

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารประกอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-1	หนังสือเห็นชอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ก-3	เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID
ภาคผนวก ก- 4	เอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน
ภาคผนวก ก-5	เอกสารกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน
ภาคผนวก ก-6	ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
ภาคผนวก ก-7	เอกสารเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์งานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-8	แผนการตรวจสอบบำรุงรักษาหอเผา ประจำปี 2566
ภาคผนวก ก-9	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อควบคุม และดูแลระบบปล่องเผาไหม้ (Flare Operation)
ภาคผนวก ก-10	ผลการตรวจวัดสารปรอท
ภาคผนวก ก-11	รายงานปริมาณการรั่วระยะเหยของสารจากอุปกรณ์
ภาคผนวก ก-12	เอกสารการแจ้งรายการสารเคมีอันตราย ประจำปี 2566
ภาคผนวก ก-13	แผน Preventive Maintenance ของอุปกรณ์และเครื่องจักร ประจำปี 2566
ภาคผนวก ก-14	เอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
ภาคผนวก ก-15	เอกสารการตรวจวัดความเป็นกรดต่างของน้ำปนเปื้อนจากห้องทดลอง
ภาคผนวก ก-16	ผลการทดสอบค่าความสัมพันธ์ของเครื่องมือวัดค่า COD และ TDS Online Analyzer
ภาคผนวก ก-17	เอกสารบันทึกข้อมูลการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
ภาคผนวก ก-18	การอบรมพนักงานขับรถ

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ก-19	ระเบียบการควบคุมความเร็วของรถขนส่งวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์
ภาคผนวก ก-20	เอกสารการจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง
ภาคผนวก ก-21	เอกสารสรุปผลการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด
ภาคผนวก ก-22	ใบตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของรถ
ภาคผนวก ก-23	แผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ก-24	เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่ง และการขนถ่าย
ภาคผนวก ก-25	ตัวอย่าง GPS ของรถขนส่งผลิตภัณฑ์
ภาคผนวก ก-26	เอกสารบันทึกการเข้า-ออก
ภาคผนวก ก-27	ตัวอย่าง GPS ของรถขนส่งกากของเสีย
ภาคผนวก ก-28	หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน
ภาคผนวก ก-29	สรุปปริมาณกากของเสีย
ภาคผนวก ก-30	ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ภาคผนวก ก-31	สัดส่วนพนักงานท้องถิ่นที่มีทะเบียนบ้าน จ. ระยอง
ภาคผนวก ก-32	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ก-33	เอกสารอบรมความปลอดภัย
ภาคผนวก ก-34	แบบบันทึกผู้เข้าร่วมอบรมด้านความปลอดภัย
ภาคผนวก ก-35	เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมลพิษสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-36	เอกสารข้อมูลการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน
ภาคผนวก ก-37	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ก-38	หนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของหน่วยผลิตที่ 4 (HMC4) ต่อผู้นำชุมชน
ภาคผนวก ก-39	เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (HSE)

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ก-40	แผนกำหนดการอบรมด้านความปลอดภัยประจำปี
ภาคผนวก ก-41	นโยบายด้านความปลอดภัย
ภาคผนวก ก-42	สรุปจำนวนชั่วโมงการทำงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวก ก-43	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
ภาคผนวก ก-44	คณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ก-45	แผนการดำเนินการโครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม
ภาคผนวก ก-46	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน Unload/Load สารดูดซับปรอท
ภาคผนวก ก-47	การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียง
ภาคผนวก ก-48	แผนและผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภาคผนวก ก-49	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ก-50	HSE Design Criteria
ภาคผนวก ก-51	รายงานการประเมินความเสี่ยง
ภาคผนวก ก-52	ระเบียบ Work Permit
ภาคผนวก ก-53	คู่มือความปลอดภัย (HSE Manual)
ภาคผนวก ก-54	มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start Up)
ภาคผนวก ก-55	สถิติการใช้ห้องพยาบาล
ภาคผนวก ก-56	เอกสารรับรองสถานบริการสุขภาพ
ภาคผนวก ก-57	แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว
ภาคผนวก ก-68	เอกสารการจัดทำ Noise Contour
ภาคผนวก ก-69	เอกสารการปฏิบัติงานการ Unload LPG เข้าสู่ถังกักเก็บ
ภาคผนวก ก-60	ระเบียบการปฏิบัติสำหรับกรณีไฟดับและไม่มีไฟฟ้าจ่ายในระบบ
ภาคผนวก ก-61	แผนการปลูกพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข	ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ภาคผนวก ข-2	ความเร็วลม และทิศทางลม
ภาคผนวก ข-3	คุณภาพอากาศจากปล่อง
ภาคผนวก ข-4	ระดับเสียงทั่วไป
ภาคผนวก ข-5	คุณภาพน้ำ
ภาคผนวก ข-6	คุณภาพน้ำใต้ดิน
ภาคผนวก ข-7	คุณภาพดิน
ภาคผนวก ข-8	ระดับเสียงในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ข-9	ปริมาณเสียงสะสม
ภาคผนวก ข-10	ระดับความร้อนในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ข-11	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ค	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์
ภาคผนวก ง	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก
เอกสารประกอบมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก-1

หนังสือเห็นชอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
616 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๔1 ธันวาคม 2564

เรื่อง ขออนุญาตพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2564

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิด
โพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ซึ่งจัดทำรายงาน โดยบริษัท ศกส จำกัด หจก. เทศบาลเมือง ภูเก็ต ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
(กบอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุม ครั้งที่ 1/2564
เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดจนแล้ว บั๊ว

กบอ. ขอให้บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ได้ถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางบุษผา วัฒนสิน)

ผู้ช่วยผู้ว่าการสำนักงานพัฒนาที่ยั่งยืน ทำการแทน

รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ : 2253 0561 ต่อ 6306

โทรสาร : 2450 0466

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก
ชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6)) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**



(นางสาวสมจิต นนิตสารพร)
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมายและระบบคุณภาพ
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

จำนวน 2564
197



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายพิชิตพนธ์ พิณทอง)
ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

การที่ 1

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก

(มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานในกระบวนการดำเนินงานผลิตเม็ดพลาสติก โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนครั้งที่ 6)
ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

ลำดับรายการด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การเฝ้าระวังและ	มาตรการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<p>(1) จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ เซ็นเซอร์ที่มีประสิทธิภาพเป็นแบบเรียลไทม์ อย่างน้อย 2 จุด (ทั้งบริเวณพื้นที่ของโครงการและพื้นที่รอบรั้วโรงงาน)</p> <p>(2) จัดให้มีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ โดยทางวิศวกรผู้ดูแลระบบ การตรวจวัดมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศสู่ชุมชน</p> <p>(3) ปฏิบัติตามแผนควบคุมมลพิษของโรงงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศสู่ชุมชน</p> <p>(4) จัดทำระบบดับเพลิงและฉีดน้ำใช้โดยอัตโนมัติบริเวณพื้นที่ของโรงงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุของมลพิษทางอากาศสู่ชุมชน</p> <p>(5) โรงงานมีผู้ดูแลระบบและวิศวกรเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และมีการแจ้งเตือนโดยทันทีหากพบปัญหามลพิษทางอากาศสู่ชุมชน</p> <p>(6) จัดทำโครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน</p>	<p>- พื้นที่ของโรงงานและพื้นที่รอบรั้วโรงงาน</p> <p>- พื้นที่ของโรงงานและพื้นที่รอบรั้วโรงงาน</p> <p>- พื้นที่ของโรงงาน</p> <p>- พื้นที่ของโรงงาน</p> <p>- พื้นที่ของโรงงาน</p> <p>- พื้นที่ของโรงงานและพื้นที่รอบรั้วโรงงาน</p> <p>- พื้นที่ของโรงงาน</p>	<p>- ตรวจค่าเฉลี่ยรายวัน</p> <p>- ตรวจค่าเฉลี่ยรายวัน</p> <p>- ตรวจค่าเฉลี่ยรายวัน</p> <p>- ตรวจค่าเฉลี่ยรายวัน</p> <p>- ตรวจค่าเฉลี่ยรายวัน</p> <p>- ตรวจค่าเฉลี่ยรายวัน</p>	<p>- บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด</p>



(นางสาวสมจิต นนิตสารพร)
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมายและระบบคุณภาพ
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

จำนวน 2564
297



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายพิชิตพนธ์ พิณทอง)
ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

00121200 2 00000

การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากภาวะฉุกเฉิน	มาตรการเฝ้าระวัง	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. การเตรียมความพร้อมของบุคลากร	<p>(1) จัดทำแผนรับมือภาวะฉุกเฉินของศูนย์ (Incident Plan) ให้มีหน้าที่เป็นปฏิรูปให้สอดคล้องกับแผนของหน่วยงาน (แผนป้องกันภัยพิบัติ)</p> <p>มีการประชุมหารือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ</p> <p>(2) จัดทำแผนการซ้อมแผนรับมือภัยพิบัติของศูนย์ (Incident Plan) และดำเนินการซ้อมแผน (Drill/Exercise Test) เพื่อให้เกิดความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติ</p> <p>บุคลากรต้องมีการฝึกอบรมและเรียนรู้ผลกระทบที่เกิดจากภัยพิบัติ</p> <p>ต้องมีการประเมินผลและปรับปรุงแผนรับมือภัยพิบัติ (Incident Plan) ให้สอดคล้องกับสถานการณ์</p> <p>มีการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ</p> <p>มีการตรวจสอบ (General Check) ให้มีความพร้อม (Preparedness) ในการรับมือภัยพิบัติ</p> <p>(IDS) มีการตรวจสอบและรายงาน (SO) และมีการแจ้งเตือนภัย (ID & Genes)</p> <p>บุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องได้รับการฝึกอบรมและเรียนรู้ผลกระทบจากภัยพิบัติ</p> <p>ศูนย์ต้องมีการประเมินและรายงานผลกระทบจากภัยพิบัติ</p> <p>ศูนย์ต้องมีการแจ้งเตือนภัย (Incident Plan) ให้มีความพร้อม</p> <p>ศูนย์ต้องมีการแจ้งเตือนภัย (Incident Plan) ให้มีความพร้อม</p>	<p>- ทีมป้องกัน</p> <p>- ทีมป้องกัน</p> <p>- ทีมป้องกัน</p>	<p>- ตลอดทั้งปี</p> <p>- ตลอดทั้งปี</p> <p>- ตลอดทั้งปี</p>	<p>- บริษัท เทคโนโลยี โซลูชั่นส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เทคโนโลยี โซลูชั่นส์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เทคโนโลยี โซลูชั่นส์ จำกัด</p>



349

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
[Redacted]
(นางสาวกัญจน์ พิเศษเชย)
ผู้ชำนาญการพิเศษอาวุโส
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

versus 1.000

การที่ประชาชนได้รับสิทธิประโยชน์	มาตรการที่เป็นประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	สถานที่ให้บริการ	ปีงบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ชุมชนเกษตร และประมง (๒๒)	(1) จัดให้มีรถคันแรกฟรีสำหรับเกษตรกรที่นำรถไปใช้ในงาน เพื่อลดภาระหนี้สิน มีระยะเวลาไปรับรถฟรี ๑ ปีจากวันที่รถคันแรก จดทะเบียนไปใช้งาน เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรใช้รถคันใหม่	- ตำบลวังน้ำเย็น	- ตลอดช่วงปีงบประมาณ	- บริษัท เกษตรสัมพันธ์ จำกัด
1. ชีพจร	(1) สนับสนุนให้เกษตรกรนำรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท (2) จัดรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท (3) จัดรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท (4) จัดรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท	- ตำบลวังน้ำเย็น	- ตลอดช่วงปีงบประมาณ	- บริษัท เกษตรสัมพันธ์ จำกัด
4. การเกษตร	(1) จัดรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท (2) จัดรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท (3) จัดรถคันใหม่ไปใช้ในงานที่มีมูลค่าเกิน 15,000 บาท	- ตำบลวังน้ำเย็น	- ตลอดช่วงปีงบประมาณ	- บริษัท เกษตรสัมพันธ์ จำกัด


 กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ผู้จัดการทั่วไป กองบริหารและประสานงานระหว่างภาค
 บริเวณ กรุงเทพมหานคร 10110 เขต ๖

2564
497

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
[Redacted]
(บรรณานุกรม) [Redacted]
ผู้จัดทำเอกสารนี้มาเพื่อ
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

[illegible]

████████████████████

ศูนย์บริการประชาชน
ศูนย์บริการประชาชน
ศูนย์บริการประชาชน

256
987



CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการพิเศษ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการภัยพิบัติ
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย

[illegible]

ผู้จัดทำหนังสือ: กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์
 ปรึกษา: บริษัท เมย์เอ็นบี 15 มีนาคม 2563

108T



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางปัทมทิพย์ ทวีสินธาร)

ผู้ชำนาญการพิเศษ

บริษัท สอนเขียนแบบ จำกัด (มหาชน) ๖๐๗/๗๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10700

www.elsevier.com/locate/jmb

[illegible]

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาว รุ่งอรุณ จิต งาม (ภ.ร.ร.น.ร.)
 ผู้จัดการทั่วไป กองบริหารงานพิเศษ กองบริหารงาน
 ทั่วไป สำนักงาน ก.ค.ศ. โทร. ๐๒-๒๕๕๒๒๒๒

File: 199111 2568
11/9/91

(น.ร.อภิสิทธิ์กร หัสสมานกุล)
ผู้จัดทำเอกสารวิจัยภาคเรียน
บริษัท กอนเน็คชั่นเทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) (CONET)

MANUEL L. CRIVELLO

[illegible]

บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด
COMPUTER TECHNOLOGY CO., LTD.

นางสาวสมจิต มณีสารพร
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมายและประชาสัมพันธ์
บริษัท เบ้าเงินเบ้า โปโรไมเนต จำกัด

ปีงบประมาณ 2564
14/91

(ก) ภารกิจสำคัญ (พันธกิจ) :
ผู้ให้บริการดูแลสุขภาพ
บริการสุขภาพแก่ประชาชน ภายใต้การนำโดย (CCIT)

[illegible]

นางสาวสมจิต มณีสาร
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมายและสหภาพแรงงาน
บริษัท เบ้าต๋อยฯ โฮลดิ้งส์ จำกัด

วันที่ ๒๕/๐๓/๒๕๖๔
15/4T



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(น.ร.กิตติพงษ์ ด้วงพานิช)
ผู้เข้าร่วมการเสวนาภาคต้น
(นิพนธ์ ลอนชัยระดมย์ กองกลางโน โดตี้ จำกัด (COT))

[illegible]

ผู้จัดทำ: วิทยาลัยการอาชีพหนองบัวลำภู
บทที่ ๑๖: การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2564
1607



ប្រឹក្សា គម្រោងរូបវន្ត គ្រប់ ប្រភេទ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้วิจัย ขอขอบคุณที่สนับสนุนการวิจัย

www.elsevier.com/locate/jmb

การปฏิบัติงานตามหน้าที่ราชการ	ผลการปฏิบัติงานตามหน้าที่ราชการ	ผลการประเมิน	รวม	ผู้ประเมิน
๓. รับผิดชอบงานประจำ ๓.๑ รับผิดชอบงานประจำ ๓.๒ รับผิดชอบงานประจำ	(๓) รับผิดชอบงานประจำ (๓.๑) รับผิดชอบงานประจำ (๓.๒) รับผิดชอบงานประจำ			

ที่มาข้อมูล : กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ปี 2556
ที่มา : กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ปี 2556



ศูนย์จัดการหนี้สินชุมชนและครอบครัว
อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

1964
1967



บริษัท คอนสตรัคท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSTRUCT TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
ผู้จำหน่ายรายแรกในประเทศไทย
บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (มหาชน) (มหาชน)

ตอนที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์

[illegible]

ආරක්ෂක සේවාවන් විසින් සිදුකළ අනතුරු

ลำดับการดำเนินงาน	รายละเอียดการดำเนินงาน	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาในการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
1. ผลการดำเนินงาน	<p>(1) ประเมินผลความสำเร็จของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ และพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ</p> <p>(2) ประเมินผลความสำเร็จของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ และพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ</p> <p>(3) ประเมินผลความสำเร็จของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ และพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ</p>	<p>- ทีมที่ 1 (โครงการ)</p> <p>- ทีมที่ 2 (โครงการ)</p> <p>- ทีมที่ 3 (โครงการ)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาโครงการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาโครงการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาโครงการ</p>	<p>- ประเมินผลความสำเร็จของโครงการ</p> <p>- ประเมินผลความสำเร็จของโครงการ</p> <p>- ประเมินผลความสำเร็จของโครงการ</p>



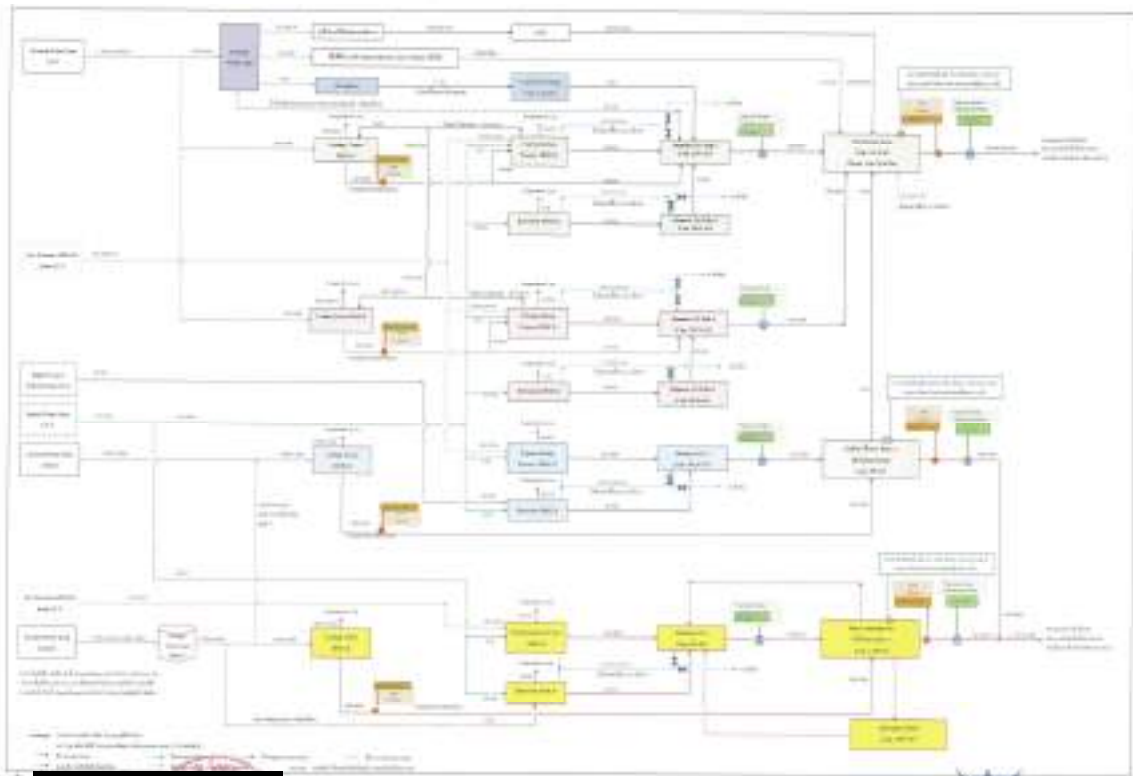
นางสาวกนกพร อภัยพิริยะกุล
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมายและประชาสัมพันธ์
บริษัท เจริญชัย จำกัด

กันยายน 2564
20/07



บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด
CCTE

(นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ)
 ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น
 บริษัท สยามซีเมนต์ จำกัด มหาชน (มหาชน)



(นางสาวสมจิตต์ มณีงามกุล)
ผู้จัดการกองควบคุมมลพิษทางอากาศ
บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด

ปีงบประมาณ
2567



(นายอภิรักษ์ นิลมณฑล)
ผู้ชำนาญการพิเศษ
บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด (CCOT)

หน้ากระดาษที่ ๑๑๑ จาก ๑๑๑ หน้า
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2.๑๑๑

ลำดับรายการกิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ผลิตน้ำประปา	(1) ผลิตน้ำประปาจากโรงบำบัดน้ำเสีย... (2) ผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ...	โรงบำบัดน้ำเสีย แหล่งน้ำธรรมชาติ	ต่อเนื่อง	บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด
4.2 ผลิตน้ำประปา	(1) ผลิตน้ำประปาจากโรงบำบัดน้ำเสีย... (2) ผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ...	โรงบำบัดน้ำเสีย แหล่งน้ำธรรมชาติ	ต่อเนื่อง	บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด



(นางสาวสมจิตต์ มณีงามกุล)
ผู้จัดการกองควบคุมมลพิษทางอากาศ
บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด

ปีงบประมาณ 2568
14/97



บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายอภิรักษ์ นิลมณฑล)
ผู้ชำนาญการพิเศษ
บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด (CCOT)

सत्यमेव जयते।

[illegible]

ผู้จัดการบริษัท ขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ขอเชิญชวนผู้โดยสารทุกท่าน
ร่วมใจกันประหยัดพลังงาน โดยปฏิบัติตามหลัก 3 R ดังนี้

FIGURE 2564
379T



ប្រើប្រាស់ កម្រិតប្រចាំថ្ងៃ ក្នុងការ គ្រប់គ្រង ការប្រើប្រាស់ ថ្នាំ ប្រកបដោយ ប្រសិទ្ធភាព ។

(นายสิทธิชัย ทวีสินพร)
ผู้ชำนาญการด้านเทคนิค
บริษัท เทคโนโลยีสารสนเทศ จำกัด (มหาชน)

บทที่ 2 : ๒๕

[illegible]

ผู้จัดทำหนังสือ: นายสุวิทย์ นามวงศ์
บรรณาธิการ: นายสุวิทย์ นามวงศ์
ปีที่พิมพ์: ๒๕๖๓

ธันวาคม 2564
10/41



บริษัท คอนกรีตเสริมเหล็ก จำกัด
C- [REDACTED] - 17

(น.ส.กิตติพนธ์ หัตถะราษฎร์)
ผู้ประสานงานศูนย์เมล็ดพันธุ์
ข้าวโพด คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

015111 2 9/01

ข้อมูลผู้ประกอบการรายละเอียดย่อย	รายการการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	การประเมินความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ
5. การควบคุม	<p>(1) จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บไว้ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>(2) จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บไว้ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>(3) จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บไว้ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>(4) จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บไว้ในห้องปฏิบัติการ</p>	<p>มีพื้นที่ 100 ตารางเมตร</p> <p>มีพื้นที่ 100 ตารางเมตร</p> <p>มีพื้นที่ 100 ตารางเมตร</p> <p>มีพื้นที่ 100 ตารางเมตร</p>	<p>คณะกรรมการความปลอดภัย</p> <p>คณะกรรมการความปลอดภัย</p> <p>คณะกรรมการความปลอดภัย</p> <p>คณะกรรมการความปลอดภัย</p>	<p>บริษัท เซ็นทรัล จำกัด</p> <p>บริษัท เซ็นทรัล จำกัด</p> <p>บริษัท เซ็นทรัล จำกัด</p> <p>บริษัท เซ็นทรัล จำกัด</p>

[illegible]

4397



บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายสิทธิพนธ์ ทิพนธกร)
ผู้อำนวยการสำนักงาน
บริษัท กอบกิจธนบุรี จำกัด เลขที่ ๒๒๒ หมู่ ๑๐ ตำบล ๑๐๐๐

00000000

[illegible]

ผู้จัดการฝ่ายกฎหมายและนโยบายสาธารณะบริษัท
บริษัท เป๊ปซี่-เบเวจ จำกัด

FIGURE 2564
44/9T



CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(น.ร.กิตติกรม์ พันธ์พานิช)

ผู้จัดทำยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อม

อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

આવકઃ ૧૦૦૦

[illegible]

นางสาวกนกพร จิตต์เสาวภา (พ)
ผู้จัดการทั่วไป แผนกงานทะเบียนราษฎร
บริษัท เอ็มเอช จำกัด (มหาชน)

Всего 256
4507.



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายสิทธิพร หัสมาตย์)
ผู้อำนวยการสำนักงาน
บริษัท กะป๋วยสมทรัพย์ จำกัด เขต โนนโข่ง จังหวัด นครราชสีมา

ကနဦး ၂ နေရာ

ลำดับรายการพิจารณา	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากความเสี่ยง	แผนปฏิบัติการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การขนส่งทางบก	<p>(1) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p> <p>(2) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p> <p>(3) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p>	<p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p>	<p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p>	<p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p>
6. การขนส่งทางน้ำ	<p>(1) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p> <p>(2) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p> <p>(3) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p> <p>(4) กำหนดจุดขึ้น/ลงรถให้ตรงตามจุดจอดตามแผนที่กำหนดไว้ และหากมีผู้โดยสารขึ้น/ลงรถนอกจุดจอดที่กำหนด ให้แจ้งผู้โดยสารให้ทราบล่วงหน้า</p>	<p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p>	<p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p>	<p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p> <p>- เก็บค่าโดยสาร</p>



ผู้จัดการฝ่ายข้อมูลฯ และสมาชิกจากทุกหน่วยงาน
 บริษัท บริษัท จำกัด

วันที่ 2564
45/11



บริษัท เทคโนโลยีระบบฯ จำกัด
CLASS TAVIT OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายสิทธิพงษ์ นิลนวกอ)
ผู้เขียนบทบรรณาธิการ
บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔๔๖

การพิมพ์ 2 หน้า

ชื่อหน่วยงาน/ชื่อทีม/ชื่อผลงาน	รายละเอียดของผลงาน/กิจกรรม	สถานที่จัดงาน	จำนวนผู้เข้าร่วม	ผู้รับผิดชอบ
1. กองส่งเสริม (ส.ส.)	(1) โครงการส่งเสริมการปลูกพืชผักสวนครัว (Project, Farm, Harvest) (2) กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน (Reading) ของโรงเรียน/ศูนย์การเรียนรู้ ที่มีกิจกรรมปลูกพืชผักสวนครัว/โครงการส่งเสริมการปลูกพืชผักสวนครัว เพื่อส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้	- ที่ห้องเรียน - ที่ห้องเรียน	- 100 คน - 100 คน	- 100 คน - 100 คน
2. กองส่งเสริม และงานวิชาการ	(1) โครงการส่งเสริมการปลูกพืชผักสวนครัว (Project, Farm, Harvest) (2) Reading Challenge, Speed Reading 800 Chapters TEAM, กิจกรรมการอ่านหนังสือ เพื่อส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ (3) Reading Challenge, Speed Reading 800 Chapters TEAM, กิจกรรมการอ่านหนังสือ เพื่อส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ (4) Reading Challenge, Speed Reading 800 Chapters TEAM, กิจกรรมการอ่านหนังสือ เพื่อส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ (5) Reading Challenge, Speed Reading 800 Chapters TEAM, กิจกรรมการอ่านหนังสือ เพื่อส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้	- ที่ห้องเรียน - ที่ห้องเรียน - ที่ห้องเรียน - ที่ห้องเรียน - ที่ห้องเรียน	- 100 คน - 100 คน - 100 คน - 100 คน - 100 คน	- 100 คน - 100 คน - 100 คน - 100 คน - 100 คน

ผู้จัดทำหนังสือ: นายสมชาย งามวิจิตร
 หน่วยงาน: กองการศึกษา
 ปีที่พิมพ์: ๒๕๖๓

กันยายน 1964
4197



ឃុំវត្ត គណបទ្បិរឈ្មោះ ខ្មៅ ពេញឈ្មោះ ទំព័រ
005

(นางสาวกัญญ์ณรัณ บัณฑิตธนากร)
ผู้จัดทำรายงานเรื่องภาวะเสี่ยง
ปริญญ์ คณะศึกษาศาสตร์ ๒๐๑๗ (๒๐๑๗) โอลิมปิก (COOT)

สมมติว่า \mathbf{A} เป็น

[illegible]

ผู้จัด: วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
 วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
 วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

2004
2005

ហ៊ុន សែន
CO-CHAIRMAN OF THE NATIONAL ASSEMBLY

(นางสาวกนิษฐาณ์ พิณนารถ)

ผู้ชำนาญการพิเศษ/อธิบดี

บริษัท สอนจีเอ็มอาร์พี คอร์ปอเรชั่น โนโลจี จำกัด (COF)

1991-1992

องค์ประกอบพื้นฐานที่ควรต้องมี	รายการการป้องกันและลดผลกระทบด้านลบ	มาตรการที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
๑.๕. การปฏิบัติตามกฎหมาย (๑๕)	<p>(๑) การดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น การขุดลอก การถมดิน การสร้างอาคาร) จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(๒) การดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น การขุดลอก การถมดิน การสร้างอาคาร) จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- การปฏิบัติตามกฎหมาย และ</p> <p>- การปฏิบัติตามกฎหมาย และ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด</p>
๑.๖. การปฏิบัติตามกฎหมาย (๑๖)	<p>(๑) การดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น การขุดลอก การถมดิน การสร้างอาคาร) จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(๒) การดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น การขุดลอก การถมดิน การสร้างอาคาร) จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- การปฏิบัติตามกฎหมาย และ</p> <p>- การปฏิบัติตามกฎหมาย และ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด</p>



(นางสาวสมรจิต วัฒนวิเศษ)
ผู้จัดการทั่วไป สหกรณ์การเกษตรหนองบัวลำภู จำกัด
ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

圖書編號
 85417



ហ៊ីប៉ូតេកស៊ីស ភាគី ទី៣ ភាគី ទី៤
CONSLTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางเจ็ททิพรณ์ นิลเดชอน)
 ผู้ชำนาญการพิเศษ/คดีอาญา
 ปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ โขงโพธิ์ (ครุฑ) (C.D.T.)

การนำ 2 องค์

[illegible]

ผู้จัดทำ: อภิญญาพร ขจรพรเสนา ภาควิชาการนิเทศ
วิทยุ โทรทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

2504
449T

บริษัท ออริจิ้นพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
ORIGIN PROPERTIES OF THAILAND CO., LTD.

(นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ)
ผู้บัญชาการตำรวจนครบาล
นายวิชาญ คงเดชไพศาลกุล รองผู้บัญชาการตำรวจนครบาล (รองผู้บัญชาการตำรวจนครบาล)
นายวิชาญ คงเดชไพศาลกุล รองผู้บัญชาการตำรวจนครบาล (รองผู้บัญชาการตำรวจนครบาล)

result 2 also

ลำดับรายการตามหัวข้อเรื่อง	รายการประเมินผลตามตัวชี้วัดตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ	ผลการประเมิน	วันที่ประเมิน	ผู้รับผิดชอบ
๑. การศึกษาต้นแบบการ ปรับวง (๑๒)	๑) กำหนดให้มีระบบวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และคู่มือการ ศึกษาและทดลองสิ่งที่มีอยู่ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ๒) ความรู้และการนำเสนองานโดยบุคคลที่มีปฏิบัติงาน (Work Person) และมีความสามารถในการนำเสนองานสิ่งที่มีอยู่ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ๓) ผู้ปฏิบัติงาน ๔) จัดให้มีการประชุมประจำวันที่มีผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน เพื่อทำกิจกรรมตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ๕) จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทดลองสิ่งที่มีอยู่ตาม กรอบมาตรฐานวิชาชีพตามเรื่อง เช่น งานศึกษาและนำเสนองานสิ่งที่มีอยู่ ประกอบไฟ (Fire Work) งานในช่องว่างที่ยังขาด (Casualty Space) เป็นต้น (๑๒) นำผลการทดลอง มาแสดงต่อผู้เกี่ยวข้องในชั้นเรียนตามข้อ ๑๒	- ทำได้บางส่วน	- ๒๒/๑๒/๒๕๖๒	- ๒/๒๒/๒๕๖๒ ๒/๒๒/๒๕๖๒
	๑) กำหนดให้มีระบบวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และคู่มือการ ศึกษาและทดลองสิ่งที่มีอยู่ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ๒) ความรู้และการนำเสนองานโดยบุคคลที่มีปฏิบัติงาน ๓) ผู้ปฏิบัติงาน ๔) จัดให้มีการประชุมประจำวันที่มีผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน เพื่อทำกิจกรรมตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ๕) จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทดลองสิ่งที่มีอยู่ตาม กรอบมาตรฐานวิชาชีพตามเรื่อง เช่น งานศึกษาและนำเสนองานสิ่งที่มีอยู่ ประกอบไฟ (Fire Work) งานในช่องว่างที่ยังขาด (Casualty Space) เป็นต้น (๑๒) นำผลการทดลอง มาแสดงต่อผู้เกี่ยวข้องในชั้นเรียนตามข้อ ๑๒			

นางสาวณัฏฐพร นนทิการุญ
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย และเลขานุการงานวิเทศ
นันทิก มีชื่อในซี. ปีกินอกซ์ จำกัด

พฤษภาคม 2564
6397



(นางสาวกัญญาพร นิลสมหมาย)
ผู้ช่วย ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ ๑๒ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ ๑๐๑

812109 2.0000

[illegible]

ผู้จัดทำหนังสือ: กองทุนพัฒนาชนบท มูลนิธิสวนรุกขชาติ
บรรณาธิการ: กองทุนพัฒนาชนบท มูลนิธิสวนรุกขชาติ
พิมพ์ที่: กรุงเทพมหานคร

THERM 2564
68/91

บริษัท เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด (มหาชน)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(บริษัทมหาชน)
ผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยี
บริษัท เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด (มหาชน) (COT)

Figure 2. (continued)

[illegible]

(นางสาวสมนิจ นนีกวาท)
ผู้จัดทำ: วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
บริษัท เอ็มบีบี จำกัด

ENTERED 2564
HAYT



บริษัท อดิวิชั่น จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(แบบฝึกหัดที่ ๒๖) สัตว์บกทราย
ผู้จัดทำ: ชลพร กิ่งแก้ว
บริษัท: สหกรณ์การเกษตร จำกัด (มหาชน) (COG)

ကဏ္ဍ ၂ ဝေဖန်

เลขที่ประมวลกฎหมายอาญา	ลักษณะการกระทำความผิดอาญา	บทลงโทษ	ประมวลกฎหมายอาญา	ประมวลกฎหมายอาญา
๓๓. การกระทำความผิดอาญา	(๑) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๓.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๓๔. การกระทำความผิดอาญา	(๒) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๔.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๓๕. การกระทำความผิดอาญา	(๓) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๕.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๓๖. การกระทำความผิดอาญา	(๔) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๖.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๓๗. การกระทำความผิดอาญา	(๕) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๗.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๓๘. การกระทำความผิดอาญา	(๖) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๘.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๓๙. การกระทำความผิดอาญา	(๗) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๓๙.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๔๐. การกระทำความผิดอาญา	(๘) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๔๐.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๔๑. การกระทำความผิดอาญา	(๙) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๔๑.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี
๔๒. การกระทำความผิดอาญา	(๑๐) ผู้ใดกระทำความผิดอาญาโดยเจตนา...	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี	๔๒.๑	จำคุกไม่เกิน ๓ ปี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์
 ๒๕๖๕

[illegible]

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกัญจน์ พันธ์เทศกุล)
ผู้ช่วย ผู้จัดการทั่วไป
บริษัท สอนเขียนบท สดุดี แดง โฉมไทย จำกัด (COO)

ตารางที่ 3.1.1

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่จัดสรรโครงการ	วิธีการจัดการสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบ	ระยะเวลาพิจารณา	ผู้รับผิดชอบ
๑. การจัดการสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ	(1) พื้นที่ขุดดินเพื่อปลูกพืชไร่ในพื้นที่ โดยรอบชุมชนเกษตร (ในเขต) ส่วนที่ จัดสรรที่ดิน การจัดการ การปลูกพืช การเก็บเกี่ยว และการใช้ประโยชน์ที่ดิน	- การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ปลูกพืช	- การจัดการผลกระทบ ทาง ๑. การปลูก	- รับผิดชอบพื้นที่ ใช้ประโยชน์ที่ดิน
	(2) การใช้ที่ดินเพื่อปลูกพืชไร่ในพื้นที่	- การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ปลูกพืช	- การจัดการผลกระทบ ทาง ๑. การปลูก	- รับผิดชอบพื้นที่ ใช้ประโยชน์ที่ดิน

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด, 2564


[Redacted]
(นางสาวสมจิณณ์ นิลประสาธน์)
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย และประชาสัมพันธ์
บริษัท เอ็นบีซี เทคโนโลยี จำกัด

ปี 2564
75/97


[Redacted]
(นายทศพล นิลประสาธน์)
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย
บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3.1.2

มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนที่ 1) การจัดการ
(การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานในพื้นที่เกษตรกรรม) โดยการจัดการพื้นที่เกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน
ตามพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่จัดสรรโครงการ	วิธีการจัดการสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบ	ระยะเวลาพิจารณา	ผู้รับผิดชอบ
1. การจัดการ 1.1 การจัดการ ในเกษตรกรรม	(1) พื้นที่เกษตรกรรม (1/3)	- Geographic Method (วิธีที่ 1) ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตร	- จำนวน 4 ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่ + ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตรกรรม (A1) + จำนวน (A2) + จำนวน (A3) + ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตรกรรม (A4)	- ปี 2/3 ของพื้นที่ ของพื้นที่เกษตรกรรม (A1) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A2) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A3) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A4)	- รับผิดชอบพื้นที่ ใช้ประโยชน์ที่ดิน
	(2) พื้นที่เกษตรกรรม (1/3) ในเขต (PSM)	- Geographic Method (วิธีที่ 1) ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตร	- จำนวน 4 ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่ + ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตรกรรม (A1) + จำนวน (A2) + จำนวน (A3) + ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตรกรรม (A4)	- ปี 2/3 ของพื้นที่ ของพื้นที่เกษตรกรรม (A1) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A2) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A3) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A4)	- รับผิดชอบพื้นที่ ใช้ประโยชน์ที่ดิน
	(3) พื้นที่เกษตรกรรม (1/3) ในเขต (PSM) ส่วนที่ 1/3	- Geographic Method (วิธีที่ 1) ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตร	- จำนวน 4 ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่ + ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตรกรรม (A1) + จำนวน (A2) + จำนวน (A3) + ส่วนที่ 1/3 ของพื้นที่เกษตรกรรม (A4)	- ปี 2/3 ของพื้นที่ ของพื้นที่เกษตรกรรม (A1) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A2) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A3) ของพื้นที่เกษตรกรรม (A4)	- รับผิดชอบพื้นที่ ใช้ประโยชน์ที่ดิน


[Redacted]
(นางสาวสมจิณณ์ นิลประสาธน์)
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย และประชาสัมพันธ์
บริษัท เอ็นบีซี เทคโนโลยี จำกัด

ปี 2564
76/97


[Redacted]
(นายทศพล นิลประสาธน์)
ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย
บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 6 ชุดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

Life Insurance and Retirement
Savings with FIDELITY CO. LTD.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

1992 2062

1000

(b)(6); (b)(7)(C)

1. การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

0.00044

[illegible]

ผู้จัดการที่ ขอบเขตงานของหน่วยงาน รบวิสัย
บริษัท บริษัทไทย ไทยอินเตอร์ จำกัด

พฤษภาคม 2564
TBS/NT

T6471

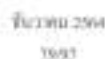
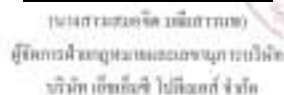


COENLA TAMES OF TECHNOLOGY CO., LTD.

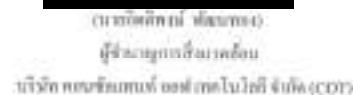
[illegible]

ผู้รับผลประโยชน์อื่น

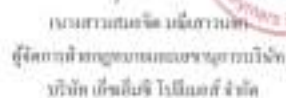
เบียร์ไทย ควบคุมปริมาณแอลกอฮอล์ ลดผลกระทบโควิด-19

รูปที่ 7 จุลตรวจวิสัยของภาพอากาศจากดาวเทียมธีวีส และจุลตรวจวิสัยของภาพน้ำ

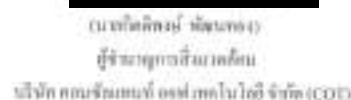
บริษัท คอนโซลเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



manuscript & others

[illegible]

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



501 3471-4 0199

[illegible]

(นางสาวกนกนิจ มณีสุวภาพ)
 ผู้จัดทำ การฝึกสหกรณ์ฯ ของสหกรณ์ฯ บุญธรรมวิสาหกิจ
 วิสาหกิจเพื่อสังคมฯ ไปรษณีย์ จำกัด

SHYAM 2564
8397



ปรีดิษฐ์ สอนเขียนแบบที่ ๒๐๗๓ ภาควิชา โยคีศึกษา (COE)
[Redacted]
(นางสาวจิตติมาพร จันทนพวง)
ผู้จัดทำเอกสารนี้และเก็บเงิน
ปรีดิษฐ์ สอนเขียนแบบที่ ๒๐๗๓ ภาควิชา โยคีศึกษา (COE)

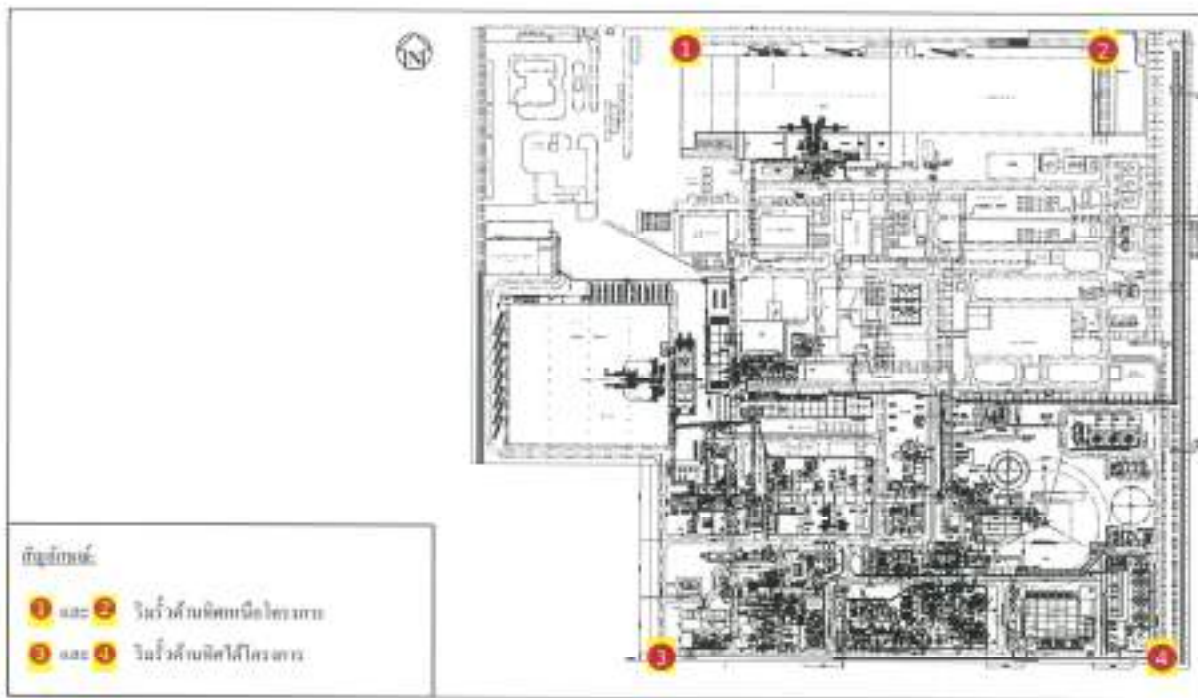
RECEIVED 4.1990

อันดับรายการอุปกรณ์และเครื่องมือ	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทดสอบ	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	การประเมินผลการทดสอบ	ระยะเวลาการประเมิน	ผู้รับผิดชอบ
5. ชุดการทดสอบโฟลโคโนมิค	(1) การวิเคราะห์ข้อมูล โฟลโคโนมิค TPH KCS-CH TPH KC-8-C100 TPH KC-09-C20 ชุดเครื่องมือการวัดการไหลของแรงบิด ที่จุดทดสอบที่จุดทดสอบเป็นวงรี เพื่อวัดค่าแรงบิด	- Grid Strength/Time - Linearity/Gravity-Mass - Spectrometry HAC-MIS การวัดโฟลโคโนมิค 5 ชุดเครื่องมือการวัด การทดสอบการไหล	- การวัดการไหลของโฟลโคโนมิคการไหลการไหล 4 ชุด อุปกรณ์ + ชุดที่ 1 และ 2 เป็นโฟลโคโนมิคการไหลการไหล + ชุดที่ 3 และ 4 เป็นโฟลโคโนมิคการไหลการไหล	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท เซ็นเซอร์ โฟลโคโนมิค จำกัด
	(2) การวัดการไหลของโฟลโคโนมิค ชุดเครื่องมือการวัดการไหลของแรงบิด เพื่อวัดค่าแรงบิด	- ชุดเครื่องมือการวัดการไหลของแรงบิด การวัดการไหลของแรงบิดการไหล	- การวัดการไหลของแรงบิดการไหล การวัดการไหลของแรงบิดการไหล 4 ชุด อุปกรณ์ + ชุดที่ 1 และ 2 เป็นโฟลโคโนมิคการไหลการไหล + ชุดที่ 3 และ 4 เป็นโฟลโคโนมิคการไหลการไหล	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท เซ็นเซอร์ โฟลโคโนมิค จำกัด
6. ชุดการทดสอบ	(1) การวิเคราะห์ข้อมูล โฟลโคโนมิค TPH KCS-CH TPH KC-8-C100 TPH KC-09-C20 ชุดเครื่องมือการวัดการไหลของแรงบิด ที่จุดทดสอบที่จุดทดสอบเป็นวงรี เพื่อวัดค่าแรงบิด	- Grid Strength/Gravity-Mass - HAC-MIS การวัดโฟลโคโนมิค 5 ชุด การทดสอบการไหล	- การวัดการไหลของโฟลโคโนมิคการไหลการไหล 4 ชุด อุปกรณ์ + ชุดที่ 1 และ 2 เป็นโฟลโคโนมิคการไหลการไหล + ชุดที่ 3 และ 4 เป็นโฟลโคโนมิคการไหลการไหล	- ปีละ 1 ปี การทดสอบการไหลการไหล การไหล	- บริษัท เซ็นเซอร์ โฟลโคโนมิค จำกัด

(นางสาวสมณจิรา มณีแสวงมาศ)
ผู้จัดเวทีเสวนาบนเวทีสมัชชาสุขภาพระดับภูมิภาค
บริษัท เอเชียไมนิ่ง จำกัด

Summa 256
8497

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
[Redacted]
(บริษัทมหาชน) พิจารณา
ผู้จำหน่าย การบริการ
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COOT)



รูปที่ ๑ จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดิน




 (นาย) [Redacted] บ.นิเทศการ
 ผู้จัดการฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ
 บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด

วันที่ ๒๕ ๒๕๖๔
 ๙๙/๙



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นาย) [Redacted] พิศนทกุล
 ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (CCT)

สรุปที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมที่กระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการป้องกันผลกระทบ	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
3. สภาพแวดล้อมทางสังคม	(1) การก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ (2) การดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ	- ควบคุมการก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ - ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ	- จัดทำโครงการ - จัดทำโครงการ	- ควบคุมการก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ - ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ	- บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด - บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด
4. สภาพแวดล้อมทางสังคม	(1) การก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ (2) การดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ (3) การดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ	- ควบคุมการก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ - ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ - ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ	- จัดทำโครงการ - จัดทำโครงการ - จัดทำโครงการ	- ควบคุมการก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ - ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ - ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างอาคารและอาคารประกอบ	- บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด - บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด - บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด




 (นาย) [Redacted] บ.นิเทศการ
 ผู้จัดการฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ
 บริษัท เอ็มซี ซีเอ็มเอส จำกัด

วันที่ ๒๕ ๒๕๖๔
 ๙๙/๙



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นาย) [Redacted] พิศนทกุล
 ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (CCT)

812107-4-17000

ชนิดการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	ผลการวิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
(1) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร	(a) การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี (Chemical Analysis)	- การใช้เทคนิคโครมาโตกราฟี - การใช้เทคนิคสเปกโตรสโกปี	- ปริมาณของสารประกอบ	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด
	(b) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	- ปริมาณของผลิตภัณฑ์	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด
	(c) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	- ปริมาณของผลิตภัณฑ์	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด
(2) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร	(1) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	- ปริมาณของผลิตภัณฑ์	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด
	(2) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	- ปริมาณของผลิตภัณฑ์	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด
	(3) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	- ปริมาณของผลิตภัณฑ์	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด
	(4) การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	- ปริมาณของผลิตภัณฑ์	- ค่าเฉลี่ยของปริมาณ	- บริษัท ผลิตอาหารไทย จำกัด



ผู้จัดสรร: วิทยาลัยการอาชีพ ชลบุรี
 วันที่: ๒๕/๐๓/๖๕

SHC1899 2564
K7397



ស្រីម្នាក់ គេឈរពីលើសំពត់ ខ្ទេច ក្រោយពីឈឺ ទាំងពីរ
 ជើង គេបាន ០៩ ខែ ២០០៧ រហូតដល់ ០៦ ខែ ២០០៨

(แบบจำลองของ พิณภพ)
ผู้จัดทำ: ชูภรณ์ ส.เดชชัย
(วิเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)
(วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานความรู้)

www.elsevier.com

[illegible]

ผู้ฝึกงานมี ๒๐ คน (ชาย ๑๐ คน, หญิง ๑๐ คน)
ผู้ฝึกงานมี ๒๐ คน (ชาย ๑๐ คน, หญิง ๑๐ คน)
ผู้ฝึกงานมี ๒๐ คน (ชาย ๑๐ คน, หญิง ๑๐ คน)

Electron 2564
88/92



ហើយក៏ គណនេយ្យសាលា ភូមិ ព្រះបាទជ័យវរ្ម័ន ទី១ ផងដែរ

(นายอิทธิพนธ์ วัฒนสุทธิ์)
ผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน
บริษัท ขนส่งแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10150

องค์ประกอบหลักที่คาดหวัง	วัตถุประสงค์ของการตรวจ	วิธีการในการตรวจ	รายการที่คาดว่าจะพบ	วันที่ตรวจ	ผู้รับผิดชอบ
8.1. การจัดการของเสีย ตามหลัก	(1) การจัดการของเสีย	การเก็บข้อมูล การตรวจ	การเก็บข้อมูล	การเก็บข้อมูล การตรวจ	การเก็บข้อมูล การตรวจ
8.2. การจัดการของเสีย ตามหลัก	(2) การจัดการของเสีย	การเก็บข้อมูล การตรวจ	การเก็บข้อมูล	การเก็บข้อมูล การตรวจ	การเก็บข้อมูล การตรวจ
8.3. การจัดการของเสีย ตามหลัก	(3) การจัดการของเสีย	การเก็บข้อมูล การตรวจ	การเก็บข้อมูล	การเก็บข้อมูล การตรวจ	การเก็บข้อมูล การตรวจ



part no. 2564
NANT



(นบปธศัพท) พินัยกรรม
ผู้ชำนาญการด้านเลขคณิต
บริษัท ดนตรีดนตรี จำกัด (มหาชน) จำกัด (มหาชน)

[illegible]

SH 3110 2564
181/97



บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 100%

HEALTH CARE 4.1 (cont.)

[illegible]

(แบบสำรวจจิตใจ ฉบับสารานุกรม)
ผู้จัดทำโดย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ฉบับที่ ๑๐๕๖๓๗๔๒๘๙

FURNACE 2364
9193

(บริษัทมหาชน จำกัด)
ผู้รับ: นายวดี นาคชัย
บริษัท เทคโนโลยีสารสนเทศ จำกัด (มหาชน) (COT)

Figure 4 (cont.)

[illegible]

(นางสาวณัฏฐา นิ่มสาคร)

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์
บริษัท เกษตรไทย จำกัด

ปีงบประมาณ 2566
94/07

(นายอิทธิพนธ์ วัฒนสุทธิ์)
ผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน
บริษัท ขนส่ง จำกัด ถนนพหลโยธิน ตำบลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

จุดสำรวจ/จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ข้อมูลทั่วไปของแหล่งน้ำ	วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ	ผลการวิเคราะห์ทางเคมี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผู้เก็บตัวอย่าง
9. สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา (วัด)	<p>บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร กรุงเทพมหานคร</p> <p>(2) บริเวณที่ปล่อยน้ำจากท่อระบายน้ำบริเวณวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร กรุงเทพมหานคร</p>	- เก็บตัวอย่างน้ำจากปากแม่น้ำเจ้าพระยา	- ตรวจพบค่าไนโตรเจนในน้ำเกินมาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)	- วันที่ 15/10/2564	- วนิดา วนิดา ปิยะมณี วนิดา



(นางสาวณัฏฐา มณีงาม)

ผู้จัดทำ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ

วนิดา วนิดา ปิยะมณี วนิดา

วันที่ 15/10/2564

95/97



บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายณัฏฐา มณีงาม)

ผู้จัดทำ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ

วนิดา วนิดา ปิยะมณี วนิดา



รูปที่ 1.1. จุดเก็บตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา

วนิดา วนิดา ปิยะมณี วนิดา

ผู้จัดทำ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ

วนิดา วนิดา ปิยะมณี วนิดา

บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

วันที่ 15/10/2564

95/97

www.elsevier.com/locate/jmb

[illegible]

ที่มา: บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ปี 2564



นางสาววราภรณ์ นิลสุวรรณ
ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์
บริษัท เมโทรเน็กซ์ โซลูชั่นส์ จำกัด

1517911-2564
-97/97



บริษัท เทคโนโลยี จำกัด
CONSUMERS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ซึ่งจะทำการยื่นเอกสาร

ภาคผนวก ก-2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

วันที่ 30 มกราคม

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
รับที่ 303
วันที่ 31 ม.ค. 66
เวลา 15.00 น.

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

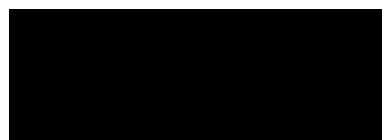
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6)
ช่วงดำเนินการ ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม
ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 3 เล่ม และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 4 แผ่น

ด้วยบริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 6 ถนนไทรหนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-4/2535-ญนพ. ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน
ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งใบอนุญาตดังกล่าว กำหนดให้บริษัทฯ
ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ช่วงดำเนินการของ
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 แก่หน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียด ดังกล่าวข้างต้น จำนวน 3 เล่ม และแผ่นบันทึก
ข้อมูลจำนวน 4 แผ่น มาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดรับไว้พิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้รับมอบอำนาจ



HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSE 004/2566



วันที่ 30 มกราคม 2566

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

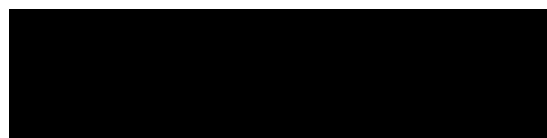
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6)
ช่วงดำเนินการ ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม
ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 1 เล่ม และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 6 ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-4/2535-ญนพ. ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน
ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งใบอนุญาตดังกล่าว กำหนดให้บริษัทฯ
ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ช่วงดำเนินการของ
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 แก่หน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียด ดังกล่าวข้างต้น จำนวน 1 เล่ม และแผ่นบันทึก
ข้อมูลจำนวน 1 แผ่น มาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดรับไว้พิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้รับมอบอำนาจ

HMC Polymers Co., Ltd

Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003

Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn-Songkro-Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789

Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com



ภาคผนวก ก-3
เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID



ว ๒๓ ๐๓๕๒/ ๑๔๔๔

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ที่ HWC-CAG 64119 ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๔

ส่วนหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ประกอบกับการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีพรทิลีน จำนวน ๓๗๕,๐๐๐ ตัน/ปี ทะเบียนโรงงานเลขที่ บ ๕๖(๓-๔)/๒๕๓๕-อนุพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๖ ซอยจี ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับรายงานดังกล่าวแล้ว จึงขอให้ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย และแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการปรับปรุงรายงานครั้งต่อไป ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ

๑. ปรับปรุงแผนผังโรงงานขนาดรวม ๑ : ๑๐๐ หรือขนาดที่เหมาะสม สามารถอ่านได้โดยชัดเจน แสดงรายละเอียดการติดตั้งเครื่องจักร สถานที่เก็บวัตถุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ ที่พนักงาน โรงอาหาร อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และสิ่งอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการเกิด การป้องกัน หรือการควบคุมเพลิงไหม้ การระเบิด การรั่วไหล ของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

๒. ปรับปรุงบัญชีรายการสิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตรายให้เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับขั้นตอนกระบวนการผลิต โดยให้ครอบคลุมตั้งแต่การรับจ่าย การเก็บ การขนถ่าย วัสดุขม้าย การใช้ การขนส่ง วัตถุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ ขั้นตอนกระบวนการผลิต วิธีการปฏิบัติงาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และกิจกรรมหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงาน

๓. ปรับปรุงผลการศึกษา วิเคราะห์ และหาคะแนนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการป้องกันอันตราย และการประเมินความเสี่ยง ให้สอดคล้องตามบัญชีรายการสิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตราย ที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ และดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ นำข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุมาดำเนินการทั้งอันตรายและประเมินความเสี่ยง

๓.๒ ปรับปรุงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา โดยระบุอันตรายและผลที่เกิดขึ้นตามมาที่เป็นผลจากเหตุการณ์แรกจนถึงอันตรายสุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ให้ครบถ้วน

๓.๓ ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายให้ครบถ้วน และปรับปรุงมาตรการป้องกัน และควบคุมอันตราย โดยเพิ่มเติมมาตรการควบคุมในเชิงทางด้านวิศวกรรม การบริหารจัดการ มาตรการ ตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ในข้อมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายให้ระบุมาตรการที่มีอยู่ ในปัจจุบัน และนำมาดัดแปลงไปจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง ส่วนในข้อหยาบข้อเสนอแนะ ให้ระบุมาตรการ ความปลอดภัยที่โรงงานยังไม่มี แต่จะดำเนินการเพิ่มเติมให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้นและนำหลักการแนะ ดังกล่าวไปจัดทำแผนงานลดความเสี่ยง

๓.๔ ปรับปรุงการจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ให้ครบถ้วน สอดคล้องกับมาตรการ ควบคุมและป้องกันอันตราย

๓.๕ ปรับปรุงการจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ให้ครบถ้วน สอดคล้องกับเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นตาม ๓ ทั้งนี้ กรณีที่เกิดสารเคมีรั่วไหล ไฟไหม้ หรือระเบิด ควรจัดระดับความรุนแรงเป็นระดับ ๓ หรือ ๔ และการเมื่อก่อให้เกิดการเสียชีวิต ต้องจัดระดับความรุนแรงเป็นระดับ ๔

๓.๖ ปรับปรุงการจัดระดับความเสี่ยงให้ครบถ้วน

๔. ปรับปรุงแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ดังนี้

๔.๑ จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ตามผลการจัดระดับความเสี่ยงโดย

ระดับความเสี่ยง ๒ ต้องจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง ๓ ต้องจัดทำแผนงานลดความเสี่ยงและแผนงานควบคุมความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง ๔ ต้องหยุดการดำเนินงานนั้นทันที และปรับปรุงแก้ไขเพื่อลด ความเสี่ยงก่อนดำเนินการต่อไป โดยจัดทำแผนงานลดความเสี่ยง และแผนงานควบคุมความเสี่ยง

๔.๒ ปรับปรุงแผนงานลดความเสี่ยง โดยให้ระบุวัน เดือน ปี ที่เริ่มต้นถึงวันที่ดำเนินการ แล้วเสร็จ ทั้งนี้ มาตรการที่ดำเนินการแล้วต้องนำกลับไปพิจารณาประเมินความเสี่ยงว่าลดลงอยู่ในระดับ ที่ยอมรับได้ หากระดับความเสี่ยงไม่ลดลงให้พิจารณาหาวิธีการอื่นเพิ่มเติม

๕. ระบุความหมายของรหัสหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ในผลการศึกษา วิเคราะห์ และหาคำนวณการ ดำเนินงานในโรงงานเพื่อการป้องกันอันตรายและการประเมินความเสี่ยง และแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

๖. ปรับปรุงบทสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และหาคำนวณการดำเนินงานที่มีความเสี่ยง รวมทั้ง พะเทียบความเสี่ยงให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงที่ได้จัดทำขึ้นใหม่

๗. แนบแผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ กองกฎหมาย นทส.วิสดี และสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ https://pic.dive.go.th/safety/?page_id=659

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ชำนาญการกองส่งเสริมความปลอดภัยในโรงงาน

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ประเภทที่ ๒

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๒๐

โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๗๕๒



ตัวอย่างแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง)



บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง)

แผนลด (12)

หน่วยงาน โรงงาน HMC PP4 (Node 79)

รายละเอียด หอเผาระดับพื้นดิน (EGF) PK-4690 รับก๊าซที่ระเหยในสภาวะถูกฉีกจากหน่วย PP-4 ที่อัตราการไหลสูงสุด 166,500กก./ชม. ที่อุณหภูมิทำงาน 20-35องศาเซลเซียส โดยมีหอเผา (Elevated Flare) PK-2690รองรับก๊าซจากหน่วย PP-1/PP-2/PP-3/PP-4 ที่มีไฟฟ้าดับที่หน่วย PP-1/PP-2/PP-3/PP-4 ปริมาณก๊าซที่ระเหยทั้งหมดจะอยู่ที่ 307 ตัน/ชม. (272 ตัน/ชม. จาก PP-1/PP-2/PP-3 และ 35 ตัน/ชม. จาก PP-4) โดยก๊าซปริมาณ 180 ตัน/ชม. จะถูกระบายไปที่ PK-4690 และก๊าซปริมาณ 127 ตัน/ชม. จะถูกระบายไปที่ PK-2690 โดยมีหอเผา EGF มีค่าอุณหภูมิและความดันออกเบมที่ 120 องศาเซลเซียส และ 3.5 บาร์(เกจ) ตามลำดับ

แรงดันย้อนกลับจาก EGF ไปที่ห้องรวมอยู่ที่ 0.432 บาร์(เกจ) ที่อัตราการไหล 180 ตัน/ชม. มีถังดักของเหลว (K.O. Drum) ที่ค่าออกเบมที่ต่ำกว่าหอเผา อัง LPG Tank ใช้สำหรับเชื้อเพลิงสำหรับหอเผา EGF และมีถัง LPG Cylinder เป็นระบบสำรองหรือใช้ในขั้นตอนเริ่มเดินเครื่องจักร ระบบ High Energy (HED) ใช้เป็นระบบหลักเพื่อจุดไฟ และมีระบบ Flame Front Generator (FFG) เป็นระบบสำรองและมีระบบไอน้ำความดันปานกลาง (MP Steam) เพื่อทำการเผาไหม้เป็นแบบไร้ควัน โดยมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดที่ 6,000กก./ชม. ไอน้ำความดันปานกลางมีอุณหภูมิและความดันทำงานที่ 260 องศาเซลเซียส และ 12 บาร์(เกจ) ก๊าซในไคโรเจนที่ใช้ในการไล่อากาศมีความดันทำงานที่ 9 บาร์(เกจ)

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขอลเหลวสะสมใน D-4690 ทำให้เกิดความดันย้อนกลับและเกิดความดันสูงในระบบ มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

เป้าหมาย ไม่ให้เกิดขอลเหลวสะสมใน D-4690 ทำให้เกิดความดันย้อนกลับและเกิดความดันสูงในระบบ มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินการลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจสอบติดตาม	หมายเหตุ
1	พิจารณาเพิ่มตัววัดระดับของเหลวเพื่อป้องกันกรณีท้าว HV-46925 บิด (โดย error) ซึ่งจะทำให้ระดับของเหลวเพิ่มขึ้น (LT-46972)	วิศวกร โครงการ	(ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์แล้ว)	ผู้จัดการ โครงการ	เสร็จสมบูรณ์



บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง)

หน่วยงาน โรงงาน HMC PP4 (Node 79)

เลขที่ (13)

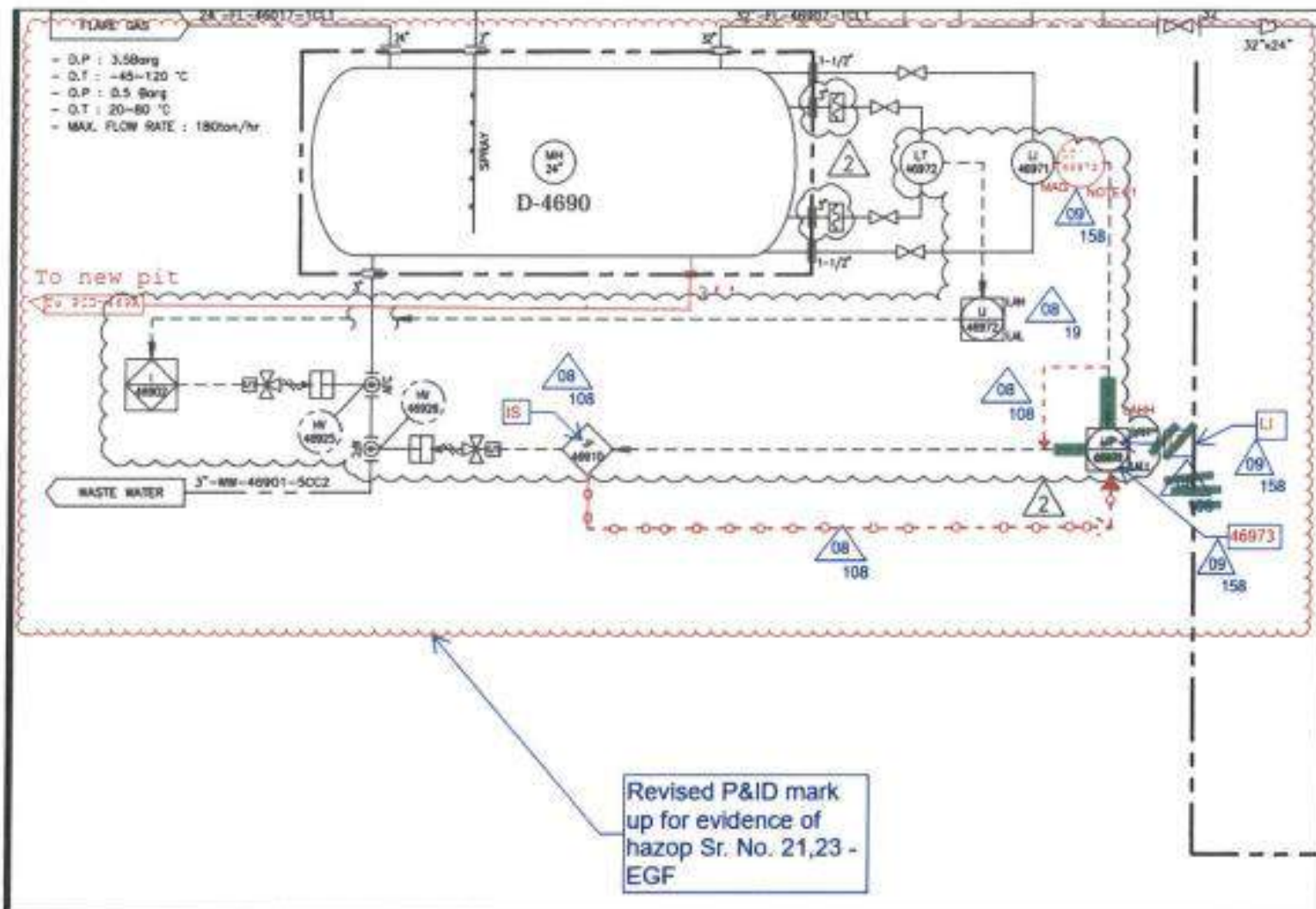
รายละเอียด หอผาระดับพื้นดิน (EGF) PK-4690รับก๊าซที่ระเหยในสภาวะถูกเหวี่ยงจากหน่วยPP-4 ที่อัตราการไหลสูงสุด 166,500กก./ชม. ที่อุณหภูมิทำงาน 20-35องศาเซลเซียส โดยมีหอเผา (Elevated Flare) PK-2690รองรับก๊าซจากหน่วย PP-1/PP-2/PP-3กรณีที่ไม่ได้ดับที่หน่วย PP-1/PP-2/PP-3/PP-4 ปริมาณก๊าซที่ระเหยทั้งหมดจะอยู่ที่ 307 ตัน/ชม. (272 ตัน/ชม. จาก PP-1/PP-2/PP-3และ 35 ตัน/ชม. จาก PP-4) โดยก๊าซปริมาณ 180 ตัน/ชม. จะถูกระบายไปที่ PK-4690และก๊าซปริมาณ 127 ตัน/ชม. จะถูกระบายไปที่ PK-2690โดยหอเผา EGF มีค่าอุณหภูมิและความดันออกแบบที่ 120องศาเซลเซียส และ 3.5 บาร์(เกจ) ตามลำดับ

แรงดันย้อนกลับจาก EGF ไปที่หัวร่วมอยู่ที่ 0.432 บาร์(เกจ) ที่อัตราการไหล 180 ตัน/ชม. มีถังพักของเหลว(K.O. Drum) ที่ทำออกแบบเดียวกับหอเผา ถัง LPG Tank ใช้จ่ายเชื้อเพลิงสำหรับหอ EGFและมีถัง LPG Cylinder เป็นระบบสำรองหรือใช้ในขั้นตอนเริ่มต้นเครื่องจักร ระบบ High Energy (HEI) ให้เป็นระบบหลักเพื่อจุดไฟ และมีระบบ Flame Front Generator (FFG) เป็นระบบสำรองและมีระบบไอน้ำความดันปานกลาง (MP Steam) เพื่อทำให้การเผาไหม้เป็นแบบไร้ควัน โดยมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดที่ 6,000กก./ชม. ไอน้ำความดันปานกลางมีอุณหภูมิและความดันทำงานที่ 260องศาเซลเซียส และ 12 บาร์(เกจ) ก๊าซในโดมเจนที่ใช้ในการไล่อากาศมีความดันทำงานที่ 9 บาร์(เกจ)

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดของเหลวสะสมใน D-4690 ทำให้เกิดความดันย้อนกลับและเกิดความดันสูงในระบบ มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

เป้าหมาย ไม่ให้เกิดของเหลวสะสมใน D-4690 ทำให้เกิดความดันย้อนกลับและเกิดความดันสูงในระบบ มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

ลำดับ ที่	มาตรการเชิงกรรม/การดำเนินงานลด ความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	จัดทำระบบ High Alarm ของตัววัดระดับของเหลว (LI-46972) ที่ D-4690	วิศวกรโครงการ	(ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์แล้ว)	ผู้จัดการ โครงการ	เสร็จ สมบูรณ์



ภาคผนวก ก-4

เอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจาก
การประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน

Bottom valve left open after drainage

#PSMSharing 02/2023
#PS-LFI No.02/2023

สรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เหตุการณ์นี้ เกิดขึ้นที่โรงงานแห่งหนึ่งในปี 2022 ในขณะที่พนักงานระดับปฏิบัติการ ทำการเปิดวาล์วที่กั้นถัง isohexane เพื่อระบายน้ำออกจากถังให้ลงสู่รางระบาย **แต่วาล์วถูกเปิดทิ้งไว้หลังจากระบายน้ำแล้ว ส่งผลให้ isohexane รั่วไหลออกจากถัง** และสารที่รั่วไหลถูกจำกัดพื้นที่การรั่วไหลโดยเขื่อนกัน (dike)

โดยปกติแล้ว หากเกิดการรั่วไหลของ isohexane ออกจากถัง ที่เกิดจากการเปิดวาล์วทิ้งไว้ เครื่องวัดความหนาแน่น และ gas detector ที่ติดตั้งอยู่จะทำงาน เพื่อสั่งปิดวาล์วกั้นถัง (automatic shutoff valve) เพื่อยับยั้งการรั่วไหลของสารเคมี

จากเหตุการณ์รั่วไหลที่เกิดขึ้น พบว่า **automatic shutoff valve ที่กั้นถังเกิดขัดข้อง ไม่สามารถปิดได้ 100%** ส่งผลให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีอย่างต่อเนื่อง

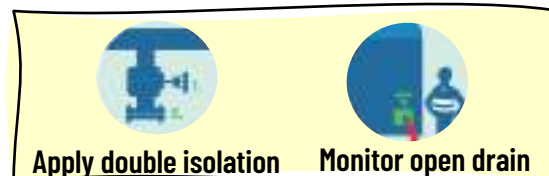
ผลการสอบสวน

จากการสอบสวน พบว่า

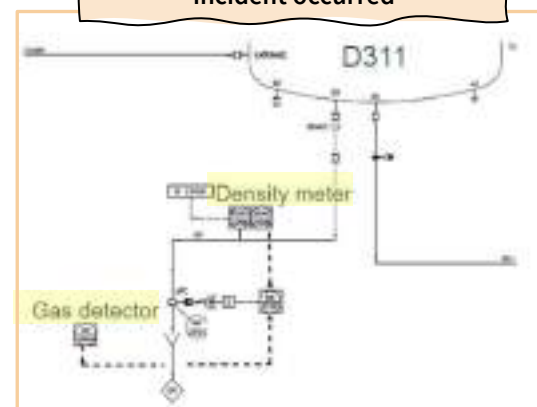
- พนักงานระดับปฏิบัติการ **ไม่ได้ทำการปิดวาล์วที่กั้นถัง** หลังจากเสร็จสิ้นการระบายน้ำ และ **ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน** สำหรับกิจกรรมการระบายน้ำในถัง isohexane ที่ระบุขั้นตอนให้ปิดวาล์วหลังเสร็จสิ้นการระบายน้ำในถัง
- Gas detector** ถูกรายงาน **ไม่สามารถใช้งานได้** ก่อนการปฏิบัติงานระบายน้ำในถัง isohexane ประมาณ 24 ชั่วโมง แต่ไม่ได้จัดแผนเพื่อระบุเหตุการณ์หากไม่มี safeguard
- ระบบ interlock ที่เกี่ยวข้องกับ gas detector และ เครื่องวัดความหนาแน่น รวมไปถึง automatic shut off valve ได้ถูกบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) แต่ **ไม่ได้รวมถึง tightness test ของวาล์ว และการตรวจสอบภายในตัววาล์ว** ซึ่งผลให้การดำเนินงานที่ตัววาล์วไม่สมบูรณ์

Process safety incident level

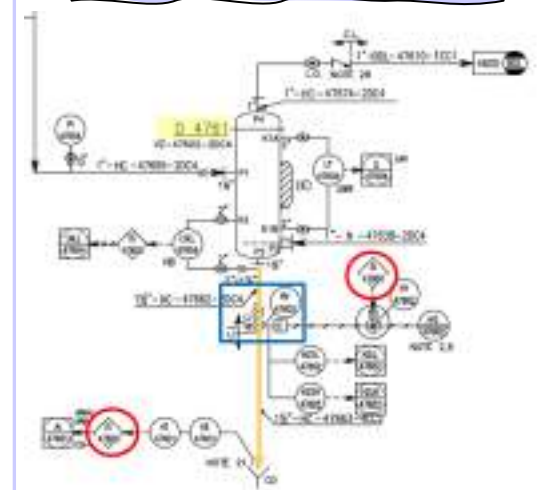
Process safety level 2



Configuration of facility that incident occurred



Example unit with water drainage to atmospheric



CAUSE of Interlock action:

- Very low level in D-4761
- High concentration of hexene in drain flow

ข้อเรียนรู้และข้อแนะนำจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- พิจารณาการตัดแยกระบบด้วย **double isolation** เพื่อป้องกันการรั่วไหล
- ระบุความสำคัญของขั้นตอนการปิดวาล์วหลังระบายน้ำ ในเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ตระหนักและเข้าใจถึงความสำคัญของการปิดวาล์วและการรั่วไหลที่อาจจะเกิดขึ้น
- อุปกรณ์วัดความหนาแน่น และ **gas detector** ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อการควบคุมการรั่วไหล แต่ออกแบบมาเพื่อป้องกันหรือบรรเทาการรั่วไหล ในกรณีที่เกิด human error และเกิดการรั่วไหลของสารเคมีไปแล้ว
- ในกรณีที่อุปกรณ์เกิดจากแจ้งเตือน (alarm) หรือ อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ (malfunction) และต้องทำการ “reset” สถานะของอุปกรณ์เพื่อให้อุปกรณ์นั้นกลับมาทำงานปกติ ให้ระบุขั้นตอนการ **reset** อุปกรณ์ป้องกันให้ชัดเจนในเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (instruction) เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ป้องกันอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน



Bottom valve left open after drainage

Incident summary

This incident was occurred at one petrochemical plant in June 2022. The isohexane effluent tank and its dike are designed to **drain residual water to the sewer system via a manual valve operated locally**. In case of an operating failure, an online density meter and a gas detection are two automated signals that stop the drainage via a common automatic shutoff valve. During the incident, **a LOPC occurred in the dike due to the failure of the automatic shutoff valve that did not fully close**.

Investigation summary

Investigation team determined the causes as following;

- The operator **did not close the manual valve locally** and **no instruction** was in place describing the drainage task including the closure of the manual valve at the end of the operation.
- The gas detector was **knowingly not available** during the last 24h before the drainage and without mitigative measures.
- The safeguards were not fully identified because the PHA team considered the dike valve to the sewer as normally open. Therefore, the **PHA did not consider a leak from the drain line into the dike as an LOPC**.
- Despite preventive maintenance were in place for the interlocks related to density meter, gas detector and the automatic shutoff valve, the tightness of the valve with **internal inspection at the workshop was not part of the tests**.

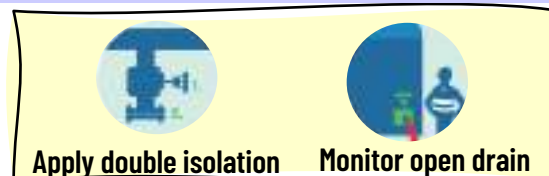
Learning opportunity

- Apply double isolation in all cases to keep material in the pipe. Clarify in operator instructions the importance of closing the manual drainage valve after drainage activity
- Safeguards, as the density meter here, are not designed to control processes. They are design to prevent or mitigate process control failures or human failures.
- After alarming or malfunction, when an instrument requires a local "reset" of the alarm status in the electrical cabinet to be active and operational again, make sure procedures and organization are in place to activate them shortly.

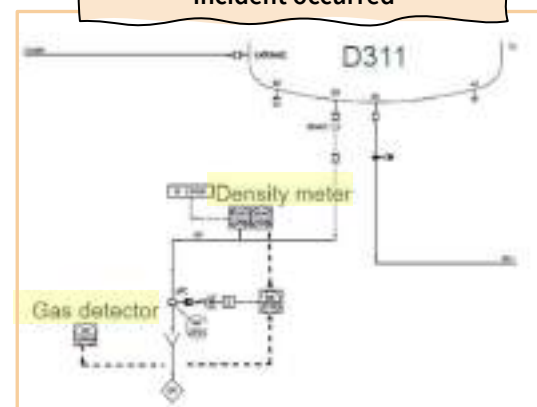


Process safety incident level

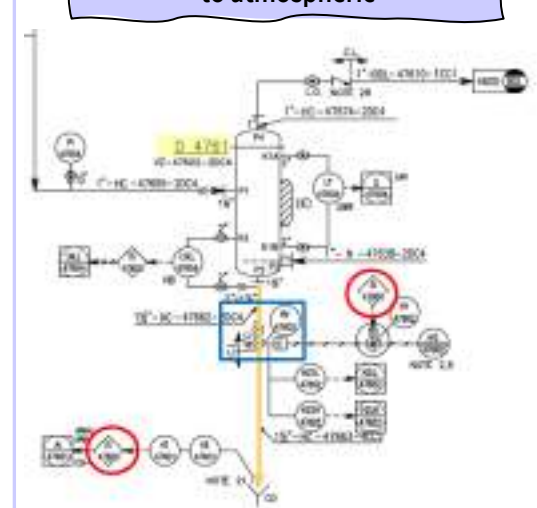
Process safety level 2



Configuration of facility that incident occurred



Example unit with water drainage to atmospheric



CAUSE of Interlock action:

- Very low level in D-4761
- High concentration of hexene in drain flow

Thread connection at fire monitor loosen resulted in HPI

สรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เหตุการณ์นี้ เกิดขึ้นที่โรงงานแห่งหนึ่งในปี 2022 ในขณะที่พนักงานระดับปฏิบัติการทำการต่อสายอ่อน (hose) เข้ากับข้อต่อเกลียวที่ fire monitor เพื่อใช้น้ำในการ service test ถึงไปหนึ่ง และจากนั้นได้ทำการขันอัดวาล์วเกลียวที่ไม่แน่น ตรงด้านปลายของหัว fire monitor เพื่อให้แน่นขึ้น (tighten)

ในขณะที่ทำการขันอัดนั้น วาล์วและข้อต่อดังกล่าวได้หลุดออกจาก fire monitor ส่งผลให้น้ำดับเพลิงความดันสูงพุ่งออกจากอุปกรณ์ และกระแทกไปโดนพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ ส่งผลให้พนักงานล้มลง และกลิ้งออกจากจุดทำงานไปเป็นระยะประมาณ 2.5 เมตร พนักงานได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ และได้รับการรักษา พนักงานสามารถกลับมาทำงานได้ในวันถัดไป

ผลการสอบสวน

จากการสอบสวน พบว่า

- Hydrant และ fire monitor ที่ใช้ ไม่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล ซึ่งกำหนดไว้ว่า ควรใช้ท่อ SCH80 และติดตั้งจุดต่อหรือข้อต่อด้วยหน้าแปลน แต่ที่ใช้งานอยู่คือท่อ SCH40 ติดตั้งแบบข้อต่อเกลียว
- แผนการตรวจสอบ fire monitor ทุกครั้งปีเป็นการตรวจสอบการใช้งาน และการกัดกร่อนด้านนอก (external corrosion) ไม่ได้ครอบคลุมถึงการตรวจสอบ การสึก หรือการกัดกร่อนของข้อต่อเกลียวด้านในของวาล์วที่ติดอยู่กับ fire monitor ซึ่งส่งผลให้มีการกัดกร่อนด้านในที่ข้อต่อวาล์วเกลียวนั้นๆ
- ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องปฏิบัติงานในจุด line of fire ที่บริเวณด้านหน้าของอุปกรณ์ ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากแรงดันน้ำโดยตรง หากมีการหลุดของข้อต่อวาล์วที่ fire monitor เนื่องจาก พื้นที่ปฏิบัติงานทางด้านข้างของอุปกรณ์ ถูกกีดขวางด้วย platform และบันได

ข้อเรียนรู้และข้อแนะนำจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- แนะนำให้พิจารณาเปลี่ยนอุปกรณ์ของ fire monitor นั้น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล (e.g., NFPA, UL/FM) รวมไปถึงอุปกรณ์ดับเพลิงใหม่ๆ ที่อาจจะมีการติดตั้งเพิ่มในอนาคตด้วย
- ปรับปรุงพื้นที่ทำงาน โดยพิจารณานำ platform ที่กีดขวางการทำงานบริเวณ fire monitor ออกไป เพื่อป้องกันการทำงานในจุดที่เป็น line of fire
 - ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ fire monitor และ hydrant ทั้งหมด เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน และจัดทำแผนปรับปรุง หากพบอุปกรณ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนด
 - พนักงานระดับปฏิบัติการควรได้รับการอบรม
 - เรื่องอันตรายในการทำงานกับอุปกรณ์ดับเพลิง ที่มีข้อต่อแบบเกลียว ที่อาจจะเกิดจากการกัดกร่อนที่ข้อต่อต่างๆ
 - เรื่องอันตรายจากน้ำดับเพลิงแรงดันสูง
 - เน้นย้ำให้ทำงานในพื้นที่ ที่ไม่อยู่ใน line of fire



Process safety incident level

Level 1

High Potential Incident (Yes/No)

Yes



Point where threaded end broke off



Note: Reference picture from Internet

Thread connection at fire monitor loosen resulted in HPI

Incident summary

This incident was occurred at one petrochemical plant in June 2022. Operations were in the process of connecting the firewater hose to the tank for service test. Operator was attempting to tighten a valve that had become loose on the threaded end of a fire monitor. As it was being tightened, **the valve separated from the fire monitor, resulting in a release of water pressure**. The operator was knocked down and rolled along the ground around 8 feet from where they were standing, resulting in a minor head laceration injury. After receiving medical treatment, the operator returned to work the following day.

Investigation summary

Investigation team determined the causes as following;

- Hydrant ua: fire monitor was in **non-compliance** with existing company firewater pipe specifications and international standard. The standard requirement is piping of the fire monitor should be scheduled 80 carbon steel with a flanged connection while the existing piping is the scheduled 40 carbon steel with a threaded end
- The **semi-annual fire monitor inspections were found to not include the inspection of the threads inside of the valve for corrosion**, leading to corrosion of the threaded end of the piping contained within the valve.
- The platform and ladder were found to be cause for **obstructing access to the valve from the sides, leading to a direct line of fire hazard** from the front

Learning opportunity

- Recommended considering to **follow piping and valve standards for fire fighting facility design** (e.g., NFPA & UL/FM) for new fire fighting facility facility.
- Improve working area by consider to **remove the platform surrounding the fire monitor** to prevent the line of fire issues
 - Strongly recommended to **conduct a survey of all existing fire monitors and hydrants** to ensure that they meet the standards and create the action plan to replace the equipment that does not meet these specifications and standards
 - Recommend to **provide hazard awareness training to operation** which should cover the following list;
 - Hazard from failure of piping threaded ends due to corrosion
 - Potential for high water pressure release
 - Keep staying out of the line-of-fire while conducting work



Process safety incident level

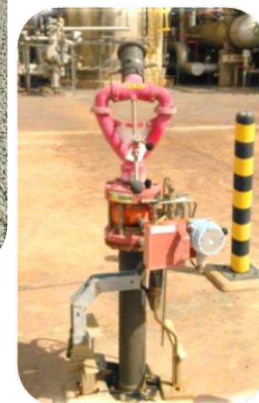
Level 1

High Potential Incident (Yes/No)

Yes



Point where threaded end broke off



Note: Reference picture from Internet

ภาคผนวก ก-5

เอกสารกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน



Heat Stroke

ฮีทสโตรก (โรคลมแดด)



โรคลมแดด

โรคที่เกิดจากร่างกายได้รับความร้อนมากเกินไป จนทำให้ความร้อนในร่างกายสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส



การช่วยเหลือเบื้องต้น



1. พาเข้าร่ม มีอากาศถ่ายเท ยกเท้าสูงทั้งสองข้าง
2. ถอดเสื้อผ้า ให้เหลือน้อยชิ้น
3. ใช้ผ้าชุบน้ำเย็น หรือน้ำแข็งประคบ ตามซอกคอ รักแร้ ขาหนีบ
4. ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ พยาบาล HMC PP 1121 , PDH 7999



ข้อแนะนำ

- ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท
- ลดเสี่ยงกิจกรรมที่ต้องออกแรงหรือปีนป่ายบนที่สูง กลางแจ้งนาน ๆ
- ดื่มน้ำให้มากกว่าปกติ หรือ ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว ก่อนเริ่มงานที่ต้องอยู่ท่ามกลางอากาศร้อน
- หลีกเลี่ยงการอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน กำหนดเวลาช่วงเวลาพัก หรือ มีเพื่อนร่วมงานสลับสับเปลี่ยน



สัญญาณเตือน

หน้ามืด มึนงง กระสับกระส่าย หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว ตัวร้อนจัด ผิวแห้ง ไม่มีเหงื่อ



Stop working

หากมีอาการหน้ามืด หายใจเร็ว คล้ายจะเป็นลม ให้หยุดการทำงานทันทีและรีบแจ้งหัวหน้างาน ไม่ควรฝืนปฏิบัติงาน



สำหรับพนักงาน หรือ ผู้รับเหมาที่มีอาการหรือความเสี่ยงสัญญาณเตือนจากโรคลมแดด สามารถเข้ารับการรักษา หรือรับคำปรึกษาจากทางทีมแพทย์ พยาบาล ที่ห้องพยาบาล HMC FIRST AID ROOM PP 1121 , PDH 7999

WORK RELATED ACCIDENT STATISTIC 2023

TRC	Manhours (YTD)
0	1,893,054

Last updated 31 Jan 2023



เดือนมกราคม

มีอุบัติเหตุ (FAC) เกิดขึ้น 1 เคส

- เมื่อวันที่ 24/1/23 หัวหน้างานชาวต่างชาติเกิดอุบัติเหตุขณะลงจากนั่งร้าน, PDH Plant

มี High Potential Near miss เกิดขึ้น 1 เคส

- เมื่อวันที่ 27/1/23 ผู้รับเหมาเป็นลมขณะที่ทำการสำรวจพื้นที่ Fired Heater, PDH Plant

1

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

■ FAC (First aid case)

■ MTC (Medical treatment case)

■ RWC (Restricted work case)

■ LTI (Lost time injury)

“ สวัสดิ์เดือนแห่งความรัก ” นะคะ

ชาว HMC Polymers ในเดือนนี้ทาง HS จะขอนำเสนอประเด็นสุขภาพเกี่ยวกับคนวัยทำงานยุคสมัยนี้ที่มีแนวโน้มเป็นโรคซึมเศร้ามากขึ้น อันเนื่องจากความเครียดรอบด้านจากปัญหาต่าง ๆ ทั้งสภาพเศรษฐกิจ การแข่งขันในสังคม โรคระบาด และอีกหลายปัจจัย รวมถึงบทกวนมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับงานยาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานกับเครนประเภทเคลื่อนที่ หรือรถเข็น ที่เรามีการใช้งานอยู่เป็นประจำในกิจกรรมซ่อมบำรุงประจำปี ”



ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร HSE

- PDH Plant กำหนดให้ถุงมือหนัง หรือถุงมือกันบาด เป็นอุปกรณ์พื้นฐานที่ต้องสวมใส่เมื่อเข้าไปในพื้นที่ควบคุม โดยให้มีผลตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 66 เป็นต้นไป

YOUR HEALTH WE CARE

โรคซึมเศร้า (Depressive disorder)

เมื่อพูดถึงแนวโน้มของโรคซึมเศร้าในวัยทำงาน ในช่วง COVID-19 สองปีที่ผ่านมา โรคซึมเศร้ากลายเป็นโรคที่มีอุบัติการณ์เกิดเพิ่มมากขึ้นในทุกวัย โดยจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่า ภาวะโรคซึมเศร้า (Burden of Disease) จัดเป็นอันดับสองรองจากโรคหัวใจ จากที่เมื่อก่อนคือโรคเมเร็งและโรคหลอดเลือดสมอง

โรคซึมเศร้า เป็นโรคทางจิตเวชชนิดหนึ่งที่มีอาการทางกายภาพซึ่งไม่ได้มีผลในแง่อารมณ์ที่ผู้ป่วยรู้สึกเศร้าซึมเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อทั้งร่างกายและจิตใจด้วย โดยผู้ป่วยโรคซึมเศร้าจะแสดงอาการต่าง ๆ ทั้งทางด้านอารมณ์ ความคิด สุขภาพร่างกาย และพฤติกรรม โดยสามารถลดความเสี่ยงโดยการสังเกตอารมณ์ตัวเอง ไม่นำตัวเองไปอยู่ในสถานการณ์ที่กระตุ้นการเกิดโรคซึมเศร้า และเลือกทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิต

สาเหตุของโรคซึมเศร้า มาจากหลายปัจจัย ได้แก่

1. ปัญหาครอบครัวและความสัมพันธ์
2. สิ่งแวดล้อมใหม่ การย้ายถิ่น การอพยพ
3. ผลกระทบจากเหตุการณ์ในชีวิตที่รุนแรง
4. ปัญหาเศรษฐกิจ
5. ฮอร์โมนเปลี่ยนแปลง
6. ความเครียด

หากพบว่าตนเองมีอาการซึมเศร้า เบื่อหน่าย ไม่อยากทำอะไร ไร้เรี่ยวแรง ขาดสมาธิ กินไม่ได้ นอนไม่หลับ หรือนอนมาก และมีความคิดอยากตาย รู้สึกตัวเองไร้คุณค่าเป็นภาระ โดย มีอาการติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อวินิจฉัยและให้การดูแลรักษาต่อไป หรือ โทรสายด่วนสุขภาพจิต 1323



WORK RELATED ACCIDENT STATISTIC 2023

TRC	Manhours (YTD)
0	2,077,605

Last updated 29 Feb 2023



เดือนกุมภาพันธ์
ไม่มีเคสอุบัติเหตุ
(Zero injury)

1

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

■ FAC (First aid case) ■ MTC (Medical treatment case)
■ RWC (Restricted work case) ■ LTI (Lost time injury)

“ สวัสดิ์เดือนมีนาคม ในเดือนนี้มีประเด็นอุบัติเหตุมากมาย แต่ถ้าอุบัติเหตุที่สุดก็คงหนีไม่พ้นเรื่อง มลภาวะทางอากาศอย่าง PM 2.5 ที่ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาอยู่ HS จึงขอแนะนำสถานประกอบการเฝ้าระวังที่อาจเกี่ยวข้องกับฝุ่นขนาดเล็ก และการดูแลตัวเองและคนในครอบครัว และรวมถึงอุปกรณ์หรือเครื่องมือเสริม ที่จะช่วยให้การทำงานปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับมือได้ ”

ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร HSE

- มีการทบทวน HSE Manual ในเรื่องการติดตั้งนั่งร้านและการทำงานที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ สัดส่วนของผู้ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ปลอดภัย เป็นต้น โดยมีแผนบังคับใช้ 1 เมษายน 2566
- HMC Achieved 2 Million Manhours



YOUR HEALTH WE CARE



ช่วงนี้อากาศบ้านเราเต็มไปด้วยฝุ่นมลพิษ PM 2.5 โดยมีค่ามลภาวะทางอากาศสูงมากติดอันดับต้นๆ ของโลก ที่ปกติจะพบในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพฯ และเมืองหลวงของอีกหลายประเทศทั่วโลก ที่ต้องเผชิญปัญหามลพิษจากฝุ่นละอองในอากาศอยู่เสมอ ด้วยประชากรหนาแน่น การจราจรรวมถึงเขม่าควัน และฝุ่นผงจากการก่อสร้าง โดยกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายได้มาก คือ เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคเรื้อรัง

3 กลุ่มโรค ที่อาจเกี่ยวกับการได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็ก



โรคทางเดินหายใจ



โรคตาและผิวหนังอักเสบ



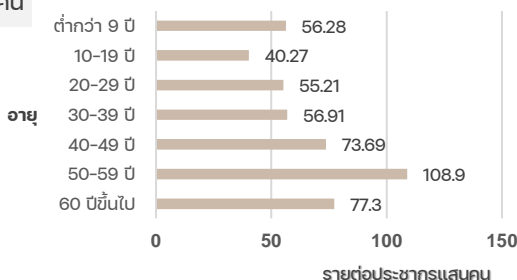
โรคหัวใจและหลอดเลือด

สถานการณ์ผู้ป่วยเดือนมกราคม 2566

อัตราป่วย *รายต่อประชากรแสนคน

- 1 กลุ่มโรคทางเดินหายใจ 308.92
- 2 กลุ่มโรคผิวหนังอักเสบ 147.71
- 3 กลุ่มโรคตาอักเสบ 130.58
- 4 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด 102.34

ส่วนใหญ่พบผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 50-59 ปี



699

รายงาน
ต่อประชากรแสนคน

การดูแลตัวเองในช่วงที่มีปริมาณฝุ่นสูง

1. หมั่นตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งข้อมูลรัฐและเอกชนอย่างสม่ำเสมอ หรือใช้เครื่องวัดปริมาณฝุ่นแบบพกพา
2. การปฏิบัติตน เมื่อค่า PM 2.5

ค่า PM 2.5	บุคคลทั่วไป	กลุ่มเสี่ยง
> 50 ug/m3	ลดและปรับเวลาทำกิจกรรมกลางแจ้ง โดยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา	งดกิจกรรมกลางแจ้ง
> 100 ug/m3	ทุกคนควรงดทำกิจกรรมกลางแจ้ง เว้นผู้ที่ให้บริการสาธารณะ และให้ใส่หน้ากาก N95 ตลอดเวลา	
> 150 ug/m3	ทุกคนควรอยู่ในตัวอาคาร ซึ่งติดตั้งระบบระบายและฟอกอากาศ เว้นผู้ที่ให้บริการสาธารณะ และให้ใส่หน้ากาก N95 ตลอดเวลาและจำกัดเวลาในการทำงานไม่เกิน 60 นาที	

3. การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยเสริมสร้างร่างกายแข็งแรงลดโอกาสเจ็บป่วย แต่ขณะที่ปริมาณฝุ่นสูงควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง
4. ดื่มน้ำสะอาดให้เพียงพอ จะช่วยเสริมการขับฝุ่น PM 2.5 ในกระแสเลือดออกทางปัสสาวะได้มากขึ้น
5. อยู่ในพื้นที่ที่มีต้นไม้สีเขียว จะช่วยดูดซับฝุ่นในอากาศได้เพิ่มมากขึ้น



ภาคผนวก ก-6
ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

บริษัท เอ็มซี โปติเมอส์ จำกัด (HMC_PP Plant)

วันที่ 21 กันยายน 2565 ถึง วันที่ 13 มกราคม 2566

เรื่อง สรุปภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
เรียน ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัท เอ็มซี โปติเมอส์ จำกัด

สรุปภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 มีพนักงานจำนวน 385 คน เข้าร่วมการตรวจสุขภาพจำนวน 385 คน คิดเป็น 100 %

ผลการตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest-X-ray)

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiography)

ผลการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (U/S Whole Abdomen)

ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram & U/S Breast)

ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Pap Smear Test)

ผลการตรวจเลือด คือ

1. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)
2. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)
3. ตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid Profiles)
4. ตรวจการทำงานของตับ (Liver Enzymes)
5. ตรวจการทำงานของไต (Kidney Function Test)
6. ตรวจกรดยูริก (Uric Acid)
7. ตรวจสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)

ผลการตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)

ผลการตรวจสารแอมเฟตามีนในปัสสาวะ (Amphetamine)

ผลการตรวจทางด้านอาชีวอนามัย คือ

1. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test)
2. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)

ผลการตรวจสารตัวชี้วัดทางชีวภาพ

1. ตรวจสาร Benzene ในรูปแบบ t, Muconic acid in urine
2. ตรวจสาร Acetone in Urine
3. ตรวจสาร Xylene (2,3 and 4-Methylhippuric acid) in urine
4. ตรวจสาร 2,5 Hexanedione in Urine

ผลการตรวจทั้งหมดในการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งผลการตรวจเบื้องต้นดังกล่าวยังไม่พบความผิดปกติ ที่เป็นข้อสรุปที่จะวินิจฉัยว่ามีสาเหตุที่เกิดจากการทำงานในการตรวจครั้งนี้

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รพ.กรุงเทพพัทยา

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานของโรงงานผลิตสารโพรทีน (PP) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565																								
โปรแกรม		ปี พ.ศ. 2563						ปี พ.ศ. 2564						ปี พ.ศ. 2565						สาเหตุความผิดปกติ	ดำเนินการกรณีผิดปกติ			
		รับการตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	เฝ้าระวัง(คน)	ร้อยละ	ผิดปกติ(คน)	ร้อยละ	รับการตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	เฝ้าระวัง(คน)	ร้อยละ	ผิดปกติ(คน)	ร้อยละ	รับการตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	เฝ้าระวัง(คน)			ร้อยละ	ผิดปกติ(คน)	ร้อยละ
1.	การตรวจสุขภาพร่างกายโดยทั่วไป (PE) ^{1/, 2/, 3/}	260.0	252.0	96.9	0.0	0.0	8.0	3.1	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	222	218	98.20	0	0.00	4	1.8	- ภาวะฮั่น, ต่อมทอนซิลโต ชีพจรเต้นไม่สม่ำเสมอ (Irregular pulse)	- มีการจัดให้พบแพทย์ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจ แพทย์สรุปว่าไม่ได้เกิดจาก การทำงาน
2.	การตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก ^{1/, 2/, 3/}	258.0	248.0	96.1	0.0	0.0	10.0	3.9	297.0	278.0	0.0	0.0	0.0	11.0	3.7	312	303	97.12	0	0.00	9	2.9	- พบหัวใจโตอาจจะมีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง ไทรอยด์เป็นพิษ เป็นต้น - พบหัวใจโตเล็กน้อยอาจเกิดจากการ หายใจเข้าไม่เต็มทีขณะเอ็กซเรย์ - พบหินปูนบริเวณช่องท้อง	- มีการจัดให้พบแพทย์ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจ แพทย์สรุปว่าไม่ได้เกิดจาก การทำงาน
3.	การตรวจสมรรถภาพปอด ^{2/, 3/}	178.0	146.0	82.0	0.0	0.0	32.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	- การตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติของการ ปิดกั้นทางเดินลมขนาดเล็ก เช่น ในโรค น้ำท่วมปอด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมหดแฟบ เป็นต้น - เป็นความผิดปกติที่อาจเกิดจากโรค ในระบบทางเดินหายใจในระดับที่ ไม่แสดงอาการชัดเจน หรือความผิดปกติ อื่น ๆ ของร่างกายที่มีผลต่อการตรวจ สมรรถภาพปอด	- มีการจัดให้พบแพทย์ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจ แพทย์สรุปว่าไม่ได้เกิดจาก การทำงาน
4.	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ^{2/, 3/}	176.0	158.0	89.8	0.0	0.0	18.0	10.2	219.0	208.0	95.0	0.0	0.0	21.0	9.6	245.0	237.0	96.7	8.0	3.3	0.0	0.0	- พบความผิดปกติที่ความถี่สูง และอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง - พบความผิดปกติจากอุบัติเหตุโรงงาน	- มีการจัดให้พบแพทย์ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจ แพทย์สรุปว่าไม่ได้เกิดจาก การทำงาน
5.	การตรวจการทำงานของตับ ^{1/, 2/, 3/}																						- เอนไซม์ตับ SGPT สูงระดับต้น อาจเกิดจากสาเหตุหรือปัจจัยที่มีผลต่อตับ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ ทานยาบางชนิด สารเคมี ติดเชื้อไวรัส หรือมีไขมันสะสม ที่ตับ เป็นต้น	- มีการจัดให้พบแพทย์ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจ แพทย์สรุปว่าไม่ได้เกิดจาก การทำงาน - ตรวจสังเกตและหลีกเลี่ยง
	5.1 การตรวจ SGPT ในเลือด	247.0	218.0	88.3	0.0	0.0	29.0	11.7	287.0	235.0	81.9	0.0	0.0	52.0	18.1	212.0	179.0	84.4	0.0	0.0	33.0	15.6		
	5.2 การตรวจ SGOT ในเลือด	247.0	215.0	87.0	0.0	0.0	32.0	13.0	287.0	261.0	90.9	0.0	0.0	26.0	9.1	212.0	162.0	76.4	0.0	0.0	50.0	23.6		
	5.3 การตรวจ Alkaline Phasphate	247.0	247.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	287.0	287.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	212.0	212.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	5.4 การตรวจ GGT	247.0	187.0	75.7	0.0	0.0	60.0	24.3	287.0	216.0	75.3	0.0	0.0	71.0	24.7	212.0	139.0	65.6	0.0	0.0	73.0	34.4		
6.	การตรวจการทำงานของไต (Creatinine) ในเลือด ^{1/, 2/, 3/}	247.0	246.0	99.6	0.0	0.0	1.0	0.4	287.0	283.0	98.6	0.0	0.0	1.0	0.4	305.0	305.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	- ได้มีค่า Creatinine สูง อาจเกิดจาก ใช้พลังงานกล้ามเนื้อมากกว่าปกติ หรือมีการสลายมวลกล้ามเนื้อ - ได้มีค่า BUN สูง อาจเกิดจากร่างกายขาดน้ำ หรือกินอาหารที่มีโปรตีนสูง เป็นต้น	- มีการจัดให้พบแพทย์ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจ แพทย์สรุปว่าไม่ได้เกิดจาก การทำงาน
7.	การตรวจสาร Xylene (2,3 and 4-Methylhippuric) ในปัสสาวะ ^{3/}	18.0	18.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	21.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	21.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
8.	การตรวจสาร n-Hexane (2,5 Hexanedione) ในปัสสาวะ ^{4/}	18.0	18.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	21.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	21.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ตรวจในกลุ่มพนักงานที่ทำงานในสำนักงาน

^{2/} ตรวจในกลุ่มพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ

^{3/} ตรวจในกลุ่มพนักงานในห้องปฏิบัติการ

^{4/} การตรวจสาร n-Hexane (2,5 Hexanedione) ดำเนินการตรวจในกลุ่มพนักงานในห้องปฏิบัติการ โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2561-2562 ซึ่งดำเนินการ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่มีใบประกอบวิชาชีพจากศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพธัช และ ปี 2563 โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่มีใบประกอบวิชาชีพจากศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา

ภาคผนวก ก-7

เอกสารเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพ
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์งานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

หนังสือเชิญชวนเข้าร่วมประกวดราคา

งานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมประจำปี 2566 และ 2567

31 ตุลาคม 2565

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 1 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

สารบัญ

1. บทนำ.....3

2. คำเชิญชวน.....3

3. การเก็บรักษาความลับ.....4

4. คำแนะนำสำหรับผู้เข้าร่วมประกวดราคา.....4

5. แบบตอบรับและแบบสอบถาม.....4

6. รูปแบบของข้อเสนอ.....5

7. เกณฑ์การประเมิน.....5

8. กำหนดการประกวดราคา.....6

9. การรายงานเพื่อการปรับปรุงหรือให้คำแนะนำ.....7

10. รายละเอียดข้อเสนอด้านราคา.....8

11. รายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิค.....9

12. แบบตอบรับ.....13

เอกสารแนบท้าย 1

เอกสารแนบท้าย 2

เอกสารแนบท้าย 3

เอกสารแนบท้าย 4

เอกสารแนบท้าย 5

เอกสารแนบท้าย 6

เอกสารแนบท้าย 7

ขอบเขตการทำงาน

ตารางข้อเสนอด้านเทคนิค

ตารางข้อเสนอด้านราคา

ระเบียบผู้รับเหมา (3-CM-001)

คู่มือความปลอดภัย HSE Manual

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ครั้งที่ 6 (ฉบับสมบูรณ์)

โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีน ครั้งที่ 3 (ฉบับสมบูรณ์)

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 2 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

1. บทนำ

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตโพลีโพรพิลีน เรซิน ขึ้นได้ในทวีปเอเชีย ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เป็นเวลากว่า 40 ปี

2. คำเชิญชวน

บริษัทฯ ขอเชิญชวนให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมประกวดราคาเพื่อ งานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ปี 2566 และ 2567 ตามรายละเอียดขอบเขตการทำงานซึ่งระบุไว้ในเอกสารที่แนบท้ายมาในหนังสือเชิญชวนเข้าร่วมการประกวดราคานี้ (เอกสารแนบท้าย 2) การประกวดราคานี้มีใช้ข้อเสนอจากบริษัทฯ แต่เป็นการเชิญชวนให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาคัดบับเข้าร่วมการประกวดราคา วัตถุประสงค์ของการประกวดราคาคือการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคามีศักยภาพในการให้บริการต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย 2 และ 4 บริษัทฯไม่มีภาระหน้าที่ผูกพันใดๆ อันเกิดจากกระบวนการประกวดราคาค้างนี้ จนกว่าจะมีการจัดทำสัญญาอย่างเป็นทางการระหว่างผู้รับมอบอำนาจของบริษัทฯ และผู้เข้าร่วมประกวดราคา

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ตามที่เห็นสมควรในการยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอดังๆ หรือทั้งหมด มีสิทธิ์ขอให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาได้ทบทวนข้อเสนอใหม่ เพียง ร้องขอให้มีการยื่นข้อเสนออีกครั้งหรือมากกว่านั้น หรือมีสิทธิ์ในการขอรับการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประกวดราคาเพิ่มบางรายหรือมากกว่าหนึ่งราย หรือยกเลิกการประกวดราคาล่วงแล้ว นอกจากนี้แล้ว บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดขอบเขตการทำงานระหว่างกระบวนการประกวดราคา โดยอาจจะมีการออกหนังสือเชิญชวนเข้าร่วมประกวดราคาอีกครั้งหรือไม่ก็ได้ภายหลังจากการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาแล้ว ผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่จะเข้าร่วมประกวดราคาทั้งหมดจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของตนเองที่เกิดขึ้นตลอดการเข้าร่วมการประกวดราคา ในการเสนอราคานั้นผู้เข้าร่วมประกวดราคาจะต้องยื่นข้อเสนอราคาที่ต่ำที่สุดเพื่อให้บริษัทฯ พิจารณา บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณา หากพบว่ามีการยื่นเอกสารประกวดราคาไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้าย 4

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคายกได้เพื่อทำการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม และหรือ เพื่อการต่อรองราคาในขั้นสุดท้าย การคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาอาจไม่ได้เลือกจากผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่เสนอราคาที่ต่ำที่สุด หรือคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคายกปัจจุบัน การตัดสินใจเลือกผู้ชนะการประกวดราคาถือเป็นดุลยพินิจของบริษัทฯ แต่เพียงผู้เดียว บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ต้องเปิดเผยเหตุผลในการยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอดังๆ ต่อผู้เข้าร่วมประกวด

ผู้เข้าร่วมประกวดราคาสามารถแสดงความคิดเห็นได้ทันทีที่ได้รับหนังสือเชิญชวนเข้าร่วมประกวดราคาในกรณีเห็นว่าวันยื่นซองประกวดราคาคงจะขึ้นเร็วเกินไป และไม่เพียงพอตามมาตรฐานสากลในการส่งมอบอุปกรณ์ / การบริการตามข้อกำหนดของการประกวดราคาได้ทันที การตอบกลับเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดเหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้ทันจะต้องเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา ดังนั้นทั้งนี้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบริษัทฯว่าจะพิจารณาหรือไม่ให้เงื่อนไขเดิมไว้หรือไม่

ข้อเสนอราคาจะต้องมีกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน การตอบรับทั้งหมดจะต้องระบุให้หมดอายุของข้อเสน

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 3 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

3. การเก็บรักษาความลับ

ผู้เข้าร่วมประกวดราคาและผู้รับเหมาซึ่งได้เข้าถึงข้อมูลในการเข้าร่วมประกวดราคาค้างนี้ ต้องรักษาข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดไว้เป็นความลับ และไม่ทำสำเนาหรือเปิดเผยข้อมูลแก่บุคคลภายนอก ไม่ว่าโดยวิธีใดก็ตาม นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมประกวดราคาและผู้รับเหมาซึ่งตกลงว่าจะไม่นำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดนอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์ของการประกวดราคาค้างนี้เท่านั้น

4. คำแนะนำสำหรับผู้เข้าร่วมประกวดราคา

ท่านจะต้องส่งข้อเสนอไม่เกินวันและเวลาที่กำหนดส่งเอกสาร ที่ระบุไว้ในหัวข้อ 8 เรื่องกำหนดการการประกวดราคา คณะกรรมการจัดประกวดราคายอมรับฯ จะไม่พิจารณาข้อเสนอที่ยื่นล่าช้ากว่าวันและเวลาดังกล่าว

ข้อเสนอของผู้เข้าร่วมประกวดราคาจะแบ่งออกเป็นสอง (2) ส่วน โดยแยกเป็น Folder จัดเจน ตามรายละเอียดด้านล่างนี้

ก) ข้อเสนอด้านราคา

ข) ข้อเสนอด้านเทคนิค (มีใช้ราคา)

5. แบบตอบรับและแบบสอบถาม

เมื่อได้รับเอกสารฉบับนี้ ผู้เข้าร่วมประมูลจะต้องส่งอีเมลแบบตอบรับ (เอกสารแนบท้าย 1) ไปยังบุคคลที่ระบุด้านล่างนี้ ไม่เกินวันที่กำหนดส่งแบบตอบรับ ที่ระบุไว้ในหัวข้อ 8 เรื่องกำหนดการการประกวดราคา เพื่อแสดงว่าท่านมีเจตนาที่จะเข้าร่วมการประกวดราคา

คำถามและข้อเสนอแนะทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาค้างนี้จะส่งส่งไปที่ บริษัทฯ ถึงบุคคลที่มีชื่อระบุด้านล่างนี้แล้วแต่เพียงผู้เดียว ไม่เกินวันที่ปิดรับข้อคำถามหรือการเยี่ยมชมโรงงานที่ระบุไว้ในหัวข้อ 8 เรื่องกำหนดการการประกวดราคา

การติดต่อสื่อสารทั้งหมดระหว่างบริษัทฯ โพลีเมอร์ และผู้เข้าร่วมประกวดราคา จะส่งผ่านระบบอีเมล เพื่อให้ข้อมูลทั้งหมดที่จัดส่งมีความชัดเจนและสอดคล้องกัน ทั้งนี้ ยกเว้นการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมประกวดราคา คำถามและคำตอบทั้งหมดจะแจ้งไปยังผู้เข้าร่วมประกวดราคาทุกรายโดยเท่าเทียมกันเพื่อให้ได้รับข้อมูลอันเดียวกันในระหว่างการประกวดราคา ทั้งนี้จะไม่มีการตั้งคำถามหรือตอบคำถามทางวาจา และจะไม่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงหรือความเข้าใจเกี่ยวกับการประกวดราคา

อีเมลหรือคำถามจะต้องส่งไปยังบุคคลดังต่อไปนี้

ชื่อ : คุณจารุวรรณ ทองธีราช

อีเมล : Charuwan.T@hmcpolymers.com

โทรศัพท์ : +66 3868 3861 (ต่อ 1295)

โทรสาร : +66 3868 3383

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 4 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

6. รูปแบบของข้อเสนอ

ผู้เข้าร่วมประกวดราคาจะต้องส่งเอกสารผ่านทาง One Drive ที่บริษัท กำหนดให้ **เมื่อครบกำหนดวันเวลาที่กำหนดการส่งข้อเสนอ ด้านเทคนิค และด้านราคา ทางผู้ดูแลระบบจะทำการปิดช่องทางการเชื่อมต่อ ซึ่งผู้เข้าจะไม่สามารถดำเนินการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนได้ ๆ** ดังนั้นขอให้ตระหนักในเรื่องเงื่อนไขดังกล่าวด้วย

ข้อมูลอื่นใดตามที่ระบุไว้ในเอกสารการประกวดราคา ผู้เข้าร่วมประกวดราคาอาจนำข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ ตามที่เห็นว่ามีความเกี่ยวข้องกับการประกวดราคานั้น แต่ควรจัดทำเป็นเอกสารแนบท้ายต่างหาก ผู้เข้าร่วมประกวดราคาควจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน

ทางบริษัท ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เข้าร่วมประกวดที่จะต้องระบุข้อกำหนดใน รายละเอียดจำเพาะและแนบร่างในข้อเสนอของตนอย่างชัดเจน ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมประกวดส่งเอกสารที่ไม่สมบูรณ์ หรือข้อมูลไม่ครบถ้วน อาจส่งผลให้ถูกพิจารณาให้เป็นผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติในการเข้าประกวดราคา

7. เกณฑ์การประเมิน

การประกวดราคาจะดำเนินการโดยคณะกรรมการประกวดราคาที่ตั้งขึ้นมาโดยเฉพาะสำหรับงานนี้ๆเพื่อเป็นตัวแทนของบริษัทฯ ในการดำเนินการประกวดราคาก่อนว่าจะได้ผู้ชนะการประกวดราคา โดยจะคัดเลือกสมาชิกคณะกรรมการการประกวดราคาจาก 3 – 4 แผนกที่ไม่ซ้ำกันและเป็นอิสระจากกัน ซึ่งมีสิทธิ์แสดงความคิดเห็นได้โดยอิสระ เกณฑ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้จะถูกนำมาใช้เพื่อประเมินการประกวดราคานั้นพื้นฐาน แต่ไม่ถือเป็นข้อกำหนดหากคณะกรรมการจะใช้ดุลยพินิจในการเพิ่มเติมรายการต่างๆ ตามที่เห็นสมควรและเป็นประโยชน์ต่อบริษัท ข้อเสนอด้านเทคนิคจะได้รับพิจารณาเป็นลำดับแรกจนกว่าจะมีความชัดเจน หรือมั่นใจได้ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขการประกวดราคา ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมประกวดราคาทุกรายจะได้รับการคัดเลือก ในขั้นตอนต่อไปในการให้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือเข้าร่วมประชุม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา การประเมินข้อเสนอทางด้านราคาจะกระทำได้เมื่อการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคเสร็จสิ้นลง ซึ่งข้อเสนอด้านราคาจะได้รับทราบแก้ไขและนำเสนออีกครั้งหากข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้เข้าประกวดราคาจำเป็นต้องมีการแก้ไขหลังจากที่มีการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ยกเว้นในกรณีที่ผู้เข้าประกวดราคายืนยันว่าข้อเสนอด้านราคาที่เหมาะสมนั้นนั้นยังคงสอดคล้องกับข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้รับการแก้ไขแล้ว คณะกรรมการจัดประกวดราคาไม่เปิดข้อเสนอด้านราคา และให้สิทธิผู้เข้าร่วมประกวดราคาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขข้อเสนอด้านราคา บริษัทฯอาจตัดสินใจยกเลิกการประกวดราคา หรือจัดให้มีการประกวดราคาขึ้นใหม่โดยบริษัทฯ ไม่ต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายใดๆ หากสถานการณ์การประกวดราคาไม่เอื้อประโยชน์แก่บริษัทฯ หรือราคาที่เหมาะสมมาไม่สมเหตุผล ไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตาม

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดการรายใดก็ได้เพื่อเข้าชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม และหรือ เพื่อเข้าทำการเจรจาต่อรองในขั้นสุดท้าย การคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาเพื่อกระทำการดังกล่าวอาจไม่ได้เลือกจากผู้ประมูลที่เสนอราคาที่ต่ำที่สุด หรือคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดการการรายที่ใช้อยู่ปัจจุบันก็ได้ การตัดสินใจเลือกผู้ชนะการประกวดราคาถือเป็นเด็ดขาดและขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบริษัทฯแต่เพียงผู้เดียว บริษัทฯไม่ต้องเปิดเผยเหตุผลในการยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอดังใด ๆ

ต่อไปนี้เป็เกณฑ์การประเมินข้อเสนอขึ้นพื้นฐาน

• ศักยภาพความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ

• ประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับบริษัทฯ / ประสบการณ์ในธุรกิจโดยตรง

• ระบบความปลอดภัยและคุณภาพ

• เครื่องมือ อุปกรณ์ แรงงานที่เพียงพอและมีคุณภาพ

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 5 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

• การปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทฯ

• การรับประกันและเงื่อนไขการชำระเงิน

• ราคา

• เงื่อนไขอื่นๆ

8. กำหนดการการประกวดราคา

ขอแจ้งให้ผู้เข้าร่วมประกวดการรับทราบถึงกำหนดการดังต่อไปนี้

กิจกรรม	วันที่
วันที่เชิญเข้าร่วมการประกวดราคา	31 ตุลาคม 2565
วันที่ปิดรับใบตอบรับ	4 พฤศจิกายน 2565
วันที่ปิดรับข้อซักถามหรือการเยี่ยมชมโรงงาน	15 พฤศจิกายน 2565
วันที่ส่งเอกสารด้านเทคนิคและราคา OneDrive	16 พฤศจิกายน 2565
วันที่คาดว่าจะประกาศผลการประกวดราคา	TBA

9. การรายงานเพื่อการปรับปรุงหรือให้คำแนะนำ

บริษัทฯ ยินดีรับคำแนะนำเพื่อการปรับปรุง หรือการรายงานปัญหาที่พบจากการเข้าร่วม การประกวดราคา โดยสามารถส่งผ่านช่องทางดังต่อไปนี้

บริษัทฯ อาจทำแบบสำรวจเพื่อหาข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง โดยจะมีตัวแทนของบริษัทฯโทรหาผู้เข้าร่วมประกวดการรายใดก็ได้ไม่ว่าจะเป็นผู้ชนะการประกวดราคาหรือไม่ก็ตาม เพื่อสอบถามปัญหาตามแบบสอบถามทางโทรศัพท์ การเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาเพื่อตอบแบบสอบถาม หรือประเภทของงานจะทำการสุ่มตามดุลยพินิจของบริษัทฯ โดยบริษัทฯจะขอให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง โดยข้อมูลที่ได้รับการทางผู้เข้าร่วมประกวดราคาจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่ระบุชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม

1. สายด่วน

โทร: +66 02-285-5730

2. แผนกตรวจสอบภายใน

ผู้จัดการแผนกตรวจสอบภายใน

ที่อยู่ ชั้น 20 อาคารสารชิตี 175 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 ประเทศไทย

อีเมล: InternalAudit@hmcpolymers.com

โทรศัพท์: +66 2 614 3700

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 6 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

10. รายละเอียดข้อเสนอด้านราคา

ราคา รายละเอียดประกอบอื่นๆ

กรอกราคาตามตาราง แบบ Unit Rate ตามแผนการดำเนินงานสำหรับกรตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบสถานะแวดล้อมในการทำงาน ของบริษัท บริษัทฯ ไม่เปิดเผย จำกัด (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย 3)

เงื่อนไขทางด้านราคาและหลักประกัน

• ราคาที่เสนอจะต้องเป็นแบบเหมารวม(ไม่รวม VAT) ซึ่งจะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตลอดช่วงอายุสัญญา ไม่ขึ้นกับสภาวะทางเศรษฐกิจที่อาจเปลี่ยนแปลงไม่ว่าด้วยสาเหตุใดก็ตาม

• ผู้ค้ามีหน้าที่จะต้องชำระภาษีหัก ณ ที่จ่าย ซึ่งจะถูกหักจากทางบริษัทในวันที่ถึงกำหนดชำระเงินตามข้อกำหนดของกรมสรรพากร.

• ค่าประกันกรณีที่หากไม่สามารถส่งงานหรือเสร็จงานตามที่กำหนดจะเริ่มตั้งแต่ 1% ของมูลค่าสัญญาต่อวันจนกว่างานจะแล้วเสร็จ

• ค่าประกันกรณีที่หากให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่บริษัท HMC จะเริ่มต้นที่ 1% ของมูลค่าสัญญา

• เงื่อนไขการจ่ายเงิน : ไม่มีเงินในใบการจ่ายเงินล่วงหน้า บริษัทฯจะชำระเงินในรูปแบบของเช็ค 30 วันหลังจากได้รับใบแจ้งหนี้ที่ได้รับทราบยอมรับจากตัวแทนของบริษัทฯ ใบแจ้งหนี้ดังกล่าวจะออกเป็นรายเดือนและนำส่งต่อตัวแทนของบริษัทฯโดยต้องระบุจำนวนเงินตามความสำเ็จของงานที่ได้ตกลงกันไว้ระหว่างขบวนการประมูลหรือภายหลังจากการออกไปสั่งซื้อหรือลงนามสัญญาเช็คจะถูกออกโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯทุก ๆ วันที่ 5, 15, 25 ของเดือน หากวันใดตรงกับวันหยุดของบริษัทก็ให้เลื่อนการออกเช็คไปเป็นวันถัดไป

• ผู้ค้ามีหน้าที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเอกสารมูลค่า 1 บาทต่อทุก 1,000 บาทของมูลค่าสัญญากรณีต้องมีการลงนามในสัญญา

• ผู้ค้าต้องจัดเตรียมหนังสือคำประกันการไม่ทิ้งงานที่ออกโดยธนาคารที่นำเชื้อถือและยอมรับจากทางบริษัท โดยมีมูลค่า 10% ของมูลค่า PO ภายใน 21 วันทำการหลังจากได้รับใบสั่งซื้อ(Purchase Order) หนังสือคำประกันผลการทำงานจะต้องไม่หมดมีอายุจนกว่างานตามสัญญาจะแล้วเสร็จตามข้อตกลง

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 7 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

11: รายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิค

หัวข้อในการพิจารณาด้านเทคนิค ดังนี้

Technical Data no.1

ประเมินความสามารถในการให้บริการ หากผู้เข้าร่วมประกวดราคาไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเบื้องต้นตามเอกสาร Technical Data no.1 บริษัทฯ จะไม่พิจารณาเอกสาร Technical Data no. 2 ถือว่าไม่มีคุณสมบัติและความสามารถในการให้บริการงาน

Technical Data no.2

1 ประสิทธิภาพการให้บริการ / โครงการอ้างอิง

2 ประสิทธิภาพของทีมงาน (หัวหน้าทีม Report)

3 ประสิทธิภาพของทีมงาน (หัวหน้าทีมภาคสนาม)

4 ประวัติการให้บริการ HMC หรือโครงการอื่น ด้านการจัดทำรายงานและการจัดส่งรายงานทางราชการ

5 "ปริมาณโครงการที่รับผิดชอบต่อคนทำการ (จำนวนโครงการ)

6 สวัสดิการพนักงาน เช่น PPE, การทำงานล่วงเวลา, การตรวจสอบสุขภาพ

7 มีการดำเนินการประเมินความเสี่ยงขั้นตอนการตรวจวัด วิเคราะห์ และมีการจัดทำดำเนินการตามแผนควบคุมป้องกันความเสี่ยง

8 ความสามารถในการให้บริการ (เร่งด่วน) เรื่องอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน Air Workplace

9 ความสามารถในการให้บริการ (เร่งด่วน) เรื่องอากาศในบรรยากาศ Ambient Air

10 ความสามารถในการให้บริการ (เร่งด่วน) เรื่องเสียง (Sound in workplace & boundary Fence)

11 ความสามารถในการให้บริการ (เร่งด่วน) เรื่องน้ำ Waste Water

12 ความสามารถในการให้บริการ (เร่งด่วน) เรื่องอากาศจากปล่อง Stack air Emission

13 การมีห้องปฏิบัติการหรือห้องทดลอง

14 ความพร้อมของเครื่องมือตรวจวัด

15 จำนวนหัวหน้าทีมและลูกทีมทำงาน ประจำ HMC

หมายเหตุ

กรุณาจัดเตรียมเอกสารตามหัวข้อ เพื่อสะดวกในการพิจารณาและความพร้อมของข้อมูล

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 8 / 9

12. แบบตอบรับ

แบบตอบรับ

(โปรดส่งเอกสารฉบับนี้ไปที่โทรสารหมายเลข: +66 3868 3383 หรือ อีเมล charuwan.t@hmcpolymers.com)

ถึง คณะกรรมการพิจารณาการประกวดราคา

วันที่: _____

เราได้รับแบบฟอร์มการเข้าร่วมประกวดราคาจาก บริษัท เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด เพื่อเสนอราคา ...งานตรวจวัดคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ปี 2566 และ 2567☐ เรามีความประสงค์จะเข้าร่วมการประกวดราคา ☐ เราไม่ประสงค์จะเข้าร่วมการประกวดราคา

ระบุสาเหตุที่ไม่สามารถเข้าร่วมประกวดราคา :

ลายมือชื่อ _____

วันที่ _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทรศัพท์ _____

ตัวแทนผู้เข้าร่วมประกวดราคา

สำหรับส่งข้อเสนอต้นเทคนิค และด้านราคา ทาง one-drive กำหนดเพียง 1 ท่านเท่านั้น

ชื่อผู้ติดต่อ _____

Email: _____

เบอร์โทร: _____

ภาคผนวก ก-8
แผนการตรวจสอบบำรุงรักษาหอเผา ประจำปี 2566

2023 PM for Flare

[illegible]

2023 PM for Flare

[illegible]

ภาคผนวก ก-9

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อควบคุม และดูแลระบบ
ปล่องเผาไหม้ (Flare Operation)

รีวิวกิจกรรม : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 1 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
4	4 years doc review. No change content.	10.06.16

รีวิวกิจกรรม : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 2 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้พนักงานทราบข้อมูลและเข้าใจการจ่ายระบบสาธารณูปโภคให้กับระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System)
- 1.2 เพื่อให้พนักงานทราบและสามารถปฏิบัติงานควบคุมและดูแลระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System) ที่อยู่ในสถานะการเดินกระบวนการปกติและในกรณีฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง

2.0 ขอบเขต

- 2.1 ระเบียบปฏิบัติงานนี้ใช้สำหรับปฏิบัติการกับระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System)
- 2.2 คู่มือฉบับนี้เป็นรายละเอียดของระบบสาธารณูปโภคที่จ่ายให้กับ ระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System)

3.0 เอกสารอ้างอิง

- 3.1 คู่มือปฏิบัติการของระบบ Flare # 3, PK-3600 – Flare system EEF-QS-30
- 3.2 MOC # 07-076 New Flare

4.0 คำนิยาม

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค
ระบบสาธารณูปโภคทั่วไป

Utilities	Source	Location
Treated water (TW.)	Line-1, Line-2	Main pipe rack to flare, ใกล้ LPG. Tank
Instrument air (IA.)	Line-1, Line-2	Main pipe rack to flare, ใกล้ LPG. Tank
Nitrogen (N ₂)	Line-2, Line-3	Line-3 Battery limit
Low pressure steam (LS.)	Line-1, Line-3	Line-3 Battery limit
Medium pressure steam (MS.)	Line-2, Direct from PTT Chem.	

ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม

Utilities (Electrical Instrument)	Source	Location
110 Volt (AC.) (UPS), for PLC	Line-1, Line-2	Automatically switching (in instrument rack room)
220 Volt (AC.), Lighting	Line-1	LP-1, Local panel
220 Volt (AC.), Air craft warning light	Line-1	LP-1, Local panel
380 Volt (AC.), Sump pump	Line-1 (Pump A)	Line-1 Substation
	Line-2 (Pump B)	Line-2 Substation
DCS. Control	DCS 1, DCS 2	CCR.(Capable to controlling flare system from both DCS1 &2)
CCTV	Line-2	

รีวิวกิจกรรม : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 3 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

ระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System)

ข้อมูลทั่วไปของระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System)

ระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System) นี้จะใช้เพื่อการเผาไหม้ก๊าซเสียที่ส่งออกมาจากกระบวนการผลิตโพลีเอสเตอร์ 1, 2 และ 3 ซึ่งการดูแลควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้นั้นถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการเดินกระบวนการผลิตทั้งในด้านของความปลอดภัยและผลกระทบต่อภาวะแวดล้อมต่างๆ

ขีดจำกัดของระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System)

อัตราการเผาไหม้สูงสุดอยู่ที่ Flare rate 280,000 kg/hr.
ความสามารถในการควบคุมการเผาไหม้ไม่ให้เกิดควันได้ถึง 37,000 kg/hr.
Molecular Weight 42.89 kg / k.mol.
ความสูงของระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System) 70 m.(230 ft)
อุณหภูมิที่ออกแบบ 0-120°C

ระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare System) นี้ประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลักดังนี้

- Knock out drum
- Molecular seal
- Flare tip
- Pilot ignition
- Monitoring panel
- Hydraulic seal
- Flare stack



หัวเผาไหม้ที่ปล่อย (Flare tip) นั้นออกแบบให้เมื่ออยู่ 3 หัวโดยที่อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (thermocouple) ที่ปลายหัวเผาติดตั้งไว้ 2 ตัวต่อหัว สำหรับการตรวจวัดสภาพเปลวไฟที่หัวเผา (pilot flame detector), การจุดหัวเผานี้สามารถทำได้ทั้งแบบการจุดด้วยมือ (manual ignition) และการจุดด้วยระบบอัตโนมัติ (auto ignition), การควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ใช้การควบคุมผ่านระบบ DCS

ระบบสัญญาณเตือนภัยและค่าที่ตั้งไว้ (Alarm and Set point)

Tag Number	Function	Set point/ Alarm	Unit
PSL-26971	Low fuel gas supply pressure	1.7	Kg/cm2
FSL-26971	Low flow purge gas supply	4.14	Nm3/hr
PSH-004	Flare gas pressure high	0.03	Kg/cm2
TAL-26978	Hydraulic seal temperature low	5	°C
TAH-26978	Hydraulic seal temperature low	90	°C
TAL-26971A	Pilot low temperature	150	°C
TAL-26971B	Pilot low temperature	150	°C
TAL-26972A	Pilot low temperature	150	°C
TAL-26972B	Pilot low temperature	150	°C
TAL-26973A	Pilot low temperature	150	°C
TAL-26973B	Pilot low temperature	150	°C
LSL-26977	Hydraulic seal water level low	Alarm	
LSH-26977	Hydraulic seal water level high	Alarm	
LSHH-26977	Hydraulic seal water level very high	Alarm	
LSL-26978	Knock out drum level low	Alarm	
LSH-26979	Knock out drum level high	Alarm	

รีวิวกิจกรรม : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 4 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

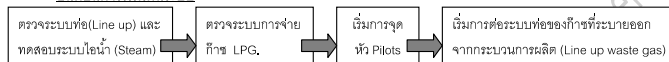
วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

การตรวจสอบสภาวะความพร้อมต่างๆก่อนการเดินระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare start up check sheet)

การตรวจสอบระบบความพร้อมโดยทั่วไปของปล่อยเผาไหม้และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆทั้งหมดถือเป็นความสำคัญอย่างยิ่งในการเดินระบบปล่อยเผาไหม้

ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นจะต้องทำการตรวจสอบต่างๆพร้อมจดบันทึกสภาวะที่พบลงในแบบฟอร์มเอกสารบันทึกการตรวจสอบการเดินระบบปล่อยเผาไหม้ (5-B1-0XX Flare start up check sheet)

ขั้นตอนการเดินระบบ



5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

6.0 รีวิวกิจกรรม

6.0.1 รีวิวกิจกรรมการควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ (Operation control flare)

6.0.1.1 การควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ในสภาวะปกติ

การควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ในสภาวะของการเดินกระบวนการผลิตโดยปกตินั้นผู้ควบคุมกระบวนการผลิตสายที่ 1 จะเป็นผู้ปฏิบัติงานการควบคุมสภาวะความสมบูรณ์ของการเผาไหม้ที่ปล่อยโดยการปรับปริมาณไอน้ำให้เหมาะสม การปล่อยก๊าซเสียออกจากกระบวนการผลิตในแต่ละสายการผลิตมากกว่าปกติหรือเหตุผิดปกติจากการหยุดระบบ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ต่างๆที่ส่งผลให้เกิดการส่งก๊าซไปยังปล่อยเผาไหม้เพิ่มขึ้น จะต้องทำการแจ้ง, หรือสื่อสารไปยังผู้ควบคุมกระบวนการผลิตสายที่ 1 เป็นการล่วงหน้าหรือทันทีที่พบเหตุการณ์



- 6.0.1.2 การควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ในสภาวะฉุกเฉินหรือเกิดสิ่งผิดปกติขึ้น
 1. กรณีไฟฟ้าดับ (Loss power supply)

รีปรีจันงาน : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 5 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

ข้อมูลทั่วไปของระบบจ่ายไฟฟ้าและแนวทางการปฏิบัติงานแก้ไขในกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง

- ระบบการจ่ายไฟฟ้ากับอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานและความคุมแปลงเฝ้าใหม่ในระบบจ่ายมาจากระบบ UPS (Uninterruptible Power Supply) ของสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ 1 และ 2 กรณีไฟฟ้าดับในสายการผลิตส่วนใด ระบบควบคุมไฟฟ้าจะทำการเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากระบบที่เสถียรโดยอัตโนมัติทำให้ไฟฟ้าจ่ายเข้า Flare Ignition panel, PLC, อย่างต่อเนื่อง

- กรณีระบบไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ (Automatic Transfer power Supply) เกิดข้อขัดข้อง, ไม่ทำงาน และ UPS ที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ DCS ดับ (หรือถูกใช้จนหมด) ให้ปฏิบัติงานเปลี่ยนการควบคุมค่าส่วไฟฟ้าไปยังแปลงเฝ้าใหม่ ไปยังระบบควบคุม DCS ที่เป็นปกติเพื่อให้สามารถควบคุมระบบการเผาไหม้ที่แปลงได้อย่างต่อเนื่องและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม (เปลี่ยนการควบคุมกลับที่เดิมเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าเป็นปกติ, โดยปกติการควบคุมหลักจะอยู่ที่สายการผลิตที่ 1)
- การเปลี่ยนสวิตช์ควบคุมค่าส่วไฟฟ้าไปยังแปลงเฝ้าใหม่ (Selector FV-26974) จาก Line # 1 เป็น Line, # 2 หรือจาก Line # 2 เป็น Line, # 1 ต้องปรับ Out put valve FV-26974 จาก DCS, ทั้ง 2 เครื่องให้ตรงกันเพื่อป้องกัน Valve ปิด - เปิดอย่างรุนแรง
- กรณี Line-1 หรือ Line-2 ไฟฟ้าดับนั้นเป็นสาเหตุจากปั๊มส่งน้ำเสียจากบ่อพัก (Sump pump, P 2690A/B) จะยังคงมี มีน้ำสำหรับใช้งานอย่างต่อเนื่องเพราะได้ออกแบบระบบจ่ายไฟฟ้าไปยังปั๊มแต่ละตัวแยกจากกันโดย P 2690A รับไฟฟ้าจาก Line -1 ส่วน P 2690B รับไฟฟ้าจาก Line-2

2. กรณีสูญเสียลมสำหรับกระบวนการ (Loss Instrument air supply)

ลมสำหรับกระบวนการควมว่าต่างในระบบแปลงเฝ้าใหม่ขึ้นแหล่งจ่ายหลักจากระบบจ่ายลมของสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2 แต่ในกรณีที่ระบบการจ่ายหลักไม่สามารถกระทำได้ตามปกติหรือเกิดปัญหาเกี่ยวข้องทำให้สูญเสียระบบลมสำหรับกระบวนการระบบแปลงเฝ้าใหม่ขึ้นให้ปฏิบัติงานเปลี่ยนไปใช้ลมจากระบบสำรองที่จ่ายมาจากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 1 โดยให้ปฏิบัติงานดังนี้.-

- ตั้ง FV 26974 (Steam to flare) เป็น Manual เพื่อป้องกัน Valve ปิด - เปิดอย่างรุนแรง
- เปิด Valve instrument air จาก Line 1, Air compressor เข้า Instrument header แทน
- ปิด Valve instrument air จาก Line 2 air compressor
- เมื่อระบบสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2 เป็นปกติให้เปลี่ยนกลับไปใช้ลมจากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2 เช่นเดิม

3. กรณีสูญเสียระบบน้ำที่จ่ายให้กับระบบ (Loss Treat water supply)

ระบบน้ำที่จ่ายให้กับระบบแปลงเฝ้าใหม่นั้นแหล่งจ่ายหลักจากระบบจ่ายน้ำ Treated water ของสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2 จ่ายเข้า Flare water seal และ Flare knock out drum

- เปิดวาล์วน้ำ treated water จากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 1 จ่ายน้ำแทน Treat water จากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2
- ปิดวาล์วน้ำ treated water จากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2
- เมื่อระบบน้ำ Treated water จากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2 เป็นปกติให้เปลี่ยนกลับไปใช้น้ำจากสายการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 2 เช่นเดิม

4. กรณีสูญเสียไอน้ำ (Loss pressure steam supply)

4.1 สูญเสียไอน้ำแรงดันต่ำ (Loss of low pressure steam)

ไอน้ำแรงดันต่ำ ออกแบบไว้เพื่อให้ความร้อนกับ Liquid seal ที่อยู่ด้านล่างภายในแปลงเฝ้าใหม่ โดยอุณหภูมิปกติของน้ำแล้วซึ่งอยู่ประมาณ 25 – 35 องศาเซลเซียส จึงไม่จำเป็นต้องจ่ายไอน้ำแรงดันต่ำให้กับ อยู่ตลอดเวลา แต่ในกรณีที่อุณหภูมิผิดปกติ

รีปรีจันงาน : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 6 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

ตัวอย่างเช่น อุณหภูมิของ liquid seal ลดลงต่ำกว่า 10 องศาต้องพิจารณาการจ่ายไอน้ำแรงดันต่ำเข้าไปเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของ liquid seal

4.2 สูญเสียไอน้ำแรงดันขนาดกลาง (Loss of medium pressure steam)

ไอน้ำแรงดันปานกลางนี้เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมระบบการเผาไหม้ที่แปลงเพราะไอน้ำส่วนนี้จะต้องปรับให้เหมาะสมกับปริมาณก๊าซเสียที่ส่งไปเผาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของการเผาไหม้

กรณีเกิดการสูญเสียไอน้ำแรงดันขนาดกลางนี้โดยกะทันหันแล้วจะต้องพิจารณาแก้ไขโดยด่วนซึ่งอาจจะพิจารณาเอาไอน้ำในสายแรงดันต่ำมาใช้เป็นการชั่วคราวเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการเกิดสภาวะควั่นลำปีลาของแปลงเฝ้าใหม่

6.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Flare

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบแปลงเฝ้าใหม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยจึงต้องทราบถึงข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบดังกล่าวนี้

- ก่อนที่จะจุด Flare นั้นจะต้องให้ระบบ Blow down มี Oxygen < 1% (ใช้ Gas detector รุ่นที่สามารถอ่านค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ Oxygen ได้)
- หัวจุด (Pilots) รุ่น EEP-310 SM/FF สามารถใช้เผาก๊าซได้ด้วยความเข้มข้นของ Hydrogen ไม่เกิน 30 % vol. ซึ่งหากความเข้มข้นของ Hydrogen เกิน 30 %vol. จะเกิดลักษณะของไฟย้อนกลับ (Flash back) ที่ Pilot ได้
- ระบบ Flare นี้มีการใช้ไฟฟ้าแรงสูงซึ่งสามารถทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ จึงต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังอย่างสูงเมื่อเข้าไปทำงานที่แผงควบคุม โดยการเข้าไปทำงานกับแผงวงจรต่างๆ จะต้อง Off Breaker และ Lock out อุปกรณ์ทุกตัวรวมทั้งต้องติดตั้งระบบสายดิน (grounding) ก่อนที่จะจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบเสมอ
- ระบบ Flare นี้สามารถแรงเสียดทานร้อนได้ไปปริมาณมากจนถึงระดับที่จะเกิดการติดไฟได้เอง ซึ่งบุคคลที่เข้าไปในรัศมีมีการแรงเสียดทานร้อนระดับดังกล่าวจะได้รับอันตรายจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรงได้ ดังนั้นอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้กับเปลวไฟจะต้องถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง และเมื่อต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เนื่องกันหรืออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งไม่ทราบระยะการแผ่รังสีความร้อนหรืออยู่ในระยะซึ่งมีโอกาสที่การแผ่รังสีความร้อนจะเกินระดับความปลอดภัย ให้ติดต่อกับบริษัทผู้ผลิต (John Zink) เพื่อขอให้อินยัรระดับการแผ่รังสีความร้อนและคุณสมบัติของอุปกรณ์ก่อนที่จะทำการติดตั้งนั้น
- ระบบ Flare อาจประกอบไปด้วยก๊าซพิษ ดังนั้นเมื่อมีความจำเป็นจะต้องเข้าไปตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในบริเวณที่ก๊าซพิษจาก Flare มีการฟุ้งกระจาย จะต้องดำเนินการจัดการด้านความปลอดภัยอย่างเป็นพิเศษ
- ต้องระมัดระวังการรั่วไหลของ Oxygen เข้าไปในระบบ Flare header ดังนั้น Flange และ valve ของ Flare header ทั้งหมดจะต้อง Test leak ที่ operating pressure ก่อนการใช้งาน
- อพยพบุคคลทั้งหมดออกจากบริเวณ Flare pit ก่อนที่จะทำการทดสอบระบบ MS. (Medium Pressure Steam) เนื่องจากในขณะทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ (Line up, flushing, test nozzle, pressure test, etc.) จะมีเสียงดังและจะมีน้ำร้อนออกจากปลาย Flare ได้






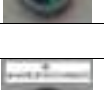

6.2 ขั้นตอนการจุดเฝ้า (Flare Pilots)

การจุดหัวเฝ้า (Flare pilots) สามารถกระทำได้ที่แผงควบคุมการจุดที่ติดตั้งอยู่ภายนอก การจุดนั้นสามารถทำได้โดย 2 วิธีคือ การจุดด้วยมือ (Manual mode) และ การจุดด้วยวิธีอัตโนมัติ (Auto mode)

รีปรีจันงาน : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 7 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16




1. ขั้นตอนการจุดด้วยมือ (Manual mode)

ขั้นตอนที่	การจุด flare pilot ด้วย manual mode	ตำแหน่งของอุปกรณ์
1	เลือกตำแหน่ง Switch power ไปที่ตำแหน่ง "ON"	
2	เลือกการจุดแบบ Manual ที่ Ignition panel	
3	เลือกหัว Pilot ที่ต้องการจุดโดยใช้ Selector	
4	กด HE Manual ignition ค้างไว้ 2 – 5 วินาที	
5	เกิดการ Spark ที่ Pilot HE electrode (เวลาสูงสุด 10 วินาที)	
6	รอและตรวจสอบว่าหัว pilot ไฟติดหรือไม่ ถ้าหลอดไฟ pilot ON สว่างจะแสดงอุณหภูมิที่หัว pilot > 150°C (ใช้เวลาโดยประมาณ 2 นาที)	
7	หลังจากแน่ใจว่าหัว pilot ติดแล้วให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 > 6 สำหรับจุดหัว pilot ที่เหลือ	
8	เมื่อหัว pilot ติดครบ 3 หัวแล้วให้เลือกตำแหน่ง Select การจุดไปเป็น Auto mode เพื่อ Stand by	

รีปรีจันงาน : Flare # 3 system	เลขที่เอกสาร 4-B0-052	หน้า 8 ของ 8
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : --	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

2. ขั้นตอนการจุดด้วยวิธีอัตโนมัติ (Auto mode)

ขั้นตอนที่	การจุด flare pilot ด้วย remote auto mode	ตำแหน่งของอุปกรณ์
1	เลือกตำแหน่ง Switch power ไปที่ตำแหน่ง "ON"	
2	เลือกการจุดแบบ Auto ที่ Ignition local panel เมื่อเลือกตำแหน่ง AUTO สัญญาณ XA-26974 จะถูกส่งไปยัง PLC ซึ่ง PLC จะทำการสั่งหัวจุดให้ Ignite	
3	เกิดการ ignite ที่ pilot electrode เป็นเวลา 5 วินาที และหยุด 10 วินาที วนจนครบทุกหัวจุดที่เวลารวมมากที่สุด 5 นาที	
4	รอและตรวจสอบว่าหัว pilot ไฟติดหรือไม่ ถ้าหลอดไฟ pilot ON สว่างจะแสดงอุณหภูมิที่หัว pilot > 150°C (ใช้เวลาโดยประมาณ 2 นาที)	
5	เมื่อไฟติดแล้ว ระบบ PLC จะสั่งหยุดจุด Ignite pilot และอยู่สภาวะ stand by	

7.0 ภาคผนวก

-

ภาคผนวก ก-10
ผลการตรวจวัดสารปรอท



PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

LABORATORY OPERATION SERVICES, Laboratory Operations I

Branch 9 : 24/9 Pakorn Songkrorat Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand

Tel : +66 (0) 38-977527-9 Fax : +66 (0) 3897-7509

Page 1 of 1

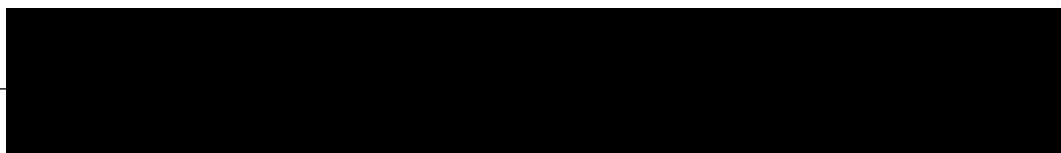
LABORATORY ANALYSIS REPORT	Report No. : LAR-OF1-2304-00288
LIQUID MRU	Job No. : E-ETS-2304-000225
	Replacement for Report No. :-

Information from customers

Customer / Requester :	HMC Polymers Co., Ltd.	For :	-
Address :	6 Moo 8, I-1 Road, Maptaphut Industrial Estate, T. Maptaphut, A. Muang, Rayong 21150		
Telephone :	038-683-861 (Ext. 1220)	Fax :	038-683-003
Contact Name :	K. Manuswee Usaneesawatchai	Email :	manuswee.u@hmcpolymers.com
Sample Name :	Liquid MRU	Sampling Point :	Metering LN3
Sampling Date/Time :	April 03, 2023 / 09:30	Sampling By :	K. Mongkorn Thoumkaew
Sample ID :	ET1-OF1-E-2304003942		
Received Date :	April 05, 2023 / 15:00	Test Date :	April 05, 2023
Sample Condition :	Liquid / Bomb		
Sampling By :	-		

Test Item	Test Method	Unit	Specification	Result	Note
Mercury	ASTM D5954-98 (Reapproved 2014) e1	µg/m ³	Report	0.013	
Arsine	Gas Chromatography-Mass spectrometry	ppb wt	Report	<5	
Phosphine	Gas Chromatography-Mass spectrometry	ppb wt	Report	<5	

Reported By :



Issued Date : April 05, 2023

Approved Date : April 05, 2023

Remark :

1. Reported results are as-received sample which is in good conditions, no contamination and shall be drawn using appropriate sampling procedure by non-laboratory staff except mentioned in the reference document.
2. This test report is valid only when approved by authorized person and shall not be reproduced except in full, without written approval of PTT Global Chemical Public Company Limited authorized person.
3. In this test report, the Italic font is to identify information provided by the customer, * Indicates changed or additional result(s), ** indicates tested by outside, and (!) indicates Inhouse method.
4. For purposed of determining conformance with these specifications, an observed of a calculated result shall be rounded, in accordance with the rounding method of ASTM Practice E29, for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications.

-End of Report-



PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

LABORATORY OPERATION SERVICES, Laboratory Operations I

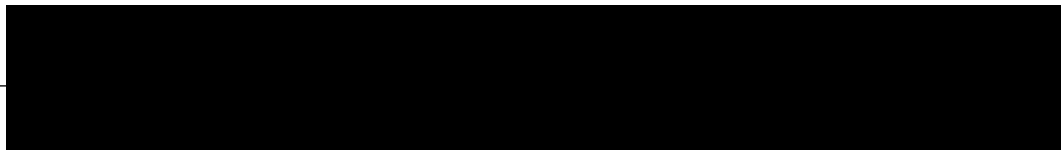
Branch 9 : 24/9 Pakorn Songkrorat Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand

Tel : +66 (0) 38-977527-9 Fax : +66 (0) 3897-7509

Page 1 of 1

LABORATORY ANALYSIS REPORT		Report No. : LAR-OF1-2305-00550			
LIQUID MRU		Job No. : E-ETS-2304-000225			
		Replacement for Report No. :-			
Information from customers					
Customer / Requester : <i>HMC Polymers Co., Ltd.</i>		For : <i>-</i>			
Address : <i>6 Moo 8, I-1 Road, Maptaphut Industrial Estate, T. Maptaphut, A. Muang, Rayong 21150</i>					
Telephone : <i>038-683-861 (Ext. 1220)</i>		Fax : <i>038-683-003</i>			
Contact Name : <i>K. Manuswee Usaneesawatchai</i>		Email : <i>manuswee.u@hmcpolymers.com</i>			
Sample Name : <i>Liquid MRU</i>		Sampling Point : <i>Metering Line3</i>			
Sampling Date/Time : <i>May 08, 2023 / 11:44</i>		Sampling By : <i>ธนพล ป.</i>			
Sample ID : <i>ET1-OF1-E-2305013047</i>					
Received Date : <i>May 08, 2023 / 17:08</i>		Test Date : <i>May 09, 2023</i>			
Sample Condition : <i>Liquefied Gas / Bomb</i>					
Sampling By : <i>-</i>					
Test Item	Test Method	Unit	Specification	Result	Note
Mercury	ASTM D5954-98 (Reapproved 2014) e1	µg/m ³	<i>Report</i>	0.007	

Reported By :



Issued Date : May 10, 2023

Approved Date : May 10, 2023

Remark :

1. Reported results are as-received sample which is in good conditions, no contamination and shall be drawn using appropriate sampling procedure by non-laboratory staff except mentioned in the reference document.
2. This test report is valid only when approved by authorized person and shall not be reproduced except in full, without written approval of PTT Global Chemical Public Company Limited authorized person.
3. In this test report, the Italic font is to identify information provided by the customer, * Indicates changed or additional result(s), ** indicates tested by outside, and (!) indicates Inhouse method.
4. For purposed of determining conformance with these specifications, an observed of a calculated result shall be rounded, in accordance with the rounding method of ASTM Practice E29, for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications.

-End of Report-



PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

LABORATORY OPERATION SERVICES, Laboratory Operations I

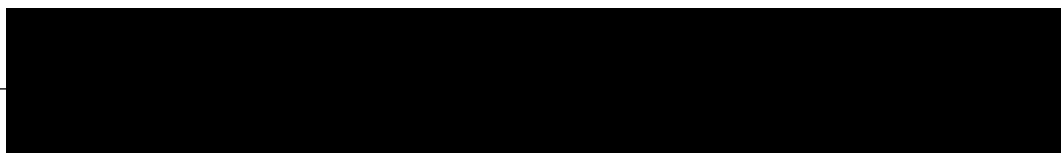
Branch 9 : 24/9 Pakorn Songkrorat Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand

Tel : +66 (0) 38-977527-9 Fax : +66 (0) 3897-7509

Page 1 of 1

LABORATORY ANALYSIS REPORT		Report No. : LAR-OF1-2306-00484			
METERING LINE 3		Job No. : E-ETS-2304-000225			
		Replacement for Report No. :-			
Information from customers					
Customer / Requester : <i>HMC Polymers Co., Ltd.</i>		For : -			
Address : <i>6 Moo 8, I-1 Road, Maptaphut Industrial Estate, T. Maptaphut, A. Muang, Rayong 21150</i>					
Telephone : <i>038-683-861 (Ext. 1220)</i>		Fax : <i>038-683-003</i>			
Contact Name : <i>K. Manuswee Usaneesawatchai</i>		Email : <i>manuswee.u@hmcpolymers.com</i>			
Sample Name : <i>Metering Line 3</i>		Sampling Point : <i>Metering Line 3</i>			
Sampling Date/Time : <i>June 06, 2023 / 14:30</i>		Sampling By : <i>Wirapol N.</i>			
Sample ID : <i>ET1-OF1-E-2306011165</i>					
Received Date : <i>June 06, 2023 / 16:14</i>		Test Date : <i>June 08, 2023</i>			
Sample Condition : <i>Liquefied Gas / Bomb</i>					
Sampling By : -					
Test Item	Test Method	Unit	Specification	Result	Note
Mercury	ASTM D5954-98 (Reapproved 2014) e1	µg/m ³	Report	0.027	

Reported By :



Issued Date : June 08, 2023

Approved Date : June 08, 2023

Remark :

1. Reported results are as-received sample which is in good conditions, no contamination and shall be drawn using appropriate sampling procedure by non-laboratory staff except mentioned in the reference document.
2. This test report is valid only when approved by authorized person and shall not be reproduced except in full, without written approval of PTT Global Chemical Public Company Limited authorized person.
3. In this test report, the Italic font is to identify information provided by the customer, * Indicates changed or additional result(s), ** indicates tested by outside, and (!) indicates Inhouse method.
4. For purposed of determining conformance with these specifications, an observed of a calculated result shall be rounded, in accordance with the rounding method of ASTM Practice E29, for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications.

-End of Report-

ภาคผนวก ก-11

รายงานปริมาณการรั่วระเหยของสารจากอุปกรณ์



ที่ HMC-PP/HSE 042/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เรื่อง นำส่งรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ด้วย บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด เลข ทะเบียนโรงงาน น.42(1)-4/2535-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ 6 หมู่ 8 ถนนไอนี้ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน เข้าขายต้องจัดทำรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 (เดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2566) เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอส่งรายงานตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางวิ สีนรัตน์

(นางสาวปารวี สีนรัตน์)

ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสาร
ลงชื่อ...


HMC Polymers Co., Ltd

Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, I-I Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003

Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn-Songkro-Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789

Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com



1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน							
ชื่อโรงงาน บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด							
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-4/2535-ฉนพ.							
สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 6 หมู่ที่ - ซอย - ถนน ไอ-หนึ่ง จังหวัด ระยอง เขต/อำเภอ เมืองระยอง แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150							
2. ข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหย							
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 1200120.00 ตันต่อปี							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	723	110	613	0	0	2436.04
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	802	75	727	0	0	1043.70
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	43	0	43	0	0	0.85
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	20	0	20	0	0	0.29
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	3	1	2	0	0	350.21
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	13	0	13	0	0	0.38
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	4152	303	3849	0	0	2051.81
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	8	0	8	0	0	0.06
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
3. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข							
<p>ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ</p> <p></p> <p>ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน</p>							

ภาคผนวก ก-12

เอกสารการแจ้งรายการสารเคมีอันตราย ประจำปี 2566

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2566

เรื่อง แจ้งภาวะการสารเคมีอันตราย (สยย 1) ประจำปี 2566 ของบริษัท เข้าเคมีซี โปลิเมอร์ จำกัด (PP Poly)

เรียน : สำนักงานสวัสดิภาพและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

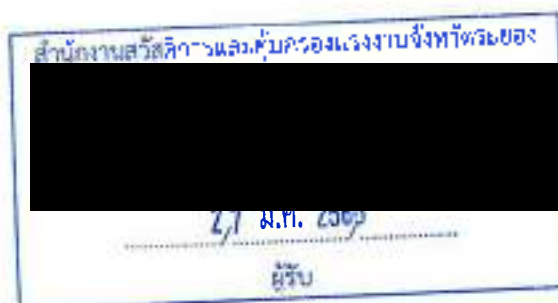
ตามที่กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี พ.ศ. 2565 หมวด ๖ ข้อ ๖ ได้มอบจ้างที่สารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครอง จัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายสามแบบที่อธิบดีประกาศ กำหนด ซึ่งีแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย โดยจะต้องแจ้งภายในเดือนมกราคมของทุกปี

ดังนั้นเพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ทางบริษัท เข้าเคมีซี โปลิเมอร์ จำกัด (PP Poly) ดังอยู่เลขที่ 0 หมู่ 9 ถนนไชนหนึ่ง ตำบลคันทาด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ 038 683-884 จึงส่งนำส่งหนังสือแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

ตามเอกสารที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวฉลวย นพิต ระเสริฐสุข :

ตัวแทนนายจ้าง

หากมีข้อสงสัยถึงต้นฉบับนี้ กรุณาติดต่อ : ทีมกฎหมาย โทรศัทพ์ 038-653591 ต่อ 1111

สำนักงานสุขาภิบาลความปลอดภัย ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ทะเบียนประเมินสารเคมีและวัตถุอันตราย

No.	Description-Thai	ชื่อเคมีที่บัญชีรายชื่อตามกฎหมาย	Cat-Number	ชนิด	เลขที่ 7	เลขที่ 4	วัตถุอันตราย		
							1	2	3
1	Glossier Marker 9.4 2e9 "Permian"	E	67-19-1	/					
2	Acetone	V	67-64-1	/					
3	TOA Paint spray white #1	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
4	TOA Paint spray black #2	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
5	TOA Paint spray red #3	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
6	TOA Paint spray dark blue #5	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
7	TOA Paint spray dark green #12	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
8	TOA Paint spray chrome green #14	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
9	TOA Paint spray silver gray #29	7, 744, 1379, 1213, 203	67-64-1, 141-78-6, 108-88-3, 74-98-6, 106-97-8	/					
10	Agrochemical	9	74-05-6	/					

32	Hydrogen Sulfide	867	7733-06-4	/					
33	n-Hispane 99%	875	142-82-5	/					
34	n-Hexane	883	110-54-3	/					
35	Hexane	883	110-54-3	/					
36	tert. Butanol	1016	75-65-0	/					
37	Cumene 2000	1199	1310-58-3	/					
38	LPG	1213, 209	74-98-6, 106-97-8	/					
39	2-Propanol	1217	67-63-0	/					
40	Piccoylene	1239	115-07-1	/					
41	Piccoylene Flake	1239	115-07-1	/					
42	Sodium Hydroxide 25%	1287	1310-73-2	/					
43	Sodium Hypochlorite (10%)	1294	7681-52-9	/					
44	COCl ₂ reagent (val 0-1500 mg/L (High range))	1318	7664-93-9	/					
45	Sulfide acid 98%	1318	7664-93-9	/					
45	Sulfide acid 52%	1318	7664-93-9	/					
47	Sulfuric acid	1318	7664-93-9	/					
48	Soultomph 40 (Sulphur dioxide)	1318, 1320	7564-93-9, 7446-09-5	/					
49	Tetrahydrofuran	1347	109-99-9	/					
50	Solvent carrier for PVC pipe	1347, 991, 339, 7	109-99-9, 75-93-3, 108-94-1, 67-64-1	/					
51	ZN 111-4	1375, 883	7550-45-0, 110-54-3	/					
52	ZN 127-5	1375, 883	7550-45-0, 110-54-3	/					
53	ZN 168	1375, 883	7550-45-0, 110-54-3	/					
54	ZN 118	1376, 883	7550-45-0, 110-54-3	/					
55	ZN 127M	1376, 1010	7550-45-0, 107-41-5	/					
56	ZN 180M	1376, 735	7550-45-0, 107-41-5	/					
57	ZN 180 SM	1376, 735	7550-45-0, 107-41-5	/					
58	Toluene	1379	106-98-5	/					
59	Xylene	1504	1370-70-7	/					

ภาคผนวก ก-13
แผน Preventive Maintenance ของอุปกรณ์และ
เครื่องจักร ประจำปี 2566

2023 PM for Gas detector

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM1	AE-CI2I1 : CI2 Detector	Calibrate CI2 Detector	INST												1
		Replace Sensor	INST												1
	AE-CI2TPC : CI2 Detector	Calibrate CI2 Detector	INST												1
		Replace Sensor	INST												1
	GASDETECT1 : Gas Detector System	GD-001 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-002 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-003 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-004 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-005 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-006 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-007 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-008 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-009 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-010 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-011 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-012 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-013 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-014 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-015 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-016 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-017 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-018 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-019 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-020 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-021 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-022 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-025 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-026 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-027 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-028 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-029 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-030 Inspect and Test by contractor	INST						1						1

2023 PM for Gas detector

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM1	GASDETECT1 : Gas Detector System	GD-031 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-032 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-033 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-034 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-035 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-036 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
HM2	GASDETECT2 : Gas Detector System	GD-1037 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-1038 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-1039 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-1040 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2001A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2001B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2001C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2001D Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2001E Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2002A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2002B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2002C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2002D Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2003A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2003B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2003C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2003D Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2003E Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2004A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2004B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2004C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2004D Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2005 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2006 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2007 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2008 Inspect and Test by contractor	INST						1						1

2023 PM for Gas detector

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM2	GASDETECT2 : Gas Detector System	GD-2009A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2009B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2009C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2010 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2011 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2012A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2012B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2012C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2012D Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2013 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2014 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015D Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015E Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015F Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015G Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2015H Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2016 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2017 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2018 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2019 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2020 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2020A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2020B Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2020C Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2021 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2022 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2023 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2024 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2025 Inspect and Test by contractor	INST						1						1

2023 PM for Gas detector

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM2	GASDETECT2 : Gas Detector System	GD-2026 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-21203 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-21204 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-21205 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2241 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2601 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2602 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2603 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2611 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2631 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-6900 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-6901 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-6901A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
HM3	GASDETECT3 : Gas Detector System	GD-6902 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		AT-35101 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		AT-36101 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		AT-36301 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		AT-36403 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30001T/R Inspect and Test by contract	INST					1							1
		GD-30002T/R Inspect and Test by contract	INST					1							1
		GD-30003T/R Inspect and Test by contract	INST					1							1
		GD-30004T/R Inspect and Test by contract	INST					1							1
		GD-30005T/R Inspect and Test by contract	INST					1							1
		GD-30006T/R Inspect and Test by contract	INST					1							1
		GD-30007 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30008 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30009 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30010 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30011 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30012 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30013 Inspect and Test by contractor	INST					1							1
		GD-30014 Inspect and Test by contractor	INST					1							1

2023 PM for Gas detector

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM3	GASDETECT3 : Gas Detector System	GD-30015 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-30016 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-30017 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-30018 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-30019 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32003 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32004 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32005 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32006 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32007 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32008 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32009 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32010 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-32011 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33003 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33004 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33005 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33006 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33007 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33008 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33009 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33010 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33011 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33012 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33013 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-33014 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-34001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-34002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	

2023 PM for Gas detector

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM3	GASDETECT3 : Gas Detector System	GD-35001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35003 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35004 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35005 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35006 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35007 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-35008 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-36001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-36002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-37001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-37002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-37003 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38001 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38002 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38003 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38004 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38005 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38006 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38007 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38008 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38009 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	
		GD-38010 Inspect and Test by contractor	INST					1						1	

2023 PM for Skimmer unit

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM1	A-715 : Agitator	Lube Oil-Replacement	MECH				1								
	LS-711 : Level switch:SKIMMER	Clean and function test	INST							1					
	LS-712 : Level switch:SKIMMER	Clean and function test	INST					1							
	P-101A : Motor	Motor physical inspection	ELEC											1	
	P-101A : Motor	P-101A Overhaul Motor 0.75 KW	ELEC											1	
	Z-711 : Skimmer	Alignment Gear Drive Chain	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Skimmer Chain	MECH			1		1		1				1	
		Checking-Coupling motor and Gear Drive	MECH					1							
		Lube oil-Bearings of Drive Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Greasing Coupling motor to gear	MECH					1							
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Gear Drive Chain	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Skimmer Chain	MECH			1		1		1				1	
	Z-712 : Skimmer	Checking-Coupling motor and Gear Drive	MECH					1							
		Lube oil-Bearings of Drive Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Greasing Coupling motor to gear	MECH					1							
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Gear Drive Chain	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Skimmer Chain	MECH			1		1		1				1	
		Checking-Coupling motor and Gear Drive	MECH					1							
		Lube oil-Bearings of Drive Shaft	MECH			1		1		1				1	
HM2	H-217712 : Motor:SKIMMER	Local switch inspection	ELEC												1
		Motor physical inspection	ELEC												1
		Overhaul	ELEC												1
	H-217712 : Skimmer:SKIMMER	Alignment Gear Drive Chain	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Skimmer Chain	MECH			1		1		1				1	
		Checking-Coupling motor and Gear Drive	MECH					1							1
		Lube oil-Bearings of Drive Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Greasing Coupling motor to gear	MECH					1							
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH			1		1		1				1	
	H-2601 : Motor:SKIMMER	Local switch inspection	ELEC												1

2023 PM for Skimmer unit

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM2	H-2601 : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC												1
		Overhaul	ELEC												1
	H-2601 : Skimmer:SKIMMER	Alignment Gear Drive Chain	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Skimmer Chain	MECH			1		1		1				1	
		Checking-Coupling motor and Gear Drive	MECH											1	
		Lube oil-Bearings of Drive Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH			1		1		1				1	
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH			1		1		1				1	
		Alignment Gear Drive Chain	MECH												
	LSH-2661 : Level switch high:SKIMMER	Clean and function test	INST									1			
	LSH-2781 : Level switch high:SKIMMER	Clean and function test	INST						1						
	LSH-2991 : Level switch high	Clean and function test	INST					1						1	
	LSHH-2662:Level switch high-high:SKIMMER	Clean and function test	INST							1					
	LSHH-2782:Level switch high-high:SKIMMER	Clean and function test	INST						1						
	LSHH-2992 : Level switch high-high	Clean and function test	INST					1						1	
	LSL-2661 : Level switch low:SKIMMER	Clean and function test	INST							1					
	LSL-2781 : Level switch low:SKIMMER	Clean and function test	INST						1						
	LSL-2991 : Level switch low	Clean and function test	INST					1						1	
	LSLL-2662 : Level switch low-low:SKIMMER	Clean and function test	INST							1					
	LSLL-2782 : Level switch low-low:SKIMMER	Clean and function test	INST						1						
	LSLL-2992 : Level switch low-low	Clean and function test	INST					1						1	
	P-217712A : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC					1							
		Overhaul motor	ELEC					1							
	P-217712A : Pump:SKIMMER	Fill grease at pump bearing	MECH			1		1		1				1	
	P-217712B : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC									1			
		Overhaul motor	ELEC									1			
	P-217712B : Pump:SKIMMER	Fill grease at pump bearing	MECH			1		1		1				1	
	P-217713A : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC												1
	P-217713A : Pump:SKIMMER	Fill grease at pump bearing	MECH					1		1		1			1
	P-217713B : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC						1						
		Overhaul motor	ELEC						1						
		Fill grease at pump bearing	MECH			1		1		1				1	

2023 PM for Skimmer unit

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM2	P-2606A : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC											1	
	P-2606A : Pump:SKIMMER	Fill grease at pump bearing	MECH		1		1		1				1		
	P-2606B : Pump:SKIMMER	Fill grease at pump bearing	MECH		1		1		1				1		
	P-2690A : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC											1	
	P-2690A : Pump:SKIMMER	Lube oil service at Bearing position	MECH		1		1		1				1		
	P-2690B : Motor:SKIMMER	Motor physical inspection	ELEC											1	
		Overhaul motor	ELEC											1	
	P-2690B : Pump:SKIMMER	Lube oil service at Bearing position	MECH		1		1		1				1		
HM3		Overhaul pump	MECH											1	
	P-3670A : Motor	Local switch inspection	ELEC											1	2
	P-3670B : Motor	Local switch inspection	ELEC											1	2
	P-3671 : Motor	Local switch inspection	ELEC							1					2

2023 PM for Fire water pump

Count of Equipment				Month											
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HM1	P-750A : Diesel Engine	Adjust belt tension, change if necessary	MECH				1							1	
		Check radiator water level	MECH				1							1	
		Clean air filter, change if necessary	MECH				1							1	
		Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH		1		1							1	
		Replace engine oil and oil filter	MECH				1							1	
		Replace fuel filter	MECH				1							1	
	P-750A : LCP	Inspection and Function Check	ELEC				1								
		Adjust packing	MECH		1		1		1				1		
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH				1								
		Fill grease at pump bearing	MECH		1		1		1				1		
		Inspect coupling condition	MECH				1								
	P-750B : Diesel Engine	Adjust belt tension, change if necessary	MECH				1							1	
		Check radiator water level	MECH				1							1	
		Clean air filter, change if necessary	MECH				1							1	
		Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH		1		1							1	
		Replace engine oil and oil filter	MECH				1							1	
		Replace fuel filter	MECH				1							1	
	P-750B : LCP	Inspection and Function Check	ELEC				1								
		Adjust packing	MECH		1		1		1				1		
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH				1								
		Fill grease at pump bearing	MECH		1		1		1				1		
		Inspect coupling condition	MECH				1								
	P-750C : Diesel Engine	Adjust belt tension, change if necessary	MECH		1				1						
		Check radiator water level	MECH		1				1						
		Clean air filter, change if necessary	MECH		1				1						
		Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH		1		1		1						
		Replace engine oil and oil filter	MECH		1				1						
		Replace fuel filter	MECH		1				1						
	P-750C : LCP	Inspection and Function Check	ELEC						1						
		Adjust packing	MECH		1		1		1				1		
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH						1						
		Fill grease at pump bearing	MECH		1		1		1				1		
		Inspect coupling condition	MECH				1								
	P-750C : Pump	Adjust belt tension, change if necessary	MECH		1				1						
		Check radiator water level	MECH		1				1						
		Clean air filter, change if necessary	MECH		1				1						
		Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH		1		1		1						

2023 PM for Fire water pump

Count of Equipment				Month												
PIS	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
HM1	P-750C : Pump	Inspect coupling condition	MECH								1					
		Adjust belt tension, change if necessary	MECH							1					1	
	P-750D : Diesel Engine	Check radiator water level	MECH							1					1	
		Clean air filter, change if necessary	MECH							1					1	
		Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH				1			1					1	
		Replace engine oil and oil filter	MECH							1					1	
		Replace fuel filter	MECH								1				1	
		Inspection and Function Check	ELEC												1	
	P-750D : LCP	P-750D : Pump	Adjust packing	MECH				1			1		1			1
			Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH												1
			Fill grease at pump bearing	MECH				1			1		1			1
			Inspect coupling condition	MECH												1
	P-751 : Pump	Adjustment-Packing	MECH				1				1					
		Cleaning-Strainer	MECH				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Lube Oil-Greaseing	MECH				1				1					

ภาคผนวก ก-14
เอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

พ. ๒๐๑๑๓๗/ ๑๕๖๗๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๙๕๕ ลงรับวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานของ บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ ๗๒๐๗๐๐๐๐๔๒๕๖๕๓ (๗.๔๒(๑)-๔/๒๕๓๕-อนุพ.) ๑. ระกอบกิจการ ผลิตภัณฑ์พลาสติกโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๖ หมู่ที่ ๘ ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๓๘๖๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๓ ตุลาคม ๒๕๖๔ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวปาริ สีนะวัฒน์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายรุจิโรจน์ นามมูล	๑๕๓-๕๕-๐๐๑๓๓๑	✓	✓	✓
๒	นางสาวณัฏฐิ์ แสงมาต	๕๒๓-๕๕-๐๐๑๓๔๖	✓	✓	✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายสภ แก้วเข้ม	✓	✓	✓
๒	นายอเนกวรรณ ชูสาหัส	✓	✓	✓
๓	นายณัฐพงษ์ มุลกัญ	✓	✓	✓
๔	นายบัณฑิต ศรีสุทพร	✓	✓	✓
๕	นายสามารถ จักรแก้ว	✓	✓	✓
๖	นายอนุสิทธิ์ งามเสี้ยว			✓
๗	นายประสิทธิ์ แสงจันทร์	✓	✓	✓
๘	นายชัยบุรินทร์ มาจันทร์แดง	✓	✓	✓
๙	นายภรทวิทย์ สิงห์ทอง	✓	✓	
๑๐	นายชาติ ศรีพอม	✓	✓	✓

ลำดับที่ ๑๑...

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมฯ ระจำโรงงาน

		โทรศัพท์ ๐ ๒๕๓๖ ๖๖๑๕ ต่อ ๓๔๐๕	
		โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๔	
		อีเมลอิเล็กทรอนิกส์ sarawarn@diw.mail.go.th	

ลากรด้านสิ่ง

ส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

ความนับถึ



รุมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพ

ผู้ชำนาญการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติการแผนกติดตามโรงงานอุตสาหกรรม

