดงตำแหน่งถังดับเพลิงของโครงการ
ภาคผนวก 67ข	ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินและปรับปรุงแก้ไขการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก 68ข	บันทึกการตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือนภัย (Alarm)
ภาคผนวก 69ข	ทีมตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินประจำโครงการ

ภาคผนวก ข (ต่อ)
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 70ข	แผนและผลการตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก 71ข	แผนการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2567 และรายงานผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2566
ภาคผนวก 72ข	เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ
ภาคผนวก 73ข	แผนงานการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก 74ข	แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)
ภาคผนวก 75ข	สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
ภาคผนวก 76ข	ตัวอย่างเอกสารบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
ภาคผนวก 77ข	หนังสือแจ้งการเปลี่ยนชื่อบริษัท

ภาคผนวก 1ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานฯ ให้กับหน่วยงานราชการ
(ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนเอกชัยคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

บมจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 10-039/2567

30 กรกฎาคม 2567

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

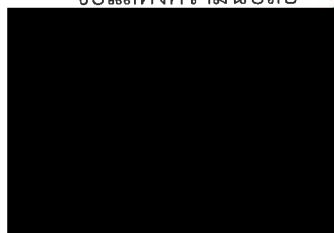
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ภายหลังการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงงานผลิตโพรพิลีน- ออกไซด์ (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน
พ.ศ. 2567 จำนวน 3 เล่ม
2. แผ่น CD บันทึกข้อมูล จำนวน 4 แผ่น

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 (เดิมชื่อ บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด)
ใคร่ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (ครั้งที่ 3) (ระยะ
ดำเนินการ) นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่สายงานเอทิลีนออกไซด์ และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง

ผู้รับมอบอำนาจ

ภาคผนวก 2ข

เอกสารการจัดทำ HAZOP ของโครงการ



ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในการป้องกันอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย	Node 101 (33)	รายละเอียด	Cumene from RCUM Tank to Oxidation Reactor 1
ปัจจัยการผลิต	1). อัตราการไหล 2). อุณหภูมิ 3). แรงดัน	ค่าควบคุม	อัตราการไหล : Cumene total flowrate = 300 t/hr Cumene to reactor 1 = 150 t/hr อุณหภูมิ : Cumene temperature = 60 - 77 °C. Reactor 1 temperature = 101 °C. แรงดัน : Reactor 1 = 6.4 kg/cm2g
แบบแปลนหมายเลข	3PO-0701-0101, 3PO-0701-0102, 3PO-0701-0104, 3PO-0701-0116, 3PO-0701-0117, 3PO-0701-0121, 3PO-0701-0125, 3PO-0701-0130, 3PO-0701-0131, 3PO-0701-0133		



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1. ไม่มีอัตราการไหล	1.1 สูญเสียอัตราการไหลของ cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เนื่องจากปั๊ม P-1100A/B หยุดทำงาน	1.1.1 ของเหลวที่หลงเหลือในเครื่องปฏิกรณ์ จะยังคงทำปฏิกิริยากับอากาศที่ไหลเข้าเครื่องปฏิกรณ์ ทำให้ความเข้มข้นของ CMHP และ อุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลให้ TMR (Time to ปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	1.1.1.1 ป้อนสารออกซิเจนเสริมในระบบแบบวน 1.1.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออก จะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 1.1.1.3 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ใช้ออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 1.1.1.4 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ใช้ออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 1.1.1.5 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 1.1.1.6 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำความเย็น โดยการเบี่ยงสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์ โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			1.1.1.7 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิดที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 1.1.1.8 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 1.1.1.9 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพื่อป้องกัน Overpressure					
		1.1.2 สูญเสียการทำความเย็นของ condenser E-1180 เนื่องจากสูญเสียอัตราการไหลของ cumene เข้า E-1180 tube side ส่งผลให้อุณหภูมิของ cumene เพิ่มขึ้น และวิ่งไหลไปยัง Thermal oxidizer และสูญเสีย cumene ในกระบวนการผลิต	1.1.2.1 มี 11-TI-1850 ที่ D-1185 เพื่อวัดอุณหภูมิ 1.1.2.2 มี E-1185 ที่ E-1180 ขาออก ออกแบบสำหรับชุดแยกการทำความเย็นของ E-1180	-	1	2	2	1
		1.1.3 สูญเสียการทำความเย็นของ E-1111 ที่ R-1120 ขาออกไปที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1130 ทำให้อุณหภูมิของ R-1130 สูงขึ้น ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1130 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	1.1.3.1 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ขาออกจะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 1.1.3.2 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ขาออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 1.1.3.3 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ขาออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			1.1.3.4 มี 11-TAHH-1301A/B, 11-TAHH-1302A/B, 11-TAHH-1303A/B, 11-TAHH-1304A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1130 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1310/11-FV-1310 ปิด 1.1.3.5 มี 11-TAHHH-1301A/B, 11-TAHHH-1302A/B, 11-TAHHH-1303A/B, 11-TAHHH-1304A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1130 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำความเย็น โดยการเป่าสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1350 เข้า Air cooler E-1135 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1130 โดยการเปิด 11-HV-1350 และปิด 11-FV-1300 1.1.3.6 มี 11-TAHHH-1301A/B, 11-TAHHH-1302A/B, 11-TAHHH-1303A/B, 11-TAHHH-1304A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1130 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิดที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 1.1.3.7 มี 11-HC-1300 สั่ง 11-HV-1300 เปิด 1.1.3.8 มี 11-PZV-1300 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1130 เพื่อป้องกัน Overpressure					



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
		1.1.4 ขณะที่มีไอน้ำจ่ายไปยัง E-1112 อย่างต่อเนื่อง อาจก่อให้เกิด Thermal expansion ทำให้ท่อได้รับความเสียหาย	1.1.4.1 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออก เพื่อควบคุมอุณหภูมิ 1.1.4.2 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ใช้ออก เพื่อเตือนและวัดอัตราการไหล 1.1.4.3 มี 11-PZV-1120 ที่ E-1112 ใช้ออก เพื่อป้องกัน Thermal expansion	-	1	2	2	1
	1.2 11-FC-1000 ทำงานผิดพลาดสั่ง 11-FV-1000 ปิดเพื่อหยุดจ่าย cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110	1.2.1 ของเหลวที่หลงเหลือในเครื่องปฏิกรณ์จะยังคงทำปฏิกิริยากับอากาศที่ไหลเข้าเครื่องปฏิกรณ์ ทำให้ความเข้มข้นของ CMHP และอุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลให้ TMR (Time to maximum rate) ลดลง ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	1.2.1.1 ป้อนสารหรือผสมสารที่ในระบบแน่นอน 1.2.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออก จะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 1.2.1.3 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ใช้ออกเปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 1.2.1.4 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ใช้ออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 1.2.1.5 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด	-	1	4	4	2 แนวควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			1.2.1.6 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำงานโดยการเป่าสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์ โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100 1.2.1.7 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 1.2.1.8 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 1.2.1.9 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพื่อป้องกัน Overpressure					
		1.2.2 50% ของอัตราการไหลของ cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์เครื่องที่ 2 ทำให้สูญเสียการระบายความร้อนที่ E-1180 และ E-1111 ส่งผลให้อุณหภูมิของ cumene สูงขึ้นที่เครื่อง	1.2.2.1 มี 11-TC-1120B ที่ E-1112 ใช้ออกสั่ง 11-TV-1120B ปิด 1.2.2.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออกสั่ง 11-TV-1120A ปิด	-	1	4	4	2 แนวควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
		ปฏิกรณ์ R-1120 และอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1120 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	1.2.2.3 มี 11-TAHH-1201A/B, 11-TAHH-1202A/B, 11-TAHH-1203A/B,11-TAHH-1204A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1120 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 1.2.2.4 มี 11-TAHHH-1201A/B,11-TAHHH-1202A/B, 11-TAHHH-1203A/B, 11-TAHHH-1204A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1120 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำงาน โดยการเบี่ยงสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1250 เข้า Air cooler E-1125 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์โดยการเปิด 11-HV-1250 และปิด 11-FV-1200 1.2.2.5 มี 11-TAHH-1201A/B, 11-TAHH-1202A/B, 11-TAHH-1203A/B,11-TAHH-1204A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1120 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 1.2.2.6 มี 11-HC-1200 สั่ง 11-HV-1200 เปิด 1.2.2.7 มี 11-PZV-1200 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1120 เพื่อป้องกัน Overpressure					



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	1.3 11-UV-1000 ที่ TK-1100 ปิดจากความล้มเหลวของระบบ	1.3.1 ทำให้ปั๊ม P-1100A/B แท้ง อุณหภูมิในปั๊มจะสูงขึ้นจนทำให้ mechanical seal เสียหาย	1.3.1.1 มีการตรวจสอบ 11-TI-1002A/B เพื่อดูอุณหภูมิ 1.3.1.2 Pump ถูกออกแบบให้ mechanical seal เป็นชนิด Double seal จึงไม่มีการรั่วไหลของ Hydrocarbon ออกสู่ภายนอก	-	1	2	2	1
	1.4 อัตราการไหลของ cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และเครื่องปฏิกรณ์ R-1120 หยุด เนื่องจาก logic ของ TAHH สั่ง 11-FV-1000/1106 ปิด ที่ขาเข้าของเครื่อง เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และ R-1120	1.4.1 ปั๊ม cumene P-1100A/B ขาดอก ถูกปิดทำให้อุณหภูมิในปั๊มสูงขึ้น และมีโอกาสทำให้ mechanical seal ขี้นเสียหาย	1.4.1.1 มี 11-ZC-1009 สั่ง 11-ZV-1009 เปิด ที่ท่อ minimum flow	-	1	2	2	1
2. อัตราการไหลลดลง	2.1 อัตราการไหลของ cumene วิ่งเค็ลจาก reflux drum D-1165 ลดลง เนื่องจาก Dehydrator T-1160 ทำงานผิดพลาด (Upset)	2.1.1 ความเข้มข้นของ CMHP และอุณหภูมิในเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ TMR (Time to maximum rate) ลดลง ก่อให้เกิดปฏิกิริยา ที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	2.1.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 2.1.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ขาดอก จะสั่ง 11-TV-1120A ปิด	-	1	4	4	2 แนวควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			2.1.1.3 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ขาออก เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 2.1.1.4 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ขาออก เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 2.1.1.5 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 2.1.1.6 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำความเย็น โดยการเปียงสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์ โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100					



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			2.1.1.7 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 2.1.1.8 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 2.1.1.9 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพื่อป้องกัน Overpressure					
3. อัตราการไหลเพิ่มขึ้น	3.1 11-FC-1000 ทำงานผิดพลาด สั่ง 11-FV-1000 เปิดสุด เพื่อจ่าย cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 มากขึ้น	3.1.1 ลูมหมุนและความเข้มข้นของ CMHP ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ลดลง ทำให้การเปลี่ยน CMHP และอัตราการเกิดปฏิกิริยาลดลง ส่งผลให้ปริมาณ O ₂ เพิ่มขึ้น อาจเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และระบอบระบายอากาศ ส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	3.1.1.1 มี Online Analyser 11-AAHH-1100 ที่ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด เพื่อวัดปริมาณ O ₂ 3.1.1.2 มี 11-PC-1800 ที่ reactor vent header เพื่อควบคุมความดัน 3.1.1.3 การไล่อากาศด้วย N ₂ โดยการเปิด 11-ZV-1120 เมื่อเกิดสถานะดังต่อไปนี้ (1) ความดันเครื่องปฏิกรณ์ต่ำกว่า 4 kg/cm ² g (11-PALL-1100) (2) ความดันไนโตรเจน (N ₂) (11-PAH-1020) สูงกว่าความดันเครื่องปฏิกรณ์ (3) มีการเปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
4. อัตราการไหลย้อนกลับ	4.1 ปริมาณ cumene P-1100A/B หยุดทำงาน	4.1.1 อาจเกิดการไหลย้อนกลับของแก๊สระบายของเครื่องปฏิกรณ์ไปยัง cumene header และ TK-1100 อาจก่อให้เกิด Overpressure TK-1100 ทำให้ TK-1100 เสียหาย	4.1.1.1 มีเซ็นเซอร์ที่ท่อจ่าย cumene เข้าเข้าของเครื่องปฏิกรณ์ 4.1.1.2 มีเซ็นเซอร์ ที่ P-1100A/B ขาออก 4.1.1.3 มี 11-FALL-1001 สั่ง 11-FV-1000/1106 ปิด 4.1.1.4 มี 11-PVZV-1000A/B/C เพื่อป้องกัน Overpressure	-	1	2	2	1
5. ความดันเกินขึ้น	5.1 เกิดสภาวะอุดตันใน Cumene header	5.1.1 ความดันของ Cumene header จะอยู่ภายใต้ความดัน ของปั๊ม P-1100A/B ที่สามารถทำงานได้ อยู่ที่ 17 kg/cm2g อาจก่อให้เกิด Overpressure ที่อุปกรณ์ขาออกของปั๊ม อาจทำให้เกิดเสียหาย	5.1.1.1 มี 11-PZV-1120 ที่ E-1112 ขาออก เพื่อป้องกัน Overpressure	-	1	2	2	1
6. ความดันลดลง	6.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
7. อุณหภูมิเพิ่มขึ้น	7.1 อุณหภูมิของ cumene ที่ E-1180 ขาออกสูงขึ้น เนื่องจากเครื่องปฏิกรณ์มีอุณหภูมิสูงขึ้น	7.1.1 อุณหภูมิและความเข้มข้นของ CMHP ในเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 จะสูงขึ้นอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	7.1.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิด เพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์)	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	7.2 อุณหภูมิของ cumene ที่ E-1111 ขาออกสูงขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิของเครื่องปฏิกรณ์ R-1120 เพิ่มขึ้น	7.2.1 อุณหภูมิและความเข้มข้นของ CMHP เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 จะสูงขึ้นอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	7.2.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์)	-	1	4	4	2 แผนควบคุม
		7.3.1 ทำให้อุณหภูมิของ Cumene ที่จ่ายให้ปฏิกรณ์เครื่องที่ 1 สูงขึ้น ส่งผลให้ความเข้มข้นของ CMHP และTMR (Time to maximum rate) ลดลง ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้และเกิดไฟไหม้บริเวณ เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	7.3.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิด เพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 7.3.1.2 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 7.3.1.3 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำงานโดยการเบี่ยงสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			7.3.1.4 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 7.3.1.5 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 7.3.1.6 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพื่อป้องกัน Overpressure					
8. อุณหภูมิที่ลดลง	8.1 อุณหภูมิของ cumene ที่ E-1180 ใช้ออกลดลง เนื่องจากเครื่องปฏิกรณ์มีอุณหภูมิสูงขึ้น	8.1.1 อุณหภูมิและความเข้มข้นของ CMHP ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ลดลง ทำให้การเปลี่ยน CMHP และอัตราการเกิดปฏิกิริยาออกลง ส่งผลให้ปริมาณ O ₂ เพิ่มขึ้น อาจเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และระบอบระบายอากาศ ส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่าน ได้รับบาดเจ็บ	8.1.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อลดอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งจะลดการระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 8.1.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120A เปิด 8.1.1.3 มี 11-TC-1120B ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120B เปิด 8.1.1.4 มี Online Analyser 11-AAHH-1100 ที่ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด เพื่อวัดปริมาณ O ₂ 8.1.1.5 มี 11-PC-1800 ที่ reactor vent header เพื่อควบคุมความดัน	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			8.1.1.6 การไล่อากาศด้วย N ₂ โดยการเปิด 11-ZV-1120 เมื่อเกิดสภาวะดังต่อไปนี้ (1) ความดันเครื่องปฏิกรณ์ต่ำกว่า 4 kg/cm ² g (11-PALL-1100) (2) ความดันไนโตรเจน (N ₂) (11-PAH-1020) สูงกว่าความดันเครื่องปฏิกรณ์ (3) มีการเปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000					
	8.2 อุณหภูมิของ cumene ที่ E-1111 ใช้ออกลดลง เนื่องจากอุณหภูมิของเครื่องปฏิกรณ์ R-1120 ลดลง	8.2.1 อุณหภูมิและความเข้มข้นของ CMHP ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ลดลง ทำให้การเปลี่ยน CMHP และอัตราการเกิดปฏิกิริยาออกลง ส่งผลให้ปริมาณ O ₂ เพิ่มขึ้น อาจเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และระบอบระบายอากาศ ส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	8.2.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อลดอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งจะลดการระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 8.2.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120A เปิด 8.2.1.3 มี 11-TC-1120B ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120B เปิด 8.2.1.4 มี Online Analyser 11-AAHH-1100 ที่ R-1110 เปิดใช้อินเทอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด เพื่อวัดปริมาณ O ₂ 8.2.1.5 มี 11-PC-1800 ที่ reactor vent header เพื่อควบคุมความดัน	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			8.2.1.6 การได้อากาศด้วย N2 โดยการเปิด 11-ZV-1120 เมื่อเกิดสภาวะดังต่อไปนี้ (1) ความดันเครื่องปฏิกรณ์ต่ำกว่า 4 kg/cm2g (11-PALL-1100) (2) ความดันไนโตรเจน (N2) (11-PAH-1020) สูงกว่าความดันเครื่องปฏิกรณ์ (3) มีการเปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000					
	8.3. สัญเสียงการทำความร้อนใน E-1112 เนื่องจาก 11-TC-1109/ 11-TC-1120A หรือ 11-TC-1120B ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ปริมาณ O2 เพิ่มขึ้น อาจเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และระบบระบายอากาศ ส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	8.3.1 ลู่วางและเพิ่มความเข้มข้นของ CMHP ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ลดลง ทำให้การเปลี่ยน CMHP และอัตราการเกิดปฏิกิริยาลดลง ส่งผลให้ปริมาณ O2 เพิ่มขึ้น อาจเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และระบบระบายอากาศ ส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	8.3.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อลดอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งจะลดการระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 8.3.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120A เปิด 8.3.1.3 มี 11-TC-1120B ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120B เปิด 8.3.1.4 มี Online Analyser 11-AAHH-1100 ที่ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด เพื่อวัดปริมาณ O2	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			8.3.1.5 มี 11-PC-1800 ที่ reactor vent header เพื่อควบคุมความดัน 8.3.1.6 การได้อากาศด้วย N2 โดยการเปิด 11-ZV-1120 เมื่อเกิดสภาวะดังต่อไปนี้ (1) ความดันเครื่องปฏิกรณ์ต่ำกว่า 4 kg/cm2g (11-PALL-1100) (2) ความดันไนโตรเจน (N2) (11-PAH-1020) สูงกว่าความดันเครื่องปฏิกรณ์ (3) มีการเปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000					
9. ระดับเพิ่มขึ้น	9.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
10. ระดับลดลง	10.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
11. องค์ประกอบเปลี่ยน	11.1 ความเข้มข้นของสิ่งเจือปน (ACP และน้ำมันหนักอื่นๆ, EB และน้ำมันเบาอื่นๆ, Phenol) ใน cumene	11.1.1 สิ่งเจือปนจะลดอัตราการเกิดปฏิกิริยา ทำให้การเปลี่ยน CMHP ลดลง ส่งผลให้ปริมาณ O2 เพิ่มขึ้น อาจเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และระบบระบายอากาศ ส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	11.1.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อลดอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งจะลดการระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 11.1.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120A เปิด 11.1.1.3 มี 11-TC-1120B ที่ E-1112 ใช้ออกจะสั่ง 11-TV-1120B เปิด 11.1.1.4 มี Online Analyser 11-AAHH-1100 ที่ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด เพื่อวัดปริมาณ O2		1	4	4	2



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			11.1.1.5 มี 11-PC-1800 ที่ reactor vent header เพื่อควบคุมความดัน 11.1.1.6 การไล่อากาศด้วย N2 โดยการเปิด 11-ZV-1120 เมื่อเกิดสภาวะดังต่อไปนี้ (1) ความดันเครื่องปฏิกรณ์ต่ำกว่า 4 kg/cm2g (11-PALL-1100) (2) ความดันไนโตรเจน (N2) (11-PAH-1020) สูงกว่า ความดันเครื่องปฏิกรณ์ (3) มีการเปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000					
12. การปนเปื้อน	12.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
13. การเดินเครื่องจักร การหยุดเครื่องจักรการ ซ่อมบำรุง	13.1 พ้อ 6 นิ้ว จาก Oxidation oil tank TK-1150/ P-1150A/B เชื่อมไปยังท่อ cumene header ที่ส่งไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 (ติดตั้งไว้สำหรับการเติม cumene เวลาสตาร์ทเครื่อง) เกิดความผิดปกติในการปฏิบัติงานโดยเปิดวาล์วที่ท่อ 6 นิ้วนี้ ระหว่างการทำงานปกติ	13.1.1 Cumene จะถูกส่งไปยัง Oxidation washing section ทำให้สูญเสียการจ่าย cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ และ Oxidation oil อาจไหลกลับไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ทำให้ความเข้มข้นของ CMHP และอุณหภูมิในเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	13.1.1.1 มีวาล์วสองตัวติดตั้งไว้ที่ท่อ 6 นิ้ว 13.1.1.2 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 13.1.1.3 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ขาออกจะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 13.1.1.4 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ขาออกเปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด	-	1	4	2	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			13.1.1.5 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ขาออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 13.1.1.6 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 13.1.1.7 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำงานโดยการเปียงสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100 13.1.1.8 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 13.1.1.9 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 13.1.1.10 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110					



โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	13.2 ท่อ 2 นิ้วผ่าน 11-FV-1501 จาก TK-1150/ P-1150A/B เชื่อมไปยังท่อcumene header ที่ส่งไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 (ติดตั้งไว้สำหรับการเติม cumene เวลาสตาร์ทเครื่อง) เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานโดยเปิดวาล์วที่ท่อ 2 นิ้วนี้ ระหว่างการทำงานปกติ	13.2.1 Oxidation oil อาจไหลกลับไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ทำให้ความเข้มข้นของ CMHP และอุณหภูมิในเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	13.2.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 13.2.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ขาออกจะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 13.2.1.3 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ขาออกเปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 13.2.1.4 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ขาออกเปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 13.2.1.5 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 13.2.1.6 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 13.2.1.7 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 13.2.1.8 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 13.2.1.9 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	13.3 ท่อ bypass 8 นิ้วของเครื่องปฏิกรณ์ทั้งหมดจาก 11-FV-1000 ขาออก ไปยัง D-1146 ขาเข้า ท่อนี้ใช้สำหรับการไหลเวียน cumene กรณีสาร์ทเครื่องเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานโดยเปิดวาล์วที่ท่อ 8 นิ้วนี้ ระหว่างการทำงานปกติ	13.3.1 Cumene จะถูกส่งไปยัง Oxidation washing section ทำให้สูญเสียการจ่าย cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ ส่งผลให้ความเข้มข้นของ CMHP และอุณหภูมิในเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่หน้างาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	13.3.1.1 มีวาล์วสองตัวติดตั้งไว้ที่ท่อ 6 นิ้ว 13.3.1.2 มีคู่มือการปฏิบัติงานการผลิต 13.3.1.3 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 13.3.1.4 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ขาออกจะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 13.3.1.5 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ขาออกเปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด 13.3.1.6 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ขาออก เปิดใช้วาล์วไดรฟ์ 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/ 11-FV-1110 ปิด	-	1	4	2	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			13.3.1.7 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด					
			13.3.1.8 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำงานขึ้นโดยการเบี่ยงสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100					
			13.3.1.9 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ					
			13.3.1.10 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด					
			13.3.1.11. มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพื่อป้องกัน Overpressure					
14. ความบกพร่องของระบบ	14.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
15. ท่อรั่ว	15.1 ท่อรั่วใน condenser E-1180	15.1.1 Cumene จะรั่วไหลไปยังท่อระบายและไหลไปยัง D-1185 อาจเกิดการท่วม D-1185 ก่อให้เกิด Overpressure ทำให้อุปกรณ์เสียหาย	15.1.1.1 มี 11-LC-1850 เพื่อควบคุมระดับใน D-1185 15.1.1.2 มีท่อ 18 นิ้ว เพื่อระบายไปที่ Thermal Oxidizer	-	1	2	2	1
	15.2 ท่อรั่วใน preheater E-1111	15.2.1 ท่อขาออกของเครื่องปฏิกรณ์ R-1120 จะรั่วไหลไปยังท่อจ่าย cumene ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 ส่งผลให้ความเข้มข้นของ CMHP และอุณหภูมิในเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ และเกิดไฟไหม้บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ R-1110 และอาจส่งผลให้พนักงานฝ่ายผลิตที่อยู่ข้างงาน 1 ท่านได้รับบาดเจ็บ	15.2.1.1 มี 11-TC-1100 ที่ R-1110 สั่ง 11-TV-1100 เปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำร้อนผ่านเครื่องปฏิกรณ์ (ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์) 15.2.1.2 มี 11-TC-1120A ที่ E-1112 ขาออกจะสั่ง 11-TV-1120A ปิด 15.2.1.3 มี 11-FALL-1001 ที่ P-1100A/B ขาออกเปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 15.2.1.4 มี 11-FALL-1105 ที่ E-1112 ขาออก เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด 15.2.1.5 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1110/11-FV-1110 ปิด	-	1	4	4	2 แผนควบคุม



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
			15.2.1.6 มี 11-TAHHH-1101A/B, 11-TAHHH-1102A/B, 11-TAHHH-1103A/B, 11-TAHHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เริ่มการทำงานเย็นโดยการเป่าสารทั้งหมดผ่าน 11-TV-1150 เข้า Air cooler E-1115 และไหลกลับไปที่เครื่องปฏิกรณ์โดยการเปิด 11-HV-1150 และปิด 11-FV-1100 15.2.1.7 มี 11-TAHH-1101A/B, 11-TAHH-1102A/B, 11-TAHH-1103A/B, 11-TAHH-1104A/B ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110 เปิดใช้อินเตอร์ล๊อค 11-ZC-1000 เพื่อสั่ง 11-ZV-1800 เปิด ที่ D-1185 เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ 15.2.1.8 มี 11-HC-1100 สั่ง 11-HV-1100 เปิด 15.2.1.9 มี 11-PZV-1100 ที่เครื่องปฏิกรณ์ R-1110					
	15.3 ท่อวุ้นใน preheater E-1112	15.3.1 Cumene จะรั่วไหลไปยัง MLS หรือ LS2 header หรือ condensate ทำให้เกิดการปนเปื้อนในระบบ MLS หรือ LS2 header หรือ condensate ส่งผลให้ Corndensate ไม่ได้ตามข้อกำหนดทำให้ส่งออกไปยังนอกพื้นที่ไม่ได้	15.3.1.1 มี HC Analyser 19-AA-9932 ที่ท่อส่งออก condensate ไปยังนอกเขตพื้นที่เพื่อวัดปริมาณ Hydrocarbon 15.3.1.2 มี HC Analyser 19-AI-9800 ที่ D-1980 เพื่อวัดปริมาณ Hydrocarbon	-	1	2	2	1
16. การกัดกร่อน /การกัดเซาะ	16.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-



ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	ประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
17. สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	17.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
18. อื่นๆ (Vibration, Ignition, การเลือกตัวอย่าง)	18.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
19. อื่นๆ (อุบัติเหตุร้ายแรง)	19.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-
20. อื่นๆ (ข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน)	20.1 ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-	-	-	-	-

สำเนาหนังสือแจ้งแผนการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์อเนกประสงค์คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

บมจ. เลขที่ 0107554000287

ที่ Q-SH-OP-008/2567

วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2567

เรื่อง แจ้งข้อมูลการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิต
โพรพิลีนออกไซด์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19

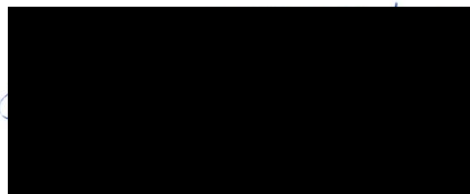
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ประจำปี 2567

ด้วยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 (เดิมชื่อ: บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด)
ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2560-ญหอ. ประกอบกิจการปิโตรเคมีผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี-4 ถนนปภรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้รับหนังสือที่ อก.5103.3.1/3177 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2565 แจ้งผลการพิจารณารายงาน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์
(ครั้งที่ 4) โดยในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้บริษัทฯ ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party)
เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบนั้น

บริษัทฯ จึงขอแจ้งข้อมูลการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ของโครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ โดยว่าจ้าง
หน่วยงานกลาง (Third Party) ได้แก่ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และ บริษัท อีสเทิร์นไทย
คอนซัลติง 1992 จำกัด เป็นผู้ดำเนินงาน โดยมีแผนการดำเนินงานดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการส่วนหน่วยงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

สำเนานำกลับ

หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
โทร 038-975-852

ครบแล้ว
4 ม.ค. 2567

ภาคผนวก 4ข

บันทึกลักษณะกิจกรรม และสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด เดิมดอจ จำกัด (มหาชน) สาขา 19 (โครงการโรงแรมพลัสโพธิ์เงินออกไร่)

ข้อมูลสภาพอากาศและกิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบ/ก่อให้เกิดผลกระทบ ขณะทำการเก็บตัวอย่าง ชื่อจุดตรวจวัด..... ๓ กม. นนทบุรี

วันที่ตรวจวัด	กิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบ / ก่อให้เกิดผลกระทบ (ระบุ)	สภาพอากาศ
2/8/2567 09:49 น.	ฉีดล้างเครื่องทากัด วัดเสียงสเปก พบว่าเสียงที่ออก เสียงเบาในนั้น , แทนวัดนี้เมื่อเสร็จงาน	น้ำดื่ม มีลมมาก คมบาง
3/8/2567 10:00 น.	วัดไม่ทำงาน เริ่มขยับ สัมผัสอะไร , เมื่อเสร็จงาน	น้ำดื่ม มีลมมาก คมบาง
4/8/2567 09:15 น.	วัดไม่ทำงาน เริ่มขยับ สัมผัสอะไร , เมื่อเสร็จงาน	น้ำดื่ม มีลมมาก คมบาง
5/8/2567 09:05 น.	วัดไม่ทำงาน เริ่มขยับ สัมผัสอะไร , เมื่อเสร็จงาน	น้ำดื่ม มีลมมาก คมบาง
6/8/2567 09:30 น.	วัดไม่ทำงาน เริ่มขยับ สัมผัสอะไร , เมื่อเสร็จงาน	แดดร้อน มีลมมาก คมบาง
7/8/2567 09:16 น.	วัดไม่ทำงาน ไม่สัมผัส เริ่มขยับ สัมผัสอะไร , เมื่อเสร็จงาน	แดดร้อน มีลมมาก คมบาง
8/8/2567 08:40 น.	วัดไม่ทำงาน ไม่สัมผัส เริ่มขยับ สัมผัสอะไร , เมื่อเสร็จงาน	แดดร้อน มีลมมาก คมบาง
9/8/2567 09:30 น.	การบำรุงรักษา : เมื่อเสร็จงาน เกิดเครื่องทากัด , ทดสอบจากตัดทั่วทั้งไม้	แดดร้อน ลมพัดมา คมบาง

แบบบันทึกลักษณะกิจกรรมและสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Ambient)

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 ซีโอมพรโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์

Aspect: Emission Air in Ambient

ข้อมูลสภาพอากาศและกิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบ/ก่อให้เกิดผลกระทบ ขณะทำการเก็บตัวอย่าง ชื่อจุดตรวจวัด ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โอมพร

วันที่ตรวจวัด	กิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบ / ก่อให้เกิดผลกระทบ (ระบุ)	สภาพอากาศ
21/8/17 10:40น.	ติดตั้งเครื่องตรวจวัด พื้นที่หน้ารถ เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน	ฟ้าดริบ มีเมฆมาก ลมเบา
3/8/17 11:00น.	เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน	ฟ้าดริบ มีเมฆมาก ลมเบา
4/8/17 10:30น.	เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน	แดดอ่อนๆ มีเมฆมาก ลมเบา
5/8/17 10:30น.	เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน	แดดอ่อนๆ มีเมฆมาก ลมเบา
6/8/17 10:45น.	เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน	แดดจัด มีเมฆมาก ลมเบา
7/8/17 09:50น.	เครื่องจักรในโรงงาน	แดดจัด มีเมฆมาก ลมเบา
8/8/17 08:50น.	เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน	แดดอ่อน มีเมฆมาก ลมเบา
9/8/17 09:40น.	เครื่องจักรในโรงงานกำลังทำงาน เป็นเครื่องกรวดร่อน	100% แดดจัด ลมเบา

RECEIVED
09 AUG 2024

ภาคผนวก 5ข

หนังสือแจ้งการเชื่อมโยงข้อมูลไปยัง EMC²
ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธินซอยคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

บพข. เลขที่ 0107554000267

ที่ 10-004/2566

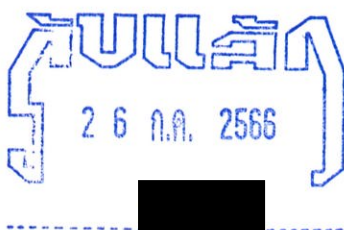
วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

- เรื่อง ขอเชื่อมโยงระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)
- เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินการกลุ่มมาบตาพุด
- อ้างถึง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินประกอบกิจการในนิคมฯ เลขที่ 2-14-0-109-80396-2565 ลงวันที่ 20 พ.ค. 2565
2. หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 1 ม.ค. 2566 และสำเนาบัตรประชาชน ของผู้มอบและผู้รับมอบอำนาจ
3. หนังสือเลขที่ GCO023/2564 เรื่อง ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)
4. แบบฟอร์มยืนยันค่าการตรวจวัดมลพิษจากปล่องระบายแบบต่อเนื่อง (CEMs Online)

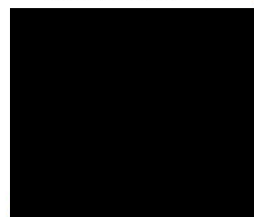
ตามที่อ้างถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565 กำหนดให้โรงงานติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 (เดิมชื่อ: บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด) เป็นผู้ประกอบกิจการในเขตนิคมอุตสาหกรรมดับเบิลเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี-4 ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แปลงที่ดินเลขที่ G-18/2, G-20/1, H-28/1, H-34/1, PW18/1, PW19, PW20 ประกอบกิจการผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene oxide) กำลังการผลิต 228,000 ตัน/ปี ได้ทำการติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์แล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์เชื่อมโยงสัญญาณและข้อมูลการระบายมลพิษผ่านระบบ CEMS ของโรงงานกับนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยได้มอบหมายให้ นางสาวบุศรา คำอยู่ญาติมาก ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ 038-975852 อีเมลล์ budsarakum.y@pttgcgroup.com เป็นผู้ประสานงานและให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้เชื่อมโยงข้อมูลการระบายมลพิษดังกล่าว



ขอแสดงความนับถือ



ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่สายงานเอทิลีนออกไซด์ และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง
ผู้รับมอบอำนาจ

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-38-975-852

สำเนานำกลับ

หนังสือแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกรณีโครงการหยุดกิจกรรมการผลิต
เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown/Turnaround) ประจำปี พ.ศ. 2567

(กนอ. ๐๑)

แบบรายงานแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัท	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19
นิคมอุตสาหกรรม	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
ทะเบียนโรงงาน	น.42(1)-4/2556-ญหอ.
หน่วยผลิต	สารโพธิ์สินออกไซด์
วันที่	25 สิงหาคม 2567 08:00 ถึง 14 กันยายน 2567 08:00
<input checked="" type="checkbox"/> การซ่อมบำรุง <input type="checkbox"/> การซ่อมบำรุงใหญ่ <input type="checkbox"/> การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน	
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน แจ้งการหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และการซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม-14 กันยายน 2567 โดยมีรายการอุปกรณ์หลักและงานหลักดังนี้ 1. Cleaning and repair field instrument 2. Cleaning and inspection Incinerator #1,2 3. PM activity change lube oil pump and agitator 4. Overhaul manual valve 5. Overhaul pump โดยบริษัทฯ จะดำเนินงานตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	
หมายเหตุ	N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....)

วันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ใน อุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในระบบการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมี ออกจากอุปกรณ์การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	5.มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	6.มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (2) มาตรการควบคุมควันดำ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (4) มาตรการควบคุมกลิ่น
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	9.มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ดัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถฟอร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	10.แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	11.มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/ Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	12.มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	13.มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการ ดำเนินการ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.3) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (5) จัดให้มีการประเมินผล และมีกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามได้
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างชงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุฬารวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....)

วันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

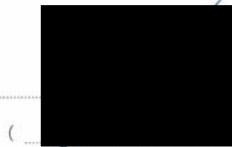
(กนอ. ๐๑)

แบบรายงานแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัท	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19
นิคมอุตสาหกรรม	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
ทะเบียนโรงงาน	น.42(1)-4/2556-ญหอ.
หน่วยผลิต	สารโพธิ์สินออกไซด์
วันที่	20 ตุลาคม 2567 08:00 ถึง 19 พฤศจิกายน 2567 13:00
<input checked="" type="checkbox"/> การซ่อมบำรุง <input type="checkbox"/> การซ่อมบำรุงใหญ่ <input type="checkbox"/> การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน	
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน แจ้งการหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และการซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 20 ตุลาคม-19 พฤศจิกายน 2567 โดยมีรายการอุปกรณ์หลักและงานหลักดังนี้ 1. Repair field instrument/ electrical equipment 2. Incin#1,2 Inspection and Cleaning 3. TK-5101(Sphere tank) check external tank, PZV and piping 4. Natural gas station checks PZV and piping 5. Valve/Pump overhaul โดยบริษัทฯ จะดำเนินงานตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	
หมายเหตุ	N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ



ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

วันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายละเอียดและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ใน อุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมี ออกจากอุปกรณ์การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	5.มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	6.มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (2) มาตรการควบคุมควันดำ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (4) มาตรการควบคุมกลิ่น
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	9.มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ดัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถฟอร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	10.แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	11.มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/ Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	12.มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	13.มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการ ดำเนินการ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.3) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามได้
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (6) จัดให้มีการประเมิน งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลากการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างชงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุฬารวมพล และสถานที่สำหรับประชุมซึ่งภายในพื้นที่ของผู้ประกอบการกิจการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อมูลข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
(.....)
วันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนเอกชัยกม.ที่ 18 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเนินพระ จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111
เบอร์ เลขที่ 0107554000267

ที่ Q-SH-OP-128/2567

วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เรื่อง แจ้งการเริ่มต้นเครื่องจักร บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

ด้วยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 (เดิมชื่อ: บริษัท จีซี ออแกนิค เรน จำกัด) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี-4 ถนนปิ่นสักณรงค์ ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แจ้งการหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ ระหว่างวันที่ 20 ตุลาคม - 19 พฤศจิกายน 2567 ทั้งนี้บริษัทฯ จะเริ่มการเดินเครื่องก่อนแผน จึงขอแจ้งเริ่มต้นเครื่องจักร ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 โดยบริษัทฯ จะดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

.....


ผู้จัดการส่วน
หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ติดต่อเจ้าหน้าที่ : นางสาวบุศรา คำ อยู่ญาคิมาก ตำแหน่งวิศวกรสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-38-975-852 เบอร์มือถือ 096-291-9555

แบบรายงานแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัท	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19		
นิคมอุตสาหกรรม	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)		
ทะเบียนโรงงาน	น.42(1)-4/2556-ญหอ.		
หน่วยผลิต	สารโพธิ์ลิโนออกไซด์		
วันที่	22 ธันวาคม 2567 08:00 ถึง 19 มกราคม 2568 08:00		
<input checked="" type="checkbox"/> การซ่อมบำรุง <input type="checkbox"/> การซ่อมบำรุงใหญ่ <input type="checkbox"/> การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน			
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน แจ้งการหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และการซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 22 ธันวาคม 2567 - 19 มกราคม 2568 โดยมีรายการอุปกรณ์หลักและงานหลักดังนี้ 1. Catalyst replacement 2. Incinerator Inspection and Cleaning 3. Inspection and Cleaning Instrument 4. Replace battery EDG 5. Pump overhaul โดยบริษัทฯ จะดำเนินงานตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด			
หมายเหตุ	N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้		

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ  ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
(.....)
วันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ใน อุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและ มาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมี ออกจากอุปกรณ์การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	5.มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	6.มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการ ซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (2) มาตรการควบคุมควันดำ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (4) มาตรการควบคุมกลิ่น
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7 (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	9.มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ตัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถโฟร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	10.แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	11.มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/ Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรือ อุตสาหกรรมมาบตาพุด
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	12.มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	13.มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการ ดำเนินการ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไป ด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้อยู่อาศัย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (4.3) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14 (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุฬารวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อมูลข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....)

วันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนมิตรภาพกม.ที่ 18 อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
โทรสาร : +66(0)2265-8400 โทรสาร : +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 58 ถนนสุขุมวิทกม.ที่ 1 ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรสาร : +66(0)3899-4000 โทรสาร : +66(0)3899-4111
เบอร์ โทร 0107554000267

ที่ Q-SH-OP-016/2568

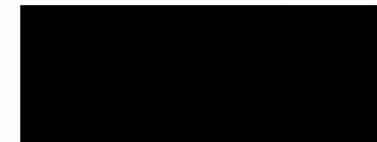
วันที่ 08 มกราคม พ.ศ. 2568

เรื่อง แจ้งการเริ่มเดินเครื่องจักร บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

ด้วยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 (เดิมชื่อ: บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี-4 ถนนปิ่นสักเคราะห์ ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แจ้งการหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ ระหว่างวันที่ 22 ธันวาคม 2567 – 19 มกราคม 2568 ทั้งนี้บริษัทฯ จะเริ่มการเดินเครื่องก่อนแผน จึงขอแจ้งเริ่มเดินเครื่องจักร ในวันที่ 11 มกราคม 2568 โดยบริษัทฯ จะดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการส่วน
หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ติดต่อเจ้าหน้าที่ : นางสาวสุปราณี อยู่ญาติมาก ตำแหน่งวิศวกรสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-38-975-852 เบอร์มือถือ 096-291-9555

ภาคผนวก 7ข

โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาวดาวเขียว)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19
(เดิมชื่อ :บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด (GCO))

ยินดีต้อนรับ

คณะกรรมการตรวจเยี่ยมโรงงานโครงการธงขาวดาวเขียว
วันที่ 14 มีนาคม 2567

2

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 19 โรงออกซีเรน
(เดิมชื่อ :บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด (GCO))



โครงการ

โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์



- 1. โรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene Oxide)
- 2. โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethanol)
- 3. โรงงานผลิตโพรพิลีนไดออกไซด์ (Propylene Dioxide)
- 4. โรงงานผลิตโพรพิลีนไดออกไซด์ (Propylene Dioxide)
- 5. โรงงานผลิตโพรพิลีนไดออกไซด์ (Propylene Dioxide)
- 6. โรงงานผลิตโพรพิลีนไดออกไซด์ (Propylene Dioxide)
- 7. โรงงานผลิตโพรพิลีนไดออกไซด์ (Propylene Dioxide)
- 8. โรงงานผลิตโพรพิลีนไดออกไซด์ (Propylene Dioxide)



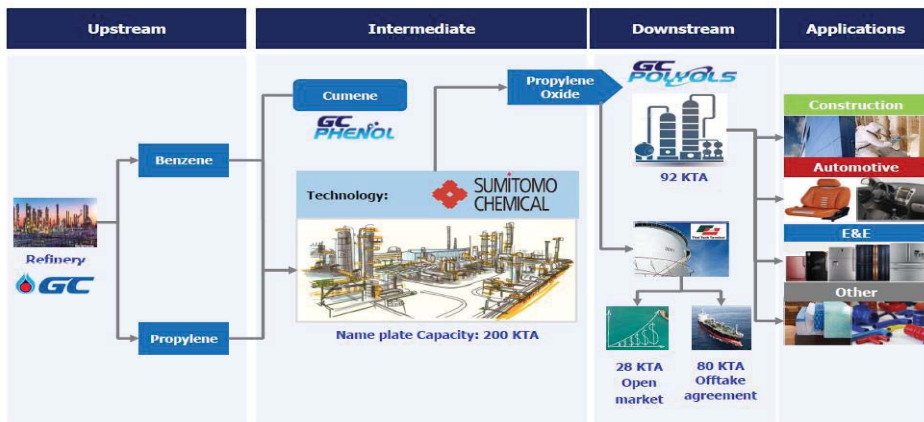
สถานที่ตั้งโครงการ

เลขที่ 12 ซอยจี 4 ถนนปารณสงครามนคราหารราษฎร์
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอบึงระยอง จังหวัดระยอง
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (นาบตาพุด)



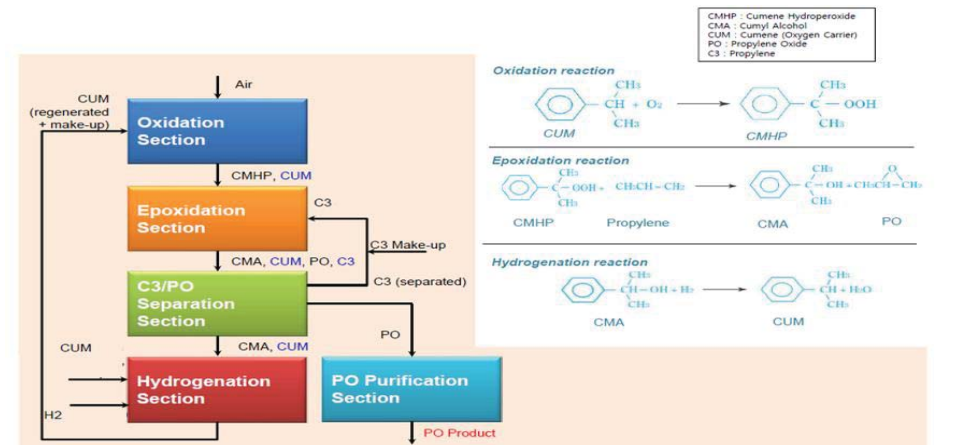
3

ผลิตภัณฑ์โพรพิลีนออกไซด์



4

กระบวนการผลิตโพรพิลีนออกไซด์



หัวข้อการนำเสนอ



1. การจัดการน้ำ

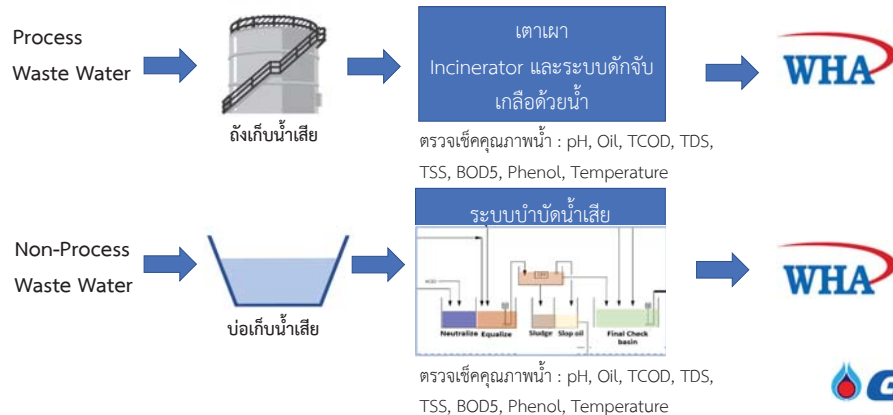


- 1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- 1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2
- 1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

กระบวนการบำบัดน้ำเสีย



1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำประจำเดือน



- 1 Final Check basin
- 2 Cooling water blowdown check basin
- 3 Salt solution package

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
- ค่าบีโอดี (BOD5) ยกเว้นจุด 2
- ค่าซีโอดี (COD)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- สารประกอบฟีนอล (Phenolics) ยกเว้นจุด 2

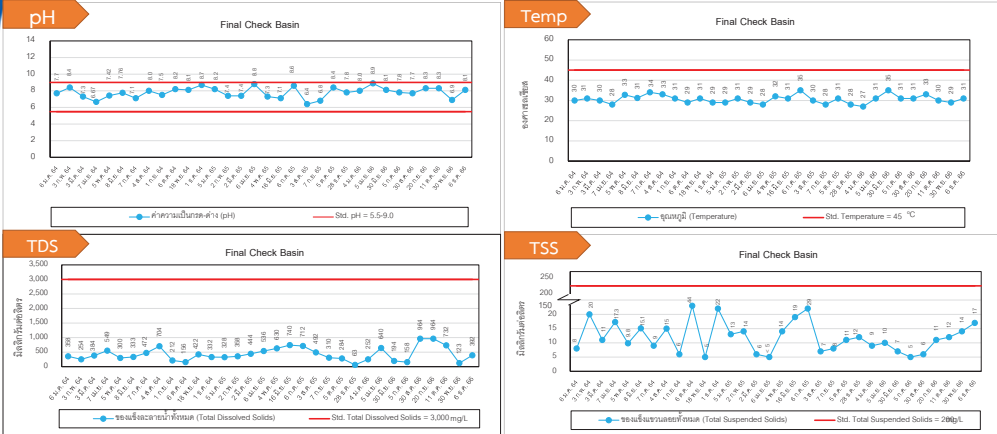
ความถี่
เดือนละ 1 ครั้ง



1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

Final Check Basin

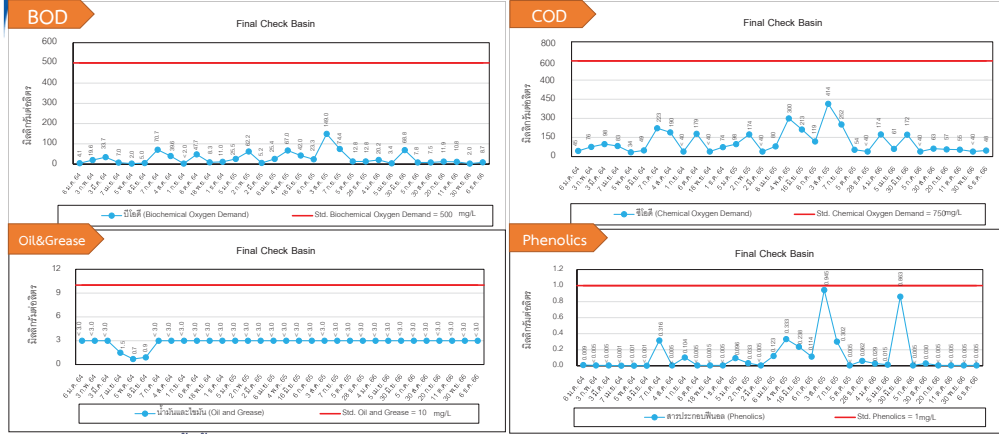


ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งผ่านมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ : เดือน ก.พ., มี.ค., พ.ค. 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการหยุดกระบวนการผลิต

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

Final Check Basin



ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งผ่านมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ : เดือน ก.พ., มี.ค., พ.ค. 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการหยุดกระบวนการผลิต

ค่า Phenolics พบว่าลดลงเหลือ 3 มิลลิกรัม 2565 และ วันที่ 30 มิถุนายน 2566 อยู่เกิน เนื่องจากใช้เตาเผาตัว Phenol สูง ขึ้นมาเกิดจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์กระบวนการผลิต

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

Cooling water blowdown check basin

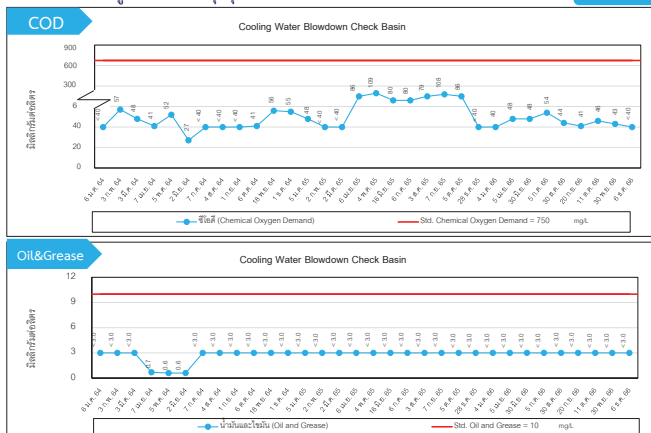


ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งผ่านมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ : เดือน ก.พ., มี.ค., พ.ค. 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการหยุดกระบวนการผลิต

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

Cooling water blowdown check basin

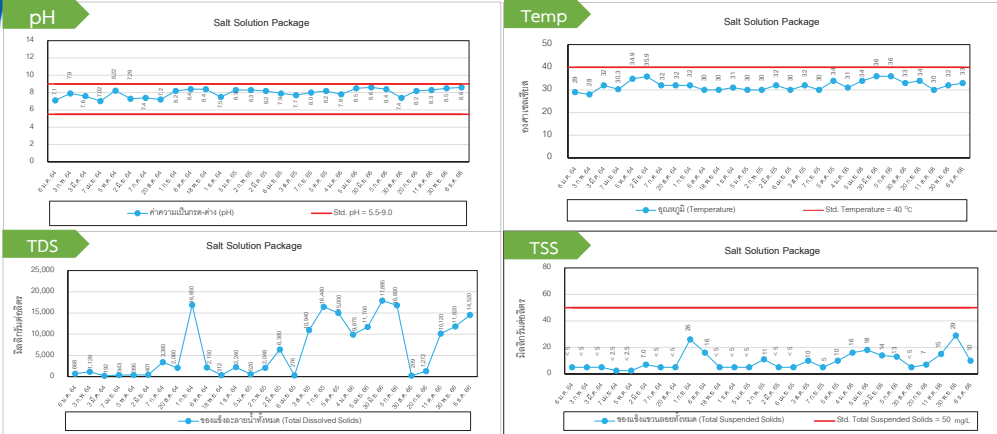


ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งผ่านมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ : เดือน ก.พ., มี.ค., พ.ค. 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการหยุดกระบวนการผลิต

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

Salt solution package

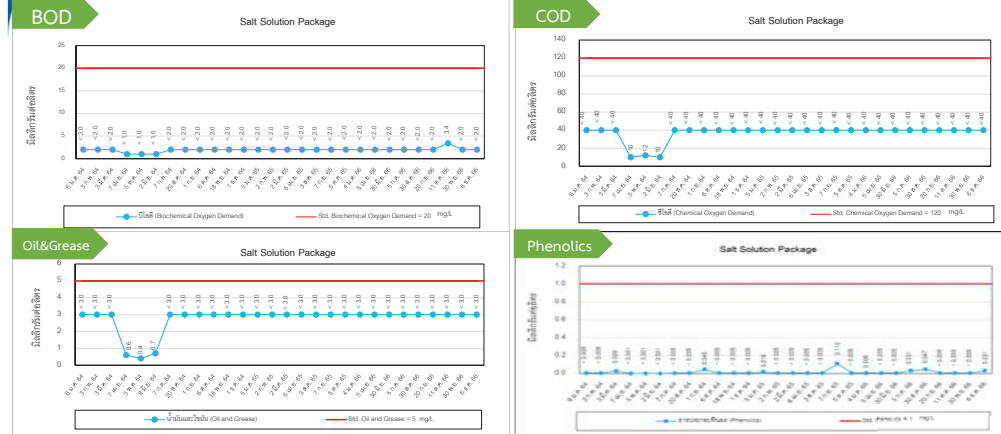


ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง ผ่านมาตรฐาน ทุกพารามิเตอร์ : เดือน ก.พ., มี.ค., พ.ค. 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการหยุดกระบวนการผลิต

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

Salt solution package



ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง ผ่านมาตรฐาน ทุกพารามิเตอร์ : เดือน ก.พ., มี.ค., พ.ค. 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการหยุดกระบวนการผลิต

1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งอยู่สาธารณะ

การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ในการจัดทำแผนปรับปรุงคุณภาพ

Final Check Basin	เดือน	BOD5 (mg/L)	COD (mg/L)	O&G (mg/L)	pH	Phenol (mg/L)	Temp (°C)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	Result	หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน		≤500	≤750	≤10	5.5-9.0	≤1	≤45	≤3,000	≤200		
Jan-23		20.2	174	<3.0	8	0.029	27	252	9	PASS	ตรวจวัดวันที่ 04 ม.ค. 66
Feb-23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Mar-23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Apr-23		3.4	61	<3.0	8.9	0.015	31	640	10	PASS	ตรวจวัดวันที่ 05 เม.ย. 66
May-23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Jun-23		68.8	172	<3.0	8.1	0.863	35	194	7	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 มิ.ย. 66
Jul-23		7.8	<40	<3.0	7.8	<0.005	31	158	5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 05 ก.ค. 66
Aug-23		7.5	63	<3.0	7.7	0.03	31	964	6	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 ส.ค. 66
Sep-23		11.9	57	<3.0	8.3	<0.005	33	964	11	PASS	ตรวจวัดวันที่ 20 ก.ย. 66
Oct-23		10.8	55	<3.0	8.3	<0.005	30	732	12	PASS	ตรวจวัดวันที่ 11 ต.ค. 66
Nov-23		2	<40	<3.0	6.9	<0.005	29	123	14	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 พ.ย. 66
Dec-23		8.7	48	<3.0	8.1	<0.005	31	392	17	PASS	ตรวจวัดวันที่ 6 ธ.ค. 66



1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งอยู่สาธารณะ

การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ในการจัดทำแผนปรับปรุงคุณภาพ

Salt solution basin	เดือน	BOD5 (mg/L)	COD (mg/L)	O&G (mg/L)	pH	Phenol (mg/L)	Temp (°C)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	Result	หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน		≤20	≤120	≤5	5.5-9.0	≤1	≤40	Sea+5,000	≤50		
Jan-23		<2.0	<40	<3.0	7.8	0.006	31	9875	16	PASS	ตรวจวัดวันที่ 04 ม.ค. 66
Feb-23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Mar-23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Apr-23		<2.0	<40	<3.0	8.5	<0.005	34	11,700	18	PASS	ตรวจวัดวันที่ 05 เม.ย. 66
May-23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Jun-23		<2.0	<40	<3.0	8.6	<0.005	34	17,895	14	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 มิ.ย. 66
Jul-23		<2.0	<40	<3.0	8.4	0.031	36	16,800	13	PASS	ตรวจวัดวันที่ 05 ก.ค. 66
Aug-23		<2.0	<40	<3.0	7.4	0.047	33	209	<5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 ส.ค. 66
Sep-23		<2.0	<40	<3.0	8.2	<0.005	34	1,272	7	PASS	ตรวจวัดวันที่ 20 ก.ย. 66
Oct-23		3.4	<40	<3.0	8.3	<0.005	30	10,120	15	PASS	ตรวจวัดวันที่ 11 ต.ค. 66
Nov-23		<2.0	<40	<3.0	8.5	<0.005	32	11,820	29	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 พ.ย. 66
Dec-23		<2.0	<40	<3.0	8.6	0.031	33	14,520	10	PASS	ตรวจวัดวันที่ 6 ธ.ค. 66



1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งอุตสาหกรรมฯ

การนำข้อมูลวิเคราะห์ ในการจัดทำแผนปรับปรุงคุณภาพ

Cooling water blowdown check basin

เดือน	BOD5 (mg/l)	COD (mg/l)	O&G (mg/l)	pH	Phenol (mg/l)	Temp (°C)	TDS (mg/l)	TSS (mg/l)	Result	หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน	≤500	≤750	≤10	5.5-9.0	≤1	≤45	≤3,000	≤200		
Jan-23	-	40	<3.0	7.7	-	30	618	6	PASS	ตรวจวัดวันที่ 04 ม.ค. 66
Feb-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Mar-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Apr-23	-	48	<3.0	8	-	33	498	10	PASS	ตรวจวัดวันที่ 05 เม.ย. 66
May-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก plant หยุดเดินเครื่องจักร
Jun-23	-	48	<3.0	8.4	-	36	812	10	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 มิ.ย. 66
Jul-23	-	54	<3.0	7.7	-	34	916	8	PASS	ตรวจวัดวันที่ 05 ก.ค. 66
Aug-23	-	44	<3.0	8.2	-	35	996	5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 ส.ค. 66
Sep-23	-	41	<3.0	7.3	-	33	976	<5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 20 ก.ย. 66
Oct-23	-	46	<3.0	8	-	33	1,022	5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 11 ต.ค. 66
Nov-23	-	43	<3.0	7.8	-	31	638	5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 30 พ.ย. 66
Dec-23	<2.0	40	<3.0	8.6	-	34	772	5	PASS	ตรวจวัดวันที่ 6 ธ.ค. 66

บริษัทมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียทุกสัปดาห์ (COD, O&G, pH, Temperature, TDS, SS, Phenol) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำเสียที่ส่งต่อให้คัมเหม้นระวางเป็นไปตามมาตรฐาน โดย ณ ปัจจุบัน ผลการตรวจสอบคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนด



1. การจัดการน้ำ

1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า และสารเคมี

ระบบบำบัด Process Wastewater (Incinerator)

รายการ	หน่วย	ปริมาณ
กรดซัลฟิวริก เข้มข้น 98%	ตัน/ปี	855.885
สารละลายแอมโมเนีย เข้มข้น 19%	ตัน/ปี	144.705
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย	Kw.h/month	411,855.69

ระบบบำบัด Non-Process Wastewater (WWT RU-4301)

รายการ	หน่วย	ปริมาณ
กรดซัลฟิวริก เข้มข้น 98%	ตัน/ปี	3.097
Emulsion breaker	ลิตร/ปี	548.8
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย	Kw.h/month	6,597.92

บริษัทไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งสู่สาธารณะ จึงไม่เข้าข่ายกฎหมายในการส่งรายงาน ทส. 2



1. การจัดการน้ำ

1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

แผนงานการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

Equipment no.	PM plan description	Interval
F-4301 (Incinerator)	Cleaning and internal inspection	Every 6 month
	SCR catalyst replacement	Every 2 year (2022)
	CEMs calibration	Every 1 month
	SIF proof test	Every 4 year (2022)
RU-4301 (Wastewater treatment)	Change oil absorbent	Referred from condition (About 2 months)



1. การจัดการน้ำ

1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

Incinerator

- ตรวจสอบซ่อมบำรุงและทำความสะอาด (Internal inspection / Cleaning)



1. การจัดการน้ำ

1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

Incinerator

- CEMs calibration



Wastewater treatment

- การทำความสะอาดอุปกรณ์และเปลี่ยนตัวดูดซับน้ำมัน (Change oil absorbent)



1. การจัดการน้ำ

1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

ลำดับ	แผนงาน/โครงการ	ปริมาณน้ำที่ลดปี 2566 (ตัน)
1	Optimization of clarify water at salt solution system	27,597.50
2	Reduce DMW flow (15-FG-5563) to D-1556	788.50
3	Wastewater flow reduction from T-1440 vacuum system	1,182.75
4	Reduce clarify water flow to D-1760 from 0.5 to 0.4 t/h	788.50



1. การจัดการน้ำ

1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

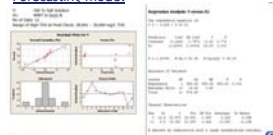
1. Optimization of clarify water at salt solution system

ชื่อโปรเจกต์	รายละเอียดโปรเจกต์ (Project Definition)	ปริมาณน้ำที่ลด (Ton/hr)	ปริมาณน้ำที่ลดทั้งปี 2566 (Ton)
Optimization of clarify water at salt solution system	ปรับลดการใช้ปริมาณน้ำ Clarify water ที่ Salt solution ของ Incinerator train #2 โดยอาศัย Forecasting model เพื่อลดการใช้น้ำ Clarify water ส่วนเกิน	3.50	27,597.50

Milestone/Deliverable

No.	Milestone/Deliverable	Start Date (D/M/Y)	End Date (D/M/Y)	Status
1.	Set up the meeting with operation & TE team for discussion about the concept of activity	1-Mar-23	31-Mar-23	Done
2.	Review the process design and collect the data	1-Mar-23	31-Mar-23	Done
3.	Prepare baseline data and variables for Forecasting Model	1-Mar-23	31-Mar-23	Done
4.	Communicate the detail of activity to operation & TE team	1-Mar-23	31-Mar-23	Done
5.	Start test run & record data	30-Mar-23	30-Apr-23	Done
6.	Summarize the benefit cost saving & implementation	15-Apr-23	31-May-23	Done

Forecasting model



Template for Operation



บริษัทได้มีการจัดทำ Forecasting Model แล้วนำไปใช้ในการปรับคุณภาพของน้ำเสียที่บ่อ solution ของ Incinerator #2 ซึ่งหลังจากใช้งาน Forecasting Model ส่งผลให้สามารถลดปริมาณน้ำ Clarify water ส่วนเกินได้ โดยสามารถลดปริมาณน้ำได้เท่ากับ 27,597.50 ตันต่อปี และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำเสีย



1. การจัดการน้ำ

1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

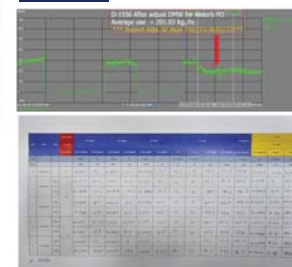
2. Reduce DMW flow (15-FG-5563) to D-1556

ชื่อโปรเจกต์	รายละเอียดโปรเจกต์ (Project Definition)	ปริมาณน้ำที่ลด (Ton/hr)	ปริมาณน้ำที่ลดทั้งปี 2566 (Ton)
Reduce DMW flow (15-FG-5563) to D-1556	ปรับลดปริมาณน้ำ Demin water ที่ Seal drum for check tank (D-1556) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต, ผลิตภัณฑ์ และคุณภาพอากาศ	0.10	788.50

Milestone/Deliverable

No.	Milestone/Deliverable	Start Date (D/M/Y)	Finish Date (D/M/Y)	Status
1.	Set up the meeting with operation & TE team for discussion about the concept of activity	22/05/23	23/05/23	Completed
2.	Review the design of pump data sheet	31/05/23	01/06/23	Completed
3.	Verify risk with operation & TE team	09/06/23	11/06/23	Completed
4.	Communicate the detail of activity to operation & TE team	20/06/23	26/06/23	Completed
5.	Start implementation by trial control minimum flow pump & record data	26/06/23	2/08/23	Completed
6.	Summarize the benefit cost saving & implementation	01/07/23	01/08/23	Completed

ผลการดำเนินการ



บริษัทได้มีการปรับลดปริมาณน้ำ Demin water ที่ Seal drum for check tank (D-1556) จาก 0.3 Ton/hr เป็น 0.2 Ton/hr โดยสามารถลดปริมาณน้ำได้เท่ากับ 788.50 ตันต่อปี และไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต, ผลิตภัณฑ์ และคุณภาพอากาศ



1. การจัดการน้ำ

1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

3. Wastewater flow reduction from T-1440 vacuum system

ชื่อโปรเจกต์	รายละเอียดโปรเจกต์ (Project Definition)	ปริมาณน้ำที่ลด (Ton/hr)	ปริมาณน้ำที่ลดทั้งปี 2566 (Ton)
Wastewater flow reduction from T-1440 vacuum system	หยุดการใช้งานน้ำ Demin water ที่ Make-up line ของ T-1440 Vacuum system โดยไม่ส่งผลให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหาย	0.15	1,182.75

Milestone/Deliverable

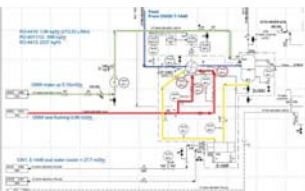
No.	Milestone/Deliverable	Start Plan (D/M/Y)	Finish (D/M/Y)	Remark
1.	Set up the meeting to discuss the process control with vendor	Jun-23	Jun-23	Done
2.	Review the process design with vendor and collect the process condition	Jun-23	Jun-23	Done
3.	Verify risk and mitigation plan with CP & TE teams	Jul-23	Jul-23	Done
4.	Communicate the detail of activity to CP & TE teams	Jul-23	Jul-23	Done
5.	Start test run & record data	Aug-23	Aug-23	Done
6.	Summarize the benefit cost saving & implementation	Aug-23	Aug-23	Done

Vendor's recommendation

Send email to vendor for clarification

Vendor's Reply

Process diagram



บริษัทได้ทำการปรึกษา Vendor ระบบ T-1440 Vacuum system และพบว่าสามารถดำเนินการหยุดการใช้งานน้ำ Demin water ที่ Make-up line ของ T-1440 Vacuum system ได้ จึงได้ดำเนินการตามที่ Vendor ให้คำแนะนำ โดยสามารถลดปริมาณน้ำได้เท่ากับ 1,182.75 ตันต่อปี และไม่ส่งผลให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหาย



1. การจัดการน้ำ

1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

4. Reduce clarify water flow to D-1760 from 0.5 to 0.4 t/h

ชื่อโปรเจกต์	รายละเอียดโปรเจกต์ (Project Definition)	ปริมาณน้ำที่ลด (Ton/hr)	ปริมาณน้ำที่ลดทั้งปี 2566 (Ton)
Reduce clarify water flow to D-1760 from 0.5 to 0.4 t/h	ปรับลดปริมาณน้ำ Clarify water ที่ Flare seal drum (D-1760) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต และคุณภาพอากาศ	0.10	788.50

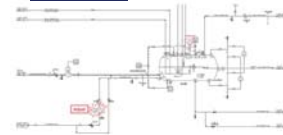
Milestone/Deliverable

No.	Milestone/Deliverable	Start Plan (D/M/Y)	Finish (D/M/Y)	Remark
1.	Set up the meeting with CP & TE teams for discussion about the control of activity	1/6/2023	20/6/2023	Completed
2.	Review the process design	1/6/2023	20/6/2023	Completed
3.	Verify risk and mitigation plan with CP & TE teams	1/6/2023	20/6/2023	Completed
4.	Communicate the detail of activity to CP & TE teams	21/6/2023	20/6/2023	Completed
5.	Start implementation to Reduce Flow to D-1760	21/6/2023	20/7/2023	Completed
6.	Summarize the benefit cost saving & implementation	1/8/2023	20/8/2023	Completed

Record data

MSDC Data After adjust flow clarify water to D-1760

Process diagram



บริษัทได้มีการปรับลดปริมาณน้ำ Clarify water ที่ Flare seal drum (D-1760) จาก 0.5 Ton/hr เป็น 0.4 Ton/hr โดยสามารถลดปริมาณน้ำได้เท่ากับ 788.50 ตันต่อปี และไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต และคุณภาพอากาศ



2. การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย



- 2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง
- 2.2 การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ
- 2.3 การให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสียอันตราย โดยระบบ GPS

2. การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง

หนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1)

เลขที่หนังสือแจ้งมา 2566-อ-17191
ผลบังคับใช้ 5 ต.ค. 66 ถึง วันที่ 31 ธ.ค. 66

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

เลขที่หนังสือแจ้งมา 2567-อ-13829
ผลบังคับใช้ 1 ม.ค. 67 ถึง วันที่ 31 ธ.ค. 67

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง

การแจ้งการขนส่งของเสียออกนอกบริเวณโรงงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

การแจ้งการขนส่งในระบบกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง

การตรวจประเมินบริษัทรับบำบัด/กำจัดของเสีย

การตรวจประเมินบริษัทรับบำบัด/กำจัดของเสียอุตสาหกรรม ปี 2566 ได้ดำเนินการในช่วงเดือน กรกฎาคม 2566

บริษัท	วันที่	เวลา
1. FORESEE	6 ก.ค. 2023	08:00-17:00
2. SCIECO	7 ก.ค. 2023	08:00-17:00
3. BWG	13 ก.ค. 2023	08:00-17:00
4. INSEE	13 ก.ค. 2023	08:00-17:00
5. AKKIE	14 ก.ค. 2023	08:00-17:00
6. Micro Biotech	14 ก.ค. 2023	08:00-17:00
7. Best performance	17 ก.ค. 2023	08:00-17:00



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง

การส่งรายงานที่เกี่ยวข้องกับกากของเสีย

รายงานกากของเสียประจำปี

รายงานสรุปปริมาณการขนกากของเสียออกนอกโรงงาน และจัดส่งให้ กบอ./เทศบาลมาตาตาด ทุกเดือน

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

การจัดส่งใบกำกับการขนส่งของเสีย (คู่ฉบับที่ 3) ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม

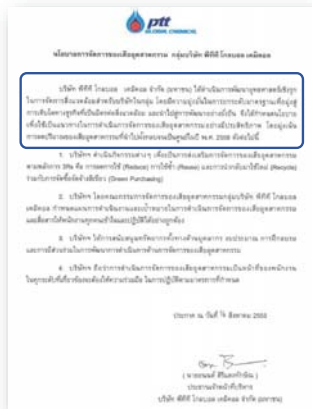
ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ/โรงงาน	ประเภทของกากของเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	สถานที่กำจัด	วันที่
1	บริษัท...	...	...	...	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.2 การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

การกำหนดเป้าหมายและแผนงานในการนำของเสียไปฝังกลบ



บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการยกระดับมาตรฐานเพื่อมุ่งสู่การเติบโตทางธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน จึงกำหนดนโยบายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการลดปริมาณของเสียอุตสาหกรรมที่นำไปฝังกลบจนเป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2558

ผลการดำเนินงานปี 2564-2566

ชนิด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
ขยะจากกระบวนการผลิต (Zero Waste to landfill)	100%	100%	100%



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.2 การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

ลำดับ	แผนงาน/โครงการ	โครงการปี 2565	โครงการปี 2566
1	Reuse alumina ball 1-2mm for epoxidation reactor	●	
2	Extend Hydrogenation and Dehydration Catalyst	●	
3	Reduce water + Na ₂ CO ₃ at Oxidation Reactor	●	
4	Reuse alumina ball for Hydrogenation reactor		●



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

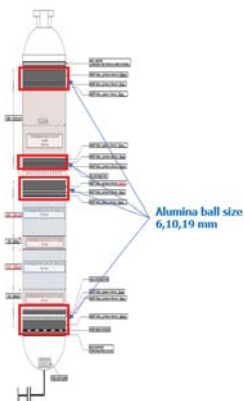
2.2 การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

1. Reuse alumina ball for Hydrogenation reactor

โดยปกติทางบริษัทฯ ใช้ Alumina ball ในการเป็น base support ให้กับ catalyst ภายใน Hydrogenation reactor และในปี 2566 มีการเปลี่ยน Catalyst ตัวใหม่ แทนของเดิมที่มีอยู่ใน reactor ดังนั้น GCO มีแผนงานลดปริมาณกากของเสีย โดยให้นำ Alumina ball กลับมาใช้ใหม่ โดยใช้หลักการ Screening แยกขนาดที่แตกต่างกัน

ผลสรุป
ปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการนำ inert ball ขนาด 19 mm กลับมาใช้แล้ว ซึ่งสามารถนำเอากลับมาใช้ได้ถึง 80.08 MT ต่อการเปลี่ยน catalyst ทำให้บริษัทสามารถลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นได้ = 78.8%

Project Schedule plan



ก่อนการแยก พบว่า Alumina ball บางส่วนแตกชำรุดเป็นฝุ่นผง และปะปนกับ Catalyst

หลังการแยกโดยใช้หลักการ Screening ขนาดที่แตกต่างกัน พบว่าสามารถแยก Alumina ball 19 mm ออกมาได้ถึง 78.8%



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.2 การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

สถานที่จัดเก็บ/การแยกประเภทการจัดเก็บของเสียของโรงงาน



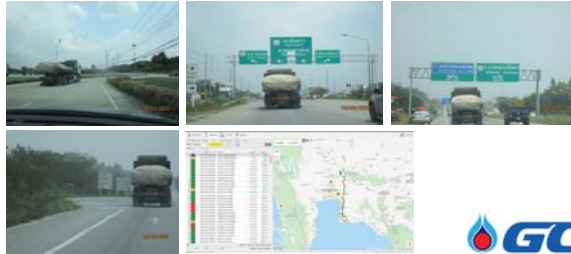
2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.3 การให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสียอันตราย โดยระบบ GPS

การดำเนินการกับรถขนส่งของเสียอันตราย



- ระบุในสัญญาให้รถขนส่งที่รับกากของเสียอุตสาหกรรมต้องมีระบบ GPS
- แจ้งรายงานการติดตามการขนส่งกากของเสียโดยระบบ GPS ต่อผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- การสุ่มการติดตามรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม



2.การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

2.3 การให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสียอันตราย โดยระบบ GPS

หนังสือรับรองการติดตั้งระบบ GPS

ตัวอย่างใบรายงานผลเส้นทาง GPS




3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



- 3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด
- 3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- 3.3 การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ

3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด



- 1 Thermal oxidizer
- 2 Liquid Incinerator

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- สารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs)

ความถี่

- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)

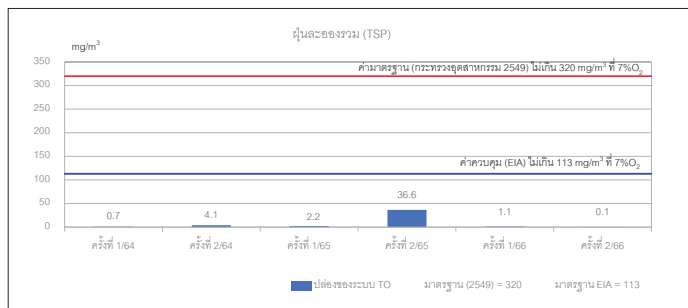


3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

Thermal oxidizer

กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ EIA กำหนด

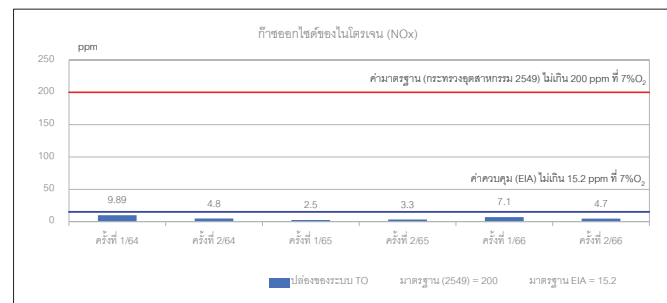


3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

Thermal oxidizer

กราฟแสดงปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)



ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ EIA กำหนด

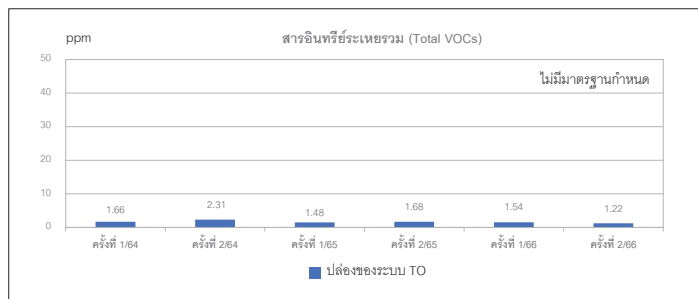


3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

Thermal oxidizer

กราฟแสดงปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs)



ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

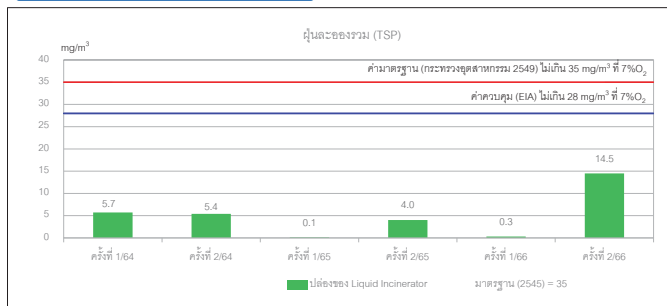


3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

Liquid Incinerator

กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ EIA กำหนด

ค่า TSP มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการตรวจสอบพบว่าวันที่ทำการตรวจวัดมีการสับน้ำชำระระบบเผาไหม้สูง (เดินกำลังเกือบ Full load) จึงทำให้มีค่าสูงขึ้น

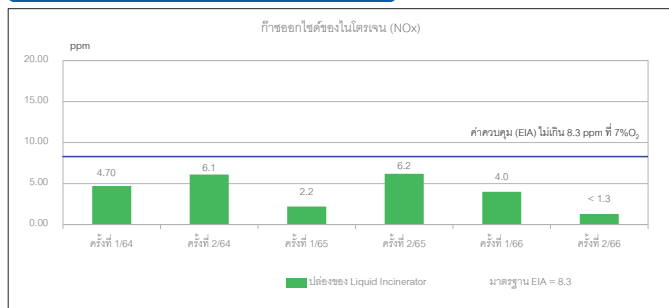


3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

Liquid Incinerator

กราฟแสดงปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)



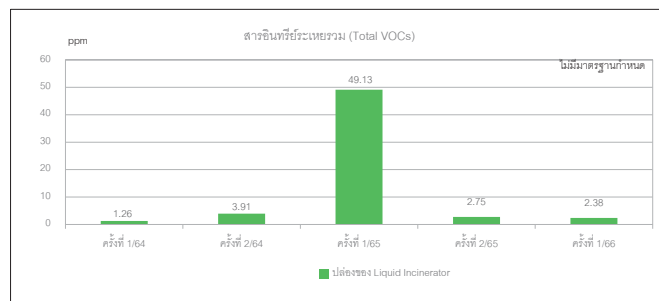
ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ EIA กำหนด

3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

Liquid Incinerator

กราฟแสดงปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs)



ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

การจัดทำฐานข้อมูลในระบบหน่วยงานราชการ



รายงาน EIA Monitoring



รายงาน รว.1



รายงาน รว.3



รายงาน รว.3/1



3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เกิดมลพิษน้อยต่อกระบวนการผลิต

- Thermal Oxidizer ออกแบบให้มีระบบ Selective Non-Catalytic Reduction (SNCR) ร่วมกับ Ultra-Low Emission Burner ในการควบคุมการระบายมลพิษ และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
- Liquid Incinerator ออกแบบให้มีระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) และระบบดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP) เพื่อควบคุมการระบายมลพิษให้ค่าอยู่ในเกณฑ์
- การติดตั้งระบบ Continuous Emission Monitoring (CEMs) ที่ปล่องระบาย เพื่อเฝ้าระวังค่าการระบายมลพิษ



Thermal Oxidizer และระบบ SNCR ร่วมกับ Ultra-Low Emission Burner



Liquid Incinerator และระบบ SCR /ESP



3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

แผนงานการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

Equipment no.	PM plan description	Interval
F-1190 (Thermal oxidizer)	Visual inspection	Every 3 month
	Internal inspection	Every 2 year (2022)
	CEMs calibration	Every 1 month
F-4301 (Incinerator)	Cleaning and internal inspection	Every 6 month
	SCR catalyst replacement	Every 2 year (2022)
	CEMs calibration	Every 1 month
	SIF proof test	Every 4 year (2022)

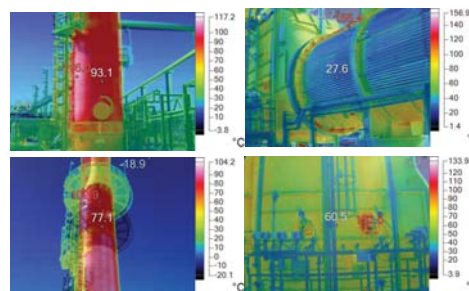


3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

Thermal oxidizer

- Visual inspection / Thermography inspection



- CEMs Calibration



3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

Incinerator

- Cleaning and inspection SCR catalyst



- CEMs calibration



3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

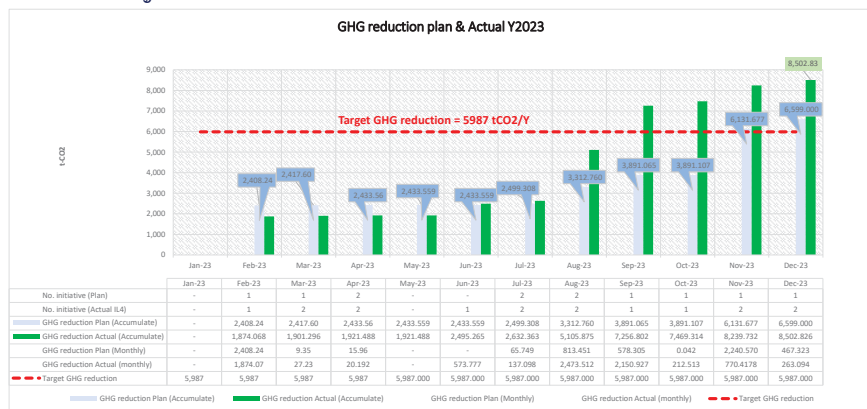
3.3 การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ

ในปี 2566 มีโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ และสามารถลด GHG emission ทั้งหมด 16 โครงการ ซึ่งคิดเป็นการลดการปล่อย GHG = 8,502.83 tCO₂e/Y

No.	Project	GHG reduction (tCO ₂ e/Y)
1	Reduce regeneration of IA dryer on demand operation mode by extend time from 8 hrs. to 12 hrs	13.14
2	Reduce ACP temperature to save steam consumption during selling FO (but not during using incinerator)	7.84
3	Shorten start up by reduce load down time and up time during TA period	117.32
4	Optimize steam consumption of T-1340 by reduce reflux flow rate	1,874.07
5	Optimize steam consumption of T-1430 by reduce reflux flow	763.41
6	Optimize steam consumption of T-1530 by reduce reflux flow	2,471.94
7	Optimize steam consumption of T-1520 by reduce reflux flow	2,150.93
8	Reduce Electric by Decrease Pressure discharge K-1010/K-1020	212.51
9	Save Electricity by operate E-1443 = 1 item and stand by 3 items (phase 2)	65.09
10	Reduce NG by adjust PCV at flare system	19.38
11	Save Electricity P-1161 by reduce Force circulation flow 16-FI-1604/07	1.57
12	Reduce the electric usage at EXF-01A,01B,01C / FAF-01A,01B,01C (Phase 2)	7.05
13	Reduce NG by adjust Thermal oxidizer chamber temperature	72.01
14	Optimize utility consumption during shutdown	573.78
15	Optimize UT SD by SD #1400, #1500 after switch PO to TK-1590 and reduce sample & purging final epoxidation reactors	145.78
16	Reduce power consumption of P-1436 by reduction of flow circulation	7.01
TOTAL GHG Reduction on Y2023		8,502.83

3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

3.3 การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ



บริษัทสามารถลดการใช้ GHG 8,502.83 tCO2/year ในปี 2566 ซึ่งมากกว่าแผนที่ได้ตั้งไว้ที่ 5,987 tCO2/year



4. การจัดการไอระเหยสารเคมี และสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)



4.1 การดำเนินการตามกฎหมาย

4.2 การบริหารจัดการไอระเหยของสารเคมี จากถังเก็บวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์

4. การจัดการไอระเหยสารเคมี และสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

4.1 การดำเนินการตามกฎหมาย

การจัดทำรายงาน รว.3/1

การจัดทำ VOCs Inventory ปี 2566

แหล่งที่มา	ปริมาณ (ตัน/ปี)
1. การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Fugitive)	0.120
2. การเผาไหม้ (Combustion)	1.579
3. การขนถ่ายวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ (Transportation and Marketing)	N/A
4. การเผาไหม้ (Flare)	N/A
5. ถังกักเก็บ (Tanks)	11.22
6. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater treatment)	N/A
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดทั้งหมด	12.918



4. การจัดการไอระเหยสารเคมี และสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

4.1 การดำเนินการตามกฎหมาย

การเฝ้าระวังการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย VOCs

Daily VOCs Walk through survey



- ตรวจวัดเป็นประจำวัน โดยพนักงานฝ่ายผลิต โดยเครื่องตรวจวัด VOCs MiniRae 3000
- ค่าควบคุม VOCs < 300 ppm

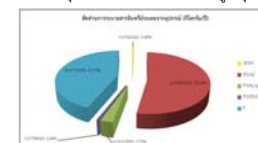
Yearly VOCs Fugitive

การตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ปีละ 1 ครั้ง ตามอุปกรณ์ต่างๆ เช่น วาล์ว หน้าแปลน อุปกรณ์ลดความดัน โดยเมื่อพบว่าการรั่วไหลจะมีการซ่อม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการแก้ไข	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึม(จริง)
15,848	1,923	13,925

หมายเหตุ : จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการแก้ไขไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม

- อุปกรณ์ที่อยู่ในจุดที่มีความสูงเกิน 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์ที่เส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 2 นิ้ว
- อุปกรณ์ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้อยู่ในจุดอันตราย



ปีฐานปี : พ.ศ. 2561 = 100%
 พ.ศ. 2562 = 100%
 พ.ศ. 2563 = 100%
 พ.ศ. 2564 = 100%
 พ.ศ. 2565 = 100%
 พ.ศ. 2566 = 100%



4. การจัดการไอระเหยสารเคมี และสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

4.1 การดำเนินการตามกฎหมาย

ขั้นตอนการแก้ไขกรณีที่มีการตรวจวัด



4. การจัดการไอระเหยสารเคมี และสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

4.2 การบริหารจัดการไอระเหยของสารเคมี จากถังเก็บวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์

- ระบบรวบรวมไอระเหยส่งไปเผาไหม้ Thermal oxidizer เช่น ถังเก็บเอเพน (TK-1456), ถังเก็บ Recycle cumene (TK-1100)
- ระบบ Nitrogen blanket เช่น ถังเก็บน้ำเสีย (TK-1693/ TK-1694)
- การออกแบบถังแบบ Internal Floating roof เพื่อลดปริมาตรและควบคุมอุณหภูมิของถังเก็บ เพื่อลดความดันไอของสาร ช่วยลดการระเหยของสารเคมี และมีระบบส่งไอระเหยไปยัง water seal drum เพื่อดักจับสารเคมีที่ละลายน้ำได้ดี เช่น ถังเก็บโพรพิลีนออกไซด์ (TK-5401, TK-5402)



ไอระเหยส่งไปเผาไหม้ Thermal oxidizer



Nitrogen blanket

Internal Floating roof



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน



- 5.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน
- 5.2 การจัดการสภาพพื้นที่ทำงาน
- 5.3 การดูแลสุขภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย
- 5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

1) คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน : ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง

เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของสาร Cumene, Acetone, Propylene Oxide และ Total VOCs ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

จำนวน 6 สถานที่ ได้แก่

- Oxidation Section
- Epoxidation Section
- C3/PO Purification Section
- Hydrogenation Section
- PO Purification Section
- Tank Farm



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

1) คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน : ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง

Cumene

- ตรวจวัดใน 4 พื้นที่ ได้แก่ Oxidation Section, Epoxidation Section, C3/PO Purification Section, Hydrogenation Section
- ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



Acetone

- ตรวจวัดใน 3 พื้นที่ ได้แก่ Epoxidation Section, C3/PO Purification Section, PO Purification Section
- ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



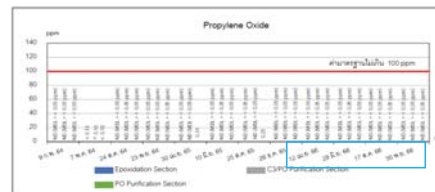
5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

1) คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน : ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง

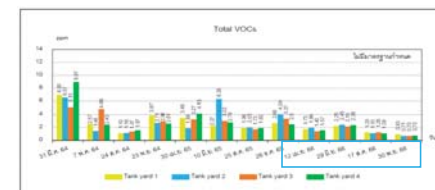
Propylene Oxide

- ตรวจวัดใน 3 พื้นที่ ได้แก่ Epoxidation Section, C3/PO Purification Section, PO Purification Section
- ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



สารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs)

- ตรวจวัดบริเวณ Tank yard 4 จุด
- ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



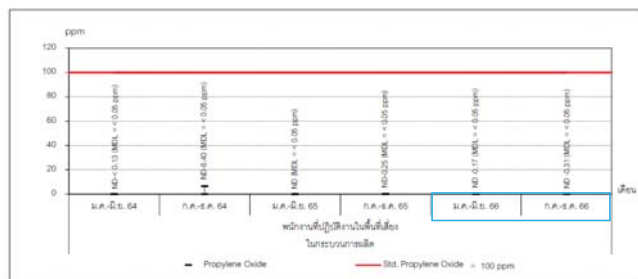
5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

2) คุณภาพอากาศแบบติดตัวบุคคล : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

- ตรวจวัดปริมาณสารโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene Oxide)
- ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	สารที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)	มาตรฐาน (ppm)
พนักงานปฏิบัติงานที่ติดตั้งในกระบวนการผลิต	ม.ค.-ธ.ค. 64	Propylene Oxide	MD - 0.13	100
	ก.ค.-ก.ค. 64	Propylene Oxide	MD - 0.48	100
	ม.ค.-ธ.ค. 65	Propylene Oxide	MD	100
	ก.ค.-ก.ค. 65	Propylene Oxide	MD - 0.25	100
	ม.ค.-ธ.ค. 66	Propylene Oxide	MD - 0.17	100
	ก.ค.-ก.ค. 66	Propylene Oxide	MD - 0.31	100



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

3) ความเข้มของแสงสว่าง : ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

- ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง 10 ถึง 14 กรกฎาคม 2566

ช่วงเวลาตรวจวัด	พื้นที่/จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (พื้นที่/จุด)		การดำเนินการในจุดที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	
พื้นที่	78	78	-	
เฉพาะจุดทำงาน	1,036	1,036	-	
รวม	1,114	1,114	-	



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

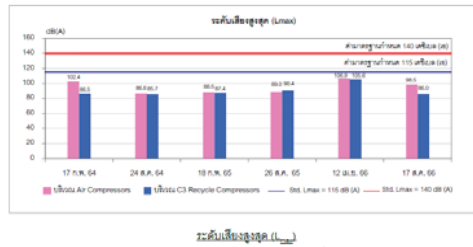
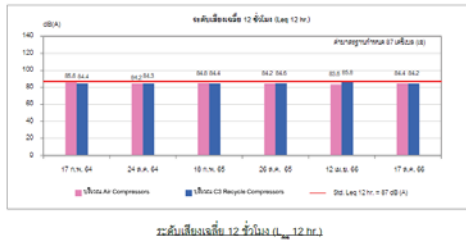
5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

4) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

- การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (12 ชั่วโมง) 2 พื้นที่ ได้แก่ บริเวณ Air Compressors และบริเวณ C3 Recycle Compressors
- ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



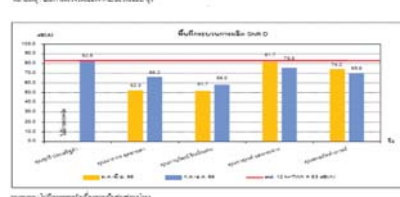
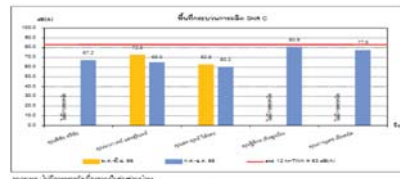
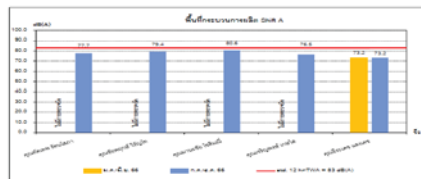
Air Compressors C3 Recycle Compressors



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

4) ระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose): ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

4) ระดับเสียงสะสมแบบติดที่ตัวบุคคล (Noise Dose): ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง
- ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อมูลตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		Noise Dose (%)	Time Weighted Average 12 hr	Time Weighted Average 8 hr	L _{max} 12 hr
พนักงานปฏิบัติงาน A	ก.ค. 65 04	11.00	73.7	75.4	88.5
	ก.ค. 65 04	13.30-80.40	74.4-82.8	76.3-84.3	82.8-103.8
	ก.ค. 65 06	20.70-80.10	76.5-82.3	78.7-84.6	79.3-112.6
	ก.ค. 65 08	9.10-80.84	86.5-76.4	87.4-76.2	77.7-113.0
	ก.ค. 65 08	10.00	73.2	75.0	80.4
พนักงานปฏิบัติงาน B	ก.ค. 65 08	10.00-84.00	73.2-80.6	75.0-82.3	86.0-101.7
	ก.ค. 65 04	6.00-80.00	71.0-80.6	72.8-81.4	88.9-94.9
	ก.ค. 65 04	2.80-80.10	87.4-82.8	89.1-84.5	89.3-103.3
	ก.ค. 65 06	18.40-80.12	75.8-81.4	77.7-83.2	110.2-113.6
	ก.ค. 65 06	1.20-80.00	84.4-80.1	86.4-80.6	84.4-89.3
พนักงานปฏิบัติงาน C	ก.ค. 65 06	1.80-74.00	86.5-81.3	87.6-83.7	88.9-101.8
	ก.ค. 65 08	3.37-71.80	88.9-81.9	90.7-83.6	79.0-106.2
	ก.ค. 65 04	12.00-83.00	74.0-81.2	75.8-83.0	88.9-87.3
	ก.ค. 65 04	5.00-83.75	70.7-80.5	72.8-82.3	91.0-94.5
	ก.ค. 65 06	6.81-80.14	72.6-78.0	74.3-79.8	111.3-113.2
พนักงานปฏิบัติงาน D	ก.ค. 65 06	0.08-7.00	62.3-71.7	64.0-73.5	74.1-82.2
	ก.ค. 65 06	0.80-8.00	62.8-72.8	64.5-74.5	87.8-88.0
	ก.ค. 65 04	0.00-8.00	60.2-60.0	62.2-60.0	64.0-64.4
	ก.ค. 65 04	1.00-84.00	71.7-81.3	73.8-83.1	88.9-102.0
	ก.ค. 65 04	13.80-70.90	74.6-81.7	76.3-84.8	89.9-94.3
พนักงานปฏิบัติงาน E	ก.ค. 65 06	8.89-80.34	72.8-82.8	74.4-84.8	112.3-114.5
	ก.ค. 65 06	0.10-87.80	63.2-82.7	65.0-84.4	80.7-86.9
	ก.ค. 65 06	0.07-70.70	81.7-81.7	83.8-83.8	79.8-87.3
	ก.ค. 65 06	0.30-80.10	68.0-82.8	69.8-84.5	86.8-88.7
	ก.ค. 65 06	0.30-80.10	68.0-82.8	69.8-84.5	86.8-88.7



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

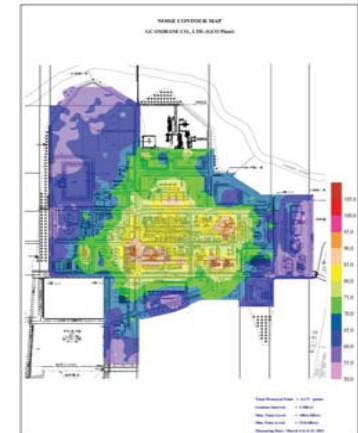
5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

5) แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)

- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ภายใน 1 ปี ภายหลังจากโครงการเริ่มต้นการ และทบทวนทุก 3 ปี
- ปี 2564 ดำเนินการจัดทำระหว่างวันที่ 4-12 มีนาคม 2564
- ปี 2567 อยู่ระหว่างการวางแผนและดำเนินการจัดทำ Noise Contour Map



มีการติดแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) แสดงที่ทำงาน



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.2 การจัดการสภาพพื้นที่ทำงาน

ป้ายสัญลักษณ์/ป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่



พื้นที่ปฏิบัติงานโดยรอบเป็นระเบียบ ไม่มีการบดบัง



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.2 การจัดการสภาพพื้นที่ทำงาน

การจัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุเคมี สารเคมีเป็นระเบียบ



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.3 การดูแลสภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย

- มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานตามลักษณะงาน และประจำปี พร้อมทั้งนำผลการตรวจสอบสุขภาพมาวิเคราะห์

กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

สำหรับพนักงานปฏิบัติงาน ณ GC GLYCOL / Lab Center / GSG / GCS / GGP / GGP / GGP

ประเภทงาน	วันที่	เวลา
GC GLYCOL, Lab Center, GGP	23 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	24 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	27 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	28 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	29 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.

กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

สำหรับพนักงานปฏิบัติงาน ณ GC 16 / Lab Center (GSG) / GSG / GCS / GGP

ประเภทงาน	วันที่	เวลา
GC GLYCOL, Lab Center, GGP	18 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	20 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	22 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	23 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.
	24 ธันวาคม 2566	08.30 - 14.30 น.

ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

- ตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงาน/ปัจจัยเสี่ยง : มี.ค. - เม.ย. 66
- ตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 (พนักงานทุกคน) : ก.ย. - ต.ค. 66

ไม่พบความผิดปกติที่เป็นผลมาจากการทำงาน



5.3 การดูแลสภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย

- มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานตามลักษณะงาน และประจำปี พร้อมทั้งนำผลการตรวจสอบสุขภาพมาวิเคราะห์



ไม่พบความผิดปกติที่เป็นผลมาจากการทำงาน





5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

1) Process Safety Management (PSM)

แผนงานจัดการด้าน Process Safety Management ประจำปี 2566

ลำดับ	แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	หน่วยงาน	ระยะเวลา	สถานะ	หมายเหตุ
1	PSM Internal Audit 2566 Summit รายงานผ่านทางระบบ e-PP System	เพื่อตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตและระบบความปลอดภัยของโรงงาน	ฝ่ายความปลอดภัย	30/11/2566 - 30/12/2566	ดำเนินการ	รายงานผลผ่านระบบ e-PP System

ลำดับ	แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	หน่วยงาน	ระยะเวลา	สถานะ	หมายเหตุ
1	PSM Internal Audit 2566 Summit รายงานผ่านทางระบบ e-PP System	เพื่อตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตและระบบความปลอดภัยของโรงงาน	ฝ่ายความปลอดภัย	30/11/2566 - 30/12/2566	ดำเนินการ	รายงานผลผ่านระบบ e-PP System

5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

1) Process Safety Management (PSM)

แผนงานจัดการด้าน Process Safety Management ประจำปี 2566

ลำดับ	แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	หน่วยงาน	ระยะเวลา	สถานะ	หมายเหตุ
1	PSM Internal Audit 2566 Summit รายงานผ่านทางระบบ e-PP System	เพื่อตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตและระบบความปลอดภัยของโรงงาน	ฝ่ายความปลอดภัย	30/11/2566 - 30/12/2566	ดำเนินการ	รายงานผลผ่านระบบ e-PP System

5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

1) Process Safety Management (PSM)

การตรวจประเมิน Process Safety Management (PSM)

PSM Internal Audit 2566 Summit รายงานผ่านทางระบบ e-PP System

ลำดับ	แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	หน่วยงาน	ระยะเวลา	สถานะ	หมายเหตุ
1	PSM Internal Audit 2566 Summit รายงานผ่านทางระบบ e-PP System	เพื่อตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตและระบบความปลอดภัยของโรงงาน	ฝ่ายความปลอดภัย	30/11/2566 - 30/12/2566	ดำเนินการ	รายงานผลผ่านระบบ e-PP System

5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

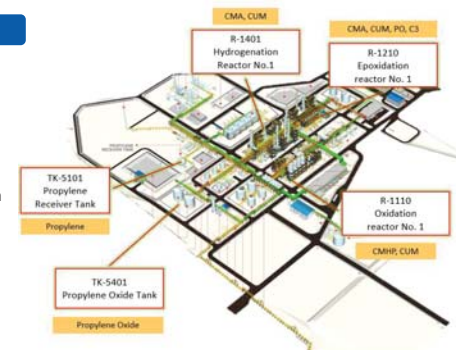
2) รายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

สรุปภาพรวมของแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

แผนบริหารจัดการความเสี่ยง	จำนวนแผน
แผนลดความเสี่ยง	0
แผนควบคุมความเสี่ยง	58

จากการดำเนินการป้องกันอันตรายและประเมินความเสี่ยงของบริษัท พบว่ามีจุดวิกฤตหรืออุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง (เช่น ไฟไหม้ สารเคมีหก รั่วไหล หรือระเบิด ได้แก่

- ถังปฏิกริยา Oxidation
- ถังปฏิกริยา Epoxidation
- ถังปฏิกริยา Hydrogenation
- ถังเก็บผลิตภัณฑ์ Propylene Oxide
- ถังเก็บสารเคมี Propylene



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

2) รายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

บริษัทดำเนินการจัดส่งรายงานต่อ กอ. ได้รับเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566

ผลการพิจารณาจาก กอ. ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2566



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

2) รายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

รายงานการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (แผนกควบคุมความเสี่ยง)				
(แผนกควบคุมความเสี่ยง 4)				
โครงการ : 2566				
วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย				
เป้าหมาย : เพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยให้เหลือในระดับที่ยอมรับได้				
ลำดับที่	รายละเอียดของกิจกรรม/เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	วิธีประเมินความเสี่ยง	ผลการประเมินความเสี่ยง
1	1. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 2. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 3. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 4. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 5. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 6. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 7. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 8. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 9. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 10. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard)	ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้ควบคุม	1. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 2. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 3. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 4. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 5. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 6. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 7. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 8. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 9. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 10. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard)	1. ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้ควบคุม 2. ผู้ควบคุมความเสี่ยงด้านความปลอดภัย
2	1. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 2. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 3. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 4. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 5. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 6. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 7. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 8. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 9. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 10. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard)	ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้ควบคุม	1. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 2. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 3. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 4. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 5. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 6. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 7. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 8. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 9. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard) 10. ตรวจสอบความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Hazard)	1. ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้ควบคุม 2. ผู้ควบคุมความเสี่ยงด้านความปลอดภัย



5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

3) รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง



รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ประจำปี 2566
เอกสารนำส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงฯ ต่อผู้
อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด
ลงรับวันที่ 21 ธันวาคม 2566



6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

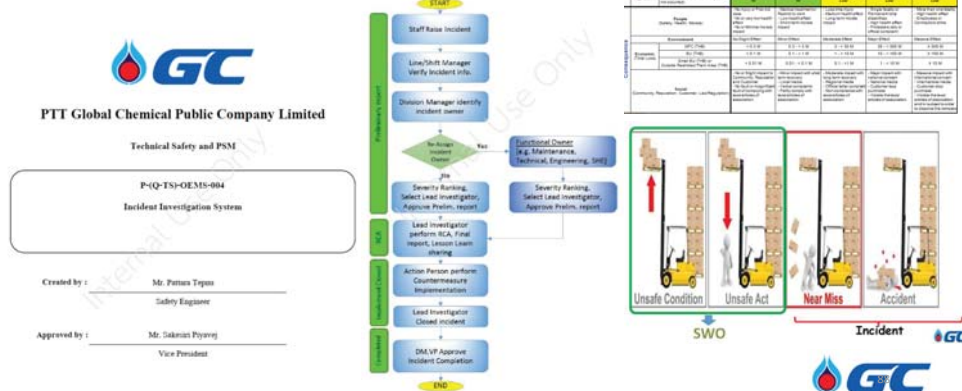


- 6.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน
- 6.2 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- 6.3 เรื่องร้องเรียน

6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน

1) มีวิธีการปฏิบัติงานการสอบสวนอุบัติเหตุและการจัดบันทึกอุบัติเหตุ



6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน

2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ปี 2566

ระดับความรุนแรง	2566 (เคส)
อุบัติเหตุชั้นหยุดงาน (Loss Time Accident)	0
อุบัติเหตุชั้นรักษาพยาบาล (Medical Treatment)	0

6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน

3) การรายงานความปลอดภัย (Unsafe act และ Unsafe Condition)



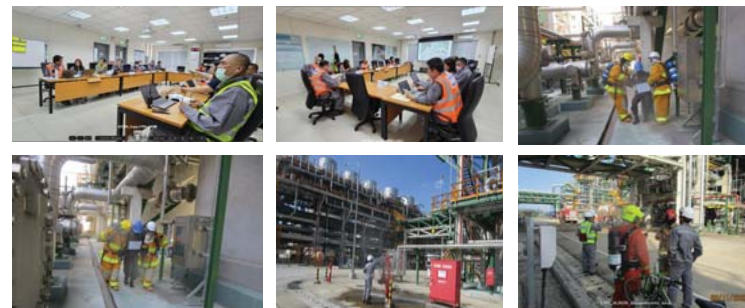
6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.2 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

• การซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 (ซ้อมแผนวันที่ 20 พฤศจิกายน 2566)

Scenario : Oxidation reactor No. 1 เกิดการรั่วไหลของ CMHP ที่ท่อ ทำให้เกิดไฟ

กำหนดสถานการณ์การฝึกซ้อมที่อุปกรณ์ Oxidation reactor No.1 เกิดการรั่วไหลของ CMHP ที่ท่อ Line bottom ขนาดท่อ 18 นิ้ว ของ R-1110 Oxidation มีรอยเชื่อมเสื่อมสภาพ เกิดการ Crack ทำให้เกิดติดไฟ และจากนั้น มี Ignition source บริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดการลุกติดไฟ Jet Fire และ Pool Fire มีผู้ปฏิบัติงานบริเวณนั้นได้รับบาดเจ็บจำนวน 3 คน



6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.2 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

- ERS Supervisor และ ERS Chief พบปะผู้นำชุมชนวัดชากลูกหญ้าและร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินให้กับชุมชนวัดชากลูกหญ้า

09 พฤศจิกายน 2023



10 พฤศจิกายน 2023



6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.2 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

กิจกรรมอบรมสารเคมีและปฐมพยาบาลเบื้องต้น ครั้งที่ 2 ณ โรงเรียนเขาหัวมระหาด

ขอเชิญชาว EOB ร่วมกิจกรรม
อบรมสารเคมีและปฐมพยาบาลเบื้องต้น ครั้งที่ 2
วันพฤหัสบดีที่ 10 สิงหาคม 2566
เวลา 10.00 - 15.30 น.
ณ โรงเรียนบ้านเขาหัวมระหาด

กำหนดการ

10.00-11.30น.	ลงทะเบียน
11.30-12.30น.	ฝึกทบทวน
13.00-13.30น.	เปิดกิจกรรม
13.30-15.00น.	กิจกรรมอบรมสารเคมีและปฐมพยาบาลเบื้องต้น
15.00-15.30น.	สรุปกิจกรรม/ปิดงาน

รับบัตรใบแจ้งเวลา 3 ชั่วโมง
สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อ คุณจิรรัตน์ 081-983-5164

จุดนัดพบ



6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

6.3 เรื่องร้องเรียน

เทศบาลเมืองมาบตาพุด



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วม ดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง



ปี 2566 ไม่พบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ



7. การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว



7.1 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

7.2 การดูแลและรักษาการเป็นพื้นที่สีเขียว

กิจกรรมปลูกต้นไม้ปี 2565



กิจกรรมปลูกต้นไม้ปี 2566

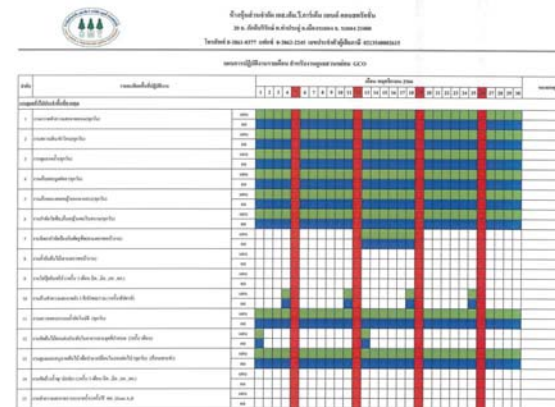
ปลูกต้นไม้สวนป่าวัดศิรีภวนาราม และศาลหลวงเตี้ยมาบชูด



7. การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

7.2 การดูแลและรักษาการเป็นพื้นที่สีเขียว

แผนการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ



7. การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

9. การจรรยาบรรณสิ่ง และการ จัดเก็บวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์



- 9.1 การบริหารจัดการด้านการจราจรขนส่ง
- 9.2 การจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรขนส่ง
- 9.3 การดูแลสิ่งแวดล้อม (วัดติดบ/ ผลกระทบ)

9.1 การบริหารจัดการด้านการจราจรขนส่ง

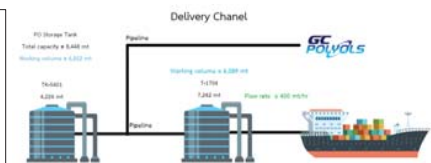


ความเชื่อทางเกิดเหตุการไม่มีสาเหตุ

1. การเข้าเรียนพิเศษ-การกินยาลดการปวดศีรษะ-ลดการปวดข้อเข่าเขี้ยว-ลดการปวดท้องที่มีมานาน
2. การเสียสติหรือสติ
3. ปวดท้องหรือปวดหัว ไม่พบสัญญาณการเกิด
4. อาการของโรคบางอย่างในผู้ป่วยบางรายเป็นเหตุโดยไม่รู้สาเหตุ

[illegible]

1. บริษัทฯสนใจมีการสำรวจเส้นทางเดินรถ และประเมินความเสี่ยง ก่อนที่จะเริ่มการจัดส่งจริง และหลีกเลี่ยงการขนส่งผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลาเร่งด่วนตามประกาศของกรมคมนาคม
2. บริษัทฯสนใจมีการติดตั้งระบบ GPS และ CCTV เพื่อติดตามสถานะแบบ Real time
3. บริษัทฯสนใจได้รับการบูรณาการ Q Mark ของกระทรวงสาธารณสุข ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านแพลตฟอร์มการขนส่งในด้านการคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของกรมการขนส่งทางบก
4. บริษัทฯ สนับสนุนให้มีการลดปริมาณการขนส่งทางบก โดยมีการจัดส่งผลิตภัณฑ์ส่วนหนึ่งผ่านทางท่อ (Pipeline) ไปใช้ประโยชน์กลุ่ม และบริษัท Thai Tank Terminal ที่เพิ่งออก



9. การจรรยาบรรณส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์

9.2 การจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรขนส่ง

- [illegible]



1. บริษัทฯ มีการจัดทำ Procedure ขั้นตอนการประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ
2. บริษัทฯ สนับสนุนการจัดอบรมความปลอดภัยภายใน เป็นประจำทุกปี
3. บริษัทฯ สนับสนุนการจัดซื้อแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำทุกปี
4. บริษัทฯ สนับสนุนการจัดทำเอกสารแผนรับมือเหตุการณ์ไว้กับบริษัท



103

9. การจรรยาบรรณส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์

9.3 การดูแลถังบรรจุภัณฑ์ (วัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์)

ใบอนุญาตก่อสร้างถึงบรรจุกัณฑ์



102

9. การจรรยาบรรณส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์

9.3 การดูแลถึงบรรจุกัญจน์ (วัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์)

แผนการตรวจสอบถังประจำปี (Tank Inspection plan)

Item	Tank Name	Service	Tank Type	Tank Size			Inspection Plan					Note
				Diameter (M)	Art Weight (M)	Capacity (M3)	Y2021	Y2022	Y2023	Y2024	Y2025	
1	Tk-1100	ECUM TANK	CRT	16.5	18	3,850					SY	External
2	Tk-1150	OXIDATION OIL TANK	CRT	16.5	18	3,850					SY	External
3	Tk-1340	OMA TANK	WRIT	14	35.5	3,380					SY	External
4	Tk-1440	ACUMENT TANK	CRT	9.3	20.4	420					SY	External
5	Tk-1440	CRUDE CUMEN TANK	WRIT	14	35.5	2,200					SY	External
6	Tk-1540A	PRODUCT CHECK TANK	WRIT	10.5	11	714					SY	External
7	Tk-1540B	PRODUCT CHECK TANK	WRIT	10.5	11	714					SY	External
8	Tk-1590	CRUDE PRODUCT TANK	WRIT	10.5	11	714					SY	External
9	Tk-1640	Na2CO3 TANK	CRT	4.1	5.5	64					SY	External
10	Tk-1670	CAUSTIC TANK	CRT	8	4	151					SY	External
11	Tk-1693	No. 2 INCINERATION WATER TANK (HIGH TDS)	CRT	15.1	35.1	1,290					SY	External
12	Tk-1694	No. 1 INCINERATION WATER TANK (LOW TDS)	CRT	16.8	36.8	1,170					SY	External
13	Tk-1910	BRIQL TANK	CRT	7	10	388					SY	External
14	Tk-3201	POTABLE WATER TANK	CRT	4	5	63					SY	External
15	Tk-3202	CLARIFIED WATER TANK	CRT	20	17	3,340					SY	External
16	Tk-5101	PROPYLENE RECEIVER TANK	SPHERE	14.6	-	1647	1Y	1Y	1Y	1Y	1Y	SY for permit SY Internal
17	Tk-6401	PO PRODUCT TANK NO.1	WRIT	18	20	5089						External
18	Tk-6402	PO PRODUCT TANK NO.2	WRIT	18	20	5089						External

Equipment no.	PM plan description	Interval
TK-5101 (Propylene tank)	External inspection	Every 1 year
	Internal inspection	Every 5 years
Storage tank	UTM for baseline record	-



104

9. การจราจรขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์

9.3 การดูแลถึงบรรจุนท์ (วัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์)

รายงานผลการตรวจสอบประจำปี TK-5101

- TK-5101 (C3 Tank 5Y inspection)



5. เพิ่มการจำแนกกากของเสียย้อนหลังประเภทต่างๆ รวมถึงวิธีการนำไปกำจัด ในการนำเสนอรายงานครั้งถัดไป

Waste Name	Disposal Code (solid/water/air)	S/N	Description (Thai)	Month of Disposal (Aug 2023)												Total
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	042	Waste water contaminated with oil and chemical							109.51	1,911.17	1,522.62				4,009.46
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	043	Waste water contaminated with oil and chemical				1,330.09			2,217.13	5,081.01	356.06	1,031.30			2,000.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	044	Waste water contaminated with oil and chemical							113.68	910.82	1,087.87	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	045	Waste water contaminated with oil and chemical								113.68	1,087.87	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	046	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	047	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	048	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	049	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	050	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	051	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	052	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	053	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	054	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	055	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	056	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	057	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	058	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	059	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	060	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	061	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	062	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	063	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	064	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	065	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	066	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	067	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	068	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	069	Waste water contaminated with oil and chemical									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	070	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	071	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	072	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	073	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	074	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	075	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	076	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	077	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	078	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	079	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	080	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	081	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	082	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	083	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	084	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	085	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	086	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	087	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	088	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	089	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	090	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	091	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	092	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	093	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	094	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	095	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	096	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	097	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	098	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	099	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	100	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	101	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	102	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	103	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	104	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	105	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	106	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	107	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	108	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	109	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	110	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	111	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	112	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	113	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	114	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	115	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	116	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	117	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	118	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	119	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	120	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	121	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	122	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	123	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	124	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	125	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	126	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	127	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	128	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	129	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	130	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	131	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	132	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	133	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	134	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	135	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	136	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	137	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			2,400.00
Wastewater Contaminated Oil and Chemical	070001	138	Waste water contaminated with oil									113.68	1,087.87			



8. การสนับสนุนส่งเสริมชุมชน
และการมีส่วนร่วม
กับภาคสังคม



- 8.1 การดำเนินการตามแผน CSR ของโรงงาน/กนอ.
- 8.2 มาตรการส่งเสริมสนับสนุนชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชน
- 8.3 การให้ความร่วมมือกับโครงการต่างๆ ที่ กนอ.หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอความร่วมมือ
- 8.4 โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ

การรับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย และพลังงาน (ISO Standard)

ISO Standard	Central Text (Burmese)	Outer Ring Text (English)	Manufacturing	Service	Government	Total
ISO 9001	ပြည်ပနှင့် အတွင်း အသုံးပြု (အားလုံး)	အသုံးပြုနေသည့် ကုမ္ပဏီများ၏ အရေအတွက်	1007	100	1	1108
ISO 14001	ပြည်ပနှင့် အတွင်း အသုံးပြု (အားလုံး)	အသုံးပြုနေသည့် ကုမ္ပဏီများ၏ အရေအတွက်	12	1	0	13
ISO 45001	ပြည်ပနှင့် အတွင်း အသုံးပြု (အားလုံး)	အသုံးပြုနေသည့် ကုမ္ပဏီများ၏ အရေအတွက်	12	1	0	13
ISO 50001	ပြည်ပနှင့် အတွင်း အသုံးပြု (အားလုံး)	အသုံးပြုနေသည့် ကုမ္ပဏီများ၏ အရေအတွက်	12	1	0	13



2023 GC19 CSR Strategy & Plan

Status: ● On-going ● Done ● Hold (covid-19)

	CSR Portfolio	Projects	Activities	Focus Area	Focal Point	Target/ตัวชี้วัด	Budget
 GULF ENERGY	 Economy สนับสนุน ส่งเสริม รายได้ชุมชน	ตลาดวันสุข @ FTT Auto One	รวมเป็นเจ้าภาพจัดตลาดนัด และร่วมอุดหนุนสินค้าชุมชน	ร้านค้าในเขต หนองมะปาทศ	SC-SR-CR1/GC group	- ยอดขายสินค้า	5,000 บาท
	 Environment ดูแลรักษาธรรมชาติ และทรัพยากร	โครงการ YOUthien X GC Volunteer โครงการกับขยะชายหาด และทรัพยากร	การจัดเก็บรวบรวมขยะ คัดแยกขยะ ทำความสะอาดขยะชายหาด ร่วมกับชุมชน	ชุมชนวัดจากหลุมภู ชุมชนเขาไผ่ ชายหาดใกล้ฝั่งโรงเรียน	SC-CE /GC group SC-SR-CR1/GC group	- ปริมาณขยะ - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	- 5,000 บาท
	 Health ดูแลสุขภาพอนามัย พร้อมเฝ้าระวัง COVID-19	โครงการ Wellness center	กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ด้านสุขภาพ	ร.ร.บ้านหนองแฝบ	SC-SR-CR1/GC group	- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	10,000 บาท
	 Education ส่งเสริมการศึกษา พัฒนาทักษะของ วิทยากรชุมชน	โรงเรียนประชารัฐ	ปรับปรุงห้องพยาบาล ร่วมเป็นเจ้าภาพโครงการ โรงเรียนประชารัฐ	โรงเรียนบ้านหนองแฝบ โรงเรียนเขาไผ่ โรงเรียนอ่าวต๋องพัฒนาธรรม	SC-SR-CR1/EOB	- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	10,000 บาท
	 Social สร้างสัมพันธ์ ร่วมกันชุมชน	Get Together Program	ลงพื้นที่พูดคุยสนทนากับชุมชน ชุมชนใกล้เคียงโรงเรียน	ชุมชนใกล้เคียงโรงเรียน	SC-SR-CR1/GC group	- จำนวนชุมชน/หน่วยงาน	50,000 บาท
 Quality of Life ส่งเสริมความ ปลอดภัยชุมชน อย่างมีมาตรฐาน	โครงการ GCO ห่วงใย สร้างชุมชนปลอดภัย	กิจกรรมชมสวนผลไม้และปลูก พืชมาน้อยต้นร่วมกับเทศบาล งาน EOB	โรงเรียนเขาหัวมอด	SC-SR-CR1/EOB	- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม - ความพึงพอใจ	10,000 บาท	



ดูแลรักษาบริเวณและทรัพยากร
3 projects

YOUเทิร์น X GC Volunteer



GCP ร่วมสนับสนุนขวดพลาสติกใช้แล้ว PET/HDPE ให้ชุมชน ก่อนจะส่งต่อเข้าสู่ Loop connecting ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น (Upcycling) จำนวน 2,884 ขวด (>43 Kg.)

โครงการทำความสะอาดชายหาด

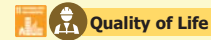


จิตอาสา GC19 เก็บขยะชายหาดร่วมกับกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ ณ ชายหาดหนองแฟบ โดยรวมปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ประมาณ 1.23 ตัน

โครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว



จิตอาสา GC19 ร่วมกับ GC Group ปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ณ สวนป่าวัดศรีดาวนาราม และศาลหลวงเดิมมาชลุติ รวมจำนวนต้นไม้ทั้งสิ้น 137 ต้น



GC19 ใส่ใจ ชุมชนปลอดภัย



GC19 ร่วมกับ GC Group จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่นักเรียนโรงเรียนเขาหัวมะหาด จำนวนคนเข้ารวม 50 คน พร้อมทิ้งมอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่โรงเรียนอีกด้วย



ตลาดวันสุข @ PTT Auto One แยกเนินสาลี



GC19 ร่วมกับ GC Group บริษัท ประชาธิรัฐ รัชสามัคคีระของ และบมมำนัน PTT Auto One แยกเนินสาลี จัดตลาดวันสุข @ PTT Auto One แยกเนินสาลี โดยมีร้านค้าและวิสาหกิจชุมชนภายในจังหวัดระยองมาร่วมขายสินค้ากว่า 20 ร้าน และสร้างรายได้ให้ชุมชน 54,695 บาท



โครงการWellness Center



GC19 ร่วมกับ GC group ปรับปรุงห้องพยาบาลให้แก่โรงเรียนบ้านหนองแฟบและโรงเรียนวัดมาชลุติพร้อมทั้งมอบอุปกรณ์ทางการแพทย์และหมอน Memory Foam สำหรับใช้ภายในห้องพยาบาลอีกด้วย

สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาให้แก่ชุมชนมาชลุติ-ซากกลาง



GC19 ร่วมกับ GC group สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาให้แก่ชุมชนมาชลุติ-ซากกลาง เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้แก่เยาวชนในพื้นที่ได้มีพื้นที่ในการออกกำลังกาย และห่างไกลจากยาเสพติด



โรงเรียนประชาธิรัฐ



GC19 ร่วมกับ GC Group ร่วมสนับสนุนงานด้านการศึกษาความถนัดเฉพาะด้านของแต่ละโรงเรียนจำนวน 5 โรงเรียนในโครงการโรงเรียนประชาธิรัฐ



ลงพื้นที่ชุมชน



GC19 ลงพื้นที่พบปะชุมชน และสอบถามปัญหาประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Shutdown Turnaround ทุกวันศุกร์สุดท้ายของเดือน รวมจำนวนชุมชน/หน่วยงาน 27 ครั้ง 3 ชุมชน ได้แก่ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาชลุติ ชุมชนมาชลุติ-ซากกลาง

กิจกรรมสานสัมพันธ์ชุมชน



ร่วมกับ GC group สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ร่วมกันชุมชน เช่น งานสงกรานต์ งานบุญข้าวหลาม งานกรู้น รวมถึงการสนับสนุนงานชุมชน เช่น งานมวย งานแต่งงาน งานศพ

กิจกรรมอื่นๆ ใน จังหวัดระยอง



ร่วมสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในจังหวัดระยอง

- ทอดผ้าป่าสามัคคีวัดหนองแฟบ
- ทำบุญเนื่องในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก(นิคมมาชลุติ)
- ทอดผ้าป่าสามัคคี วัดเขาสาป
- กิจกรรมของชมรม WHA CSR Club ในนามGC Group

Get together program

ชุมชน			Timeline	Get Together พบปะกลุ่มย่อย (ทานอาหาร / กาแฟ)	Community Visit กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ / CSR by BUS (Monthly)
กม.มาบตาพุด	เขต 1	ประธานชุมชน(14 ชุมชน) ผู้บริหารเทศบาล + สก.	มิถุนายน	GC2 / GC3 GC5	GC2 / GC3 GC5
	เขต 2	ประธานชุมชน(11 ชุมชน) ผู้บริหารเทศบาล + สก.	กรกฎาคม	GC2 / GC3 GC4 / GC6	GC2 / GC3 GC4 / GC6
	เขต 3	ประธานชุมชน (13 ชุมชน) ผู้บริหารเทศบาล + สก.	สิงหาคม	GC11 / GC16 / GC18 GC19 / GCP / VCX	GC11 / GC16 / GC18 GC19 / GCP / VCX
กต.มาบตาพุด	ประธานชุมชน (10 ชุมชน) ผู้บริหารเทศบาล + สก.		กรกฎาคม	U-TM / U-P1 / U-PC / U-CM / GC5	U-TM / U-P1 / U-PC / U-CM / GC5
กต.บ้านฉาง / กบ.บ้านฉาง	ประธานชุมชน (51 ชุมชน) ผู้บริหารเทศบาล + สก.		สิงหาคม	GC11 / GC12 / GC17 / ENVICCO	GC11 / GC12 / GC17
กลุ่มประมง (12 กลุ่ม)			สิงหาคม	GC6 / GC7 / GC8	GC6 / GC7 / GC8



Internal Use Only

ข้อมูลการลงพื้นที่พบปะชุมชน ประจำปี 2566

กำหนดลงพื้นที่ทุกวันศุกร์สุดท้ายของเดือน เวลา 15.00 - 17.00 น.

เดือน	ชุมชนหนองแฟบ	ชุมชนมาบตาพุด-ชากกลาง	ชุมชนมาบตาพุด
มกราคม	✓	✓	✓
กุมภาพันธ์	✓	-	-
มีนาคม	✓	✓	-
เมษายน	✓	✓	-
พฤษภาคม	-	✓	✓
มิถุนายน	✓	✓	✓
กรกฎาคม	-	✓	✓
สิงหาคม	✓	✓	✓
กันยายน	-	-	✓
ตุลาคม	✓	✓	✓
พฤศจิกายน	✓	✓	✓
ธันวาคม	✓	✓	✓
รวม	9 ครั้งต่อปี	9 ครั้งต่อปี	9 ครั้งต่อปี

As of Dec 23

8.2 มาตรการส่งเสริมสนับสนุนชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชน

การจ้างคนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโรงงาน

- บริษัทฯ จ้างชุมชนเข้ามาขายอาหารให้พนักงานในโรงงาน
- งานจัดจ้างต่างๆ ของบริษัท เช่น งานจ้างผู้รับเหมา แม่บ้าน และคนงาน ให้บริการจากคนในท้องถิ่น



8.3 การให้ความร่วมมือกับโครงการต่างๆ ที่ กนอ.หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอความร่วมมือ

- สนับสนุนกิจกรรมงานวันทะเลโลก
- สนับสนุนกิจกรรม ICC Day
- EIA Monitoring ประจำปี
- กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติฯ
- เข้าร่วมชมรม WHA CSR Club
- สนับสนุนศูนย์บริหารจัดการคัดแยกขยะรีไซเคิลชุมชนวัดจากลูกทุ่ง
- สนับสนุนฐานความรู้ด้านเคมีประจำปี
- สนับสนุนสภาการศึกษาการเกษตรของเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง
- ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน
- สนับสนุนทุนพยาบาลและทุนปริญญาตรีในโครงการเพื่อนชุมชน



8.4 โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ

โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน

- รณรงค์ให้พนักงานโอนย้ายทะเบียนบ้านมาเป็นจังหวัดระยอง เพื่อประโยชน์ทางภาษีของท้องถิ่นและจังหวัดระยอง

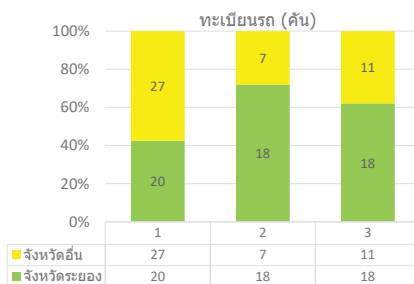
พนักงานภายใต้สังกัด	ภูมิภาค	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนพนักงาน (คน)
		2564	2565	2566
GC19	พนักงานที่นิคมบ้านอยู่ระยอง	26	18	18
	จำนวนพนักงานทั้งหมด	47	25	29



8.4 โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ

โครงการรณรงค์ การโอนย้ายทะเบียนรถ

รถส่วนตัวของพนักงาน GC19 ปี 2564-2566



THANK YOU



แผนผังเส้นทางการเดินรถเข้าเยี่ยมชมพื้นที่



ภาคผนวก 8ข

เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดจากอุตสาหกรรม
ที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในและต่างประเทศ

เหตุการณ์อุกเหินและอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้น

ในสถานประกอบการที่มีการผลิตในลักษณะเดียวกัน

จากการศึกษาข้อมูล เหตุการณ์อุกเหินและอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นในสถานประกอบการที่มีการผลิตในลักษณะเดียวกันหรือสถานประกอบการผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene oxide) แบ่งออกเป็น เหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยและเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในต่างประเทศ ดังนี้

• เหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทย

จากการสืบค้น พบว่า ประเทศไทยไม่มีประวัติการเกิด ข้อมูล เหตุการณ์อุกเหินและอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นในสถานประกอบการที่มีการผลิตในลักษณะเดียวกันหรือสถานประกอบการผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene oxide)

ข้อมูลรายงานสถานการณ์การเฝ้าระวังภัยด้านสารเคมี จากกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข ระบุว่า เหตุการณ์ภัยด้านสารเคมีที่เกิดขึ้นทั้งหมดมีลักษณะการเกิดเหตุการณ์ เป็นการเกิดจากไฟไหม้มากที่สุด รองลงมาเป็นการรั่วไหล และการระเบิด ตามลำดับ

• เหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในต่างประเทศ

เหตุการณ์อุกเหินและอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นในสถานประกอบการที่ผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene oxide) ในต่างประเทศ จากการสืบค้นข้อมูลพบว่าเคยมีเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในต่างประเทศ ทั้งหมด 2 เหตุการณ์ ดังนี้

1. Explosion due to hypergolic hazards in the intermediate tank of a propylene oxide manufacturing plant หรือ การระเบิดเนื่องจากไฮเปอร์โกลิกในถังกลางของโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์

วันที่ : 16 มิถุนายน ค.ศ. 1964

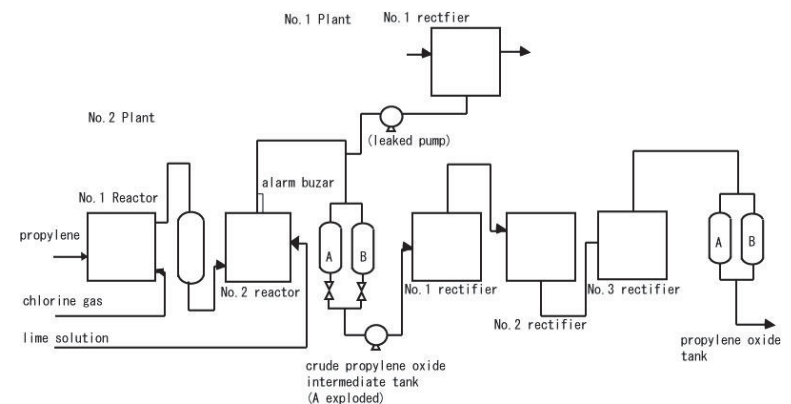
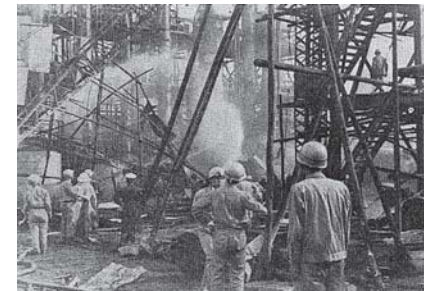
สถานที่ : Kawasaki, Kanagawa, Japan

ตำแหน่งเกิดเหตุ : Chemical factory

ประเภทของอุบัติเหตุ : Burst, leakage, Fire, explosion

เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2507 เกิดการระเบิดเมื่อของเหลวในคอลัมน์กลั่นถูกขนส่งไปยังถังน้ำมันดิบชั้นกลาง PO ระหว่างการซ่อมแซมโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ ต่างในของเหลวถ่ายเททำให้เกิดปฏิกิริยาคายความร้อนกับโพรพิลีนออกไซด์ (PO) ปัญหาเกิดจากการขาดการพิจารณาถึงอันตรายและคุณสมบัติของวัสดุ

ที่โรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์ (PO) ของเหลวที่เหลือในคอลัมน์แก๊ซ จะถูกถ่ายโอนไปยังถังน้ำมันดิบชั้นกลาง PO เพื่อซ่อมแซมคอลัมน์ หลังจากการขนย้ายเสร็จสิ้นคว้นสืขาวลอยขึ้นใกล้ถึงเกิดการระเบิดขนาดใหญ่และไฟไหม้ มีโรงงานผลิต PO สองชุด



ผังกระบวนการผลิต (Process Flow)

14.10 น. วันที่ 11 มิถุนายน 1964 การถ่ายโอนของเหลวด้านล่างจากคอลัมน์แก๊ซ #1 ของโรงงาน #1 ไปยังถังกลาง PO น้ำมันดิบ A, B (SS41 ประมาณ 14 ลูกบาศก์เมตร) ของโรงงาน #2 เริ่มต้นเพื่อเตรียมการซ่อมแซม ของคอลัมน์ในโรงงาน #1

14.50 น. โอนเสร็จหลังจากนั้นประมาณ 1 ชั่วโมง

ประมาณ 15.50 น. สัญญาณเตือนที่ด้านบนของเตาปฏิกรณ์ของโรงงานดังขึ้น ความดันเหนือศีรษะเพิ่มขึ้นสูงกว่า 0.03 MPaG อัตราการไหลเพิ่มขึ้นไปยังคอลัมน์แก๊สของโรงงาน และอุณหภูมิของด้านล่างคอลัมน์เริ่มลอย

15.06 น. คิวสืขาวลอยขึ้นรอบ ๆ รถถังกลาง A

15.07 น. เกิดการระเบิดอย่างรุนแรงในรถถังกลาง A

ส่วนประกอบของของเหลวด้านล่างของคอลัมน์แก๊สข้อที่ 1 ประกอบด้วย น้ำ อัลคาไลน์ ไฮโดรฟรอนอล ฯลฯ และอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 85 ° C เนื่องจากไอน้ำร้อน แต่เดิมอุณหภูมิของถังกลางควรอยู่ที่ 20 ° C หรือน้อยกว่า ของเหลวด้านล่างที่ร้อนจะสัมผัสกับ PO ในถัง และมีปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันแบบคายความร้อนของโพรพิลีนออกไซด์กับตัวเร่งปฏิกิริยาอัลคาไลเริ่มต้นขึ้น และในที่สุดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ก็ดำเนินต่อไป เป็นผลให้ความดันเพิ่มขึ้นและดังแตก เมื่อความดันภายในถังลดลงอย่างรวดเร็วของเหลวที่เหลืออยู่ในถังก็ระเหยทันที (การระเบิดของไอ) ไอ PO อย่างต่อเนื่อง ฯลฯ ที่พวยพุ่งสู่อากาศทำให้เกิดการระเบิดของไอเมฆ

การระเบิดของไอเมฆ การระเบิดของก๊าซที่ติดไฟได้ซึ่งกระจายอยู่ในชั้นบรรยากาศเหมือนเมฆบนท้องฟ้า นำมาซึ่งความเสียหายอย่างกว้างขวาง มาตรการตอบโต้ คือ แยก The crude PO intermediate tank และ the blowdown tank ออกจากกัน

ปัญหาแรก อาจให้บทบาของถังระเบิดของสารละลายอัลคาไลน์ ในกรณีฉุกเฉินไปยังถังกลางสำหรับโพรพิลีนออกไซด์ดิบ ดูเหมือนว่าอันตรายจากปฏิกิริยาการปนเปื้อนของ PO และต่างไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาในขั้นตอนการออกแบบกระบวนการ เกี่ยวกับการจัดการการปฏิบัติงาน ไม่ได้เก็บอุณหภูมิถึงซึ่งถูกควบคุมไว้ แม้ว่าผลกระทบจะไม่ได้รับการชี้แจง แต่ก็ไม่ต้องสงสัยเลยว่าอุณหภูมิสูงจะเร่งอัตราการเกิดปฏิกิริยา นอกจากนี้ยังเป็นปัญหาที่มาตรการตอบโต้ด้านความปลอดภัยในการออกแบบไม่เพียงพอ อาจมีมาตรการตอบโต้หากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการได้ตรวจสอบอันตรายจากปฏิกิริยาการปนเปื้อนของ PO และต่าง เนื่องจากเป็นการยากที่จะประเมินการออกแบบกระบวนการอีกครั้ง สรุปได้ว่า อุบัติเหตุเกิดจากการละเลยการตรวจสอบลักษณะวัสดุในการออกแบบและข้อผิดพลาดในการจัดการการดำเนินงาน

(ที่มา : <http://www.shippai.org/fkd/en/cfen/CC1000121.html>)

2. Explosion and fire in chemical plant หรือ การระเบิดและไฟไหม้ในโรงงานเคมี

จากรายงานข่าวระบุว่า เกิดเหตุระเบิดและไฟไหม้ตามมาในนิคมอุตสาหกรรมใกล้เมืองตารากอนา ทางตอนใต้ของคาตาลุญญา เมื่อเย็นวันอังคารที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2563 ในขณะที่สาเหตุของเหตุการณ์ยังอยู่ระหว่างการตรวจสอบรายละเอียดการบาดเจ็บและการหยุดชะงักบางอย่างซึ่งเป็นที่ยอมรับกันดีอยู่แล้วว่าบริการฉุกเฉินยังคงทำงานในที่เกิดเหตุในช่วงข้ามคืนและในเช้าวันพุธ

เหตุเกิดที่ไหน ?

การระเบิดเกิดขึ้นที่ Industrias Químicas del Óxido de Etileno (IQOXE) ซึ่งเป็น บริษัท ที่ผลิตเอทิลีนออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซไวไฟสูงที่ใช้ทำผงซักฟอกตัวทำละลายและพลาสติก รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่น ๆ มีการระเบิดในถังเครื่องปฏิกรณ์ที่มีโพรพิลีนออกไซด์ ซึ่งทำให้เกิดควันในแนวตั้งตามที่ Albert Ventosa

การระเบิดครั้งแรกเกิดขึ้นเมื่อเวลา 18.40 น. ของวันอังคารที่โรงงานของ บริษัท ในย่าน Tarragona ของ Torreforta ภายใน La Canonja Petrochemical Park ซึ่งเป็นที่ตั้งของ Dow Chemicals Ibérica และ Cepsa ข้ามชาติด้านน้ำมันและก๊าซ Miquel Buch หัวหน้าฝ่ายกิจการภายในของคาตาลุญญากล่าวว่าการระเบิดครั้งที่สอง



รูปภาพ แสดง ที่ตั้งของโรงงานเคมีซึ่งอยู่ในย่าน Tarragona ของ Torreforta ภายใน La Canonja Petrochemical Park

หัวหน้าหน่วยดับเพลิงรับผิดชอบการปฏิบัติการ สิ่งนี้นำไปสู่การระเบิดครั้งที่สองที่หม้อแปลงไฟฟ้าอุตสาหกรรม นักดับเพลิงกำลังดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อกักเก็บเปลวไฟไว้ไม่ให้ได้รับผลกระทบโดยการฉีดไนโตรเจน เนื่องจากงานนี้เป็นไปโดยอัตโนมัติ นักดับเพลิงส่วนใหญ่ในที่เกิดเหตุจะได้รับมอบหมายให้ค้นหาผู้สูญหายในพื้นที่ที่ประสบภัย Miquel Buch รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย กล่าวว่า กระบวนการดับไฟเป็นไปได้ด้วยดี แต่ยังมีพื้นที่จำกัด ที่ส่งผลกระทบต่อ บริษัท เจ็ดแห่งในรูปหลายเหลี่ยม

เหตุเกิดขึ้นในนิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของ Tarragona ซึ่งใหญ่ที่สุดในยุโรปตอนใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหตุการณ์ดังกล่าว เกิดขึ้นใน บริษัท IQOXE ซึ่งเป็น บริษัท เดียวที่ผลิตเอทิลีนออกไซด์ในสเปน ทั้งหมดในเมือง La Canonja โรงงานตั้งอยู่ห่างจากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข N-340 ไม่นถึง 1 กิโลเมตร และห่างจากบริเวณที่มีประชากรใกล้เคียงที่สุด 1-3 กิโลเมตร สาเหตุเกิดยังไม่ชัดเจน

มีผู้เสียชีวิตหรือไม่ ?

มีผู้เสียชีวิต 3 ราย มีรายงานว่ามีคนหายไปหลังจากการระเบิดและหน่วยบริการฉุกเฉินได้กำหนดให้ค้นหาพวกเขา มีผู้พบศพในเช้าวันพุธและต่อมาได้รับการระบุว่าเป็นของผู้สูญหาย เมื่อเย็นวันพุธคนงานในโรงงานที่ถูกย้ายไปโรงพยาบาลด้วยบาดแผลไฟไหม้อย่างรุนแรงเสียชีวิตจากอาการบาดเจ็บ มีผู้ได้รับบาดเจ็บเพิ่มอีก 7 คนโดย 3 คนยังคงรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ในบรรดาผู้บาดเจ็บเจ็ดคนมี 5 คนได้รับอนุญาตให้กลับบ้านได้ภายในคืนวันพุธขณะที่อีกสองคนยังคงอยู่ในโรงพยาบาล

มีผลกระทบภายนอกโรงงานเนื่องจากการระเบิดหรือไม่?

ใช้คนหนึ่งคนที่อาศัยอยู่ในย่าน Torreforta ใน Tarragona ห่างจาก IQOXE 3 กิโลเมตรเสียชีวิตเนื่องจากผลกระทบของวัตถุโลหะที่ไม่ระบุชื่อ ซึ่งมีน้ำหนักหลายร้อยกิโลกรัม ถูกยิงออกจากโรงงานหลังการระเบิด ชิ้นโลหะมีขนาด 122 x 165 เซนติเมตร

เจ้าหน้าที่มีมาตรการอะไรบ้าง?

ไม่นานหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าวมีการแจ้งเตือนสารเคมี 'Plaseqcat' และผู้คนในพื้นที่โดยรอบได้รับคำสั่งให้อยู่ในบ้านเป็นเวลาสองชั่วโมงต่อนี้โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ใน Vila-seca, La Canonja และย่าน Bonavista ของ Tarragona



รูปภาพแสดง ชิ้นส่วนโลหะที่ชนเข้ากับอาคารอพาร์ทเมนต์ ทำให้เพื่อนบ้านคนหนึ่งเสียชีวิต

คว้นจากเหตุการณ์มีอันตรายสำหรับประชากรหรือไม่?

ไม่เคยมีหลักฐานมลพิษที่เป็นพิษ โดย Quim Torra นายกรัฐมนตรีของคาตาลันได้ไปเยี่ยมพื้นที่และส่งข้อความที่คล้ายกันว่า “ไม่มีองค์ประกอบที่เป็นพิษ”

ชาวบ้านใกล้เคียงได้รับค่าเตือนอย่างไร ?

รัฐบาลคาตาลันกล่าวว่า บริษัท ไม่ได้แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่พื้นที่เกี่ยวกับความจริงที่ว่ามีการระเบิดที่โรงงาน “ค่าเตือนแรกมาจากประชาชน” แหล่งข่าวด้านการคุ้มครองพลเรือนกล่าว

ตามรายงานของคณะกรรมการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขการสัมผัสกับเอทิลีนออกไซด์อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและดวงตาซึ่งมีรายงานสองอาการในช่วงไม่กี่ชั่วโมงที่ผ่านมาโดยผู้อยู่อาศัยใน Tarragona, Perafort, Reus และ Salou หน่วยงานคุ้มครองพลเรือนกล่าวว่าไม่มีการตรวจพบสารพิษในอากาศใกล้กับจุดที่เกิดระเบิด

ที่มา 1) <https://www.catalannews.com/society-science/item/explosion-and-fire-in-chemical-plant-what-we-know-so-far> และ

2) https://english.elpais.com/elpais/2020/01/15/inenglish/1579076653_266126.html

ภาคผนวก 9ข

โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน และตัวอย่างข้อมูลบันทึก
ผลตรวจสอบสภาพพนักงานย้อนหลัง (E-book)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

P-(Q-EH-OH)-001

โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

จัดทำโดย :

Division Manager

อนุมัติโดย :

Vice President

รายชื่อผู้ทบทวน

ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
	Division Manager	Q-EH-OH

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	รายละเอียด	โดย
0	27/05/2020	Migrated (นำเข้าโดยระบบ)	System
1	05/07/2021	แก้ไข จำนวนปีที่ต้องจัดเก็บให้สอดคล้องกับระบบ HPI	

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
Q-EH-OH	Occupational Health Management

KPI ที่เกี่ยวข้อง

KPI Measure	Description / Calculation	Target (unit)
Other	ไม่น้อยกว่า 90 % ของพนักงานทั้งหมด เข้าร่วมตรวจสอบสุขภาพ	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ชื่อกฎหมาย


เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
M-(Q-QM)-GCMS-001	GC Management System Manual
F-(Q-EH-OH)-001	ใบส่งตัวตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
F-(Q-EH-OH)-002	ใบสรุปการประเมินผลการตรวจสอบสุขภาพ เพื่อประกอบการพิจารณา

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
	ความเหมาะสมในการจ้างงาน
F-(Q-EH-OH)-003	ใบแจ้งความประสงค์ไม่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพ

เอกสารอ้างอิงภายนอก

ชื่อเอกสาร
Medical Examination Programs 2005: Health and Medical Services, Occupational Medicine-Medical Surveillance
Notification of Ministry of Interior, Re: Safety Working Environment for Diving Work, September 17, 1980
The Notification of Ministry of Interior, Labor Protection, Chapter 7 Welfare, April 1972
The Notification of Ministry of Labor on Occupational Health and Safety Management System for Confine Space work, October 2004
กฎกระทรวงแรงงานกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549
กระทรวงแรงงาน กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจ แก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงาน เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้ การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ. ๒๕๕๑
ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. ๒๕๕๒

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
---	--	---

สารบัญ

หน้า

1.	วัตถุประสงค์.....	1
2.	ขอบเขต	2
3.	หน้าที่และความรับผิดชอบ	3
4.	WORKFLOW.....	7
5.	รายละเอียดการดำเนินงาน	8
6.	ภาคผนวก.....	17

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ คัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

รายการตรวจสุขภาพพนักงานกลุ่ม PTTGC

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์	Program 1	Program 2	Program 3	Program 4	Program 5
	รายการตรวจทั่วไป						
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	ทุกคน	•	•	•	•	•
2	ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว (BMI & Waist circumference)	ทุกคน	•	•	•	•	•
3	ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray : Large film / Digital)	ทุกคน	•	•	•	•	•
4	ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)	ทุกคน	•	•	•	•	•
5	ตรวจเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ CBC	ทุกคน	•	•	•	•	•
6	ตรวจระดับยูริกในเลือด (Uric acid)	ทุกคน	•	•	•	•	•
7	ตรวจอุจจาระ (Fecal occult blood) เพื่อหา human haemoglobin	ทุกคน	•	•	•	•	•
8	ตรวจเลือดการทำงานของไต (Creatinine, BUN)	ทุกคน	•	•	•	•	•
9	ตรวจเลือดทดสอบการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alk Phos, Bilirubin)	ทุกคน	•	•	•	•	•
10	ตรวจน้ำตาลในเลือด Sugar	ทุกคน	•	•	•	•	•
11	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Total cholesterol, LDL, HDL, Triglyceride)	ทุกคน	•	•	•	•	•
12	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (visual acuity, visual field, far	ทุกคน	•	•	•	•	•
13	ตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับบี (HBs Ag, Anti-HBs, Anti-HBc)	ทุก 5 ปี เริ่ม 55	•	•	•	•	•
14	ตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับบี (Anti-HBs)	ทุก 5 ปี	•	•	•	•	•
	รายการตรวจตามอายุ / เพศ						
15	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 12 Leads	ช.ญ > 35 ปี		•	•	•	•
16	ultrasound whole abdomen	ช.ญ > 35 ปี		•	•	•	•
17	Prostate-Specific Antigen Testing (PSA)	ช > 45 ปี		•	•	•	•
18	Mammography	ญ > 35 ปี		•	•	•	•
19	Thin Prep Pap Test	ญ > 30 ปี		•	•	•	•
	รายการตรวจตามปัจจัยเสี่ยง (ภาพถ่าย/สารเคมี/เงื่อนไขใน EIA)						
20	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ สำหรับงานอับอากาศ (Confined space physical	SEGs			•	•	•
21	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary function test)	SEGs			•	•	•
22	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 12 Leads	SEGs			•	•	•
23	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	SEGs					

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์	Program 1	Program 2	Program 3	Program 4	Program 5
24	Li, muconic acid เพื่อหาสาร Benzene ในปัสสาวะ	SEGs					
25	Hippuric acid เพื่อหาสาร Toluene ในปัสสาวะ	SEGs					
26	Methyl hippuric acid เพื่อหาสาร Xylene ในปัสสาวะ	SEGs					
27	Mercury เพื่อหาสารปรอทในปัสสาวะ	SEGs					
28	Arsenic เพื่อหาสารหนูในปัสสาวะ	SEGs					
29	Lead เพื่อหาสารตะกั่วในเลือด	SEGs					
30	Mandarin acid ในปัสสาวะเพื่อหา Styrene	SEGs					
31	2,5 Hexanedione ในปัสสาวะเพื่อหา Hexane	SEGs					
32	Methanol ในปัสสาวะ	SEGs					
33	acetone in urin	SEGs					
34	phenol in urine	SEGs					
35	Anti-HAV IgM	G-OA-OP,				•	
36	ตรวจอุจจาระ (Stool examination)					•	
37	ตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับบี (HBs Ag, Anti-HBs, Anti-HBc)	ET CRACKER ทุกปี					•

Program:

- 1 รายการตรวจทั่วไป
- 2 รายการตรวจตามอายุ
- 3 รายการตรวจตามปัจจัยเสี่ยง (งานที่อับอากาศ)
- 4 รายการตรวจตามปัจจัยเสี่ยง (ตาม EIA)

อื่นๆ..

- 1 การแจ้งผลผิดปกติ ไม่เกิน 3-7 วัน ที่ทราบผล
- 2 รายงานผลรวมไม่เกิน 45 วัน นับรวม เสาร์-อาทิตย์

รายการตรวจสอบสภาพ สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตบริษัท PTTGC

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์	specific risk	REF-ARO	OLE (I-1 (O-P1, O-UT, O-PP, Q-SH-O1)OP3-Q-SH-O2,,O-MN) NEW	OLE (I-4 (o-p2),O-MN) New	ET Cracker new	pttgc11 & pttgc 12 office services new	TEM ⁽²⁾	GRN (TOL)	IAB (TOL)	Manatance (EOP,TOL)	EOB	lab center	innovation	POL #1 NEW (HDPE 2) GC2	POL # 2 NEW (HDPE1)	LDPE NEW	LLDPE NEW GC11	lab (HDPE Plant 1 NEW	lab (HDPE Plant 2 NEW	LAB GCS NEW	GCS NEW	PPCL	Share service PTTGC11 NEW	GCO NEW	GCP NEW
	program การตรวจ			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	U	R/ lab	R	S	V	X	Y
	รายการตรวจทั่วไป																										
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray Digital)	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	ตรวจเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ CBC	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5	ตรวจเลือดดูการทำงานของไต (Creatinine, BUN)	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
6	ตรวจเลือดทดสอบการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alk Phos, Bilirubin)	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
7	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary function test) เฉพาะ EIA ระบุ และ ไม่ใช้ ในรับรองแพทย์ อื่นอากาศ							•								•	•			•	•	•	•		•	•	•
	รายการตรวจตามความเสี่ยงของสารเคมีที่สัมผัส (ภาพถ่าย/สารเคมี/เงื่อนไขใน EIA)																										
8	๓,๓, muconic acid เพื่อหาสาร Benzene ในปัสสาวะ	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•					•	•			•	•				•	•			
9	o-creasol เพื่อหาสาร Toluene ในปัสสาวะ	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•		•		•			•	•			•	•	•	•	•			•		
10	Methyl hippuric acid เพื่อหาสาร Xylene ในปัสสาวะ	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•							•	•			•	•					•			
11	Total Mercury เพื่อหาสารปรอทในปัสสาวะ	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี	•	•	•	•	•							•				•						•			
12	Lead เพื่อหาสารตะกั่วในเลือด	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี																									
13	mandelic acid phus phynyl glyoxcyric acid (อนุพันธ์ styrene)	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี		•	•										•			•	•			•	•		•		•
14	2,5 Hexanedione ในปัสสาวะเพื่อกา Hexane	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี												•	•	•	•	•	•	•	•			•			
15	Methanol ในปัสสาวะ	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี								•	•	•		•													
16	Anti-HAV IgM	G-OA-OP, G-OA-TE								•	•																
17	ตรวจอุจจาระ (Stool examination)	G-OA-OP, G-OA-TE								•	•																
18	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีพ(occupational vision test)			•	•					•	•	•	•	•		•					•						
19	1,2 dihydroxy-4-(n-acetylcysteinyl)-butane in urine เพื่อหาสาร 1,3 Butadiene ในปัสสาวะ	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี			•																						
20	acetone in urin	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี													•								•				•
21	phenol in urine	ทุกคนที่สัมผัสสารเคมี																					•				
20	Total Arsenic เพื่อหาสารหนูในปัสสาวะ ตรวจซ้ำด้วย Inorganic Arsenic	เฉพาะผู้ที่สัมผัส Arsenic เท่านั้น	•	•	•	•	•																				
21	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	เฉพาะผู้ที่สัมผัส Arsenic เท่านั้น risk group ทุกคนสัมผัสเสียง (ex lab)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
22	ตรวจ Mandelic acid และ/หรือ Phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะ (เฉพาะเบนซีน)																									•	
23	ตรวจ Thiocyanate ในปัสสาวะ (ตรวจหา Acrylonitrile)																										•
	รายการตรวจเพิ่มเติม สำหรับงานอันตราย																										
22	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 12 Leads	เฉพาะอันตราย	•																								
23	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary function test)สำหรับงานอันตราย	เฉพาะอันตราย	•																								
24	ตรวจร่างกายโดยแพทย์ เพื่อขอใบรับรองแพทย์สำหรับงานอันตราย (certificated for Confined work)	เฉพาะอันตราย	•																								
	Fire fighter and Rescue Team Fitness Verification																										
	การตรวจทางอาชีพ มฆศาสตร์ - ฉนวนสายตา และ การมองมิติลึก																										
	การตรวจสมรรถภาพของปอด (Spirometry)																										
	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) หรือ Whispered voice test																										
	การตรวจคลื่นหัวใจ (EKG)กรณีพบความผิดปกติจากคลื่น ไฟฟ้าหัวใจ และ อายุ มากกว่า 40 ปี ทำการทดสอบสมรรถภาพหัวใจด้วยการวิ่งสายพาน (Exercise Stress Test) เฉพาะรายที่มีข้อบ่งชี้																										
25	Work at height Fitness Verification																										
	การตรวจทางอาชีพ มฆศาสตร์ - ฉนวนสายตา และ การมองมิติลึก																										
	การตรวจสมรรถภาพของปอด (Spirometry)																										
	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) หรือ Whispered voice test																										
	การตรวจคลื่นหัวใจ (EKG)กรณีพบความผิดปกติจากคลื่น ไฟฟ้าหัวใจ และ อายุ มากกว่า 40 ปี ทำการทดสอบสมรรถภาพหัวใจด้วยการวิ่งสายพาน (Exercise Stress Test) เฉพาะรายที่มีข้อบ่งชี้																										
	ผลตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C																										
	ตรวจร่างกายโดยแพทย์ เพื่อขอใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่สูง																										

ตัวอย่างข้อมูลบันทึกผลสุขภาพพนักงานย้อนหลัง (E-book)



ชื่อ .. นามสกุล ..

ชื่อสถานประกอบการ ..



สงวนสิทธิ์ @ ระบบ PTTGC Health Book เป็นทรัพย์สินของ PTTGC ผู้ใช้งานต้องได้รับการอนุมัติก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้ หากมีการละเมิดจะมีการลงโทษทางวินัย หรือดำเนินการทางกฎหมายตามความเหมาะสม องค์กรรมสิทธิ์ในการตรวจสอบพฤติกรรมการใช้งานในระหว่างที่ผู้ใช้งานใช้ระบบนี้

ภาคผนวก 10ข

เอกสารข้อกำหนด TOR งานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(EIA Monitoring Report)

ประจำปี 2566 – 2568

สารบัญ

	หน้า
1. วัตถุประสงค์	3
2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ	4
3. การเตรียมพร้อมข้อเสนอบริการ	6
4. เงื่อนไขการพิจารณาจ้าง	6
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน	7
6. หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ	7
7. ขอบเขตของงาน	10
8. ข้อเสนอด้านราคา	13

ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Report)

1. วัตถุประสงค์:

1.1 เพื่อตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพและรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของแต่ละโครงการ และการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และ/หรือกฎหมาย แนวทาง ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของแต่ละโครงการ

1.3 เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ภายในเวลาที่กำหนด

1.4 เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจวัดสุขภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.5 เพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายการนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในมาตรการฯ ซึ่งแต่ละโครงการได้ระบุไว้ พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจวัด

2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ:

2.1 ผู้เสนอบริการต้องศึกษาข้อกำหนดทั่วไป เงื่อนไข และขอบเขตงาน รวมทั้งกระบวนการควบคุมคุณภาพงานและความปลอดภัย ให้เข้าใจอย่างถ่องถ้วนก่อนยื่นข้อเสนอบริการ หากมีข้อสงสัยประการใด ให้ซักถามเพิ่มเติมได้ในช่วงเวลาหลังจากผู้เสนอบริการรับเอกสารข้อกำหนดจนถึงก่อนวันยื่นข้อเสนอให้บริการ เพื่อผู้เสนอบริการจะได้เข้าใจในเนื้อหาของงานและทราบขอบเขตงานก่อนยื่นข้อเสนอบริการ และเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดของการยื่นข้อเสนอบริการ ความผิดพลาดในการวางแผนการปฏิบัติงาน และความล่าช้าในการให้บริการ และผู้เสนอบริการจะยกข้อเรียกร้อง หรือข้ออ้างนั้น โดยอาศัยเหตุผลที่มีได้ตรวจสอบเอกสารมิได้

2.2 ข้อกำหนด หรือเอกสารอื่นใดที่ได้ทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการเชิญชวนเสนอบริการนี้ ผู้เสนอบริการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ที่อยู่ในเอกสารดังกล่าว หรือข้อมูลที่ได้ให้แก่ผู้เสนอบริการโดยวิธีการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการเชิญชวนเสนอบริการนี้ให้แก่บุคคลที่สาม เว้นแต่เพื่อเป็นการจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอให้บริการของตนเท่านั้น ผู้เสนอบริการจะต้องเก็บรักษาข้อมูลเกี่ยวกับการเชิญชวนเสนอบริการและเอกสารเสนอให้บริการของตนไว้เป็นความลับตลอดระยะเวลาการพิจารณา ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนข้อห้ามเกี่ยวกับการรักษาความลับดังกล่าว บริษัทฯ อาจปฏิเสธไม่รับข้อเสนอให้บริการนั้น บริษัทฯ สงวนสิทธิ์แต่ผู้เดียวในบรรดาข้อมูล แบบแปลนและในเอกสารอื่นๆ ทั้งหมดที่ส่งให้แก่ผู้เสนอบริการ

2.3 ข้อกำหนดฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเท่านั้น บริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ ไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อการรับรองใดๆ หรือข้อมูลใดๆ ในเอกสารดังกล่าวเหล่านี้

2.4 ผู้เสนอบริการจำเป็นต้องเสนอค่าบริการ ค่าเก็บตัวอย่าง ค่าการตรวจวัดและการวิเคราะห์ผล โดยรวมเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละรายการตรวจวัด เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์ ตามที่บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ รวมถึงระบุวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ผล ที่ผู้เสนอบริการได้รับอนุญาตหรือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการต่อหน่วยงานราชการ ทั้งนี้งานบริการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ

2.5 ในกรณีที่ทางบริษัทฯ ได้แจ้งขอให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่ระบุไว้ในเอกสารแนบที่ 1 ทางผู้เสนอบริการจะต้องคิดค่าใช้จ่ายตามที่ได้เสนอไว้เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์ ตามหัวข้อ 2.4 เท่านั้น

2.6 การติดต่อ การรับรอง หรือการให้คำชี้แจงใดๆ ของพนักงานบริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ ไม่ว่าเป็นลายลักษณ์อักษรหรือด้วยวาจา ไม่ถือว่าผูกพันบริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ เว้นแต่จะได้มีคำชี้แจงเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทฯ ซึ่งได้ระบุเป็นการชัดเจน

2.7 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าบริษัทฯ อาจออกคำแนะนำสำหรับผู้เสนอบริการ หรือภาคผนวกของข้อกำหนดเพิ่มเติมได้ในระหว่างระยะเวลาการยื่นข้อเสนอบริการได้และโดยที่ไม่เป็นการกระทบถึงลำดับแห่งเอกสารทั่วไป ให้บทบัญญัติในเอกสารที่ออกเพิ่มเติมอยู่ในลำดับที่เหนือกว่าข้อกำหนดที่ได้ออกไปก่อนหน้านี้

2.8 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่า ผู้เสนอบริการอาจมีความจำเป็นที่จะต้องมาทำการปรึกษาหารือ หรือชี้แจงในบางประการเกี่ยวกับเอกสารข้อเสนอบริการ ทั้งนี้ เนื้อหาในเอกสารข้อเสนอบริการใดๆ หรือข้อแก้ไข หรือข้อชี้แจงใดๆ ให้ผู้เสนอบริการยื่นเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุเป็นการชัดเจนว่าให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารข้อเสนอบริการ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการร้องขอหรือหลังการยื่นเอกสารเพิ่มเติม จะถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารข้อเสนอบริการ และไม่ว่าเอกสารที่เพิ่มเติมนั้นจะเป็นเอกสารเพิ่มเติมหรือเป็นฉบับแก้ไขใหม่ก็ตาม

2.9 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบถึงนโยบายบริษัทฯ เกี่ยวกับการประเมินเอกสารข้อเสนอบริการทั้งด้านเทคนิคและราคา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และความเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และเป็นไปตามรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) หรือไม่ โดยผู้เสนอบริการที่เสนอเอกสารข้อเสนอที่ถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนด จึงจะมีสิทธิเข้าร่วมเสนอราคา

2.10 ผู้เสนอบริการจะต้องตรวจสอบและรับผิดชอบในความถูกต้องของข้อมูล โดยรวมถึงความถูกต้องด้านงานพิมพ์ รูปภาพและสัญลักษณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องชัดเจน

2.11 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของแต่ละโครงการ อาจจะเริ่มดำเนินการในระยะเวลาที่แตกต่างกันออกไป โดยจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม ในปีถัดไป ดังนั้นผู้เสนอบริการจะต้องประสานงานกับบริษัทฯ อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและรายงานผลให้บริษัทฯ ทราบอย่างต่อเนื่อง

3. การจัดเตรียมข้อเสนอบริการ:

ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าการจัดเตรียมข้อเสนอบริการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยขอบเขตงานในครั้งนี้จะต้องพิจารณาให้ครอบคลุมมาตรการต่างๆ ในความรับผิดชอบของแต่ละโครงการ โดยมีเนื้อหาสาระถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์

ทั้งนี้การจัดทำข้อเสนอบริการให้จัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคและด้านราคา พร้อมเสนอรายละเอียดของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในลักษณะของราคาต่อหน่วย และราคาต่อพารามิเตอร์ เพื่อประกอบการพิจารณาในรายละเอียด

ในกรณีที่ไม่ได้มีการเดินเครื่องหรือไม่มีความพร้อมในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการไม่ดำเนินการตรวจวัดตามรายการหรือแผนงานที่ได้ระบุไว้ ทั้งนี้จะได้มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในแต่ละกรณี

4. เงื่อนไขการพิจารณาจ้าง:

4.1 บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจ้างงาน เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งเพียงบางส่วน หรือทั้งหมดของขอบเขตงานได้

4.2 การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงานฯ ต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด มีความสามารถและประสบการณ์เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างดี ที่ผ่านการสอบเทียบให้ผลถูกต้องและเชื่อถือได้ มีคุณสมบัติหรือวิธีการตรวจวัดตามรายละเอียดและเงื่อนไขของบริษัทฯ

4.3 บริษัทฯ สงวนไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะทำการต่อรองราคากับผู้เสนอบริการ เพื่อให้มีการลดราคาลงตามที่เห็นว่าจำเป็นในอันที่จะให้ราคาคงอยู่ในวงเงินที่เหมาะสม

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน:

การดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุในข้อกำหนดฉบับนี้ มีระยะเวลาการว่าจ้างรวม 3 ปี โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2569 ซึ่งรวมระยะเวลาในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม ของปี 2568

6. หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ

6.1 ผู้เสนอบริการจะต้องจัดตั้งแผนการปฏิบัติงานในภาพรวมและระยะเวลาดำเนินการของแต่ละโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นการจัดเตรียมแผนงาน จนกระทั่งได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น โดยจัดส่งให้บริษัทฯ ในวันประชุมเริ่มงาน (Kick-off meeting) ทั้งนี้ให้เสนอแผนงานเบื้องต้นให้บริษัทฯ พิจารณาพร้อมกับข้อเสนอทางเทคนิค

6.2 ผู้เสนอบริการจะต้องดำเนินการตรวจสอบและส่งผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงเข้าทวนสอบ (Audit) ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของแต่ละโครงการที่รับผิดชอบ ตามขอบเขตงานที่กำหนดในไว้ทุกรายการ ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน และ เดือนธันวาคมของปีที่ผ่านมา (ยกเว้นกรณีที่โรงงานไม่สามารถให้เข้าดำเนินการตรวจวัดได้ ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาดำเนินการ)

6.3 ผู้เสนอบริการจะต้องมีการบันทึกและรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง ขณะทำการเก็บตัวอย่างหรือตรวจวัด รวมถึงลักษณะของตัวอย่างน้ำที่เก็บ

6.4 ผู้เสนอบริการจะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามแนวทางการเสนอรายงานฯ ที่ สม. กำหนด โดยมีขอบเขตงานที่กำหนดในไว้ข้อ 7. จัดส่งให้บริษัทฯ โดยปฏิบัติตามตารางเวลาการจัดทำรายงาน ดังตารางที่ 1 หรือตามที่ได้ตกลงร่วมกับโครงการ

6.5 ผู้เสนอบริการมีหน้าที่จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อให้บริษัทฯ นำเสนอรายงานต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ทั้งนี้ต้องรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการ ให้บริษัทฯ ทราบอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน หรือตามที่บริษัทฯ มีการร้องขอ

6.6 ผู้เสนอบริการจะต้องเข้าติดตามทวนสอบ (Audit) มาตรการฯ ปีละ 2 ครั้ง ภายในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม และเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน หรือตามที่ตกลงร่วมกับโครงการ ตามรอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

6.7 ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอบริการ ร่วมกับบริษัทฯ ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และนำส่งรายงานต่อหน่วยงานของรัฐตามที่กฎหมายกำหนด ให้ได้ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม ของปีถัดไป พร้อมเก็บสำเนาหลักฐานการส่งรายงาน และนำส่งให้บริษัทฯ พร้อมเล่มรายงานตามที่ระบุ รวมถึงการนำรายงานฯ เข้าสู่ระบบ SMART EIA ของ สม.

6.8 การให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

6.9 นำส่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายการที่กำหนด ภายใน 14 วันนับจากวันที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วเสร็จ หรือตามระยะเวลาที่ตกลงร่วมกัน พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบการเก็บตัวอย่าง ข้อมูลเบื้องต้นและใบรับรองผลการสอบเทียบของอุปกรณ์การตรวจวัดผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

6.10 อื่นๆ ตามที่ได้มีการตกลงร่วมกันระหว่างบริษัทฯ และผู้เสนอบริการ

ตารางที่ 1 กำหนดระยะเวลาการจัดส่งรายงาน

ลำดับ	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการตามรายงาน EIA	จำนวนรายงาน *	ส่งรายงาน *
1	ร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขของแต่ละโครงการ นำเสนอ GC และบริษัทในกลุ่ม ตรวจสอบรายงาน	E-file / hard copy (ตามที่ตกลง)	ภายในวันที่ 15 พฤษภาคม และ 15 พฤศจิกายน
2	GC และบริษัทในกลุ่มแจ้งผลการตรวจสอบร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Draft Report) เพื่อปรับปรุงแก้ไข	-	ภายในวันที่ 1 มิถุนายน และ 1 ธันวาคม
3	ร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ของแต่ละโครงการ นำเสนอ GC และบริษัทในกลุ่ม ตรวจสอบรายงาน	E-file / hard copy (ตามที่ตกลง)	ภายในวันที่ 20 มิถุนายน และ 20 ธันวาคม
4	GC และบริษัทในกลุ่ม แจ้งผลการตรวจสอบร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) เพื่อปรับปรุงแก้ไขและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)	-	ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม และ 3 มกราคม
5	จัดทำรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ สำหรับเสนอให้ผู้ที่เกี่ยวข้องลงนาม	1 ชุด	ภายในวันที่ 15 กรกฎาคม และ 15 มกราคม
6	จัดทำรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) พร้อมซีดีรอม และนำส่งรายงานราชการที่เกี่ยวข้อง ** (ซีดีรอมบันทึกรายงานในรูปแบบ pdf file จำนวน 9 แผ่น และ pdf file + soft file (ทั้ง word file และ Excel file) จำนวน 2 แผ่น)	5 ชุด (ขึ้นกับแต่ละโครงการ)	ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม
7	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับรวมผลการตรวจวัดทุกรายงาน) พร้อมซีดีรอม นำส่งให้ GC และบริษัทในกลุ่ม (ซีดีรอมบันทึกรายงาน pdf file + doc file จำนวน 2 ชุด)	2 ชุด	ภายในวันที่ 30 สิงหาคม และ 28 กุมภาพันธ์
8	รายงานผลการตรวจวัดสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) พร้อมซีดีรอม นำส่งให้ GC และบริษัทในกลุ่ม (ซีดีรอมบันทึกรายงาน pdf file + doc file จำนวน 2 ชุด)	2 ชุด (ต่อการตรวจวัด)	ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตรวจวัดเสร็จสิ้น

หมายเหตุ:

- * ระยะเวลาและจำนวนเล่มรายงานอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมและขึ้นกับการตกลงร่วมกันของแต่ละโครงการ
- ** เก็บสำเนาหลักฐานการส่งรายงาน และนำส่งให้บริษัทฯ พร้อมเล่มรายงานตามที่ระบุ
- กรณีที่รายงานฉบับสมบูรณ์ไม่สามารถนำส่งได้ตามกำหนดอันเนื่องมาจากทางโครงการนั้น การจัดทำรายงานฯ ฉบับรวม ผลการตรวจวัดทุกรายการ จะนำส่งภายใน 10 วัน นับจากวันที่จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

7. ขอบเขตของงาน:

รายละเอียดสำหรับผู้เสนอบริการ เพื่อประกอบการจัดทำข้อเสนอบริการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตดังนี้

7.1 โครงการที่ต้องดำเนินการ

โครงการที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีจำนวน 22 โครงการ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 เป็นโครงการที่ต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 21 โครงการ ประกอบด้วย โครงการของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 16 โครงการ (อ้างถึงตารางที่ 2 ลำดับที่ 1-16) และโครงการของบริษัทในกลุ่มของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด จำนวน 5 โครงการ (อ้างถึงตารางที่ 2 ลำดับที่ 17-21) และกลุ่มที่ 2 เป็นโครงการที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 โครงการ (อ้างถึงตารางที่ 2 ลำดับที่ 22)

ทั้งนี้ รายการตรวจวัดต่างๆ ของแต่ละโครงการสามารถสรุปได้ดังเอกสารแนบที่ 1 โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานะการดำเนินโครงการ ณ ขณะนั้น รวมถึงในกรณีที่มีการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับใหม่ และผู้เสนอบริการจะต้องสามารถดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ทุกพารามิเตอร์

ตารางที่ 2 โครงการที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 1 : โครงการที่ต้องดำเนินการตามมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)	
1. โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2
2. โครงการโรงไฟฟ้า (Power Plant)	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2
3. โครงการผลิตโพลีเอทิลีน (HDPE)	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2
4. โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3
5. โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4
6. โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5
7. โครงการโรงกลั่นน้ำมัน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6
8. โครงการท่าเทียบเรือ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6
9. โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 7
10. โครงการโรงงานฮีเทนแครกเกอร์	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
11. โครงการโรงงานแอลดีพีโอ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
12. โครงการโรงงานแอลแอลดีพีโอ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
13. โครงการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 12
14. โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 16 (บริษัท จีซี โกลบอล จำกัด (เดิม))
15. โครงการโรงงานผลิตสารเอทานอลเอมีน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 16 (บริษัท จีซี โกลบอล จำกัด (เดิม))
16. โครงการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีสไตรีน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 17 (บริษัท จีซี สไตรีนิกส์ จำกัด (เดิม))
17. โครงการโรงงานผลิตสารฟินอล	บริษัท พีทีที ฟินอล จำกัด *
18. โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟินอล เอ	บริษัท พีทีที ฟินอล จำกัด *
19. โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์	บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด *
20. โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน	บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด
21. โครงการโรงงานผลิตเมทิลเอสเตอร์และแพคตี้	บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 1
กลุ่มที่ 2 : โครงการที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)	
22. โครงการโรงงานผลิตเมทิลเอสเตอร์ แห่งที่ 2	บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3

หมายเหตุ : * จะมีการโอนสิทธิและหน้าที่ เมื่อเปลี่ยนชื่อบริษัทเป็นบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

7.2 การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.2.1 การดำเนินงานทวนสอบ (Audit) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำแผนและเข้าดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Audit) ของแต่ละโครงการ ตามรายละเอียดที่กำหนด ทั้งในงานติดตามเอกสาร การสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลักฐานประกอบอื่น เช่น รูปถ่าย เป็นต้น และจัดทำสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายนของปีดำเนินการ (ยกเว้นกรณีที่โรงงานไม่สามารถให้เข้าดำเนินการได้ ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาดำเนินการ)

7.2.2 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำแผนและเข้าดำเนินการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่มาตรการฯ กำหนด รวมถึงดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์อื่น ที่นอกเหนือจากมาตรการฯ

1) วิธีการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการให้เป็นไปตามที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือเป็นวิธีที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล (เช่น U.S. EPA เป็นต้น) หรือตามที่กฎหมายได้ระบุไว้

2) ดำเนินการบันทึกพิกัดของจุดเก็บตัวอย่าง/จุดตรวจวัดต่างๆ รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นและสภาพโดยรอบบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับความดังเสียง ขณะทำการตรวจวัด รวมถึงลักษณะของตัวอย่างคุณภาพน้ำที่เก็บมาวิเคราะห์

7.2.3 การจัดทำรายงาน

1) การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตามมาตรการฯ ในรายงาน EIA) : เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น โดยจะครอบคลุมถึงการดำเนินงานทั้งระยะก่อสร้าง (ถ้ามี) และระยะดำเนินการของโครงการ ซึ่งไม่รวมถึงรายการตรวจวัดที่นอกเหนือจากมาตรการฯ กำหนด ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับสถานะของโครงการขณะนั้น และรูปแบบการจัดทำรายงานจะต้องเป็นไปตามแนวทางที่ สผ. กำหนด

2) การจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เพื่อนำเสนอต่อโครงการ โดยเป็นรายการตรวจติดตาม ทั้งที่กำหนดในมาตรการฯ และไม่ได้กำหนดในมาตรการฯ ทุกรายการ พร้อมแสดงกราฟย้อนหลัง 3 ปี

3) การจัดทำรายงานผลการตรวจวัดสุขศาสตร์อุตสาหกรรม : เพื่อนำเสนอต่อโครงการ โดยเป็นรายการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) ที่ทำการตรวจวัดทุกๆ ไตรมาส โดยนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ให้แก่โครงการภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตรวจวัดแล้วเสร็จ ในเดือนมีนาคม เดือนมิถุนายน เดือนกันยายน และเดือนธันวาคม หรือที่โครงการระบุความถี่ไว้ ทั้งนี้จะแสดงผลการตรวจวัดและกราฟย้อนหลัง 3 ปี ทุกรายการ ยกเว้นผลการตรวจวัดแสงสว่างในสถานที่ทำงาน จะรายงานผลเป็นครั้งๆ ในรอบการตรวจวัดนั้นๆ และจัดทำเป็นแผนผังแสดงจุดตรวจวัดประกอบรายงานผลการตรวจวัดแสงสว่าง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่ตกลงร่วมกันสำหรับแต่ละโครงการ

4) การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) : โดยนำเสนอต่อสำนักงานนิคมฯ สำหรับโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตามที่มีการกำหนดมา ได้แก่ โครงการลำดับที่ 14, 15, 17, 18, 19, 20 และ 21 โดยรูปแบบการจัดทำรายงานให้เป็นไปตามที่สำนักงานนิคมฯ กำหนด

5) การจัดทำรายงานตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Compliance Audit Report) : ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับโครงการที่จะต้องดำเนินการตามที่กำหนดในมาตรการฯ ของโครงการลำดับที่ 14 หรือโครงการอื่นๆ ที่อาจถูกกำหนดในมาตรการฯ ในอนาคต หรือตามที่โครงการร้องขออนุญาตเนื่องจากข้างต้น ซึ่งจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อเสนองานครั้งนี้

รายละเอียดรายงานแต่ละประเภทที่ต้องจัดทำของแต่ละโครงการแสดงดังตารางที่ 3

8. ข้อเสนอด้านราคา

ให้ผู้เสนอบริการเสนอค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยให้เสนอค่าบริการ ค่าเก็บตัวอย่าง ค่าการตรวจวัด และการวิเคราะห์ตัวอย่าง รวมเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละรายการตรวจวัด เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์ ซึ่งการตรวจวัดพารามิเตอร์เดียวกันด้วยวิธีเดียวกันจะต้องมีราคาต่อหน่วยที่เท่ากันในทุกๆ โครงการ

ตารางที่ 3 สรุปรายงานที่ต้องจัดทำแต่ละโครงการ จำนวน 22 โครงการ

No.	Project	EIA MTR	EIA MTR (WHA)	ENV Audit	ENV	IH
1	GC2 – Olefins 1	✓			✓	✓
2	GC2 – Power Plant	✓			✓	✓
3	GC2 – HDPE 2	✓			✓	✓
4	GC3 – Olefins 2	✓			✓	✓
5	GC4 – Aromatics I	✓			✓	✓
6	GC5 – Aromatics II	✓			✓	✓
7	GC6 – Refinery	✓			✓	✓
8	GC6 – Jetty	✓			✓	✓
9	GC7 – BTF & Jetty	✓			✓	✓
10	GC11 – Olefins 3	✓			✓	✓
	GC11 – WH					✓
11	GC11 – LPDE	✓			✓	✓
12	GC11 – LLDPE	✓			✓	✓
13	GC12 – HDPE 1	✓			✓	✓
14	GC16 – EOEG (GC Glycol)	✓	✓	✓	✓	✓
15	GC16 – EA (GC Glycol)	✓	✓		✓	✓
16	GC17 – PS	✓			✓	✓
17	PPCL – Phenol	✓	✓		✓	✓
18	PPCL – BPA	✓	✓		✓	✓
19	GCO – PO	✓	✓		✓	✓
20	GCP – Polyols	✓	✓		✓	✓
21	GGC1	✓	✓		✓	✓
22	GGC2	✓				✓

หมายเหตุ 1. รายงาน EIA Monitoring ในแต่ละรอบการตรวจวัดจะเป็นการรายงานผลระยะก่อสร้างและ/หรือระยะดำเนินการในรายงานฉบับเดียวกัน ขึ้นกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับปัจจุบันที่โครงการยึดถือและสถานะของโครงการขณะนั้น