

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารประกอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-1	หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 7)
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ก-3	เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID
ภาคผนวก ก-4	เอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน
ภาคผนวก ก-5	เอกสารกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน
ภาคผนวก ก-6	เอกสารเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์งานตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-7	แบบบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์กรองฝุ่น (Dust Filter), หอเผา, เครื่องจักร, ระบบบำบัด, วาล์ว
ภาคผนวก ก-8	แผนการตรวจสอบบำรุงรักษาหอเผา ประจำปี 2567
ภาคผนวก ก-9	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare Operation)
ภาคผนวก ก-10	ผลการตรวจวัดสารปรอท
ภาคผนวก ก-11	รายงานปริมาณการรั่วระยะเหยของสารจากอุปกรณ์
ภาคผนวก ก-12	เอกสารการแจ้งรายการสารเคมีอันตราย ประจำปี 2567
ภาคผนวก ก-13	แผน Preventive Maintenance ของอุปกรณ์และเครื่องจักร ประจำปี 2567
ภาคผนวก ก-14	เอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
ภาคผนวก ก-15	เอกสารการตรวจวัดความเป็นกรดต่างของน้ำปนเปื้อนจากห้องทดลอง
ภาคผนวก ก-16	เอกสารการจัดตั้งปฏิภูม
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	แผนการดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
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-58	เอกสารการจัดทำ Noise Contour
ภาคผนวก ก-59	เอกสารการปฏิบัติงานการ Unload LPG เข้าสู่ถังกักเก็บ
ภาคผนวก ก-60	ระเบียบการปฏิบัติสำหรับกรณีไฟดับและไม่มีไฟฟ้าจ่ายในระบบ
ภาคผนวก ก-61	แผนการปลูกพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ก-62	หนังสือแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการการผลิต (Pre-Startup)
ภาคผนวก ก-63	ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
ภาคผนวก ก-64	แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย/แบบแปลน
ภาคผนวก ก-65	แผนการบำรุงรักษาหน่วย RTO
ภาคผนวก ก-66	ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปีพ.ศ. 2567
ภาคผนวก ก-67	ผลสำรวจความคิดเห็นชุมชนประจำปีพ.ศ. 2567
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	ระดับเสียงในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ข-8	ปริมาณเสียงสะสม
ภาคผนวก ข-9	แสงสว่างในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ข-10	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ค	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์
ภาคผนวก ง	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก
เอกสารประกอบมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก-1

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการ
โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 7)

ที่ อก 5103.3.1/2129



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๘ กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 7)
ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

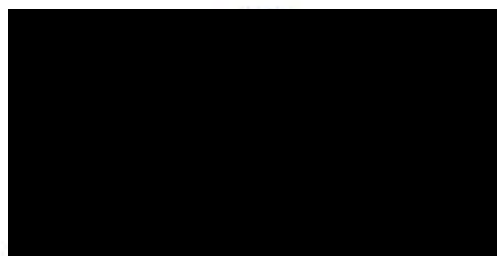
อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ที่ HMC-PP/HSE 018/2567 ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2567

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิด
โพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 7) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำ
รายงานฯ โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
(กนอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและพิจารณาการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว
ในการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2567 เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ทั้งนี้ กนอ. ขอให้บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย
กองสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306

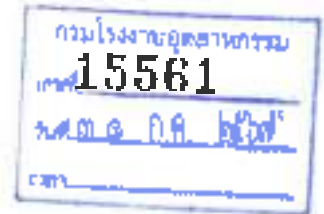
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.ieat@gmail.com

ภาคผนวก ก-2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



HMC Polymers



ที่ HMC-PP/HSE 024/2567

วันที่ 26 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขกนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ช่วงดำเนินการ ขอบริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ช่วงดำเนินการ ขอบริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 1 เล่ม
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงแผ่นซีดี จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด (บริษัทฯ) ตั้งอยู่เลขที่ 6 ถนนโพนนัง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขให้บริษัทฯ เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ประกอบกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตรา 51/5 กำหนดให้เจ้าของโครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงดำเนินการ แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียด ดังกล่าวข้างต้น จำนวน 1 เล่ม และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 1 แผ่น มาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดรับไว้พิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



HMC Polymers Co., Ltd.
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map 1 & Phat Industrial Estate, 1-1 Road, Map 1 & Phat, Muang Rayong 21150, Thailand
Tel +66 28 653 251 Fax +66 28 653 003
Mail 2 PLW 19 Moo 12, Pakorn-Sungkha Rd, Road, Map 1 & Phat, Muang Rayong 21150, Thailand
Tel +66 28 545 777 Fax +66 28 545 789
Mail address Petrochemical Complex P-01 Bldg 2 Map 1 & Phat Industrial Estate Muang Rayong 21150 Thailand
www.hmcpolymers.com





HMC Polymers

ที่ HMC PP/HSE 022/2567

วันที่ 26 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ช่วงดำเนินการ ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปติเมอร์ส จำกัด ระหว่งเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

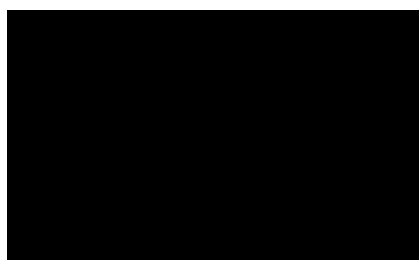
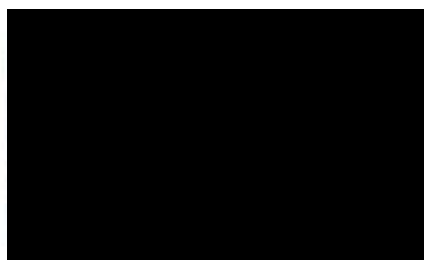
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 6) ช่วงดำเนินการ ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปติเมอร์ส จำกัด ระหว่งเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 3 เล่ม
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกทรงแผ่นซีดี จำนวน 4 แผ่น

ด้วยบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปติเมอร์ส จำกัด (บริษัทฯ) ตั้งอยู่เลขที่ 6 ถนนไทรน้อย ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขให้บริษัทฯ เข้าขอโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ประกอบกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตรา 51/5 กำหนดให้เจ้าของโครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงดำเนินการ แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียด ดังคำข้างต้น จำนวน 3 เล่ม และแนบบันทึกข้อมูลจำนวน 4 แผ่น มาพร้อมกันนี้ จึงขอส่งรายงานให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดพิจารณาและประสานรวบรวมรายงานส่งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดรับไว้พิจารณา



HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 5 Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 801 Fax +66 38 683 803
Plant 2 PCH 19 Moo 112 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

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

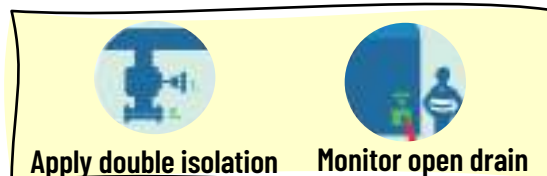
ผลการสอบสวน

จากการสอบสวน พบว่า

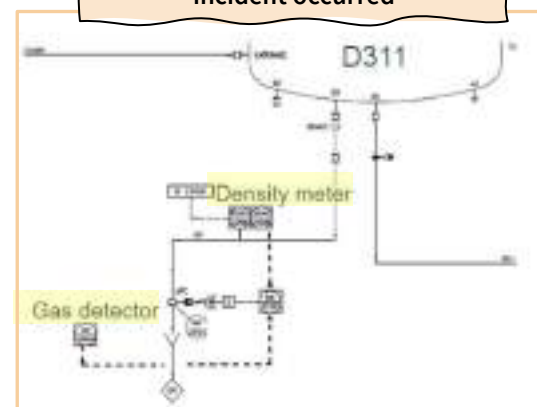
- พนักงานระดับปฏิบัติการ**ไม่ได้**ทำการปิดวาล์วที่กั้นถังหลังจากเสร็จสิ้นการระบายน้ำ และ **ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน**สำหรับกิจกรรมการระบายน้ำในถัง isohexane ที่ระบุขั้นตอนให้ปิดวาล์วหลังเสร็จสิ้นการระบายน้ำในถัง
- Gas detector** ถูกรายงาน**ไม่สามารถใช้งานได้** ก่อนการปฏิบัติงานระบายน้ำในถัง isohexane ประมาณ 24 ชั่วโมง แต่ไม่ได้จัดแผนเพื่อระงับเหตุการณ์หากไม่มี 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

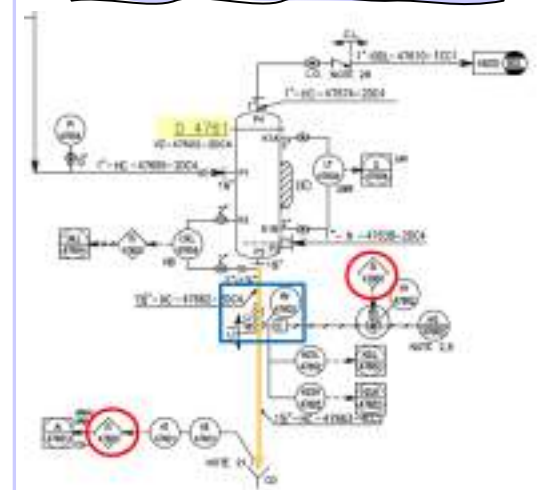
Process safety level 2



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**.

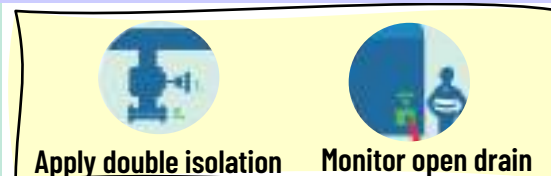
Learning opportunity

- 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.

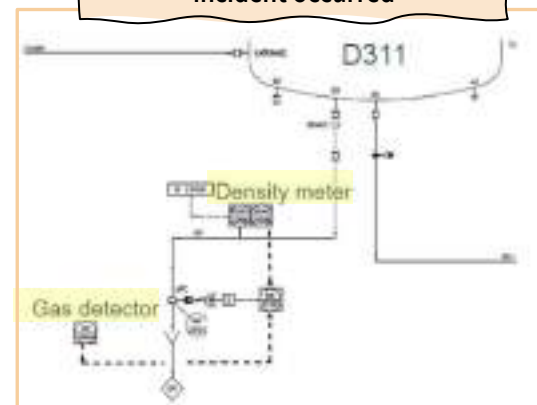


Process safety incident level

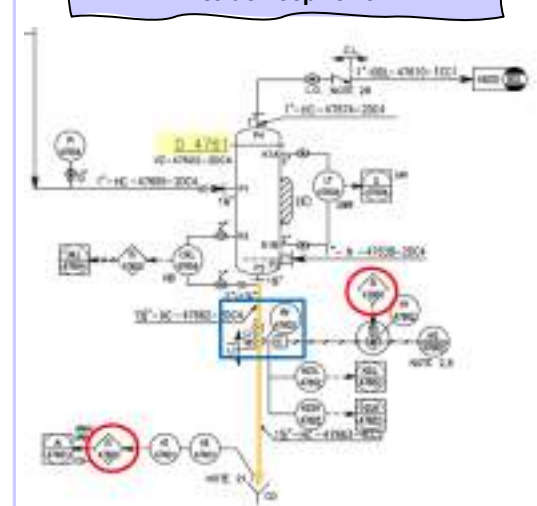
Process safety level 2



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 เพื่อให้เห็นใจว่าอุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน 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

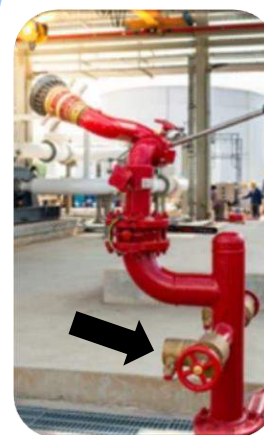


Process safety incident level

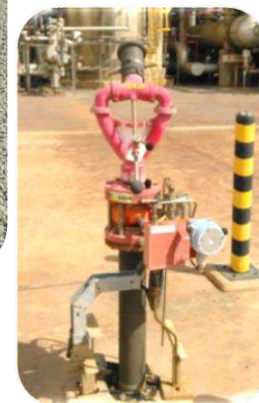
Level 1

High Potential Incident (Yes/No)

Yes



Point where threaded end broke off



Note: Reference picture from Internet

ภาคผนวก ก-5

เอกสารกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน

Health

Newsletter in Sep 2024

- โรคฝีดาษลิง (Monkey Pox)



1

Newsletter in Nov 2024

- Covid-19 JN.1



Health

Health Talk

- การบรรยาย Health Talk เรื่อง "มะเร็ง โรคเสี่ยงแต่เลี่ยงได้"



4 Core Plus Activity

- 'YOGA by Kru A' on 10th Sep 2024 at 3:45 – 4:45 PM
- 'Core Abs by K.Sharp' on 24th Sep 2024 at 3:45 – 4:45 PM



2

Health

Newsletter in May 2024

- Ergonomic
- Office Syndrome



3

Health in house training

- NCD & Ergonomic course 2 groups on 17&24 June 2024

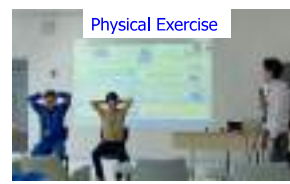


Health

Ergonomic

- NCD & Ergonomic course 2 groups on 17 & 24 June 2024

VDO : อบรม NCDs & Ergonomics และวิธีการปรับเก้าอี้ (Ergonomic chair)



4

อันตรายที่มากับ "งานเชื่อม" (Welding work)

งานเชื่อมเป็นงานที่สำคัญและมีความต้องการสูงในหลายอุตสาหกรรม เช่น การก่อสร้าง การผลิต และการซ่อมบำรุง แต่เบื้องหลังความสำคัญนี้ งานเชื่อมก็แฝงไปด้วยอันตรายมากมาย ที่ผู้ปฏิบัติงานต้องตระหนักและเตรียมพร้อมรับมือ งานเชื่อมนั้นมืออยู่หลายรูปแบบ แต่ไม่ว่าจะใช้วิธีใด ทุกวิธีล้วนมีความเสี่ยงจากไฟ ครืน และรังสี เราสามารถลดสารอันตรายในครืนเชื่อมได้ เช่น การปรับตัวแปรต่างๆ ในการเชื่อม และเลือกวิธีการเชื่อมที่เหมาะสม

KNOW
SAFETY
NO
ACCIDENT

ความปลอดภัยในการเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า

1. ก่อนการเชื่อม ผู้เชื่อมต้องเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นดังต่อไปนี้

- ❖ คีมจับชิ้นงาน
- ❖ ค้อนเคาะสลัก
- ❖ แปรงลวด
- ❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ ชุดกันไฟ ปลอกแขน หน้ากากป้องกันสารเคมี กระเบื้องบังอาจเชื่อม แว่นตานิรภัย
- ❖ ภายในห้องเชื่อม ต้องมีก๊อกดูดควัน



2. เมื่อมีการเพิ่มหรือลดกระแสไฟ ควรหยุดเชื่อมก่อนเสมอ

3. แคลมป์ (Clamp) จับสายดินต้องแน่นและขนาดของสายเชื่อมต้องเหมาะสมกับกระแสไฟ มิฉะนั้นสายเชื่อมจะร้อนและลุกติดไฟในที่สุด

4.อย่าเชื่อมจากกลางสายผืนหรือพื้นที่บ่งไว้อยู่ด้วยน้ำ เพราะกระแสไฟฟ้าอาจลัดวงจรเป็นอันตรายกับผู้เชื่อมได้

5. เมื่อเกิดไฟลุกติดโดยที่ผู้เชื่อมไม่รู้ตัว บุคคลที่พบเห็นไม่ควรดับไฟด้วยน้ำ เพราะไฟอาจลัดวงจรดูดผู้เชื่อมได้ ควรดับด้วยน้ำยาดับเพลิง

6. อย่างมองแสงที่เกิดจากการเชื่อมด้วยตาเปล่า ต้องใช้เลนส์กรองแสงทุกครั้ง เพราะแสงที่สว่างมากเกินไปจะทำให้ตาอักเสบได้ มองไม่เห็นด้วยเลนส์หนึ่ง แสงที่เกิดจากการเชื่อมสามารถมองด้วยตาเปล่าได้ ต้องมีระยะ 40 ฟุตขึ้นไป



6. ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ไม่ควรเชื่อมในห้องที่ปิดมิดชิดทุกด้าน ควรเชื่อมบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและมีการดูดควัน เมื่อทำการเชื่อมโลหะอาจปวดตาทั่ว แคลเมียน โครเมียม แบงกาณีส ทองเหลือง และสังกะสี เพราะจะเกิดแก๊สพิษที่อันตรายมาก
7. อย่าจับชิ้นงานด้วยมือเปล่าหรือใส่ถุงมือจับ เมื่อเชื่อมเสร็จในๆ ควรใช้คีมจับเพราะชิ้นงานยังมีความร้อนอยู่
8. การเชื่อมในสถานที่สูงๆ ควรใช้เข็มขัดนิรภัยช่วยทุกครั้ง
9. หลังจากเชื่อมงานเสร็จในๆ ต้องระมัดระวังไม่ให้ปลายของลวดเชื่อมไปถูกเพื่อนข้างเคียง
10. การทำงานเชื่อมในที่อับอากาศ เช่น ในท่อน้ำในบ่อ หรือในถัง ต้องมีอากาศถ่ายเทเข้าออกได้ตลอดเวลา และควรใช้อากาศในบรรยากาศ ห้ามนำออกซิเจนบริสุทธิ์เติมเข้าไป เพราะออกซิเจนมากเกินไปอาจทำให้เกิดประกายไฟและลุกไหม้ได้ง่าย เป็นเหตุให้ระเบิดได้

อันตรายต่อสุขภาพของครืนเชื่อม



การสูดหายใจครืนและอนุภาคที่เป็นอันตราย

- ❖ ครืนเชื่อม หากได้รับสัมผัสสารในระยะสั้นอาจส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้เวียนศีรษะหรือตาจุกและอาการระคายเคืองในลำคอ และรับสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดมะเร็งในปอด, กล้องเสียงและทางเดินปัสสาวะ, รวมถึงระบบประสาทและไตถูกทำลาย ก๊าซบางชนิดเช่น ธิเลียมคาร์บอนไดออกไซด์และอาร์กอนแทนที่ออกซิเจนและอาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการหายใจไม่ออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ปิดอากาศไม่ถ่ายเท



มาตรฐาน

หนังสือขออนุญาตทำงาน

(Permit to work)

อัปเดตใหม่!!

Highlight ที่อัปเดตใน 3-SM-O19 Permit to work Permit holder

ตัวอย่าง ขอบเขตงานที่ยกเว้นไม่ต้องมี Permit to work และงานตาม

นิยามของหนังสืออนุญาตแต่ละประเภท

ถ่ายภาพในพื้นที่ Restricted Area

นิยามและการดำเนินการ เมื่อเข้าข่ายงานลักษณะพิเศษ (Special work)

ขอบเขต 8 ข้อยกเว้น

ของการขออนุญาตทำงาน

ขออนุญาตทำงาน

เมื่อเป็นงานที่ไม่ได้มีการทำอยู่เป็นประจำ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นนานๆครั้ง กิจกรรมที่ไม่ขึ้นตอนปฏิบัติงานและการประเมินความเสี่ยงในคู่มือการทำงาน รวมถึงการซ่อมบำรุง, การเปลี่ยนแปลง, งานก่อสร้าง หรือ งานลักษณะพิเศษ ที่ครอบคลุมกิจกรรมของพนักงาน ผู้รับเหมา หรือกิจกรรมที่เกิดภายใต้บริษัทฯ ยกเว้นเมื่อเข้าข่ายตัวอย่างดังนี้

1. กิจกรรมผสมผสาน (ภายในการกำกับโดยพนักงาน HMC Polymers) ที่มีการประเมินความเสี่ยงครอบคลุมกิจกรรมดังกล่าว (WI, Procedure)

2. งานทั่วไปที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่การผลิต เช่น Safety patrol , ใช้อิฐยาน

3. งานในห้องทำงาน ห้องอาหาร ห้องน้ำ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ ถ่ายเอกสาร ทำความสะอาด หรือ งานธุรการต่างๆ

4. งานที่ต้องใช้ความร้อน ในพื้นที่ทั่วไป เช่น เสียบปลั๊กไฟฟ้า

5. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการจัดการหรือส่งผลกระทบต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ตัวอย่างประเภทงานแต่ละหนังสือขออนุญาตทำงาน

Hot work

งานถ่ายรูปโดย

ผสม

งานชุดโดยใช้

งานใช้อุปกรณ์ที่ไม่

เป็น Explosion

proof

Safe work

งาน HPWJ เฉพาะงานที่เป็นผู้

ควบคุมหัวฉีด (Jetter) ที่มี

ระยะห่างจากเครื่องอย่างน้อย 15 ม.)

งานแก้ไข และเปลี่ยนแปลงระบบ

ควบคุม เช่น DCS, ESD

งานอื่นครึบ เช่น เติร์ยมงาน,

Visual check equipment

LINE BREAKING

PERMIT

CONFINE SPACE

WORK PERMIT

หมายเหตุ : สำหรับพนักงานใช้กล้องถ่ายรูป ต้องมีใบอนุญาตในการใช้กล้องถ่ายรูป จาก VP และพนักงาน Personal Gas detector ติดตัวตลอดเวลา และแจ้งเจ้าของพื้นที่ให้ทราบ

งานลักษณะพิเศษ (Special work)

นิยาม : กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม ต้องมีการ **วิเคราะห์การประเมินความเสี่ยง (Task risk analysis)** และการอนุมัติก่อนที่ปฏิบัติงาน (Part 2 of Permit to work) เช่น Live flare line opening , Hot work ที่อยู่ในระยะ 15 ม. , การเจาะท่อ ขณะมีของไหลอยู่ด้านใน (Hot trap) เป็นต้น

ตัวอย่างงาน

งานที่ไม่เคยทำมาก่อน งานเฉพาะเจาะจงต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานนั้น

งานที่มีความเสี่ยง สภาวะแวดล้อม เกินขีดจำกัด ตามข้อกำหนดของ HMC Polymers

งานที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน(Emergency shutdown) ที่จำเป็นต้องทำเร่งด่วน ไม่ปฏิบัติตามทำให้ Plant เกิด Emergency Shutdown

งานอื่นๆ ที่เบี่ยงเบน (Deviation) ไปจากมาตรฐานหรืองานที่ผู้จัดการเจ้าของพื้นที่ หรือ ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยประเมินแล้วว่าเข้าข่ายงานลักษณะพิเศษ

ระดับการอนุมัติการประเมินความเสี่ยง (TRA) และส่วนที่ 2 ของหนังสือขออนุญาตทำงาน

1.พิจารณาเข้าข่ายงานลักษณะพิเศษ (Special work) หรือไม่ ?

2. นัด TRA Team เพื่อประเมินความเสี่ยงในงาน

ได้แก่ หัวหน้างานผสม, เจ้าของงาน, เจ้าของพื้นที่, Safety HMI

Level ของ TRA Approver

ระดับสูง (Level A) : VP Area owner , TRA Team และแจ้ง SVP เพื่อทราบ

ระดับสูง (Level B) : VP Area owner , TRA Team

ระดับปานกลางและต่ำ (Level C and D) : DM Area owner , TRA Team

3.เริ่มงานและอนุมัติหนังสือขออนุญาตทำงาน

Level ของ PTW Approver

ระดับสูง : ผู้จัดการพื้นที่ (shift Manager)

ระดับปานกลาง : Shift Supervisor

ระดับต่ำ : Shift Supervisor

สแกนสำหรับ

ตอบคำถาม

พร้อมสะสมคะแนนเข้าร่วมสนุก

เพื่อแลกรับรางวัลได้ตลอดทั้งปี 2024

สแกนสำหรับ

ดูคะแนนสะสมปี 2024

หมดเขตร่วมสนุก 18 ธันวาคม 2567

11/2024

HEALTH & SAFETY

NEWSLETTER

- November -

Page 1/1

KNOW

SAFETY

NO

ACCIDENT

WORK RELATED

ACCIDENT

STATISTIC 2024

TRC

4

Manhours (YTD)

1,006,662

As of 31 Oct 2024

1

1

1

2

1

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)

YOUR HEALTH WE CARE

"Covid-19"

สายพันธุ์ JN.1"

สถานการณ์โควิด ในประเทศไทย

ยอดผู้ติดเชื้อโควิด -19 ระหว่างวันที่ 27 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน 2567 ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 549 ราย/สัปดาห์ : เฉลี่ย 78 ราย/วัน

ผู้เสียชีวิตเฉลี่ย จำนวน 1 ราย/วัน ผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาล สะสม 41,142 ราย (ตั้งแต่ 1 มกราคม 2567) ผู้เสียชีวิตสะสม 214 ราย (ตั้งแต่ 1 มกราคม 2567)

Upgrade!! Covid JN.1

พัฒนาจากสายพันธุ์ โอมิครอน BA.2.86 เข้ามาเป็นสายพันธุ์หลักในไทยแล้ว

1. ติดเชื้อง่ายขึ้นโดยเฉพาะผู้ที่ภูมิคุ้มกันต่ำ

2. แพร่เชื้อเร็วขึ้นคล้ายหวัด

3. มีโอกาสเป็นซ้ำได้

รู้หรือไม่ ?

โควิด-19 JN.1 VS ใช้หวัดใหญ่

มีไข้สูง นานวัน

ไอแห้ง เจ็บคอ เหมือนหวัด

หายเร็ว คัดจมูก น้ำมูกไหล

ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ

สูญเสียการรับรสชาติหรือกลิ่น

คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย

สามารถกลับมาเป็นซ้ำได้

Covid-19

ไข้หวัดใหญ่

ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร HSE

รายละเอียด BSO ประจำเดือนตุลาคม (อ่านเพิ่มเติม)

ขอเชิญร่วมกิจกรรม IFI Day 19 December 2024 (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติม) (เข้าร่วมกิจกรรมคลิก)

ขอเชิญร่วมสนุก MISSION 5 : Friend of IFI team project

1) Golf connection (สนใจเข้าร่วมติดต่อ K.อัมรินทร์)

2) Safe Step Initiative (สนใจเข้าร่วมติดต่อ K.ชาญญร)

3) HMC Badminton open 2024 (สนใจเข้าร่วมติดต่อ K.ปิยะพงษ์)

4) HMC Polymer champion league 2024 (สนใจเข้าร่วมติดต่อ K.อัมรินทร์)

การป้องกันการแพร่ระบาด

เข้ารับการฉีดวัคซีน

สวมหน้ากากอนามัย

ตรวจ ATK เมื่อมีอาการ

ล้างมือสม่ำเสมอ

พบแพทย์เมื่อมีอาการ

Social distancing

วิธีปฏิบัติตัวหากติดเชื้อโควิด

แยกตัวจากบุคคลอื่นเป็นเวลา 5 วัน

รับประทานยาตามขนาดอาการ

ครบ 5 วัน อาการไม่ดีขึ้น ให้แยกตัวเพิ่มเป็น 10 วัน

ตรวจ ATK แล้วผลเป็น Negative (-) ทั้ง 2 ครั้ง พ้นระยะแพร่เชื้อ

หากพบว่าตัวเอง อยู่ในกลุ่ม 608 หรือมีภูมิคุ้มกันต่ำ แนะนำให้ไปพบแพทย์เพื่อรับยา

ภาคผนวก ก-6

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 เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ส์ จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตโพลีโพรพิลีน เรซิน ขึ้นน้ำในทวีปเอเชีย ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เป็นเวลากว่า 40 ปี

2. คำเชิญชวน

บริษัทฯ ขอเชิญชวนให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมประกวดราคาเพื่อ งานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ปี 2566 และ 2567 ตามรายละเอียดขอบเขตการทำงานซึ่งระบุไว้ในเอกสารที่แนบท้ายมาในหนังสือเชิญชวนเข้าร่วมประกวดราคานี้ (เอกสารแนบท้าย 2) การประกวดราคามีผู้ใช้ข้อเสนอจากบริษัทฯ แต่เป็นการเชิญชวนให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาตอบรับเข้าร่วมการประกวดราคา วัตถุประสงค์ของการประกวดราคาคือการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่มีศักยภาพในการให้บริการต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย 2 และ 4 บริษัทฯ ไม่มีภาระหน้าที่ผูกพันใดๆ อันเกิดจากกระบวนการประกวดราคาค้างนี้ จนกว่าจะได้มีการจัดทำสัญญาอย่างเป็นทางการระหว่างผู้รับมอบอำนาจของบริษัทฯ และผู้เข้าร่วมประกวดราคา

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ตามที่เห็นสมควรในการยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอดังๆ หรือทั้งหมด มีสิทธิ์ขอให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาได้ทบทวนข้อเสนอใหม่ เพียง ร้องขอให้มีการยื่นข้อเสนออีกหนึ่งครั้งหรือมากกว่านั้น หรือมีสิทธิ์ในการขอรับการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประกวดราคาเพิ่มบางรายหรือมากกว่าหนึ่งราย หรือยกเลิกการประกวดราคาดังกล่าว นอกจากนี้แล้ว บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดขอบเขตการทำงานระหว่างกระบวนการประกวดราคา โดยอาจจะมีการออกหนังสือเชิญชวนเข้าร่วมประกวดราคากลับอีกครั้งหรือไม่ก็ได้ภายหลังจากการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาแล้ว ผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่จะเข้าร่วมประกวดราคาทั้งหมดจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของตนเองที่เกิดขึ้นตลอดการเข้าร่วมการประกวดราคา ในการเสนอราคานั้นผู้เข้าร่วมประกวดราคาคงจะต้องยื่นข้อเสนอราคาที่ต่ำที่สุดเพื่อให้บริษัทฯพิจารณา บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณา หากพบว่าการยื่นเอกสารประกวดราคาไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้าย 4

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดการรายได้ก็เพื่อทำการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม และหรือ เพื่อการต่อรองราคาในขั้นสุดท้าย การคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคาอาจไม่ได้เลือกจากผู้เข้าร่วมประกวดราคาที่เสนอราคาที่ต่ำที่สุด หรือคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดการรายปัจจุบัน การตัดสินใจเลือกผู้ชนะการประกวดราคาก็คือเป็นเด็ดขาดและขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบริษัทฯแต่เพียงผู้เดียว บริษัทฯขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ต้องเปิดเผยเหตุผลในการยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอดังๆ ต่อผู้เข้าร่วมประกวด

ผู้เข้าร่วมประกวดราคาสามารถแสดงความเห็นได้ทันทีที่ได้รับหนังสือเชิญชวนเข้าร่วมประกวดราคาในกรณีที่เห็นว่าวันยื่นซองประกวดราคานั้นขัดกันหรือไม่ และเป็นไปตามตามมาตรฐานสากลในการส่งมอบอุปกรณ์ / การบริการตามข้อกำหนดของการประกวดราคาได้ทัน การตอบกลับเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดเหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้ทันจะต้องเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบริษัทฯว่าจะพิจารณาหรือให้คะแนนในเชิงลบหรือไม่

ข้อเสนอราคาจะต้องมีกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน การตอบรับทั้งหมดจะต้องระบุวันหมดอายุของข้อเสนอ

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 3 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

3. การเก็บรักษาความลับ

ผู้เข้าร่วมประกวดราคาและผู้รับเหมาซึ่งได้เข้าถึงข้อมูลในการเข้าร่วมประกวดราคานี้ ต้องรักษาข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดไว้เป็นความลับ และไม่ทำสำเนาหรือเปิดเผยข้อมูลแก่บุคคลภายนอก ไม่ว่าโดยวิธีใดก็ตาม นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมประกวดราคาและผู้รับเหมาซึ่งตกลงว่าจะไม่นำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดนอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์ของการประกวดราคาค้างนี้เท่านั้น

4. คำแนะนำสำหรับผู้เข้าร่วมประกวดราคา

ท่านจะต้องส่งข้อเสนอไม่เกินวันและเวลาที่กำหนดส่งเอกสาร ที่ระบุไว้ในหัวข้อ 8 เรื่องกำหนดการการประกวดราคา คณะกรรมการจัดประกวดราคาของบริษัทฯ จะไม่พิจารณาข้อเสนอที่ยื่นล่าช้ากว่าวันและเวลาดังกล่าว

ข้อเสนอของผู้เข้าร่วมประกวดราคาส่งแบ่งออกเป็นสอง (2) ส่วน โดยแยกเป็น Folder ซัดจน ตามรายละเอียดด้านล่างนี้

ก) ข้อเสนอส่วนด้านราคา

ข) ข้อเสนอส่วนด้านเทคนิค (มีใช้ราคา)

5. แบบตอบรับและแบบสอบถาม

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

คำถามและข้อเสนอแนะทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาค้างนี้จะส่งต่อไปที่ บริษัทฯ ถึงบุคคลที่มีชื่อระบุด้านล่างดังกล่าวแต่เพียงผู้เดียว ไม่เกินวันที่ได้รับข้อซักถามหรือการเขียนชมโรงงานที่ที่ระบุไว้ในหัวข้อ 8 เรื่องกำหนดการการประกวดราคา

การติดต่อสื่อสารทั้งหมดระหว่างบริษัทฯ โพลีเมอร์ส์ และผู้เข้าร่วมประกวดราคา จะส่งผ่านระบบอีเมล เพื่อให้ข้อมูลทั้งหมดที่จัดส่งมีความชัดเจนและสอดคล้องกัน ทั้งนี้ ยกเว้นการสื่อสารที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นการสื่อสารเชิงธุรกิจของผู้เข้าร่วมประกวดราคา คำถามและคำตอบทั้งหมดจะแจ้งไปยังผู้เข้าร่วมประกวดราคาทุกรายโดยเท่าเทียมกันเพื่อให้ได้รับข้อมูลอันเดียวกันในระหว่างการประกวดราคา ทั้งนี้จะไม่มี การติดต่อถามหรือตอบคำถามทางวาจา และจะไม่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงหรือความเข้าใจเกี่ยวกับการประกวดราคา

อีเมลหรือคำถามจะต้องส่งไปยังบุคคลดังต่อไปนี้

ชื่อ : คุณจาวรรณ ทอชธีราช

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 หากผู้ดูแลระบบจะทำการปิดช่องทางการเชื่อมต่อ ซึ่งผู้จ้างไม่สามารถดำเนินการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนต่อไปได้** ดังนั้นขอให้ตระหนักในเรื่องระยะเวลาดังกล่าวด้วย

ข้อมูลอื่นใดตามที่ระบุไว้ในเอกสารการประกวดราคา ผู้เข้าร่วมประกวดราคาอาจนำส่งข้อมูลเพิ่มเติมได้ โดยที่เห็นว่าเป็นความเกี่ยวข้องกับการประกวดราคานั้น แต่ควรจัดทำเป็นเอกสารแนบท้ายต่างหาก ผู้เข้าร่วมประกวดราคาคควรจัดเตรียมเอกสารต่างๆตามที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน

ทางบริษัท ถือเป็นการรั่วไหลของข้อมูลของผู้เข้าร่วมประกวดที่จะต้องระบุชื่อยกเว้นได้ ในรายละเอียดค่าเช่าและงบรางวัลในข้อเสนอของตนอย่างชัดเจน ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมประกวดส่งเอกสารที่ไม่สมบูรณ์ หรือข้อมูลไม่ครบถ้วน อาจส่งผลให้ถูกพิจารณาให้เป็นผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติในการเข้าประกวดราคา

7. เกณฑ์การประเมิน

การประกวดราคาจะดำเนินการโดยคณะกรรมการประกวดราคาที่จะจัดตั้งขึ้นมาโดยเฉพาะสำหรับงานนี้ๆเพื่อเป็นตัวแทนของบริษัท ในการดำเนินการประกวดราคานั้นจะให้ผู้ชนะการประกวดราคา โดยจะคัดเลือกสมาชิกคณะกรรมการการประกวดราคาจาก 3 – 4 แผนกที่ไม่ซ้ำกันและเป็นอิสระจากกัน ซึ่งมีสิทธิ์แสดงความเห็นได้โดยอิสระ เกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้จะถูกนำมาใช้เพื่อประเมินการประกวดราคาขึ้นพื้นฐาน แต่ไม่ถือเป็นข้อจำกัดหากคณะกรรมการจะใช้ดุลยพินิจในการเพิ่มเติมรายการต่างๆ ตามที่เห็นสมควรและเป็นประโยชน์ต่อบริษัท ข้อเสนอด้านเทคนิคจะได้รับพิจารณาเป็นลำดับแรกจนกว่าจะมีความชัดเจน หรือมันไม่จำเป็นไปตามเงื่อนไขการประกวดราคา ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมประกวดราคาทุกรายจะได้รับการคัดเลือก ในขั้นตอนต่อไปในการให้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือเข้าร่วมประชุม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา การประเมินข้อเสนอทางด้านราคาจะกระทำได้เมื่อการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคเสร็จสิ้นลง ซึ่งข้อเสนอด้านราคาจะได้รับการแก้ไขและนำเสนออีกครั้งหากข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้เข้าประกวดราคาจำเป็นต้องมีการแก้ไขหลังจากที่มีการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ยกเว้นในกรณีที่ผู้เข้าประกวดราคายืนยันว่าข้อเสนอด้านราคาที่เสนอมานั้นนั้นยังคงสอดคล้องกับข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้รับการแก้ไขแล้ว คณะกรรมการจึงประกวดราคาไม่เปิดข้อเสนอด้านราคา และให้สิทธิผู้เข้าประกวดราคามีความจำเป็นต้องแก้ไขข้อเสนอด้านราคา บริษัทฯอาจตัดสินใจยกเลิกการประกวดราคาหรือจัดให้มีการประกวดราคาขึ้นใหม่โดยบริษัทฯไม่ต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายใด ๆ หากสถานการณ์การประกวดราคาไม่เอื้อประโยชน์กับบริษัทฯ หรือราคาที่เสนอมานั้นไม่สมเหตุผล ไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตาม

บริษัทฯ ของส่วนสิทธิในการคัดเลือกผู้เข้าประกวดราคายกได้เพื่อให้เข้าชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม และ/หรือ เพื่อเข้าทำการเจรจาต่อรองในขั้นสุดท้าย การคัดเลือกผู้เข้าประกวดราคาเพื่อกระทำดังกล่าวอาจไม่ได้เลือกจากผู้ประมูลที่เสนอราคาที่ต่ำที่สุด หรือคัดเลือกผู้เข้าร่วมประกวดราคายกเว้นที่ขึ้นอยู่กับกรณีที่ การตัดสินใจเลือกผู้ชนะการประกวดราคาถือเป็นเด็ดขาดและขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบริษัทฯแต่เพียงผู้เดียว บริษัทฯไม่ต้องรับผิดชอบต่อการยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอมือใด ๆ

ต่อไปนี้เป็นเกณฑ์การประเมินข้อเสนอขึ้นพื้นฐาน

- ศักยภาพความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ
- ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับบริษัทฯ / ประสบการณ์ในธุรกิจโดยตรง
- ระบบความปลอดภัยและคุณภาพ
- เครื่องมือ อุปกรณ์ แรงงานที่เพียงพอและมีคุณภาพ

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 5 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

• การปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทฯ

• การรับประกันและเงื่อนไขการชำระเงิน

• ราคา

• เงื่อนไขอื่นๆ

8. กำหนดการการประกวดราคา

ขอแจ้งให้ผู้เข้าประกวดราคารับทราบถึงกำหนดการดังต่อไปนี้

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 หรือการรายงานปัญหาที่พบจากการเข้าร่วมการประกวดราคา โดยสามารถส่งผ่านช่องทางดังต่อไปนี้

บริษัทฯ อาจทำแบบสำรวจเพื่อหาข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง โดยจะมีตัวแทนของบริษัทฯโทรหาผู้เข้าประกวดราคายกได้ ไม่ว่าจะเป็นผู้ชนะการประกวดราคาหรือไม่ก็ตาม เพื่อสอบถามปัญหาแบบสอบถามทางโทรศัพท์ การเลือกผู้เข้าประกวดราคาเพื่อตอบแบบสอบถาม หรือประเภทของงานจะทำการสุ่มตามดุลยพินิจของบริษัทฯ โดยบริษัทฯจะขอให้ผู้เข้าประกวดราคาให้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง โดยข้อมูลที่ได้รับจากทางผู้เข้าประกวดราคาจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่ระบุชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม

1. สายด่วน

โทร: +66 02-285-5730

2. แผนกตรวจสอบภายใน

ผู้จัดการแผนกตรวจสอบภายใน
ที่อยู่ ชื่น 20 อาคารสารคดี
175 ถนนสารวิถี
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพ 10120
ประเทศไทย
อีเมล: InternalAudit@hmcpolymers.com
โทรศัพท์: +66 2 614 3700

เอกสารลับเฉพาะ

หน้า 6 / 9

HMC Polymers Ltd.

Revision: 0

10. รายละเอียดข้อเสนอด้านราคา

ราคา รายละเอียดประกอบด้วย

กรอกราคาตามตาราง แบบ Unit Rate ตามแผนการดำเนินงานสำหรับตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ของบริษัท บริษัทฯ ไม่เปิดเผย จำกัด (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย 3)

เงื่อนไขทางด้านราคาและหลักประกัน

- ราคาที่เสนอจะต้องเป็นแบบเหมารวม (ไม่รวม VAT) ซึ่งจะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตลอดช่วงอายุสัญญา ไม่ขึ้นกับสภาวะทางเศรษฐกิจที่อาจเปลี่ยนแปลงไม่ว่าด้วยสาเหตุใดก็ตาม
- ผู้คำมีหน้าที่ที่จะต้องชำระภาษีหัก ณ ที่จ่าย ซึ่งจะถูกหักจากทางบริษัทในวันที่ถึงกำหนดชำระเงินตามข้อกำหนดของกรมสรรพากร.
- ค่าปรับกรณีที่ไม่สามารถส่งงานหรือเสร็จงานตามที่กำหนดจะเริ่มวันที่ 1% ของมูลค่าสัญญาต่อวันจนกว่างานจะแล้วเสร็จ
- ค่าปรับกรณีที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่บริษัท HMC จะเริ่มต้นที่ 1% ของมูลค่าสัญญา
- เงื่อนไขการชำระเงิน : ไม่มีในนโยบายการจ่ายเงินล่วงหน้า บริษัทฯจะชำระเงินในรูปแบบของเช็ค 30 วันหลังจากได้รับใบแจ้งหนี้ที่ได้รับการยอมรับจากตัวแทนของบริษัท ใบแจ้งหนี้ดังกล่าวจะออกเป็นรายเดือนและนำส่งต่อตัวแทนของบริษัทโดยต้องระบุจำนวนเงินตามความสำเร็จของงานที่ได้ตกลงกันไว้ระหว่างขบวนการประมูลหรือภายหลังจากการออกไปสั่งซื้อหรือลงนามสัญญา เชื่จะต้องถูกออกโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯทุก ๆ วันที่ 5, 15, 25 ของเดือน หากวันใดตรงกับวันหยุดของบริษัททำให้เดือนการออกเช็คไปเป็นวันถัดไป
- ผู้คำมีหน้าที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมอาคารแลตมูลค่า 1 บาทต่อทุก 1,000 บาทของมูลค่าสัญญากรณีที่ต่อมีกรณีลงนามในสัญญา
- ผู้คำจะต้องจัดเตรียมหนังสือค้ำประกันการไม่ทำงานที่ออกโดยธนาคารที่น่าเชื่อถือและยอมรับจากทางบริษัท โดยมีมูลค่า 10% ของมูลค่า PO ภายใน 21 วันทำการหลังจากได้รับใบสั่งซื้อ(Purchase Order) หนังสือค้ำประกันผลการทำงานจะต้องไม่หมดอายุจนกว่างานตามสัญญาจะแล้วเสร็จตามข้อตกลง

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

ประเมินการให้บริการ / โครงการอ้างอิง

2

ประสบการณ์ของทีมงาน (หัวหน้าทีม Report)

3

ประสบการณ์ของทีมงาน (หัวหน้าทีมภาคสนาม)

4

ประวัติการให้บริการ HMC หรือโครงการอื่น ด้านการจัดทำรายงานและการจัดส่งรายงานทางราชการ

5

"ปริมาณโครงการที่รับผิดชอบต่อคนทรัพยากร (จำนวนโครงการ)

6

สวัสดิการพนักงาน เช่น PPE, การทำงานล่วงเวลา, การตรวจสุขภาพ

7

มีการดำเนินการประเมินความเสี่ยงขั้นตอนการตรวจวัด วิเคราะห์ และมีการจัดทำแผนการตามแผนควบคุมป้องกันความเสี่ยง

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

การมีห้องปฏิบัติการห้องตนเอง

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 เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด เพื่อเสนอราคา ...งานตรวจวัดคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ปี 2566 และ 2567

☐ เรายินดีที่จะเข้าร่วมการประกวดราคา ☐ เราไม่ประสงค์จะเข้าร่วมการประกวดราคา

ระบุสาเหตุที่ไม่สามารถเข้าร่วมประกวดราคา :

ลายมือชื่อ _____

วันที่ _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

โทรศัพท์ _____

ตัวแทนผู้เข้าร่วมประกวดราคา

สำหรับส่งข้อเสนอด้านเทคนิค และด้านราคา ทาง one-drive กำหนดเพียง 1 ท่านเท่านั้น

ชื่อผู้ติดต่อ _____

Email: _____

เบอร์โทร: _____

ภาคผนวก ก-7

แบบบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์กรองฝุ่น (Dust Filter),
หอเผา, เครื่องจักร, ระบบบำบัด, วาล์ว

2024 PM F-4922

[illegible]

2024 PM Flare

Count of MntPlan			Month											
Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D-2691 : LPG Tank	D-2691 - External Inspection	RELS						1						
DPT-26971 : Diff Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST							1					
	Change new Transmitter	INST							1					
	Visual inspection	INST			1									
FE-26971 : Flow element	Calibrate flow transmitter	INST							1					
FT-26974 : Flow MP steam to Flare	Check orifice and calibrate flow	INST						1						
	Visual inspection	INST			1									
FV-26974 : Flow valve MP steam to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
HV-26909 : Valve WW to sump	Overhaul valve and actuator	INST							1					
	Replace filter regulator	INST							1					
	Replace limit switch	INST							1					
	Replace solenoid valve	INST							1					
	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
HV-26921 : Valve FG to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
HV-26922 : Valve LPG load from truck	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
HV-26923 : Valve LPG vent to header	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
HV-26976 : Valve LP steam heating	Check PG,I/P,Regulator,Filter condition	INST						1						
	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
	Visual Check for leakage.	INST							1					
LT-26901 : SU2690 Level transmitter	Visual inspection	INST			1									
LT-26921 : D2691 Level transmitter	Calibrate Transmitter	INST											1	
	Change new Transmitter	INST							1					
PSV-26922A : Safety Valve @ LPG Tank	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
PSV-26922B : Safety Valve @ LPG Tank	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
PSV-26972 : Safety valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
PSV-26973 : Safety valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
PT-26920 : Pressure control loop	Calibrate Transmitter	INST							1					
PT-26971 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST							1					
	Change new Transmitter	INST							1					
PT-26972 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST							1					
	Change new Transmitter	INST							1					
PT-26973 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST							1					
	Change new Transmitter	INST							1					
PT-26974 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST							1					
	Change new Transmitter	INST							1					
PV-26920 : Pressure valve	Overhaul valve	INST							1					
QE-26980A : Flare element	Function and Calibration test	INST							1					
QE-26980B : Flare element	Function and Calibration test	INST							1					
QE-26980C : Flare element	Function and Calibration test	INST							1					
SV-26971 : Solinoid Valve Control	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
SV-26972 : Solinoid Valve Control	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
TE-26971A : Temperature element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
TE-26971B : Temperature element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
TE-26972A : Temperature element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
TE-26972B : Temperature element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
TE-26973A : Temperature element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
TE-26973B : Temperature element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					

2024 PM Flare

Count of MntPlan			Month											
Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TSV-26981 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TSV-26982 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TSV-26983 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TSV-26984 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TT-26978 : Temp transmitter	Visual inspection	INST					1							
XE-26971 : Flare element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
XE-26972 : Flare element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
XE-26973 : Flare element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
XV-26971 : Valve Fuel gas to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
XV-26972 : Valve N2 to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	BV-31101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	BV-38001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	BV-41401 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	BV-41426 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	H-121 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	PRV-38937 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PRV-38948 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PRV-38949 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PRV-38958 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PRV-38984 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PRV-38986 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-1 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-20005 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2003 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-2037 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-204 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	PSV-21012 : Vacumm Saf	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2131 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2144 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2145C : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2145D : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-21505 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-21506 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-21602 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2211 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-2222 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-2284 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2285 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2358 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	PSV-2402 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2453 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2614 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-2721 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2801A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2801B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2803 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2811A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2811B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2812 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2813 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2819 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-2821A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2821B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2832 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2842 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2843 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-2871 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2902A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-2902B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-30101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-30601 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-30675 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-30676 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-31401 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-31402 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-31426 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-31503 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-31504 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	PSV-31505 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	PSV-31601 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-31602 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32302 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32304 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32305 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32307 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32401 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32402 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32404 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32570 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-32571 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33102 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33103 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33104 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33201 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33202 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33272B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33302 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33303 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33304 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33305 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33401A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33401B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33402 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33403 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33604 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	PSV-33605 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33670 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33671 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33680 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33681 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33692 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33693 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33694 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33695 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33696 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-33697 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35002 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35171 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35200 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35302 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35303 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35305 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-35307 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36181 : Safety Valve	Replace new valve	MECH						1						
	PSV-36182 : Safety Valve	Replace new valve	MECH						1						
	PSV-36183 : Safety Valve	Replace new valve	MECH						1						
	PSV-36186 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36188 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36201 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36202 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36203 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36270 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-36271 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	PSV-36272 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-36602 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37070A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37070B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37071A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37071B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37074A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37074B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-37402 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH						1						
	PSV-37403 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH						1						
	PSV-38000 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-38001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH						1						
	PSV-38002 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH						1						
	PSV-38903 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	PSV-38921A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-38921B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-39000 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH						1						
	PSV-39001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH	1											
	PSV-40401 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-40490 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40491 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40492 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40493 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40494 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40495 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40496 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40497 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40498 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40601 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				
	PSV-40675 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH								1				

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	PSV-40676 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-40681 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-40682 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41101 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41102 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41201 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41202 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41301 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41302 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41401 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41402 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41403 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41426 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41427 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41428 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41501 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41502 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41503 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41504 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41505 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41506 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41507 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41508 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41601 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-41602 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42001 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42101 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42301 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42304 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42305 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	PSV-42307 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42308 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42401 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42402 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42470 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42471 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42472 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42473 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42570 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-42571 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	PSV-6210A : Safety Valve	Overhaul & Test	MECH	1											
	PSV-6210B : Safety Valve	Overhaul & Test	MECH	1											
	PSV-6211A : Safety Valve	Overhaul & Test	MECH	1											
	PSV-6211B : Safety Valve	Overhaul & Test	MECH	1											
	PSV-6212A : Safety Valve	Overhaul & Test	MECH	1											
	PSV-6212B : Safety Valve	Overhaul & Test	MECH	1											
	PSV-656A : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	PSV-656B : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	RV-038 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-111 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-202 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-203 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-207 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-281 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-282 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-283 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-343 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-344 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-631 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-7 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	RV-801-6 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	RV-853A : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH											1	
	RV-853B : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	RV-853C : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	RV-855A : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	RV-855B : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	RV-855C : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	RV-901A : Safety Valve	Overhaul & Test Safety Valve	MECH					1							
	SV-004 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-130 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-231 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-311 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-331 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-531 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-532 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-623 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-701 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-702 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-804A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-804B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-811 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-902A : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	SV-902B : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	TSV-26982 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH					1							
	TSV-30101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH						1						
	TSV-30102 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-30602 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH								1				
	TSV-30603 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	TSV-31507 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			
	TSV-31508 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH									1			

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	TSV-32001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32102 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32103 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32104 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32402 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32403 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32404 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32406 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32408 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-32590 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-33301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-33302 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-33604 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-35001 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-35101 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-35173 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-35174 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-35301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-36301 : Safety Valve	Calibrate-Safety Valve	MECH							1					
	TSV-40603 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42101 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42102 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42103 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42104 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42105 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42107 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42201A : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42201B : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					

2024 PM Safety valve

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Safety valve	TSV-42202 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42402A : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42402B : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42403 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42404 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42406 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42407 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42474 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42475 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42576 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					
	TSV-42590 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH							1					

2024 PM Skimmer unit

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Skimmer unit	H-217712 : Skimmer	Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH	1		1			1				1		
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH	1		1			1				1		
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH	1		1			1				1		
		Lube oil-Beairngs of Drive Shaft	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	
	H-2601 : Skimmer	Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH	1		1			1				1		
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH	1		1			1				1		
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH	1		1			1				1		
		Lube oil-Beairngs of Drive Shaft	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	
	LS-711 : Level switch:SKII	Clean and function test	INST							1					
	LS-712 : Level switch:SKII	Clean and function test	INST						1						
	LSH-2661 : Level switch h	Clean and function test	INST								1				
	LSH-2781 : Level switch h	Clean and function test	INST							1					
	LSHH-2662:Level switch I	Clean and function test	INST								1				
	LSHH-2782:Level switch I	Clean and function test	INST							1					
	LSL-2661 : Level switch Ic	Clean and function test	INST								1				
	LSL-2781 : Level switch Ic	Clean and function test	INST							1					
	LSLL-2662 : Level switch I	Clean and function test	INST								1				
	LSLL-2782 : Level switch I	Clean and function test	INST							1					
	P-217712A : Pump:SKIMM	Fill grease at pump bearing	MECH	1		1			1				1		
	P-217712B : Pump:SKIMM	Fill grease at pump bearing	MECH	1		1			1				1		
	P-217713A : Pump:SKIMM	Fill grease at pump bearing	MECH		1		1			1				1	
	P-217713B : Pump:SKIMM	Fill grease at pump bearing	MECH	1		1			1				1		
	P-2606A : Pump:SKIMMEI	Fill grease at pump bearing	MECH	1		1			1				1		
	P-2606B : Pump:SKIMMEI	Fill grease at pump bearing	MECH	1		1			1				1		

2024 PM Skimmer unit

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Skimmer unit	P-2606B : Pump:SKIMMEI	Overhaul-Pump	MECH								1				
	P-2690A : Pump:SKIMMEI	Lube oil service at Bearing position	MECH			1			1			1			1
		Overhaul pump	MECH												1
	P-2690B : Pump:SKIMMEI	Lube oil service at Bearing position	MECH			1			1			1			1
	P-711A : Skimmer1 waste	Lube Oil-Replacement	MECH						1						
	P-711B : Skimmer1 waste	Lube Oil-Replacement	MECH						1						
	Z-711 : Skimmer	Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH			1		1			1			1	
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH			1		1			1			1	
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH			1		1			1			1	
		Lube oil-Beairngs of Drive Shaft	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-Greasing Coupling motor to gear	MECH						1						
	Z-712 : Skimmer	Lube oil-Gear drive chain & spocket	MECH			1		1			1			1	
		Lube oil-Sikimmer chains and Bearings	MECH			1		1			1			1	
		Lube oil-Bearings of Takeup Shaft	MECH			1		1			1			1	
		Lube oil-Beairngs of Drive Shaft	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-Greasing Coupling motor to gear	MECH						1						

2024 PM COD Analyzer

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM COD Analyzer	AT-711 : COD Analyzer	Service change optical filter by vendor	INST	1											
		INST-014_Check/Clean COD Sensor	INST	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	AT-2661 : COD Analyzer	Service change optical filter by vendor	INST				1								
		INST-014_Check/Clean COD Sensor	INST	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	AT-2781 : COD Analyzer	Service change optical filter by vendor	INST							1					
		INST-014_Check/Clean COD Sensor	INST	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	AT-46705 : COD Analyzer	Clean Whole System and Calibrate	INST								1				
	AT-46702 : COD Analyzer	Clean Whole System and Calibrate	INST								1				

ภาคผนวก ก-8
แผนการตรวจสอบบำรุงรักษาหอเผา ประจำปี 2567

2024 PM Flare

Count of MntPlan			Month											
Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D-2691 : LPG Tank	D-2691 - External Inspection	RELS						1						
DPT-26971 : Diff Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST							1					
	Change new Transmitter	INST							1					
	Visual inspection	INST			1									
FE-26971 : Flow element	Calibrate flow transmitter	INST							1					
FT-26974 : Flow MP steam to Flare	Check orifice and calibrate flow	INST						1						
	Visual inspection	INST			1									
FV-26974 : Flow valve MP steam to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
HV-26909 : Valve WW to sump	Overhaul valve and actuator	INST						1						
	Replace filter regulator	INST						1						
	Replace limit switch	INST						1						
	Replace solenoid valve	INST						1						
	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
HV-26921 : Valve FG to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
HV-26922 : Valve LPG load from truck	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
HV-26923 : Valve LPG vent to header	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
HV-26976 : Valve LP steam heating	Check PG,I/P,Regulator,Filter condition	INST					1							
	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
	Visual Check for leakage.	INST					1							
LT-26901 : SU2690 Level transmitter	Visual inspection	INST		1										
LT-26921 : D2691 Level transmitter	Calibrate Transmitter	INST											1	
	Change new Transmitter	INST						1						
PSV-26922A : Safety Valve @ LPG Tank	Calibrate Safety Valve	MECH					1							
PSV-26922B : Safety Valve @ LPG Tank	Calibrate Safety Valve	MECH					1							
PSV-26972 : Safety valve	Calibrate Safety Valve	MECH					1							
PSV-26973 : Safety valve	Calibrate Safety Valve	MECH					1							
PT-26920 : Pressure control loop	Calibrate Transmitter	INST						1						
PT-26971 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST						1						
	Change new Transmitter	INST						1						
PT-26972 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST						1						
	Change new Transmitter	INST						1						
PT-26973 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST						1						
	Change new Transmitter	INST						1						
PT-26974 : Pressure transmitter	Calibrate Transmitter	INST						1						
	Change new Transmitter	INST						1						
PV-26920 : Pressure valve	Overhaul valve	INST						1						
QE-26980A : Flare element	Function and Calibration test	INST						1						
QE-26980B : Flare element	Function and Calibration test	INST						1						
QE-26980C : Flare element	Function and Calibration test	INST						1						
SV-26971 : Solinoid Valve Control	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
SV-26972 : Solinoid Valve Control	Overhaul valve & Actuator	INST						1						
TE-26971A : Temperature element	Change element	INST						1						
	Function and Calibration test	INST						1						
TE-26971B : Temperature element	Change element	INST						1						
	Function and Calibration test	INST						1						
TE-26972A : Temperature element	Change element	INST						1						
	Function and Calibration test	INST						1						
TE-26972B : Temperature element	Change element	INST						1						
	Function and Calibration test	INST						1						
TE-26973A : Temperature element	Change element	INST						1						
	Function and Calibration test	INST						1						
TE-26973B : Temperature element	Change element	INST						1						
	Function and Calibration test	INST						1						

2024 PM Flare

Count of MntPlan			Month											
Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TSV-26981 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TSV-26982 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TSV-26983 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TSV-26984 : Safety Valve	Calibrate Safety Valve	MECH						1						
TT-26978 : Temp transmitter	Visual inspection	INST					1							
XE-26971 : Flare element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
XE-26972 : Flare element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
XE-26973 : Flare element	Change element	INST							1					
	Function and Calibration test	INST							1					
XV-26971 : Valve Fuel gas to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					
XV-26972 : Valve N2 to Flare	Overhaul valve & Actuator	INST							1					

ภาคผนวก ก-9

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อควบคุม และดูแลระบบ
ปล่องเผาไหม้ (Flare Operation)

วิธีปฏิบัติงาน : 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

วิธีปฏิบัติงาน : 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) ทั้งในสถานการณ์เดินกระบวนการปกติและในกรณีฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง

2.0 ขอบเขต

- 2.1 ระเบียบปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับปฏิบัติการกับระบบปล่อยเผาไหม้ (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	

วิธีปฏิบัติงาน : 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) นี้จะใช้เพื่อการเผาไหม้ก๊าซเสียที่ส่งออกมาจากกระบวนการผลิตโพลีเอสเตอร์ที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งการดูแลควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้นั้นถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการเดินกระบวนการผลิตทั้งในด้านของความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ

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) นั้นออกแบบให้มีอยู่ 3 หัวโดยหัวอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (thermocouple) ที่ปลายหัวเผาติดตั้งไว้ 2 ตัวต่อหัว สำหรับการตรวจวัดสภาพเปลวไฟที่หัวเผา (pilot flame detector), การจุดหัวเผาสถาปัตยกรรมที่ดีที่ดูแลควบคุมที่อยู่ภายนอก (Local panel) ซึ่งการจุดหัวเผา (pilot ignition) สามารถทำได้ทั้งแบบการจุดด้วยมือ (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	

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

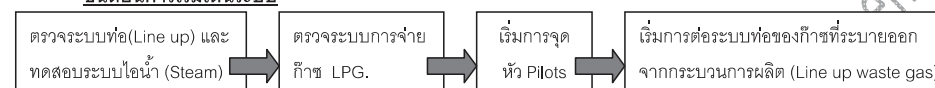
วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

การตรวจสอบสภาวะความพร้อมต่างๆก่อนการเริ่มเดินระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare start up check sheet)

การตรวจสอบระบบความพร้อมโดยทั่วไปของปล่อยเผาไหม้และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆทั้งหมดถือเป็นความสำคัญอย่างยิ่งในการเริ่มเดินระบบปล่อยเผาไหม้

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

ขั้นตอนการเริ่มเดินระบบ



5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

6.0.1 วิธีปฏิบัติงานการควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ (Operation control flare)

6.0.1.1 การควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ในสภาวะปกติ

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



6.0.1.2 การควบคุมระบบปล่อยเผาไหม้ในสภาวะฉุกเฉินหรือเกิดสิ่งผิดปกติขึ้น

1. กรณีไฟฟ้าดับ (Loss power supply)

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

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16

- ข้อมูลทั่วไปของระบบจ่ายไฟฟ้าและแนวทางการปฏิบัติการแก้ไขในกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง
- ระบบการจ่ายไฟฟ้ากับอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานและควบคุมปล่องเผาไหม้นั้นจ่ายมาจากระบบ UPS(Uninterruptible Power Supply) ของสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 1 และ 2 กรณีไฟฟ้าดับในสายการผลิตส่วนใด ระบบควบคุมไฟฟ้าจะทำการเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากระบบที่เหลืออยู่โดยอัตโนมัติทำให้มีไฟฟ้าจ่ายเข้า Flare Ignition panel, PLC, อย่างต่อเนื่อง
 - กรณีระบบไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ(Automatic Transfer power Supply) เกิดข้อขัดข้อง, ไม่ทำงาน และ UPS. ที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ DCS ดับ (หรือถูกใช้จนหมด) ให้ปฏิบัติการเปลี่ยนการควบคุมควาสวโอนำที่ไปยังปล่องเผาไหม้ ไปยังระบบควบคุม DCS ที่เป็นปกติ เพื่อให้สามารถควบคุมระบบการเผาไหม้ที่ปล่องได้อย่างต่อเนื่องและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม(เปลี่ยนการควบคุมกลับที่เดิมเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าเป็นปกติ, โดยปกติการควบคุมหลักจะอยู่ที่สายการผลิตที่ 1)
 - การเปลี่ยนสวิตช์ควบคุมควาสวโอนำไปยังปล่องเผาไหม้ (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 ไฟฟ้าดับนั้นบีมสำหรับส่งน้ำเสียจากบ่อพัก(Sump pump, P 2690A/B) จะยังคงมี บีมสำหรับใช้งานอย่างต่อเนื่องเพราะได้ออกแบบระบบจ่ายไฟฟ้าไปยังบีมแต่ละตัวแยกจากกันโดย P 2690A รับไฟฟ้าจาก Line -1 ส่วน P 2690B รับไฟฟ้าจาก Line-2

2. กรณีสูญเสียลมสำหรับการควบคุม (Loss Instrument air supply)

ลมสำหรับการควบคุมควาสวต่างในระบบปล่องเผาไหม้นั้นแหล่งจ่ายหลักมาจากระบบจ่ายลมของสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2 แต่ในกรณีที่ระบบการจ่ายหลักไม่สามารถกระทำได้ตามปกติหรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับท่อให้สูญเสียระบบลมสำหรับการควบคุมระบบปล่องเผาไหม้นั้นให้ปฏิบัติการเปลี่ยนไปใช้ลมจากระบบสำรองที่จ่ายมาจากสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 1 โดยให้ปฏิบัติดังนี้.-

- 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
- เมื่อระบบสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2 เป็นปกติให้เปลี่ยนกลับไปใช้ลมจากสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2 เช่นเดิม

3. กรณีสูญเสียระบบน้ำที่จ่ายให้กับระบบ (Loss Treat water supply)

ระบบน้ำที่จ่ายให้กับระบบปล่องเผาไหม้นั้นแหล่งจ่ายหลักมาจากระบบจ่ายน้ำ Treated waterของสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2 จ่ายเข้า Flare water seal และ Flare knock out drum

- เปิดวาล์วน้ำ treated water จากสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 1 จ่ายน้ำแทน Treat water จากสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2
- ปิดวาล์วน้ำ treated water จากสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2
- เมื่อระบบน้ำ Treated water สายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2 เป็นปกติให้เปลี่ยนกลับไปใช้น้ำจากสายการผลิตโพลีเมอร์สที่ 2 เช่นเดิม

4. กรณีสูญเสียไอน้ำ (Loss pressure steam supply)

4.1 สูญเสียไอน้ำแรงดันต่ำ (Loss of low pressure steam)

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

วิธีปฏิบัติงาน : 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 องศาจะต้องพิจารณาการจ่ายไอน้ำแรงดันต่ำเข้าไปเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของ liquid seal

4.2 สูญเสียไอน้ำแรงดันขนาดกลาง (Loss of medium pressure steam)

ไอน้ำแรงดันปานกลางนี้เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมระบบการเผาไหม้ที่ปล่อง เพราะไอน้ำส่วนนี้จะต้องปรับให้เหมาะสมกับปริมาณก๊าซเสียที่ส่งไปเผาและตรวจสอบความสำเร็จของการเผาไหม้อยู่

กรณีเกิดการสูญเสียไอน้ำแรงดันขนาดกลางนี้โดยกะทันหันแล้วจะต้องพิจารณาแก้ไข โดยด่วนซึ่งอาจจะพิจารณาหาไอน้ำในส่วนแรงดันต่ำมาใช้เป็นการชั่วคราวเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อการสิ่งแวดล้อมในการเกิดสภาวะครันดามีปลายของปล่องเผาไหม้

6.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Flare

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบปล่องเผาไหม้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยจึงจะต้องทราบถึงข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบดังกล่าวนี้

- ก่อนที่จะจุด Flare นั้นจะต้องให้ระบบ Blow down มี Oxygen ต่ำกว่า 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 อุปกรณ์ทุกครั้งรวมทั้งต้องติดตั้งระบบสายดิน(grounding)ก่อนที่จะจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบเสมอ
- ระบบ Flare นี้สามารถแผ่รังสีความร้อนได้ในปริมาณมากจนถึงระดับที่จะเกิดการติดไฟได้เอง ซึ่งบุคคลที่เข้าไปในรัศมีการแผ่รังสีความร้อนระดับดังกล่าวจะได้รับอันตรายจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรงได้ ดังนั้นอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้กับเปลวไฟจะต้องถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง และเมื่อต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ป้องกันหรืออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งไม่ทราบระยะการแผ่รังสีความร้อนหรืออยู่ในระยะซึ่งมีโอกาสที่การแผ่รังสีความร้อนจะเกินระดับความปลอดภัย ให้ติดต่อกับบริษัทผู้ผลิต(John Zink) เพื่อขอให้ยืนยันระดับการแผ่รังสีความร้อนและคุณสมบัติของอุปกรณ์ก่อนที่จะทำการติดตั้งนั้น
- ระบบ Flare อาจประกอบไปด้วยก๊าซพิษ ดังนั้นเมื่อมีความจำเป็นจะต้องเข้าไปตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในบริเวณที่ก๊าซพิษจาก Flare มีการฟุ้งกระจาย จะต้องดำเนินการจัดการด้านความปลอดภัยอย่างเป็นพิเศษ
- การระบุวิธีการรั่วไหลของ Oxygen เข้าไปในระบบ Flare header ดังนั้น Flange และ valve ของ Flare header ทั้งหมดจะต้อง Test leak ที่ operating pressure ก่อนการใช้งาน
- อพยพบุคคลทั้งหมดออกจากบริเวณ Flare tip ก่อนที่จะทำการทดสอบระบบ MS. (Medium Pressure Steam) เนื่องจากในขณะทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ (Line up, flushing, test nozzle, pressure test, etc.) จะมีเสียงดังและจะมีน้ำร้อนออกจากปลาย Flare ได้


6.2 ขั้นตอนการจุดหัวเผา (Flare Pilots)

การจุดหัวเผา(Flare pilots) สามารถกระทำได้ที่แผงควบคุมการจุดที่ติดตั้งอยู่ภายนอก การจุดนั้นสามารถทำได้โดย 2 วิธีคือ การจุดด้วยมือ (Manual mode) และ การจุดด้วยรีเลย์อัตโนมัติ (Auto mode)

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

วันที่บังคับใช้ : 10.06.16


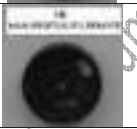

1. ขั้นตอนการจุดด้วยมือ (Manual mode)

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 สำหรับการจุดหัว pilot ที่เหลือ	
8	เมื่อหัว pilot ติดครบ 3 หัวแล้วให้เลือกตำแหน่ง Select การจุดไปเป็น Auto mode เพื่อ Stand by	

วิธีปฏิบัติงาน : 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-OF1-2406-00254			
LIQUID MRU (PROPYLENE RICH GAS)		Job No. : E-OF1-2402-000055			
		Replacement for Report No. :-			
Information from customers					
Customer / Requester : <u>HMC Polymers Co., Ltd.</u> For : <u>-</u>					
Address : <u>6 Moo 8, I-1 Road, Maptaphut Industrial Estate, T. Maptaphut, A. Muang, Rayong 21150</u>					
Telephone : <u>038-683-861 (Ext. 1220)</u>		Fax : <u>038-683-003</u>			
Contact Name : <u>K. Manuswee Usaneesawatchai</u>		Email : <u>manuswee.u@hmcpolymers.com</u>			
Sample Name : <u>Liquid MRU (Propylene rich gas)</u>		Sampling Point : <u>Metering Line3</u>			
Sampling Date/Time : <u>June 04, 2024 / 10:00</u>		Sampling By : <u>Wiraphon</u>			
Sample ID : <u>ET1-OF1-E-2406006347</u>					
Received Date : <u>June 04, 2024 / 15:01</u>		Test Date : <u>June 05, 2024</u>			
Sample Condition : <u>Liquefied Gas / Bomb</u>					
Sampling By : <u>-</u>					
Test Item	Test Method	Unit	Specification	Result	Note
Mercury	ASTM D5954-98 (Reapproved 2014) e1	µg/m ³	Report	0.013	

Reported By :

Approved By :

Issued Date :

Approved Date :

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-

Related Doc: P-(T-LB)-1005



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-OF1-2403-00404
LIQUID MRU (PROPYLENE RICH GAS)	Job No. : E-OF1-2402-000055
	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>Liquid MRU (Propylene rich gas)</i>	Sampling Point :	<i>Metering Line3</i>
Sampling Date/Time :	<i>March 07, 2024 / 11:00</i>	Sampling By :	<i>Khanakorn T.</i>
Sample ID :	<i>ET1-OF1-E-2403012674</i>		
Received Date :	<i>March 07, 2024 / 14:49</i>	Test Date :	<i>March 07, 2024</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	0.047	

Reported By :

Approved By :

Issued Date :

Approved Date :

Remark :

- 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.
- 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.
- 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 (I) indicates Inhouse method.
- 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-

Related Doc: P-(T-LB)-1005

ภาคผนวก ก-11

รายงานปริมาณการรั่วระเหยของสารจากอุปกรณ์

ที่ HMC-PP/HSE 004/2568

15 มกราคม 2568

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เรื่อง นำส่งรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

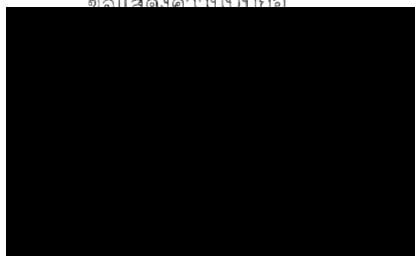
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ด้วย บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด เลข ทะเบียนโรงงาน น.42(1)-4/2535-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ 6 หมู่ 8 ถนนไอนหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบ และควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์โรงงานอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567 (เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2567) เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอส่งรายงาน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย มายังท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงานของบริษัท

นายรุจิโรจน์ มากมูล

090- 2893616 E-mail Rujirote.m@hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-12

เอกสารการแจ้งรายการสารเคมีอันตราย ประจำปี 2567



ที่ รง ๑๕๖๐/๒๐๒๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ยูไนเต็ด แอวนาติลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

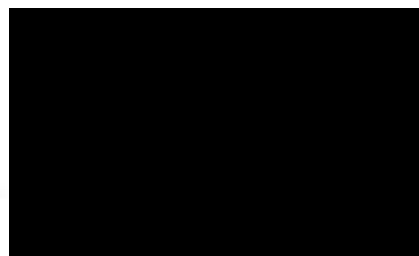
อ้างถึง หนังสือ บริษัท ยูไนเต็ด แอวนาติลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ UAC ๐๕๖๐๒/๒๐๒๒ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนวทำยไบโอเมคานิกส์ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย
๒. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม) จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอวนาติลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย พร้อมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๓ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดอีกแห่งนั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ของบริษัท ยูไนเต็ด แอวนาติลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๖๔ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอวนาติลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัท ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



รองอธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองกฎหมายและคดีแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๔ ๕๐๕๕ - ๕๐๕ ๕๐๕๕

โทรสาร ๐ ๒๕๖๔ ๕๐๕๕

รายชื่อบุคลากร (ทั้งหมด)

แบบทำ ใบอนุญาตเก็บเงินค่าบริการผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

บริษัท บูโมเด็ท แอนนาลิสต์ แลบบส์ เอ็มจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๒๐๔-๒๕๖๕-๖๖๖

๑. น

๒. น

๓. น

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

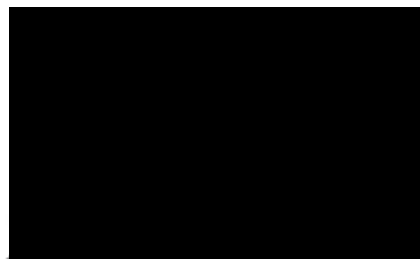
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม)
 ของบริษัท ยูนิเทค แอพพลิเคชั่นส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๙-๐๓-๒๕๖๕-กบอ๑๘

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๓	เครื่องวัดเสียงและเครื่องวัดเสียง กระหับหรือเสียงกระทบ	ยี่ห้อ	Rion, Model รุ่น NL-62	๓
		Serial No.	00130355 00130357 00130355	
		มาตรฐาน	IEC 61672	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



๕๕๒๙/กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ภาคผนวก ก-13
แผน Preventive Maintenance ของอุปกรณ์และ
เครื่องจักร ประจำปี 2567

ภาคผนวก ก-14

เอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

พ.บ. ๐๑๑๓๗/ ๑๕๖๗๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๙๒๕ ลงรับวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานของ
บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ ๗๒๐๖๗๐๐๐๐๔๒๕๖๕๓
(ม.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 ๒๕๖๖
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม		นางสาวปาริ สีนะวัฒน์		
ลำดับ		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑		✓	✓	✓
๒		✓	✓	✓
ลำดับ		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑		✓	✓	✓
๒		✓	✓	✓
๓		✓	✓	✓
๔		✓	✓	✓
๕		✓	✓	✓
๖				✓
๗		✓	✓	✓
๘		✓	✓	✓
๙		✓	✓	
๑๐		✓	✓	✓

ลำดับที่ ๑๑...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง	มส.พื่นน้ำ	มส.พิชชาภาส	มส.พิชชาภาสอุบลราชธานี
๑๑		✓	✓	✓
๑๒		✓	✓	✓
๑๓		✓	✓	✓
๑๔		✓	✓	✓
๑๕		✓	✓	✓
๑๖		✓	✓	✓
๑๗		✓	✓	✓
๑๘		✓	✓	
๑๙		✓	✓	✓
๒๐		✓	✓	✓
๒๑		✓	✓	✓

หมายเหตุ การแจ้งการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายจรกรค์ บัณยาน)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฎิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๓๖ ๖๓๕๕ ต่อ ๓๕๐๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๕๕ ต่อ ๒๕๔๗

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarawarn@ddiw.mail.go.th



ภาคผนวก ก-15
เอกสารการตรวจวัดความเป็นกรดต่างของน้ำปนเปื้อน
จากห้องทดลอง

Neutralizing Unit Check Sheet											
HMC Polymers		Daily check					Weekly check				
Date	Time	pH	Circulating Pump	Alkaline Pump	Acid Pump	BY	Acid Tank Level	Alkaline Tank Level	Check Bottom	Oil Leak	Action
		pH 6-9	W / NW	W / NW	W / NW		10-50	10-50	3	ENF	BY
12/9/16	7:00	6.9	W	W	W	PT					
13/9/16	18:30	6.9	W	W	W	PT					
14/9/16	7:00	6.9	W	W	W	PT					
15/9/16	18:30	6.9	W	W	W	PT					
16/9/16	7:00	7.0	W	W	W	SP					
17/9/16	18:30	7.0	W	W	W	SP					
18/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
19/9/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
20/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
21/9/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
22/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
23/9/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
24/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
25/9/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
26/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
27/9/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
28/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
29/9/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
30/9/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
1/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					

Neutralizing Unit Check Sheet											
HMC Polymers		Daily check					Weekly check				
Date	Time	pH	Circulating Pump	Alkaline Pump	Acid Pump	BY	Acid Tank Level	Alkaline Tank Level	Check Bottom	Oil Leak	Action
		pH 6-9	W / NW	W / NW	W / NW		10-50	10-50	3	ENF	BY
1/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
2/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
3/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
4/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
5/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
6/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
7/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
8/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
9/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
10/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
11/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
12/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
13/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
14/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
15/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
16/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
17/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
18/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
19/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
20/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
21/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
22/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
23/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
24/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
25/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
26/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
27/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
28/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
29/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					
30/10/16	18:30	7.0	W	W	W	PT					
31/10/16	7:00	7.0	W	W	W	PT					

Neutralizing Unit Check Sheet											
HMC Polymers		Daily check				Weekly check					
Date	Time	pH	Circulating Pump	Alkaline Pump	Acid Pump	BY	Acid Tank Level	Alkaline Tank Level	Check Button	Oil Leak	Action
		pH 6-9	W / NW	W / NW	W / NW		10-50	10-50	3	F/NF	
17/1/14	13:00	7.02	W	NW	NW	RLH					
20/1/14	13:00	7.10	W	NW	NW	RLH					
30/1/14	13:00	6.94	W	NW	NW	RLH					
4/2/14	13:00	7.04	W	NW	NW	TPS					
9/2/14	12:00	6.94	W	NW	NW	TPS					
10/2/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
11/2/14	13:00	6.98	W	NW	NW	RLH					
12/2/14	13:00	6.96	W	NW	NW	RLH					
13/2/14	12:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
14/2/14	14:00	6.95	W	NW	NW	TPS					
15/2/14	12:00	7.01	W	NW	NW	RTW					
16/2/14	12:00	7.02	W	NW	NW	GGW					
17/2/14	13:00	7.10	W	NW	NW	GGW					
18/2/14	13:00	7.08	W	NW	NW	TPS					
19/2/14	14:00	6.98	W	NW	NW	TPS					
20/2/14	13:00	7.02	W	NW	NW	RLH					
21/2/14	13:00	7.02	W	NW	NW	RTW					
22/2/14	13:00	6.96	W	NW	NW	TPS					
23/2/14	17:00	7.01	W	NW	NW	TPS					
24/2/14	13:00	7.01	W	NW	NW	TPS					
25/2/14	13:00	7.10	W	NW	NW	TPS					
26/2/14	13:00	6.98	W	NW	NW	RTW					
27/2/14	13:00	7.05	W	NW	NW	RTW					
28/2/14	16:00	6.95	W	NW	NW	GGW					
29/2/14	13:00	6.95	W	NW	NW	TPS					
30/2/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
31/2/14											

Neutralizing Unit Check Sheet											
HMC Polymers		Daily check				Weekly check					
Date	Time	pH	Circulating Pump	Alkaline Pump	Acid Pump	BY	Acid Tank Level	Alkaline Tank Level	Check Button	Oil Leak	Action
		pH 6-9	W / NW	W / NW	W / NW		10-50	10-50	3	F/NF	
11/2/14	13:00	7.05	W	NW	NW	TPS					
22/2/14	13:00	7.10	W	NW	NW	TPS					
30/2/14	13:00	7.01	W	NW	NW	TPS					
4/3/14	13:00	6.94	W	NW	NW	TPS					
5/3/14	13:00	7.02	W	NW	NW	RTW					
6/3/14	13:00	7.10	W	NW	NW	TPS					
7/3/14	13:00	7.10	W	NW	NW	TPS					
8/3/14	13:00	7.10	W	NW	NW	TPS					
9/3/14	13:00	6.94	W	NW	NW	TPS					
10/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
11/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
12/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
13/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
14/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
15/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
16/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
17/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
18/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
19/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
20/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
21/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
22/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
23/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
24/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
25/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
26/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
27/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
28/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
29/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
30/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					
31/3/14	13:00	7.00	W	NW	NW	TPS					

ภาคผนวก ก-16
เอกสารการจัดสิ่งปฏิกูล

Handwritten note: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100\}$

ได้นำสิ่งปลูกสร้างส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการกำจัดสิ่งปลูกสร้าง อาคารและสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่
บันทึกผลการปฏิบัติงาน

วันเดือนปี	ปริมาณสิ่งปฏิกูล (กก.)	เวลากรเข้า	เวลากรออก	ลงชื่อผู้รับผิดชอบ
23/11/67	5 ต	1A:45	15:25	บริษัท เอ็ม เอ็ม ซี เปสโมส จำกัด 175 อาคารสารสิทธิ์ทาวเวอร์ ชั้น 20 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

ลงชื่อ: [Redacted] ผู้กำกับสิ่งปฏิกูล

(.....)

ภาคผนวก ก-17
เอกสารบันทึกข้อมูลการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

Wastewater meter Record 2024						
Date	Pure Pit PP2			Retention Pit PP4 (FT-40142AB)		
	Meter Reading Start	Meter Reading End	Volume (m3)	Meter Reading Start	Meter Reading End	Volume (m3)
January-24	1198015.00	1212085.90	14,070.90	191354.00	202862.00	11,508.00
February-24	1212085.90	1222792.50	10,706.60	202862.00	214770.00	11,908.00
March-24	1222792.50	1237477.00	14,684.50	214770.00	230842.00	16,072.00
April-24	1237477.00	1254993.50	17,516.50	230842.00	244168.00	13,326.00
May-24	1254993.50	1274923.00	19,929.50	244168.00	264833.00	20,665.00
June-24	1274923.00	1292426.20	17,503.20	264833.00	274121.00	9,288.00
July-24	1292426.20	1310535.70	18,109.50	274121.00	Flow meter not reading - use average 3M.	
August-24	1310535.70	1327432.10	16,896.40		Flow meter not reading - use average 3M.	
September-24	1327432.10	1341241.90	13,809.80	290938.00	306860.00	15,922.00
October-24	1341241.90	1355588.90	14,347.00	306860.00	326188.00	19,328.00
November-24	1355588.90	1371776.50	16,187.60	326188.00	339498.00	13,310.00
December-24	1371776.50	1380978.00	9,201.50	339498.00	352491.00	12,993.00
			182,963			144,320

ภาคผนวก ก-18
การอบรมพนักงานขับรถ

1. ตัวอย่างข้อมูลบันทึกการอบรมความปลอดภัยในการขนส่งของพนัก

- บริษัทฯ ได้จัดอบรมทบทวนหลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันการอุบัติเหตุ และขับรถให้ปลอดภัยต้องใช้ 5 มอง

เดือน กรกฎาคม 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 33 คน

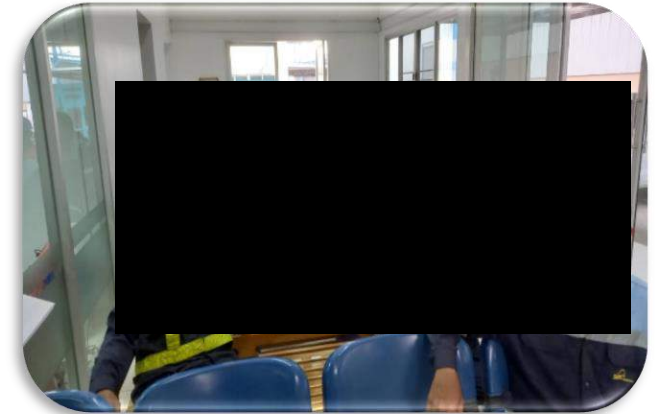
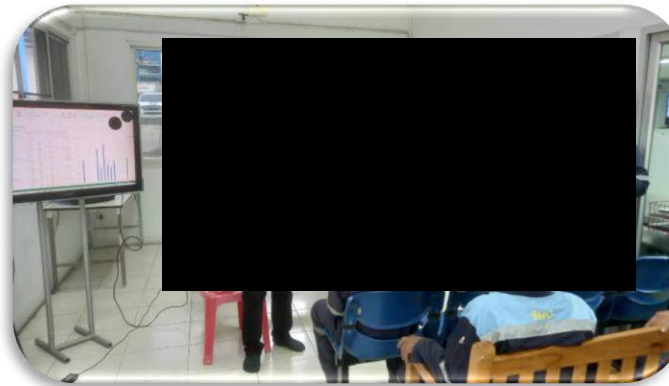
เดือน สิงหาคม 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 53 คน

เดือน กันยายน 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 26 คน

เดือน ตุลาคม 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 21 คน

เดือน พฤศจิกายน 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 38 คน

เดือน ธันวาคม 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 36 คน



- บริษัทฯ ได้จัดอบรม Safety Talk

เดือน กรกฎาคม 2567 จำนวน 52 คน

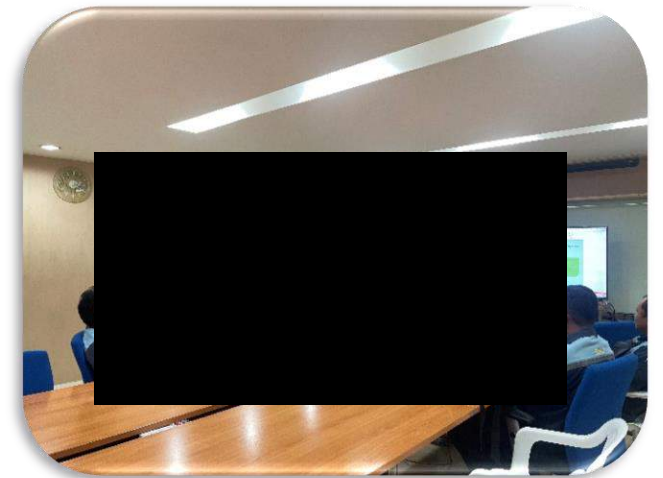
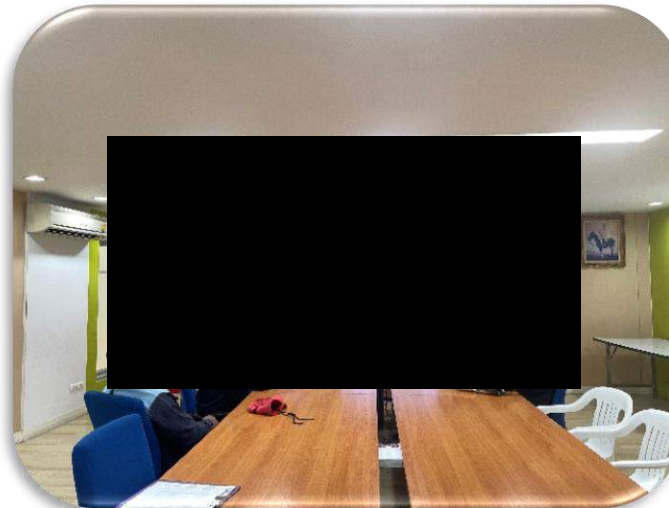
เดือน สิงหาคม 2567 จำนวน 56 คน

เดือน กันยายน 2567 จำนวน 56 คน

เดือน ตุลาคม 2567 จำนวน 56 คน

เดือน พฤศจิกายน 2567 จำนวน 56 คน

เดือน ธันวาคม 2567 จำนวน 56 คน



ภาคผนวก ก-19
ระเบียบการควบคุมความเร็วของรถขนส่งวัตถุติด
และผลิตภัณฑ์

a.หลักเสียงการขนส่งวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์ในช่วงการจราจรหนาแน่นบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3392
b.จำกัดความเร็วของรถที่ใช้ขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ให้ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวงหมายเลข 3392 และ ทางเข้านิคมอุตสาหกรรม

b. จำกัดความเร็วของรถที่ใช้ขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ให้ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวงหมายเลข 3392 และ ทางเข้านิคมอุตสาหกรรม



www.elsevier.com/locate/jmb

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

ជំនួញ ក្នុងការបំប្លែងស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ចក្រុងភ្នំពេញ

[illegible]

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2696.

1. กิจกรรมที่ถ่ายทอดถึงผู้ชมและผู้ฟังผ่านระบบวิทยุโทรทัศน์ทางไกลสองทางแบบเรียลไทม์
โดยช่วงเวลา 07:30 – 08:00 น. และ 10:30 – 17:00

វិធីសាស្ត្រនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់ថាតើការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះមានប្រសិទ្ធភាពប៉ុណ្ណា។ ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់ថាតើការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះមានប្រសិទ្ធភាពប៉ុណ្ណា។

Journal of Law, Economics, & Organization, V21 N1

เมื่อ ๑๖/๑๒/๖๓

© 2010 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

- [illegible]

ចំណែក ១៖ ការកសាងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងការអនុវត្តផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ
ក្នុងការកសាងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ

Received 22 July 2004; accepted 12 November 2004

ภาคผนวก ก-20

เอกสารจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง		เลขที่เอกสาร 3-TP-001	หน้า 1 ของ 7
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 15.04.24

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New release	25.09.16
2	แก้ไข 5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ	15.04.24



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง		เลขที่เอกสาร 3-TP-001	หน้า 2 ของ 7
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 15.04.24

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางให้กับผู้ประกอบการขนส่งในการจัดการขนส่งสินค้าและกระจายสินค้าไปยังบริษัทลูกค้า ด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- 1.2 เพื่อให้ระเบียบปฏิบัติงานนี้บังคับใช้กับผู้ประกอบการขนส่งเพื่อจัดส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกประเภททุ่ซึ่งได้รับ การว่าจ้างตามสัญญา โฆษณาส่งสินค้าของบริษัทฯ จากคลังเก็บสินค้าต่างๆเพื่อนำสินค้าไปสู่จุดหมายปลายทาง
- 1.3 เพื่อให้หน่วยงานมีระบบบริหารจัดการการดำเนินงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ที่ปฏิบัติงานจริงพร้อมแผนงานเชิงป้องกัน

2.0 ขอบเขต

ผู้ประกอบการขนส่งให้กับบริษัทฯ

3.0 เอกสารอ้างอิง

--

4.0 คำนิยาม

- 4.1 ผู้ประกอบการขนส่ง หมายถึง ผู้ประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกจากบริษัทฯ ให้ทำการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าโดยมีสัญญาผูกพันกันเป็นลายลักษณ์อักษร
- 4.2 บริษัทฯ หมายถึง บริษัท เอ็มซี ซีเอสเอส จำกัด

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

หน่วยงาน HMC's Logistics ทำหน้าที่กำกับดูแลผู้ประกอบการในการขนส่งผลิตภัณฑ์ ไปยังลูกค้า

6.0 ระเบียบปฏิบัติงาน

ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจัดการพนักงานขับรถ (Driver management)
2. การจัดการยานพาหนะ (Vehicle management)
3. การจัดการการเดินทาง (Journey/Trip management)
4. การจัดการผู้ประกอบการขนส่ง (Contractor management)
5. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การรายงานและการสืบสวนอุบัติเหตุ (Accident and investigate report, emergency response)



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง		เลขที่เอกสาร 3-TP-001	หน้า 3 ของ 7
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 15.04.24

6.1 การจัดการของพนักงานขับรถ (Driver management)

- 6.1.1 ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าจะต้องมีเกณฑ์คัดเลือกผู้ปฏิบัติงานในการจัดส่งสินค้า และการจัดการบันทึกประวัติส่วนบุคคล
 - สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และมีความรู้ภาษาไทย สามารถอ่านออกเขียนได้
 - ถือใบอนุญาตขับขี่ที่มีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย ไม่หมดอายุ และตรงกับประเภทของยานพาหนะที่ทำการขับขี่
 - ประวัติส่วนบุคคลด้านอุบัติเหตุ ถูกประเมินและตรวจสอบโดยผู้ประกอบการขนส่ง และมีการสัมภาษณ์พนักงานขับรถเพื่อประเมินทัศนคติด้านการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย ถ้าการบันทึกอุบัติเหตุ หรือการสัมภาษณ์ไม่ถึงขั้นถึงขั้นคัดค้านได้ต่อการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย การจ้างงานเป็นพนักงานขับรถจะไม่ได้รับการพิจารณา และสามารถเรียกตรวจสอบหลักฐานเมื่อร้องขอได้
 - ไม่ถูกสั่งห้ามไม่ให้ขับขี่โดยศาล หรือ โดยนายจ้างเดิม ถ้ามีคดีมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี
 - มีประสบการณ์ในการขับอย่างน้อย 2 ปี ในประเภทของยานพาหนะ
 - มีอายุขั้นต่ำ 25 ปี และอายุสูงสุดไม่เกิน 60 ปี (55-60 ปี ต้องมีใบรับรองแพทย์) ปรกติการทำงานที่ผ่านมามีประวัติอาชญากรรม ผ่านการตรวจสอบสิ่งเสพติดและแอลกอฮอล์ ไม่มีชื่ออยู่ใน black List จากบริษัทอื่น
- 6.1.2 ผู้สมัครจะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพตามที่กำหนด และมีใบรับรองของแพทย์ แผนปัจจุบันขึ้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยผู้สมัคร จะต้องไม่เป็นโรคต้องห้ามตามที่กฎหมายกำหนด และโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อย่างเช่น โรคเมารถ โรคนอนหลับ หรือในระหว่างปฏิบัติงานการเป็นทั้งผู้ขับขี่ของรถบรรทุก รถบรรทุกในระหว่างขนส่ง รถบรรทุก รถบรรทุก รถบรรทุก รถบรรทุก และผ่านการตรวจสอบสิ่งเสพติด และพิษสุราเรื้อรัง
- 6.1.3 บันทึกพนักงานขับรถ, บุคลากรของบริษัทที่ได้รับมอบหมายจะเป็นผู้ตรวจสอบบันทึกดังกล่าวของพนักงานขับรถเกี่ยวกับ ชื่อ, ที่อยู่, หมายเลขใบอนุญาต, สถิติอุบัติเหตุ และผลการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถแต่ละคน
- 6.1.4 การฝึกอบรมพนักงานขับรถก่อนการเข้าปฏิบัติงานในบริษัท
 - ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (3-CM-001)
 - หลังจากที่ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและทดสอบจากฝ่ายความปลอดภัยแล้ว พนักงานขับรถจะต้องมารายงานตัวที่ฝ่าย Logistics เพื่อรับการอบรมในกระบวนการปฏิบัติงานของฝ่าย Logistics พร้อมทั้งต้องผ่านการทดสอบตามแบบทดสอบด้วย
- 6.1.5 การฝึกอบรมของพนักงานขับรถส่วนของผู้ประกอบการขนส่ง

ผู้ประกอบการขนส่ง ต้องจัดทำระบบการฝึกอบรม และแผนการฝึกอบรมประจำปี รวมทั้งจัดทำตารางการฝึกอบรม(Training Matrix) ให้พนักงานขับรถ เพื่ออธิบายว่าต้องดำเนินการจัด



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง		เลขที่เอกสาร 3-TP-001	หน้า 4 ของ 7
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 15.04.24

- อบรมเมื่อใด พนักงานตำแหน่งใดต้องเข้ารับการอบรม และการฝึกอบรมอย่างใดต้องอบรมในไปตามที่กฎหมายกำหนดและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
- ข้อแนะนำสำหรับหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับพนักงานขับรถ
- กฎ ระเบียบ นโยบาย มาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม(SHSE) ของหน่วยงานเกี่ยวกับการขับรถ
 - กฎข้อบังคับของสถานที่ไปส่งผลิตภัณฑ์ เช่น คลังสินค้า โรงงาน สถานีบริการ เป็นต้น
 - การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และต้องผ่านการทดสอบการขับรถบนถนนจริงจากวิทยากรที่ผ่านการรับรองหลักสูตร defensive driving course จากสถาบันที่ได้มาตรฐาน และควรมีการอบรมทบทวนอย่างน้อยทุก 2 ปี
 - ความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยในการขนส่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ วิธีการส่งมอบผลิตภัณฑ์ เช่น การส่งเบ็ดเตล็ดสินค้า และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - การตรวจสอบรถก่อนทำงาน
 - การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และการดับเพลิงเบื้องต้น
 - การรายงานสภาพการณ์และการกระทำที่ไม่ปลอดภัยก่อนการขนส่ง และระหว่างขนส่ง
 - ระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาพักระหว่างการขับรถ
 - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและสารเสพติดที่มีผลต่อความสามารถในการขับรถ ส่งผลทำให้เกิดอันตราย หรือส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ
 - เนื้อหาและการใช้คู่มือ พนักงานขับรถขนส่ง
 - หัวข้ออบรมใหม่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น กฎหมายใหม่ เป็นต้น
- 6.1.6 ผู้ประกอบการต้องให้ความร่วมมือในการ ตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติดให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สำหรับพนักงานผู้รับเหมาของ บริษัทฯ
 - 6.1.7 ผู้ประกอบการขนส่งต้องกำหนดชั่วโมงขี้นขี้นและชั่วโมงการพักของพนักงานขับรถ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และต้องใช้เวลาการทำงานและกำหนดเวลาพักของพนักงานขับรถให้เหมาะสมขึ้นตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเหนื่อยล้าซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและทำให้ส่งผลกระทบต่อชีวิต หรือทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม
 - 6.1.8 ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีกระบวนการติดตามตรวจสอบการทำงานของพนักงานขับรถเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยพนักงานขับรถทุกคนจะต้องมีวันหยุดพักผ่อนอย่างน้อย 1 วันในรอบการทำงาน 1 สัปดาห์
 - 6.1.9 การเตรียมความพร้อมพนักงานขับรถ
 - ผู้ประกอบการขนส่งหน่วยงานต้องมีกระบวนการตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนออกเดินทางในแต่ละเที่ยว ในสถานที่ที่พนักงานขับรถจะออกเดินทางเพื่อขนส่งผลิตภัณฑ์ เช่น ตรวจวัดแอลกอฮอล์ ต้องเป็น 0%, สุ่มตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ
 - ผู้ประกอบการขนส่งต้องไม่อนุญาตให้พนักงานขับรถปฏิบัติงานในขณะที่ร่างกายและจิตใจไม่พร้อมขึ้นขับรถ



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง			
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	หน้า 5 ของ 7

วันที่บังคับใช้: 15.04.24

- พนักงานขับรถควรได้รับสิทธิในการปฏิเสธการขึ้นรถ (right to refuse) เมื่อรู้สึกว่าไม่ปลอดภัยหรือมีอาการไม่พร้อม เช่น มีอาการง่วง เหนื่อยล้า และพนักงานขับรถมีสิทธินำรถเข้าจอดในจุดที่ปลอดภัย หรือจุดพักที่บริษัทกำหนด (hub) โดยผู้ประกอบการขนส่งควรอนุญาตให้พนักงานขับรถพัก 15 ถึง 30 นาที และต้องให้สิทธิแก่พนักงานในการพิจารณาว่าจะเกิดความไม่ปลอดภัยหากขึ้นรถต่อไป (stop work authority)
- พนักงานขับรถทุกคนที่ทำหน้าที่ขับรถให้กับหน่วยงาน ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพประจำปี เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานเหล่านี้ยังคงมีความสามารถในการขับรถได้อย่างปลอดภัย

6.2 การจัดการยานพาหนะ

6.2.1 มาตรฐานตัวรถและอุปกรณ์ประกอบ

- รถขนส่งและอุปกรณ์ประกอบต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีการกำหนดข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยการใช้งานรถ (Tire safety policy) รวมถึงวิธีการตรวจสอบยาง การเปลี่ยนและการจัดการยาง เช่น
 - การทดสอบยางและความถี่ในการเปลี่ยนยาง
 - ประเภทของยางและการเลือกใช้ยาง
 - การเลือกยางที่เหมือนกันในเพลาดียวกับการตรวจสอบการสึกหรองของยางในเวลาเดียวกัน
 - ข้อกำหนดการใช้ความดันสำหรับลมยาง
 - ข้อกำหนดเกี่ยวกับการซ่อมและการถอดออกยาง

6.2.2 การซ่อมบำรุงรถขนส่งและอุปกรณ์ประกอบ

- ผู้ประกอบการขนส่งต้องกำหนดการบำรุงรักษาตัวรถให้เป็นไปตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิตและตามที่กฎหมายกำหนด
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องกำหนดให้ดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษา และทำการทดสอบตัวรถผู้ผลิต ตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต ตามที่กฎหมายกำหนดและตามเงื่อนไขในสัญญา
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีการตรวจสอบสภาพรถขนส่งก่อนใช้ในการขนส่งทุกวันและจัดเก็บเพื่อสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีการควบคุมการบรรทุกและลงผลิตภัณฑ์ ที่ทำให้รถมีความมั่นคงตลอดการเดินทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง ซึ่งอาจมีการส่งผลิตภัณฑ์แบบจุดเดียวหรือหลายจุด
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีระบบการบันทึกการรายงานความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด (unplanned breakdown) และการสอบสวนหาสาเหตุพร้อมมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำและจัดเก็บเพื่อสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องประเมินสภาพและอายุการใช้งานของรถขนส่งผลิตภัณฑ์ว่าเสื่อมหรือหมดสภาพการใช้งานหรือไม่ หากรถขนส่งอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย ผู้ประกอบการขนส่งต้องเลิกใช้งานรถขนส่งดังกล่าว

6.2.3 ผู้ประกอบการขนส่งต้องจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำรถ อย่างน้อย ประกอบด้วย



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง			
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	หน้า 7 ของ 7

วันที่บังคับใช้: 15.04.24

6.4.3 เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้รับเหมาช่วยมีความสามารถเพียงพอในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ประสิทธิภาพที่หน่วยงานทำด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- ผู้ประกอบการขนส่งต้องเก็บข้อมูลและทวนสอบด้านความปลอดภัยในการขนส่งผลิตภัณฑ์ โดยเปรียบเทียบประวัติข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ
- จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ
- จำนวนรถขนส่งที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ
- จำนวนอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งผลิตภัณฑ์
- มูลค่าความเสียหายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งผลิตภัณฑ์
- การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์
- จำนวนชั่วโมงการทำงานและระยะทางการขนส่งของพนักงานขับรถ

6.5 การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ (Accident and investigate report, emergency response)

6.5.1 ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีระบบการรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน โดยต้องวิเคราะห์หาสาเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ และนำวิธีการป้องกันไปปฏิบัติทันที เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยไม่เกิดอุบัติเหตุซ้ำอีก และระบบรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุจะต้องครอบคลุมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และต้องรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทันที โดยให้เป็นไปตามขั้นตอนหรือกระบวนการที่กำหนด

6.5.2 ผู้ประกอบการขนส่งต้องกำหนดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อป้องกันความผิดพลาดซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกวัน (KYT), การตรวจสอบสภาพรถ, การสังเกตพฤติกรรม การขับรถของพนักงานขับรถ, การจัดประชุม (toolbox meeting) อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง, การจัดประชุม (monthly meeting) เพื่อเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัยและการเรียนรู้จากอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาแล้ว (lesson learned) ไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

6.5.3 ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีการกำหนดนโยบายเพื่อความปลอดภัยสำหรับพนักงานขับรถ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- นโยบายการใช้เข็มขัดนิรภัย (seat belt policy)
- พนักงานขับรถทุกคนต้องไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนการเดินทาง และเข็มขัดนิรภัยต้องเป็นชนิด 3 จุด (3-point configuration) ประกอบด้วย การกดลิ้นแบบอัตโนมัติ และมีกลไกการทำงานแบบล็อกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- นโยบายการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- พนักงานขับรถต้องไม่โทรศัพท์ติดต่อกับผู้อื่นสายผู้ขึ้นรถขับรถ (รวมถึงการส่งข้อความ) และระหว่างการทำงานพนักงานขับรถควรเก็บโทรศัพท์ไว้ เพื่อหลีกเลี่ยงการรับสายโทรศัพท์ที่เรียกเข้ามา พนักงานขับรถสามารถรับสายหรือโทรศัพท์กลับไปได้ เมื่อพนักงานขับรถได้นำรถเข้าจอดและหยุดในจุดที่ปลอดภัย
- นโยบายการใช้แอลกอฮอล์และสารเสพติด (drug and alcohol policy)



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง			
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	หน้า 6 ของ 7

วันที่บังคับใช้: 15.04.24

- คู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินประจำรถ
- อุปกรณ์ส่องสว่างหรือไฟฉุกเฉิน
- นกหวีด
- อุปกรณ์หมุนล้อหรือรถล้อ เพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ขณะจอด จำนวนและขนาด
- ขึ้นอยู่กับขนาดของรถขนส่ง
- ป้ายเตือนอันตรายชนิดตั้งพื้น/ สามเหลี่ยมหรือกรวยสะท้อนแสง/ ป้ายรถเสียมีไฟฉุกเฉินที่แยกออกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าของตัวรถ
- เสื้อกั๊กดับเพลิงสำหรับสวมใส่เพื่อเตือนอันตราย
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงประจำรถ ไม่น้อยกว่า 15 กก. และพร้อมใช้งานตลอดเวลา
- อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- หมวกนิรภัย, ถุงมือนิรภัย และรองเท้านิรภัย แผ่นกันความชื้น หรือวัสดุอื่น เช่น ผ้าฝ้าย

6.3 การจัดการการเดินทาง (Journey / Trip management)

6.3.1 ผู้ประกอบการขนส่งต้องอธิบายเส้นทางการเดินทางอย่างเป็นทางการ และมีเอกสารประกอบให้กับพนักงานขับรถทุกคน โดยผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้อง ต้องสื่อสารให้กับพนักงานขับรถ ก่อนทำงานทุกเส้นทางขนส่งให้ทราบและมีความเข้าใจ อย่างน้อยต้องควบคุมเรื่องผลิตภัณฑ์ กระเป๋านโยบาย มาตรฐานความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม การหยุดรถในที่ปลอดภัย อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในเส้นทางขนส่ง และข้อปฏิบัติเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน

6.3.2 ผู้ประกอบการขนส่งต้องกำหนดให้ข้อมูลทางการสื่อสารระหว่างพนักงานขับรถกับผู้จัดการเส้นทาง ที่เหมาะสม สามารถติดต่อกันได้อย่างรวดเร็ว และยอมรับร่วมกันในวิธีการดังกล่าว ทั้งนี้การสื่อสารการขนส่งต้องสอดคล้องกับนโยบายของบริษัท

6.3.3 ผู้ประกอบการขนส่งต้องจัดตั้งระบบติดตามพฤติกรรมพนักงานขับรถ ของพนักงานขับรถ ขึ้นตามข้อกำหนด กำหนด เป็นอย่างน้อย เช่น GPS เป็นต้น โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งควรบันทึกพฤติกรรมอย่างน้อยที่สุด ได้แก่ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง ชั่วโมงการขับรถ การกระทำความผิด การขับรถเร็วเกินกำหนด การเปลี่ยนช่องทางขับรถกะทันหัน การคาดเข็มขัดนิรภัย

6.3.4 ผู้ประกอบการขนส่งต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับพนักงานขับรถที่ไม่ขับรถไปในเส้นทางที่กำหนด หรือไม่หยุดพักตามจุดที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเส้นทาง (Journey management plan, JMP) และแจ้งให้พนักงานขับรถทุกคนทราบ

6.4 การจัดการสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง (Contractor management)

6.4.1 ผู้ประกอบการขนส่งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และสื่อสารข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากบริษัทฯ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการของบริษัทขนส่งให้ทั่วถึง

6.4.2 ผู้ประกอบการขนส่งหากผู้ประกอบการขนส่งมีการจ้างผู้รับเหมาจ้าง ต้องมีการกำหนดวิธีการติดตามความก้าวหน้าในการปิดช่องบกพร่องที่เกิดขึ้น ต้องมีวิธีการประเมินและตรวจสอบ



ระเบียบปฏิบัติงาน: การจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง			
ผู้เขียน: Silo, External Warehouse and Transportation Coordinator	ผู้ทบทวน: Manager, Silo, External Warehouse and Transportation	ผู้อนุมัติ: DM, Logistics Management	หน้า 8 ของ 7

วันที่บังคับใช้: 15.04.24

เนื่องจากแอลกอฮอล์เป็นสิ่งทำให้ความสามารถในการขับรถลดลง ทำให้กระบวนการส่งการทำงานแย่ลง การตัดสินใจและปฏิกิริยาในการตอบสนองช้าลง ถึงแม้จะได้รับปริมาณแอลกอฮอล์เพียงเล็กน้อยก็ส่งผลให้ความสามารถของพนักงานขับรถลดลงได้ ดังนั้นพนักงานขับรถทุกคนต้องไม่ดื่มแอลกอฮอล์ หรือ ใช้สารเสพติด หรือการใช้นาฬิกาที่ประสิทธิภาพการขับเคลื่อนอย่างปลอดภัยลดลงในขณะปฏิบัติงาน (เช่น ยาแก้แพ้ ยาแก้หวัด เป็นต้น) ผู้ประกอบการขนส่งหน่วยงานควรมีการประกาศนโยบายการห้ามใช้แอลกอฮอล์และสารเสพติดอย่างเป็นทางการ และให้คำปรึกษาโดยตรงต่อพนักงานและผู้ประกอบการช่วงทุกคน

นโยบายเรื่องการกำหนดชั่วโมงการขับขี่

พนักงานขับรถต้องไม่ปฏิบัติงานเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยต้องมีเวลาพักไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน และพนักงานขับรถต้องปฏิบัติงานติดต่อกันไม่เกิน 4 ชั่วโมง และต้องหยุดพักอย่างน้อย 30 นาที จึงจะสามารถขับรถได้อีก 4 ชั่วโมง การหยุดที่ไม่ถึง 30 นาที ไม่ถือว่าเป็นการหยุดพักเลย

6.6 การติดต่อสื่อสาร

ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องรายงานเรื่องความปลอดภัยในการขนส่งข้อมูลในการขนส่งในด้านต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการขนส่งโดย

- จัดให้มีการประชุมเป็นประจำทุกวันโดยมีผู้แทนจากผู้ประกอบการขนส่งและตัวแทนของบริษัทฝ่ายโลจิสติกส์ และผู้ที่เกี่ยวข้องในกรณีต่างๆ กรณีการสอบสวนอุบัติเหตุ เป็นต้น
- กรณีมีสาเหตุความเร่งด่วนอาจถูกเรียกเข้าร่วมประชุมตามที่มีการขอหรือเรื่องที่จะประชุมมีส่วนเกี่ยวข้องกับพนักงานขับรถไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม

7.0 ภาคผนวก

--

ภาคผนวก ก-21
เอกสารสรุปผลการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์
และสารเสพติด

2. ตัวอย่างข้อมูลการตรวจวัดแอลกอฮอล์ของผู้ขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์

- บริษัทฯได้ทำการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน จากการตรวจตราสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเพื่อปรับปรุงให้เกิดความปลอดภัยในแต่ละหน่วยงาน โดยหน่วยงานความปลอดภัย ฯ

1. ตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์พนักงานขับรถก่อนออกไปรับสินค้าและก่อนออกไปส่งสินค้า
2. สุ่มตรวจเช็คระดับแอลกอฮอล์พนักงานขับรถระหว่างเดินทางไปส่งสินค้า



ภาคผนวก ก-22

ใบตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของรถ

3.ตัวอย่างข้อมูลบันทึกการตรวจสอบสภาพรถขนส่ง/ใบตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของรถ

[illegible]

ภาคผนวก ก-23

แผนฉุกเฉิน



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 1 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
3.0	- Delete "Table of contents" and 6.1.4 Notification for Typhoon Amend content in 4.0 Add definition 5.0 Update Role & Response and ERT organization 6.0 Update incident information flow & practices, Shelter in place practice and special evaluation during PDH TA period	27.10.17
4	- เปลี่ยนชื่อเอกสาร (เดิม MTP Site Emergency Response Plan) - เขียนใหม่หมดและเขียนเป็นภาษาไทย (เดิม ภาษาอังกฤษ)	25.03.22



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 3 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

3.0 เอกสารอ้างอิง

- 3.1 แผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตรายและวัตถุระเบิด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2564
- 3.2 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่บางตาพูด พ.ศ. 2562
- 3.3 พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- 3.4 พระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
- 3.5 พระราชบัญญัติ การสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 3.6 Incident commander standard system (ICS no.100 edition 2015)
- 3.7 PTT GC การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน P-(Q-SH-CM)-OEMS-001
- 3.8 S-EP-101 External communication
- 3.9 S-EP-102 HMC emergency response team organization
- 3.10 S-EP-103 ผังการสื่อสารให้หน่วยงานภายนอก ตามระดับภาวะฉุกเฉิน และเหตุผิดปกติ
- 3.11 S-EP-104 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- 3.12 S-EP-105 จุดจอดรถดับเพลิง รถพยาบาล และทีมสนับสนุน



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 2 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นมาตรฐานและเป็นแนวทางปฏิบัติในการควบคุมและจัดการ กรณีเกิดเหตุผิดปกติหรือสภาวะฉุกเฉิน ตามความเสี่ยงของโรงงาน สำหรับพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง
- 1.2 เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องในการควบคุมเหตุการณ์ การติดต่อประสานงาน และสนับสนุนในการระงับเหตุและควบคุมภาวะฉุกเฉินให้กลับสู่สภาวะปกติ
- 1.3 เพื่อป้องกันและลดผลกระทบของการสูญเสียชีวิต การบาดเจ็บ ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมและชุมชนรอบข้าง การใช้ทรัพยากรป้องกันและบรรเทาอันตรายต่อคนละ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง โดยในการระงับเหตุฉุกเฉินจะพิจารณาตามลำดับตามความเสี่ยง ดังนี้
 - 1) รักษาชีวิตและสุขภาพอนามัยของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
 - 2) ปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยของชุมชนและชุมชนรอบข้าง
 - 3) ปกป้องทรัพย์สินของบริษัท
 - 4) ดำเนินการในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกลับสู่สภาวะปกติอย่างปลอดภัยโดยเร็ว
 - 5) พื้นที่ส่วนปฏิบัติการของโรงงานให้กลับสู่สภาวะปกติ

2.0 ขอบเขต

สถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นกับบริษัทฯ จำนวนออกเป็นประเภทและครอบคลุมสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่และพื้นที่ใช้ส่งผลกระทบต่อของบริษัทฯ ดังนี้

- 1) ก๊าซไวไฟรั่วไหล
- 2) ไฟไหม้
- 3) ระเบิด
- 4) ก๊าซพิษรั่วไหล (ภายในและภายนอกบริษัทฯ)
- 5) สารเคมีรั่วไหลหกส่น
- 6) รังสีรั่วไหล
- 7) เกิดเหตุประท้วง

ในการระงับเหตุแต่ละเหตุการณ์ ให้ดำเนินการตามแผนเผชิญเหตุ / ระงับเหตุ ที่ได้มีการจัดเตรียมไว้ (pre incident plan) โดยมีแนวทางการปฏิบัติและการสื่อสารกับหน่วยงานภายในและภายนอก ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบนี้



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 4 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

4.0 คำนิยาม

คำนิยาม / คำย่อ	คำเต็ม / ความหมาย
เหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน Abnormal case	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัท ในระดับที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และ/หรือ ความเดือดร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ เช่น เสียงดัง ครีวคำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสีย/สารเคมีลงคลองสาธารณะ emergency (shutdown/turnaround) หรือเหตุการณ์ที่อาจมีผลต่อสิ่งแวดล้อม (ตามที่ระบุในประกาศของกบอ.)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency case	อุบัติเหตุที่มีอันตรายที่เกิดขึ้นแล้ว อาจมีผลกระทบต่อชีวิตคนจำนวนมาก ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ไม่สามารถควบคุมและจัดการให้อยู่ในสภาวะปกติได้โดยทีมปฏิบัติการในพื้นที่ เป็นผลต้องประกาศอพยพคนในพื้นที่ไปยังจุดปลอดภัย
ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 Emergency level 1	ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริษัท ไม่รุนแรง ไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิตคนจำนวนมาก ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และ/หรือโรงงานข้างเคียง ซึ่งสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทีมดับเพลิงและทีม duty roster ของบริษัท รวมถึงบริษัทคู่สัญญา จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกหรือการนิคมฯในพื้นที่
ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 Emergency level 2	ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริษัท มีความรุนแรง อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตคนจำนวนมาก ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทีมดับเพลิงของบริษัท รวมถึงบริษัทคู่สัญญา จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกหรือการนิคมฯในพื้นที่
ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 Emergency level 3	ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริษัท มีความรุนแรงมาก อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตคนจำนวนมาก ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทีมดับเพลิงของบริษัท รวมถึงบริษัทคู่สัญญา จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือทีมดับเพลิงจากเทศบาลเมืองมาตาพูด
Assembly point	จุดรวมพล คือ จุดที่ปลอดภัยที่สุดในพื้นที่โรงงาน ไม่คิดขวางทางจราจร ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน และใกล้ทางเข้าออก สามารถย้ายผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่ได้ทันทีและรวดเร็วที่สุด หลังจากทราบจำนวนที่ชัดเจนว่ามีคนตกค้างในพื้นที่เสี่ยง
CCB	ห้องควบคุมกลางการผลิต (central control building)
Command post	จุดบัญชาการเหตุการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ เป็นพื้นที่ที่ปลอดภัย ใกล้กับจุดเกิดเหตุซึ่ง OC ใช้เป็นจุดวางแผนและสั่งการปฏิบัติและใช้เป็นจุดรวมทรัพยากรใกล้จุดเกิดเหตุ หากมีการขอสนับสนุน
Contact point	จุดนัดพบที่กำหนดไว้สำหรับให้ MC รอประสานงานกับทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกก่อนที่จะส่งไปจุดเกิดเหตุ
Emergency command center (HMC-ECC)	ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท PP Plant - Meeting room 1 PDH Plant - Meeting room 1
Observer room	ห้องที่ใช้เป็นที่รองรับผู้มาสังเกตการณ์ของบริษัท ในช่วงเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน PP & PDH canteen



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 5 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

คำนิยาม / คำย่อ	คำเต็ม / ความหมาย
Shelter in place	จุดปลอดภัยในอาคาร (CCB & Admin building)
Triage area	จุดปลอดภัยที่ใช้คัดกรองผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือออกมาจากจุดเกิดเหตุ
Area warden	ผู้ที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบและยืนยันผู้ตกค้างในแต่ละพื้นที่ที่รับผิดชอบ
Assembly controller	ผู้ทำหน้าที่ควบคุม จัดระเบียบการรวมพลและตรวจสอบผลการตรวจนับยอดผู้อพยพ
Weekly duty roster team	ทีมที่ผู้ปฏิบัติงานประจำสัปดาห์พร้อมเข้าอำนวยความสะดวก ประสานงานและสนับสนุนการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ตามที่มีประกาศแต่งตั้ง
ผู้อำนวยการท้องถิ่น Incident commander (IC)	ผู้อำนวยการท้องถิ่นในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด หมายถึงนายกเทศมนตรีมาบตาพุด
ผู้อำนวยการจังหวัด Incident commander (IC)	ผู้อำนวยการจังหวัด ในเขตจังหวัดระยอง หมายถึงผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง
Eastern Fluid Transports (EFT)	บริษัทที่ดูแลรับผิดชอบแนวท่อทั้งหมดในเขตนิคมอุตสาหกรรม
Emergency incident command center (EIC-MTP)	ศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว เป็นศูนย์เฝ้าระวังและติดตามผลกระทบตามความปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
Environmental monitoring control center (EMCC)	ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์ที่รวบรวมข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
IEAT-WHA	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมต้นลิ่วเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
Map Ta Phut Industrial Estate (IEAT-MTP)	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 7 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

5.4 Mutual aid coordinator (MC) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ MC

ทำหน้าที่โดยฝ่าย HSE มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ประสานทีม security ในการจัดการจราจรหน้าบริษัทและที่จอดรถด้านนอก
- ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยสนับสนุนจากภายนอก ในการรวบรวมข้อมูลการสนับสนุนและช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ และแนะนำเส้นทางหน่วยงานภายนอกในการเข้าพื้นที่
- ดูแลและนำพาผู้มาเยือนไปยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ ในช่วงเกิดเหตุฉุกเฉิน (PP-PDH โรงอาหาร)
- รายงานตัวและประสานงาน ณ จุดเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นกับแนวข้อส่งผลิตภัณฑ์ของบริษัท ตามขั้นตอนกับ EFT กับหน่วยงานกลางบริษัทที่เกิดเหตุ
- สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคด้าน fire protection, firefighting equipment
- สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคการใช้ pre incident plan
- กรณีที่มีการนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ให้แนบใบส่งตัวและ SDS ไปกับผู้บาดเจ็บ
- เป็นผู้ยืนยันการได้รับแจ้งข้อความประจำสัปดาห์ในประชุม weekly handover duty roster meeting

5.5 Incident recorder (IR) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ IR

ทำหน้าที่โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ลงข้อมูลใน incident board ในห้อง ECC ให้ครบถ้วน ดังนี้
 - เวลาเหตุการณ์
 - กิจกรรม
 - สถานที่
 - ผู้ปฏิบัติ
- แจ้งว่าจะยกเลิกสถานการณ์ และเก็บบันทึกรายงาน ED ต่อไป
- ติดตั้งระบบสื่อสาร โทรศัพท์ ภายในห้อง ECC
- สนับสนุนงานหากได้รับการมอบหมาย

5.6 Liaison officer (LO) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ LO

ทำหน้าที่โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- โทรศัพท์แจ้งทีม PA&CSR หลังจากได้รับข้อความแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลังเกิดเหตุและระดับภาวะฉุกเฉิน และยกเลิกสถานการณ์ตามเอกสารสื่อสาร
- ติดต่อ Emergency communication เมื่อมาถึง ECC เพื่อดำเนินการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อพื้นที่ ตามเอกสารสื่อสาร (S-EP-103 ส่งการสื่อสารให้หน่วยงานภายนอกตามระดับภาวะฉุกเฉินและเหตุผิดปกติ)
- Scan เอกสารส่งเมล โท.ก.และ Duty roster ตามแบบฟอร์ม กนอ.
- สนับสนุนตามร้องขอตามที่ ED มอบหมาย



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 6 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

5.1 Plant emergency director (PED) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ Plant ED

ทำหน้าที่โดย SVP / VP สายงานที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- สนับสนุนด้านกลยุทธ์ให้กับผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินประจำสัปดาห์
- ประเมินผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ
- หาวิธีการจัดตั้ง CBC จะเปลี่ยนไปทำหน้าที่ตามบทบาทที่ CBC

5.2 Emergency director (ED) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ ED

ทำหน้าที่โดย ED ระดับผู้จัดการฝ่ายที่สายงานที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- โทรศัพท์แจ้ง Crisis coordinator (DM HSE) เพื่อทราบ พื้นที่ที่ได้รับข้อความ
- สนับสนุนทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- ติดต่อ Emergency support team ในการสนับสนุนตามเหตุการณ์
- หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินจะต้องไปรายงานตัวที่ศูนย์ควบคุมแต่ละระดับ ซึ่งระดับ 2 ไปรายงานตัวที่ กนอ. หรือระดับ 3 ที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด อาจมอบหมายให้ OD ไปปฏิบัติหน้าที่แทน
- แจ้งขอไฟ PA ให้เข้ามาสนับสนุน หากมีผู้มาเยือนที่บริษัท ชุมชน สื่อมวลชน
- กรณียกระดับ จาก 1 เป็น 2 หรือ 3 โทรศัพท์แจ้ง Crisis coordinator (DM HSE) เพื่อสนับสนุนและประกาศตั้ง CBC พื้นที่
- อนุมัติให้มีการร้องขอความช่วยเหลือทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก
- กรณีเป็นระดับ 2 ED-บริษัท จะประสานงานร่วมกับ ED-กนอ. และอำนาจการตัดสินใจอยู่ที่ ED-กนอ.
- กรณีเป็นระดับ 3 ED-บริษัท จะประสานงานร่วมกับ ED-กนอ. และ IC-เทศบาล อำนาจการตัดสินใจอยู่ที่ IC-เทศบาลเมืองมาบตาพุด
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดเหตุซ้ำหรือเหตุเพิ่มเติม ก่อนอนุมัติยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน หากได้รับการร้องขอจากผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ ภาวะฉุกเฉินระดับ 1
- เตรียมข้อมูลสรุปหลังยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อรายงาน Crisis coordinator ต่อไป
- เป็น lead ในการประชุม weekly handover duty roster meeting

5.3 PP & PDH operation duty (OD-PP and OD-PDH) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ OD-PP or OD-PDH

ทำหน้าที่โดย Shift Manager and Process Engineer ของแต่ละโรงงาน มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- เป็นหลักในการติดต่อประสานงานระหว่าง OC กับ Duty team โดยวิทยุของฉุกเฉินของแต่ละโรงงาน
- รายงานเหตุการณ์และขออนุมัติ ED ตามสถานการณ์
- สนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคการผลิตในการจัดการเหตุการณ์
- จัดทำหรือแนะนำไปปฏิบัติตาม pre incident plan แต่ละกรณี
- สนับสนุนให้การหยุดกระบวนการผลิตตาม shutdown procedure
- OD โรงงานที่ไม่ได้เกิดเหตุ สนับสนุนภายใน ECC ตามร้องขอ



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 8 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

5.7 Support team

ทำหน้าที่โดยผู้จัดการฝ่ายที่อยู่นอกเหนือจากทีมในโครงสร้าง Duty roster team หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- สนับสนุนสนับสนุนในการติดตามผลการรักษาผู้บาดเจ็บ
- สนับสนุนจัดหาวัสดุของใช้จำเป็นที่ต้องใช้
- สนับสนุนการจัดการน้ำเสีย
- หากได้รับการร้องขอจากทีม Duty roster

5.8 First aider ทำหน้าที่โดย

ช่วงเวลาทำงานปกติ ทำหน้าที่โดยพยาบาลประจำโรงงาน PP&PDH

ช่วงนอกเวลาปกติ ทำหน้าที่โดย PP-Lab Technician or NPC S&E, PDH-NPC S&E

หลังจากมีประกาศภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ใส่เสื้อกั๊กประจำตำแหน่ง นำกระเป๋ปฐมพยาบาลและนำวิทยุพร้อมไปรายงานตัวกับ OC ที่ command post
- ทำหน้าที่คัดกรองและดูแลผู้บาดเจ็บ triage area
- ทำการปฐมพยาบาลตามลักษณะอาการผู้บาดเจ็บ
- ประสานงานกับ MC ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยวิทยุของฉุกเฉิน
- นำกระเป๋ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไปตรวจสอบที่ห้องพยาบาลทุกสัปดาห์สุดท้ายของเดือน

5.9 Emergency communication มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- โทรแจ้ง NPC S&E ตามแบบฟอร์มในการร้องขอ
- ทำหน้าที่สื่อสารกับการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด (ตามแบบฟอร์ม)
- ส่งข้อความแจ้งเหตุไปยัง Duty roster และโทรแจ้ง weekly ED หากไม่มี Duty roster ติดต่อกลับภายใน 5 นาที
- ส่งรายงานบันทึกการตอบกลับข้อความของ Duty roster ประจำสัปดาห์ให้ SE ก่อน 17:00 น.
- สนับสนุนข้อมูล หากได้รับการร้องขอ

5.10 On scene commander (OC) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ OC

ทำหน้าที่โดย Shift Supervisor ประจำแต่ละกะในเวลา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ประเมินสถานการณ์และตรวจสอบให้มั่นใจ ก่อนประกาศภาวะฉุกเฉิน
- เป็นผู้รับผิดชอบ pre incident plan ตามความเสี่ยง
- กำหนดจุด command post เหนือลม ปลอดภัย มุ่งเน้นจุดเกิดเหตุ
- ใส่ชุดดับเพลิง ใส่เสื้อกั๊ก OC และ PPE



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 9 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

- กำกับทีม Emergency response team ใส่ PPE ครบถ้วน ตามความเสี่ยง
- ใช้รหัสสื่อสาร 2 เครื่อง
 - เครื่องที่ 1 ของการผลิต สำหรับสื่อสารในการหยุดกระบวนการผลิตตามแผน Emergency shutdown procedure และแจ้งการเข้าระบบเหตุ กับ FC
 - เครื่องที่ 2 ของฉุกเฉิน สำหรับประสานงานกับ OD หลังจากมีการประกาศจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- ประเมินนำจากการดับเพลิงและปิดกั้นไม่ให้ออกนอกพื้นที่บริษัท
- ขออนุมัติหรือตัดสินใจของกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก หากจำเป็น
- ประสานงานร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงที่มาสนับสนุนจากภายนอก
- ตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงก่อน ขอคำสั่งอนุมัติยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

5.11 Fire chief (FC) รหัสวิทยุหรือนามเรียกขานขณะเกิดเหตุ Fire chief

- ทำหน้าที่โดย PP-Unit Supervisor, PDH-Unit Supervisor หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายแต่ละพื้นที่ มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้
- หลังจากมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ไปรายงานตัวกับ OC ทันที
 - สวมใส่ PPE ตามความเสี่ยง
 - ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมดับเพลิง
 - ประสานงานกับทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก
 - เป็นผู้จัดการเข้าระบบเหตุ และตัดแยกระบบ
 - ควบคุมทีมดับเพลิงให้ปฏิบัติตามหน้าที่ทันทีหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนทีม NPC S&E มาถึง
 - Unit Supervisor ที่ไม่ในพื้นที่ที่เกิดเหตุ รับผิดชอบในการบันทึกเหตุการณ์ก่อน ECC จะถูกจัดตั้งจากทีมสแกนโบที่บันทึกแล้วส่งมาให้ Duty roster team หลังจากมีการประกาศจัดตั้งศูนย์

5.12 Emergency response team (ERT) ทำหน้าที่โดยทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแต่ละพื้นที่ของโรงงาน มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- หลังจากมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ยกเลิกงานในพื้นที่ไหนและให้ทุกคนออกจากพื้นที่ทันที
- ตรวจสอบพื้นที่ว่ามีคนค้างหรือบาดเจ็บในพื้นที่จุดเกิดเหตุ หากพบรายงาน OC
- สวมใส่ PPE ตามความเสี่ยง
- ไปรายงานตัวกับ OC ที่ command post
- สิ่งผิดปกติระดับเพลิงไหม้ใดในพื้นที่ทันที ถ้าจำเป็น
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของ Fire chief
- ทำงานร่วมกับ NPC S&E ในการเผชิญเหตุ
- จัดทีมค้นหาผู้ที่สูญหายและชี้จุดเกิดเหตุที่จำเป็นในการเข้าระบบเหตุ
- ปฏิบัติตาม OC มอบหมาย
- ปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ หลังประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 11 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

- ยืนยันผู้ที่ปลอดภัยแต่ละหน่วยงาน และแจ้งผลการนับยอดไปที่ ECC
- ทวนสอบ Area warden ในแต่ละพื้นที่
- หากพบว่ามีคนสูญหายหรือได้รับบาดเจ็บ ให้แจ้ง ECC ทันที

5.17 Fire pump controller ทำหน้าที่โดย Outside Operator มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- รายงานตัวที่อาคารบีบีดับเพลิง
- รายงานการทำงานของบีบีดับเพลิงให้ OC ทราบทันที
- จำนวนบีบีดับเพลิงที่ทำงาน
- ปริมาณเชื้อเพลิง
- ปริมาณระดับน้ำดับเพลิง
- แจ้ง OC ทันที หากพบปัญหา

5.18 PA&CSR มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- หลังจากได้รับแจ้งจาก Liaison officer ทางโทรศัพท์
- ทำหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามผังการสื่อสารแต่ละระดับ (S-EP-103 ผังการสื่อสารให้หน่วยงานภายนอก ตามระดับภาวะฉุกเฉิน และเหตุผิดปกติ)
- รายงานกลับมาที่ ED ในการสื่อสารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วเสร็จ
- จัดทำแถลงการณ์ press release โดยขออนุมัติจาก President หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายก่อนส่งออกไปยังหน่วยงานภายนอก
- ประสานการประชุม สรุปประเด็นสำคัญกับผู้อำนวยความสะดวกสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ หลังจากเหตุการณ์กลับสู่ภาวะปกติ
- ฝ่ายะวังสื่อสารมวลชนในพื้นที่ เรื่องเหตุการณ์ของบริษัท หากพบมีการนำไปสื่อหรือออกข่าว ให้รายงาน DM HSE ให้ทราบทันที
- จัดเตรียมข้อมูลในการสื่อสารต่อผู้เกี่ยวข้องให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.19 HR มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ทำหน้าที่ Assembly controller ตรวจสอบยอดผู้อพยพที่จุดรวมพล PP ในเวลาปกติ แล้วแจ้งผลไปที่ ECC
- ทำหน้าที่สื่อสารเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้กับพนักงานทราบ
- ประสานงาน ติดตามผล ด้านสุขภาพของผู้ได้รับบาดเจ็บและรายงานไปที่ DM HSE
- ประสานงานให้ความช่วยเหลือด้านการบริหารงานบุคคล การให้ความช่วยเหลือติดต่อประสานงานกับญาติผู้บาดเจ็บ ให้ข้อมูลด้านบุคคลและสวัสดิการ
- ประสานโรงพยาบาลคู่สัญญาในการส่งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินไปตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง หลังเสร็จสิ้นภายใน 24 ชม.



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 10 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

5.13 บริษัทคู่สัญญา NPC S&E team มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ประสานงานร่วมกับ OC และ Fire chief ของบริษัท
- ออกตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยรอบบริษัททันที และรายงานผลการตรวจวัดกลับมาที่ SE Manager
- คนขับรถดับเพลิงทุกคันต้องเข้าสำรวจเส้นทางในพื้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ใน 1 ปี
- ร่วมจัดทำ pre incident plan
- ห้ามเผยแพร่ข้อมูลของโรงงานให้กับผู้อื่น
- สนับสนุนตามที่ร้องขอ

5.14 Security guards ทำหน้าที่โดย Security guards มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินหลังได้ยื่นประกาศภาวะฉุกเฉิน
- รายงานผู้บังคับบัญชาให้ทราบตามลำดับทันที
- ปิดประตูทางเข้า-ออกบริษัททันที
- อำนวยความสะดวกการจราจรหน้าบริษัทและที่จอดรถภายนอก
- สัมภาษณ์รายชื่อในระบบ access control นำไปให้ทาง Assembly controller ที่ assembly point
- รายงาน ECC หากมีหน่วยงานหรือบุคคลใดมาที่หน้าบริษัทด้วยความสุภาพเรียบร้อย

5.15 Area warden ทำหน้าที่โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- หลังจากได้ยื่นเสียงประกาศ ให้ใส่เสื้อกั๊กที่กำหนด
- ตรวจแจ้งไฟคนในพื้นที่ที่รับผิดชอบไปจุดปลอดภัยทันทีและไปรายงานตัวที่จุดรวมพล
- ตรวจสอบในพื้นที่ที่รับผิดชอบว่ามีคนติดค้างหรือไม่
- ตรวจสอบในพื้นที่ที่ได้รับบาดเจ็บหรือไม่มี หากพบไฟแจ้ง Assembly controller ทราบทันที
- สนับสนุน กำกับดูแลในการปล่อยคนออกจากโรงงาน ประสานกับ MC

5.16 Assembly controller ทำหน้าที่โดย

- เวลาทำงานปกติ
 - PP ทำหน้าที่โดย HR
 - PDH ทำหน้าที่โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- นอกเวลาทำงานปกติ
 - PP & PDH ทำหน้าที่โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย

มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ใส่เสื้อกั๊กที่กำหนด
- ตรวจสอบยอดผู้อพยพ
 - จากระดับหัวหน้างานของพนักงานแต่ละฝ่าย
 - จากหัวหน้างานที่มีผู้รับเหมาหรือผู้มาติดต่อในสังกัด



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 12 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

5.20 Admin มีหน้าที่โดยสรุปดังนี้

- ทำหน้าที่สนับสนุนในการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งภายในและภายนอกบริษัท
- จัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารตามที่ได้รับการร้องขอ
- จัดรถรับส่งให้ Duty roster นอกเวลาทำการ ประจำบริษัท



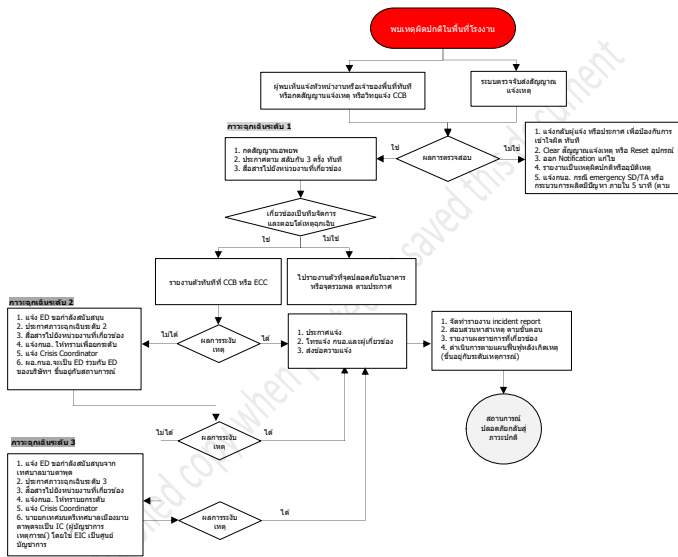
ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 13 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.0 ระเบียบปฏิบัติงาน

6.1 ขั้นตอนการแจ้งเหตุและประเภท

ผังการแจ้งเหตุผิดปกติและเหตุฉุกเฉิน



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 15 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.2 ขอบข่ายในการแจ้งเหตุและข้อความการแจ้งเหตุ

รหัส / รหัสสัญญาณฉุกเฉิน / PAGA / เบอร์โทรศัพท์ที่แจ้งเหตุฉุกเฉินของบริษัท เบอร์ภายใน PP ต่อ 1222 / PDH ต่อ 7222

โดยรูปแบบข้อความในการแจ้งเหตุดังนี้

1. พุดว่า "เกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดเหตุฉุกเฉิน"
2. ชื่อผู้แจ้ง
3. สถานที่ที่เกิดเหตุ
4. ชนิดของเหตุการณ์
5. จำนวนและลักษณะของผู้บาดเจ็บ ถ้ามี

หลังจากมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและสัญญาณฉุกเฉิน ทุกคนต้องหยุดกิจกรรม ยกเลิกงานในพื้นที่รับผิดชอบ ให้ทุกคนไปรายงานตัวกับหัวหน้างานที่จัดรวมพล / จุดปลอดภัยในอาคาร (4-EP-101 ขั้นตอนการอพยพและจุดรวมพล)

หมายเหตุ

การแจ้งเหตุ กรณีเกิดเหตุที่ข้อสงสัยหรือผลลัพท์

1. ผู้ที่ทราบเรื่องจะแจ้งเหตุไปตามเบอร์ฉุกเฉิน ดังนี้
 - a. PDH 038-949700
 - b. PP 038-683385
2. Shift Supervisor ทวนสอบกับ EFT เพื่อยืนยัน ก่อนแจ้งผู้เกี่ยวข้อง
3. หากยืนยัน Emergency communication จะส่งข้อความแจ้งเหตุไปให้ทีม Duty ประจำสับเปลี่ยน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. CCB ที่เกิดเหตุ ดำเนินการตัดแยกระบบตามขั้นตอน (เกิดเหตุกับท่อส่งจากโรงงานใด โรงงานนั้นดำเนินการตัดแยกระบบ)
5. MC ติดต่อบริษัทประกันภัย จดเกิดเหตุร่วมกับ EFT
6. Duty roster รายงานด้วย ECC ที่โรงงานของท่อที่เกิดเหตุ
7. MC ประสานกับ OD ทางโทรศัพท์
8. หากการเกิดไฟไหม้ส่งผลกระทบต่อระบบ แจ้งทีม NPC S&E เข้าระงับเหตุในพื้นที่นั้น

6.3 แนวทางการปฏิบัติเพื่อควบคุมภาวะฉุกเฉิน

การควบคุมเหตุการณ์ในช่วงแรกเพื่อจำกัดขอบเขตไม่ให้เกิดการลุกลามหรือเสียหายเพิ่มมากขึ้น จะควบคุมเหตุการณ์โดย ERT ของโรงงาน

การเตรียมความพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน จัดให้มีการจัดทำแผนรับมือเหตุ (pre incident plan) และจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนรับมือ โดยพิจารณาใช้แนวทางการกำหนดกลยุทธ์และเทคนิคทั่วไปการรับมือเหตุตามความเหมาะสม ดังนี้



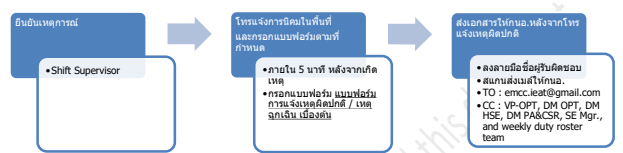
ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 14 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.1.1 ขั้นตอนการแจ้งเหตุการผิดปกติ

เหตุการณ์ผิดปกติ กำหนดให้หน่วยงาน Operation ของ Line ที่เกิดเหตุของพื้นที่นั้น ดำเนินการตามขั้นตอนภายใน 5 นาทีตามที่กำหนด (5-EP-101 External communication)

ผังการสื่อสาร กรณีเกิดเหตุผิดปกติภายในบริษัท



6.1.2 ขั้นตอนการแจ้งเหตุการฉุกเฉิน

มีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

- 1) Boardman ของพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินและประกาศภาวะฉุกเฉินตามลำดับ
- 2) Boardman CCB โรงงานที่เกิดเหตุติดต่อไปยัง CCB ของโรงงานที่ไม่เกิดเหตุ โดยให้ประกาศเสียงตามสายว่า "ประกาศ ประกาศ ขอให้ Duty roster ประจำสับเปลี่ยน ไปรายงานตัวที่ ECC ในเวลา 2 รอบ และแจ้งประกาศยกเลิกทุกครั้งที่หลังจากกลับเข้าสู่ภาวะปกติ"
- 3) มีการสื่อสารเป็นระยะตามระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน โดย Emergency communication ทางข้อความและประกาศเสียงตามสาย
- 4) Emergency communication หรือผู้ทำหน้าที่แจ้งเหตุ ทำการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและส่งแบบฟอร์ม (5-EP-101 External communication) การแจ้งเหตุและระดับ ชนิดเกิดเหตุและกลับสู่ภาวะปกติ โดยปฏิบัติตามผังการสื่อสารให้หน่วยงานภายนอก ตามระดับภาวะฉุกเฉินและเหตุผิดปกติ (5-EP-103 ผังการสื่อสารให้หน่วยงานภายนอก ตามระดับภาวะฉุกเฉินและเหตุผิดปกติ)
- 5) การยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน จะมีการประกาศและกลับสู่ภาวะปกติ



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 16 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.3.1 กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซหรือสารไวไฟ

- 1) ปิดกั้นพื้นที่ห้ามคนเข้าไปในพื้นที่ cloud gas และอพยพคนที่อยู่ในแนว vapor cloud ออกทันที
- 2) ความดันจะเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณสารไวไฟรั่วไหล
- 3) แก๊สที่จุดที่เป็นเหตุไวไฟโดยวิธีการและอุปกรณ์ที่ปลอดภัย
- 4) ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อเจือจางความเข้มข้นของก๊าซไวไฟที่รั่วหรือปิดกั้นไม่ให้สารไวไฟที่รั่วผ่านไปยังแหล่งรวมหรือเหตุการณ์รั่วไหล
- 5) หากพื้นที่ที่มีการรั่วไหลไม่มีเขื่อนหรือคันกัน (Dike / Bund) ให้ควบคุมการไหลของสารรั่วไหลให้อยู่ในพื้นที่จำกัด เช่น การปิด valve, ปิดวาล์วระบายน้ำ
- 6) ป้องกันการลุกติดไฟของสารไวไฟรั่วไหล เช่น ใช้โฟมดับเพลิงฉีดคลุม

6.3.2 กรณีเกิดเหตุไฟไหม้

- 1) ดับน้ำหล่อเย็นป้องกันโครงสร้าง อุปกรณ์หรือถังข้างเคียง
- 2) หยุดหรือลดการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ปิดกั้น ตัดแยกระบบ หรือ bypass อุปกรณ์ที่รั่ว
- 3) หากจำเป็นให้พิจารณา shutdown ระบบ/ เครื่องจักร/อุปกรณ์ ลดความดันเพื่อลดการรั่วไหล
- 4) ทำการดับไฟในกรณีที่สามารถดับได้ โดยใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับเชื้อเพลิง
- 5) กรณี pool fire ใช้น้ำโฟมฉีดคลุมผิวหน้าของสารเชื้อเพลิงและตัดแยกระบบเพื่อหยุดการรั่วไหล โดยหลีกเลี่ยงการใช้ น้ำฉีดทำลาย foam blanket
- 6) ในกรณีแก๊สไวไฟรั่วไหลและติดไฟ เช่น LPG ให้หยุดการรั่วไหลให้ได้ก่อน ถึงดับไฟได้
- 7) ใช้น้ำฉีดควบคุมเปลวไฟผ่านรั่วที่เป็น pressure fire

6.3.3 กรณีเกิดเหตุระเบิด

- 1) ประกาศอพยพพื้นที่
- 2) แจ้งทีม ERT เข้าตรวจสอบพื้นที่ ว่ามีผู้บาดเจ็บหรือไม่
- 3) ดับน้ำหล่อเย็นป้องกันโครงสร้าง อุปกรณ์หรือถังข้างเคียง
- 4) หยุดหรือลดการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ปิดกั้น ตัดแยกระบบ ที่ไม่เกี่ยวข้องที่เกิดระเบิด
- 5) หากจำเป็นให้พิจารณา shutdown ระบบ/ เครื่องจักร/อุปกรณ์ ลดความดันเพื่อลดการรั่วไหล

6.3.4 การควบคุมเหตุก๊าซพิษ (toxic gas) รั่วจากภายนอกโรงงาน

- ในกรณีที่เกิดก๊าซพิษ (toxic gas) รั่วจากภายนอกโรงงาน หรือได้รับผลกระทบจากภายนอก ทีมรับมือเหตุต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยดำเนินการ ดังนี้
- 1) ประกาศให้พนักงานที่ได้รับผลกระทบสวมใส่ escape hood หรือสวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี และอพยพเข้าไปอยู่ในอาคารในอาคารที่ shelter in place โดยให้ปิดประตูหน้าต่างของทางที่อากาศจากภายนอกสามารถเข้ามาได้ รวมทั้งปิดระบบ HVAC (กรณีก๊าซพิษรั่วไหลจากภายนอก ติดต่อบริษัทความปลอดภัยจากภายนอก จากวาล์วกลับสู่ภาวะปกติอย่างปลอดภัย และส่ง ERT ไป SCBA ออกไปตรวจสถานการณ์ภายนอกเพื่อยืนยันก่อนกลับสู่ภาวะปกติ)

- 2) สวม SCBA หรือหน้ากากป้องกันก๊าซพิษ พร้อมชุดกันสารเคมีในการเข้าจับตัวหัวใจ / หรือสลายกลุ่มแก๊สให้เจือจางโดยใช้น้ำฉีดเป็นฝอยน้ำหรือสร้างม่านน้ำ ด้วย fixed monitor ที่ปรับหัวฉีดเป็นแบบ fog หรือ water curtain
- 3) เมื่อเหตุการณ์รุนแรงและยืดเยื้อ ให้พิจารณาส่งกองพลไปยังที่ปลอดภัย

6.3.5 กรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหลหรือหกกลับ

- 1) ปิดกั้นพื้นที่ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ แบ่งโซนพื้นที่อันตราย / พื้นที่ปลอดภัย
 - 2) ตรวจสอบข้อมูลสารเคมีที่รั่วไหลหรือหกถล่ม
 - 3) ปิดกั้นรางระบายน้ำที่จะปล่อยออกสู่ทางสาธารณะ
 - 4) เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี (HAZMAT suit, SCBA, respiratory mask)
 - 5) ทำการยืนยัน / หลุดการรั่วไหล (contain the leak) โดยวิธีที่เหมาะสม
 - 6) ห้ามทำควมระสาด สายังไม่ทราบวิธีการที่ถูกต้อง
 - 7) จำกัดขอบเขต ทำให้อุณหภูมิภายในหรือสารเคมีที่รั่วไหลเจือจางด้วยวิธีการที่ปลอดภัย
 - 8) ปฏิบัติตามขั้นตอนใน SDS หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง เก็บกักและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของสารออกสู่บริเวณกว้างหรือออกนอกโรงงาน
 - 9) ย้ายสารเคมีไปจัดเก็บยังพื้นที่ปลอดภัย
 - 10) ให้เก็บเศษอันตรายแยกจากที่เก็บรวบรวมของเสียปกติ และติดป้ายข้อห้ามใช้ภาษาะจัดเก็บด้วย
 - 11) ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆหลังจากงานเสร็จ
 - 12) แจ้งฝ่าย HSE ในการสนับสนุนข้อมูล และรายงานอุบัติเหต ตามลำดับ
- หมายเหตุ:** ต้องดำเนินการโดยมีสิ่งกีดขวางหรือสิ่งกีดขวาง ซึ่งพิจารณาในด้าน 1) การแพร่กระจายของอากาศ 2) การแพร่กระจายแสงแล้ว 3) การแพร่กระจายเสียงขึ้น

6.3.6 การควบคุมเหตจากริงส์

กรณีที่เกิดอุบัติเหตุทำให้ไม่สามารถควบคุมป้องกันแหล่งกำเนิดของรังสีได้ ให้ดำเนินการดังนี้

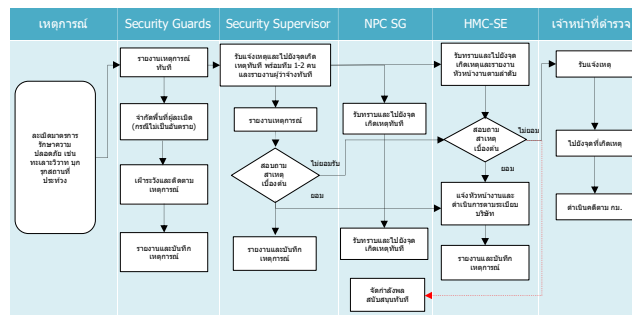
- 1) ประเมินแจ้งเหตุการณ์ให้ทราบทั่วทั้งโรงงาน และพื้นที่ภายนอกโรงงานที่คาดว่าจะอยู่ในรัศมีของวงรัศมีที่แผ่ไปถึง
- 2) กำหนดพื้นที่อันตรายโดยให้ survey meter ในการตรวจวัดความเข้มข้น โดยผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้งานเครื่องมือวัดเหล่านั้น หรือเจ้าหน้าที่ RSO และปิดกั้นบริเวณห้ามเข้า
- 3) แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีของบริษัทฯ (RSO) หรือผู้ดูแลรับผิดชอบ
- 4) ประสานงานกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเข้าดำเนินการ (5-SM-078 Emergency call list)

6.5 การอพยพ หลังจกมีการประกาศ

6.5.1 ขั้นตอนการอพยพ กรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล ไฟไหม้ หรือระเบิด

ปฏิบัติ	หน้าที่
1. หยุดทุกกิจกรรมและหยุดการสื่อสารทั้งหมด หลังจากมีการแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือ หลังประกาศอพยพ	• ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
2. หยุดการสื่อสารทุกชนิด ยกเว้น การสื่อสารเหตุฉุกเฉิน	
3. หยุดการทำงานทุกชนิด หยุดเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หรือยานพาหนะ ต้นเครื่องของสไลด์เบรกยกและไว้เครื่องจักรและเครื่องขุดอื่นๆ หยุดทุกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ พื้นที่	• Area warden
4. ห้ามวิ่ง ให้เดินไป ห้ามถ่ายภาพหรือสื่อสารเหตุใดใด ห้ามออกนอกพื้นที่บริษัท โดยไม่ได้รับอนุญาต	
5. อพยพงานยังจุดปลอดภัยภายใน 5 นาที (ออกจากพื้นที่ที่เสี่ยงภัย)	• HMC job owner
6. ไปรายงานตัวที่จุดรวมพลภายใน 15 นาทีนับจากประกาศอพยพ	
7. เลือกที่ประจำหน้าแห่งที่ทำงานไว้ ตรวจสอบพื้นที่หลังเกิดสไลด์ฉุกเฉินด้วยตนเอง โดยตรวจสอบว่ามีคนหลงอยู่ในพื้นที่ หรือมีใครไม่ได้อัน หรือมีใครที่เกิดอุบัติเหตุในพื้นที่หรือไม่ ก่อนไปรวมตัวที่จุดรวมพล	• HMC job owner
8. และระบอบงานเข้าเข้าอาคารภายในที่กำหนด ณ จุดรวมพลให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	
9. พนักงานที่ประจำอยู่ภายในอาคารฉุกเฉิน หลังจากเช็คยอดเสร็จให้กลับไปยังโต๊ะทำงาน ด้วยความสงบ	• Security guard
10. เจ้าพนักงาน HMC เช็คยอดผู้รับหมายในสังกัดและแจ้งจำนวนไฟ Assembly controller	
11. หัวหน้างานแต่ละฝ่ายของ HMC เช็คยอดพนักงานในสังกัดและแจ้งจำนวนไฟ Assembly controller	• Security guard
12. พิมพ์รายชื่อช่างไฟ Assembly controller ในการนับยอดผู้อพยพ	
13. Assembly controller รายงานจำนวนไฟที่ CCB หรือ MC หรือ ECC ช่างผู้คุมการตั้ง ECC แล้วหรือไม่	• Assembly Controller
14. หากพบว่าผู้สูญหาย Area warden จะแจ้งให้ไฟ Assembly controller และ Assembly controller แจ้ง ECC พื้นที่	

6.3.7 การแจ้งเหตุและการจัดการ กรณีเกิดเหตุประท้วง



ผังการจัดการ กรณีเกิดเหตุประท้วง

6.4 การปฐมพยาบาล (first aid)

ใน ERT ช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่อันตรายส่งให้หน่วยพยาบาลเพื่อเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บมาที่จุดคัดกรองผู้บาดเจ็บ (triage area) หรือสถานพยาบาล เพื่อทำการปฐมพยาบาลหรือคัดกรองผู้บาดเจ็บ ในกรณีที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บได้ จำเป็นต้องปฐมพยาบาล ให้เสือกจกดที่ปลอดภัยที่สุดโดยพิจารณาร่วมกับ OC

6.5.2 ขั้นตอนการอพยพ หลังจากมีการประกาศ กรณีก๊าซพิษรั่วไหล

ปฏิบัติงาน จดข้อบกพร่องในอาคาร	หน้าที่
1. หลังจากประกาศให้พนักงานที่ได้รับผลกระทบสวมใส่ escape hood และอพยพเข้าไปยังสถานที่ในอาคารที่เป็น shelter in place โดยให้ทีมประจักษ์ทางช่างของทางที่อาคารจากภายนอกสามารถเข้ามาได้ รวมทั้งปิดระบบ HVAC	• ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ
2. Area warden และพื้นที่ใกล้เคียงที่ประกาศแจ้งเตือนให้หนีไปที่ ตรวจสอบพื้นที่หลังเกิดเหตุตามจุดปฏิบัติงานด้วย โดยตรวจสอบว่ามีคนหลงเหลืออยู่ในพื้นที่ หรือใครใดที่เกิดอุบัติเหตุในพื้นที่หรือไม่	• Area Warden
3. มาตรการทำงานของเครื่องปรับอากาศและพัดลมดูดอากาศ	• Area Warden
4. ปิดข้อมูลภายในในห้องแม่และอื่นๆที่มี	• ผู้ที่อพยพ และ Security Guard
5. ซ้อมประตูด้านข้างที่ไม่ใช่ทางเข้าหลัก	• Security Guard
6. ทีมทรัพยากรต้องนำส่งไปยัง Assembly controller ในการนับยอดผู้อพยพ	
7. เจ้าของงาน บริษัทต้องเช็คยอดผู้รับหมายในสิ่งที่จะแจ้งจำนวนผู้อพยพ	• HMC job owner
8. การแจ้งจำนวนผู้อพยพ ที่จุดประชุมหลักมีเพียง <ul style="list-style-type: none"> • ถ้าอยู่ที่ CCB ในโรงงานส่วน Shift Stop หรือ คนที่ไม่ได้รับมอบหมาย • ถ้าอยู่ที่ Admin ในโรงงานส่วน Shift Assembly controller 	• Assembly controller
9. พนักงานที่ประจำอยู่ภายในอาคารและอดัม หลังจากการเช็คยอดเสร็จให้กลับไปอยู่โต๊ะทำงาน ด้วยความสงบ	
10. รถงานที่จะวิ่งเข้าส่งและรับ	

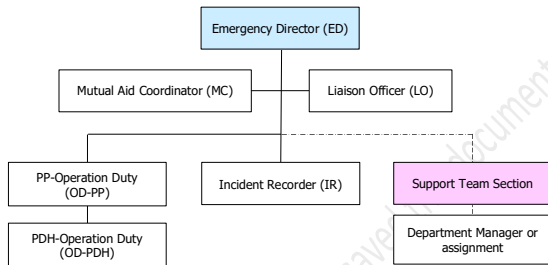


ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน	เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 21 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE
		แก้ไขครั้งที่ 4

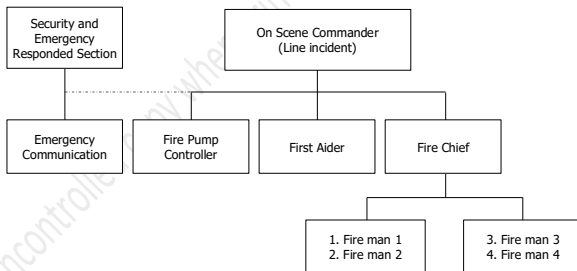
วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.6 สังเคราะห์สร้างทีมอำนวยความสะดวกฉุกเฉินและทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

6.6.1 สังเคราะห์สร้างทีมอำนวยความสะดวกฉุกเฉินและทีมสนับสนุน (Weekly duty roster and Support team)



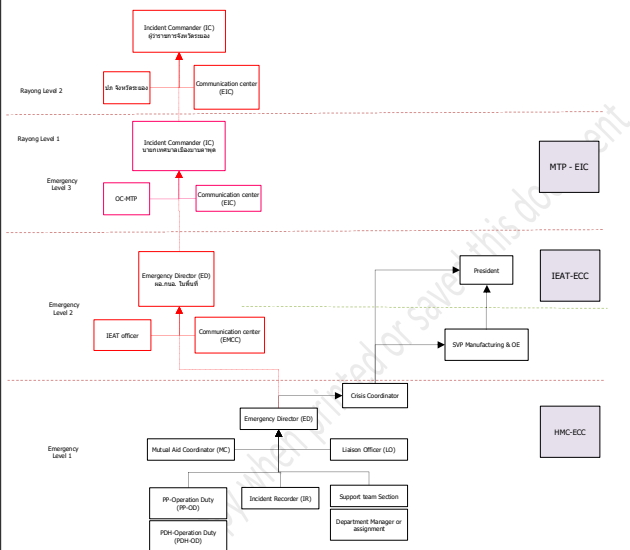
6.6.2 สังเคราะห์ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ บริษัท PP&PDH



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน	เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 23 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.7 ผังการสื่อสารของทีมงานการภาวะฉุกเฉินระดับ 1-2-3



หมายเหตุ

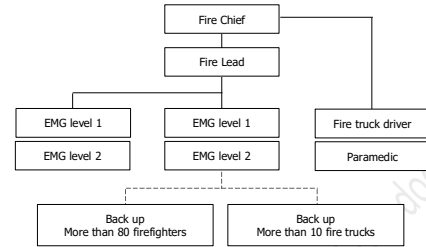
- ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ED-HMC เป็นผู้รับผิดชอบในการประสานสถานการณ์ร่วมกับ OC ในการประกาศระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน
- ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ED-IEAT เป็นผู้รับผิดชอบในการประสานสถานการณ์ร่วมกับ ED-HMC ในการประกาศระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน และพิจารณาปรับระดับความรุนแรงเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 หรือระดับ 1 ของจังหวัด (พิจารณาปรับระดับเข้าสู่ภาวะวิกฤตของบริษัท)
- ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 IC-MTP เป็นผู้รับผิดชอบในการประสานสถานการณ์ร่วมกับ ED-HMC และ ED-IEAT ในการประกาศระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน และพิจารณาปรับระดับความรุนแรงเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ของจังหวัด
- การตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกฉุกเฉินจะเปลี่ยนสถานที่ตามที ED ในแต่ละระดับกำหนด



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน	เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 22 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.6.3 สังเคราะห์ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ของ NPC S&E



หมายเหตุ รายชื่อตำแหน่งที่รับผิดชอบ (S-EP-102 Emergency response team organization)



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน	เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 24 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE
		แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.8 ตารางการแสดงช่องทางทางการสื่อสารและแจ้งเหตุผิดปกติและเหตุฉุกเฉิน หน่วยงานภายในและภายนอก

กลุ่มเป้าหมาย	เหตุผิดปกติ	เหตุฉุกเฉิน
พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงาน	-	ประกาศและสัญญาณฉุกเฉิน
ผู้บริหาร	-	SMS
Duty Roster team	อีเมล	SMS
พนักงาน	-	อีเมล
โรงงานข้างเคียง	-	โทรศัพท์แจ้ง
IEAT, WHA	โทรศัพท์และเอกสารแจ้งเหตุ	โทรศัพท์ กดสัญญาณแจ้งเหตุและเอกสารแจ้งเหตุ
หน่วยราชการในพื้นที่	-	โทรศัพท์
ศูนย์บรรเทา GC group	โทรศัพท์และอีเมล	โทรศัพท์และอีเมล
สื่อมวลชนในพื้นที่	-	Press release (PA&CSR)
Board of Director	-	Press release (CA)
Analyst investors	-	Press release (CA)

6.9 ศูนย์ประชาสัมพันธ์

President และ/หรือ SVP สาขางานที่เกิดเหตุ จะเป็นผู้พิจารณากำหนดสถานที่ตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์ โดยหน่วยงาน PA&CSR จะเป็นผู้ประสานหน่วยงาน Admin ในการจัดเตรียมสถานที่ และหน่วยงาน Corporate communication ในการเตรียมข้อมูลในการประชาสัมพันธ์

ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่โรงงาน โดย President หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

6.10 การฝึกอบรม

- พนักงานใหม่ต้องได้รับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น และรับการชี้แจงให้ทราบถึงแนวทางและวิธีการปฏิบัติในการเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนการเริ่มทำงานภายในบริษัท
- ผู้ที่ทำหน้าที่ของทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องและฝึกทบทวนการดับเพลิงขั้นต้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ทีมควบคุมภาวะฉุกเฉินจะต้องได้รับการอบรมบทบาทหน้าที่ ก่อนปฏิบัติหน้าที่และทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ผู้รับมอบหมายชี้แจงให้ทราบถึงแนวทางและวิธีการปฏิบัติในการเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนการเริ่มทำงานภายในบริษัท



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 25 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

6.11 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

- 1) ซ้อมแผนระดับ 1 สถานการณ์นอกเวลา PP & PDH โรงงานละ 1 ครั้งต่อปี
- 2) ซ้อมแผนระดับ 2 PP & PDH 1 ครั้งต่อปี
- 3) ซ้อมแผนระดับ 3 สถานการณ์ไฟไหม้ มีผู้บาดเจ็บ และสารรั่ว
- 4) มีการประเมินผลการซ้อมแผนและติดตามผล

6.12 การตรวจสอบและทดสอบระบบแจ้งเตือน

- ตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ให้มีการทดสอบตามกำหนด (3-SM-024 การบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัย)
- มีการทดสอบเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและแนวทางปฏิบัติทุกวันพุธ เวลา 11:30-12:00 น. โดยฝ่ายปฏิบัติการแต่ละพื้นที่

6.13 การทบทวนปรับปรุงแก้ไขแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

จัดให้มีการทบทวนแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในไตรมาสที่ 4 ของทุกปี



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 26 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

7.0 ภาคผนวก

7.1 บทบาทหน้าที่ของทีม Duty roster ประจำสัปดาห์ มีดังนี้

- 1) Weekly duty มีการประชุมสัปดาห์ละครั้งระหว่างทีมส่งกับทีมรับ โดยเริ่ม on call emergency ตั้งแต่วันศุกร์ 8:00 น. ถึงวันศุกร์ถัดไป 8:00 น. (หากเป็นวันหยุดบริษัท จะเลื่อนเข้ามาในวันทำงานปกติแทนที่) โดยประกาศแจ้งก่อนปฏิบัติหน้าที่ 1 วันทำการ โดยฝ่าย HSE
- 2) Weekly duty roster เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ปฏิบัติดังนี้
 - โทรศัพท์กลับไปยังงานตัว ตำแหน่ง duty - ชื่อ สกุล - รับทราบและกำลังเดินทางไปสนับสนุน
 - โทรศัพท์รายงานตามสายบังคับบัญชาตามปกติทันที
 - เดินทางมายังโรงงานด้วยความปลอดภัยและใช้ชุดสภาพเรียบร้อย
 - ไปรายงานตัวที่ ECC ตามสถานการณ์ภายใน 60 นาทีหลังจากได้รับแจ้ง
 - เมื่อมาถึง ECC ให้สวมใส่เสื้อกึ่งประจำตำแหน่ง แจ้งวิทยุช่อง process ไปที่ OC โดยพูดว่า"(ชื่อ) (ตำแหน่งใน duty roster) มารายงานตัว ขอจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ บัดนี้" ขอโทษรับวิทยุไปสื่อสารช่องฉุกเฉินในการสื่อสารฉุกเฉิน

หมายเหตุ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน Duty roster ประจำสัปดาห์นั้น จะโทรศัพท์กลับตามเบอร์โทรในข้อความแจ้งเหตุฉุกเฉินทันที (หากไม่ติดต่อกลับภายใน 5 นาที Emergency communication จะโทรแจ้ง ED สัปดาห์นั้นทันที)

7.2 รายการอุปกรณ์ประจำศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency command center, ECC)

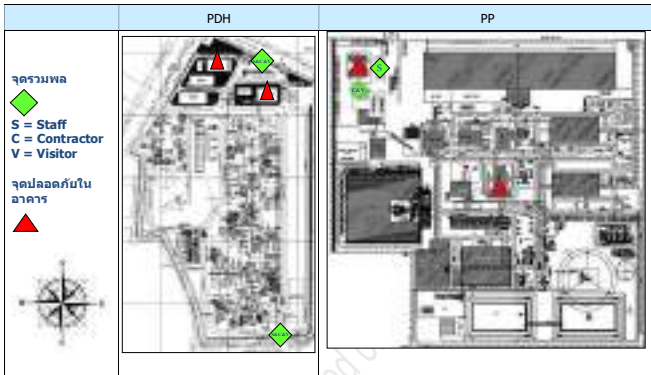
ที่	รายการ	PP	PDH
1	วิทยุสื่อสาร	4	4
2	โทรศัพท์	1	1
3	หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน หน่วยงานภาครัฐ และกลุ่มช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน	/	/
4	แผนผังโรงงานที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง	/	/
5	Process schematics / P&ID drawing	/	/
6	CCTV monitors	/	/
7	LCD projector & screen	/	/
8	VDO conference	/	/
9	นอร์คบันทึกสถานการณ์	/	/
10	นอร์คบันทึกการรายงานตัวของ Emergency duty teams	/	/
11	นาฬิกา	/	/
12	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (safety data sheet, SDS)	/	/



ระเบียบปฏิบัติงาน : การจัดการภาวะฉุกเฉินของโรงงาน		เลขที่เอกสาร 3-EP-100	หน้า 27 ของ 27
ผู้เขียน : SE Engineer	ผู้ทบทวน : Manager, SE	ผู้อนุมัติ : DM HSE	แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่บังคับใช้ : 25.03.22

7.3 จดรวมพลและจุดปลอดภัยในอาคาร



ภาคผนวก ก-24

เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่ง และการขนถ่าย

ระเบียบปฏิบัติงาน : ระเบียบวินัยและบทควบคุมผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในส่วนงานโลจิสติกส์		เลขที่เอกสาร 3-SP-005	หน้า 1 ของ 5
ผู้เขียน : Logistics Supervisor	ผู้ทบทวน : Shipping AM/Bagging AM	ผู้อนุมัติ : Logistics DM	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 25.09.16

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New release	25.09.16

ระเบียบปฏิบัติงาน : ระเบียบวินัยและบทควบคุมผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในส่วนงานโลจิสติกส์		เลขที่เอกสาร 3-SP-005	หน้า 2 ของ 5
ผู้เขียน : Logistics Supervisor	ผู้ทบทวน : Shipping AM/Bagging AM	ผู้อนุมัติ : Logistics DM	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 25.09.16

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อกำหนดระเบียบวินัยในการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานให้กับส่วนงานโลจิสติกส์ บริษัท เอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือได้รับอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐานร่วมกัน
- 1.2 เพื่อก่อให้เกิดการปฏิบัติอันยุติธรรมต่อกัน และให้ได้มาซึ่งสมรรถนะในการทำงาน

2.0 ขอบเขต

- 2.1 ใช้สำหรับพนักงานผู้รับเหมา ที่เข้าปฏิบัติงานใน ส่วนงานโลจิสติกส์ บริษัท เอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด โรงงานระยอง

3.0 เอกสารอ้างอิง

- 3.1 ระเบียบปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานผู้รับเหมา (3-CM-001)
- 3.2 ระเบียบปฏิบัติงานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (3-SM-007)

4.0 คำนิยาม

- 4.1 ผู้รับเหมา ได้แก่ พนักงานผู้รับเหมาประจำ,ผู้รับเหมาชั่วคราว ผู้รับเหมาโครงการต่างๆ รวมถึงพนักงานขับรถบรรทุกผลิตภัณฑ์และพนักงานขนเม็ดพลาสติกที่ปฏิบัติงานให้กับบริษัท เอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

ดูในข้อ 6.0

6.0 ระเบียบปฏิบัติงาน

6.1 หลักเกณฑ์

ผู้รับเหมา พึงรักษาระเบียบวินัยโดยเคร่งครัด ซึ่งได้กำหนดบทลงโทษสำหรับความผิดที่ผู้รับเหมาได้กระทำขึ้น หรือฝ่าฝืนระเบียบ ข้อบังคับ โดยไม่จำเป็นต้องลงโทษตามลำดับที่ได้ระบุไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเจตนา ความหนักเบาแห่งความผิดที่ผู้รับเหมาได้กระทำ สภาพแวดล้อม การให้ความร่วมมือในการทำงาน และคุณภาพความดีในอดีต ซึ่งจะพิจารณาเป็นราย ๆ หรือกรณี ๆ ไป โดยพนักงานผู้รับเหมา อาจได้รับโทษประการใดประการหนึ่งหรือหลายประการพร้อมกัน โดยมีรายการดังต่อไปนี้

รายการ	วิธีดำเนินการ	ความถี่	บทลงโทษ	หมายเหตุ
สารเสพติด	ทำการสุ่มตรวจหาสารเสพติด โดยไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า	เดือนละ 1 ครั้ง	-ปฏิเสธการเข้าทำงานโดยทันที -ยกเลิกการเข้าทำงานหรืองานเกี่ยวข้องใน HMC ตลอดไป (Back list)	ถ้าพิสูจน์ได้ว่าไม่ได้เกี่ยวข้องกับสารเสพติด ให้ยังคงทำงานต่อไป

ระเบียบปฏิบัติงาน : ระเบียบวินัยและบทควบคุมผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในส่วนงานโลจิสติกส์		เลขที่เอกสาร 3-SP-005	หน้า 3 ของ 5
ผู้เขียน : Logistics Supervisor	ผู้ทบทวน : Shipping AM/ Bagging AM	ผู้อนุมัติ : Logistics DM	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 25.09.16

รายการ	วิธีดำเนินการ	ความถี่	บทลงโทษ	หมายเหตุ
แอลกอฮอล์	ให้ยึดตามระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานผู้รับเหมา (3-CM-001)	ทุกครั้งก่อนการทำงาน	ไม่อนุญาตให้เข้าเขตโรงงาน - ครั้งแรกให้ออกในเดือนเป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่สอง พักงานเป็นเวลาสามวันครึ่งที่สาม ปฏิเสธการเข้าทำงาน (ให้ออก)	กำหนดภายในระยะเวลา 1 ปี
การเกิดอุบัติเหตุ	เกิดอุบัติเหตุในงาน	-	- ครั้งแรกให้แจ้งในเดือนเป็นลายลักษณ์อักษร - ครั้งสอง พักงาน 7 วัน - ครั้งที่สาม ปฏิเสธการเข้าทำงาน (ให้ออก)	
เข้าทำงานสาย	มาปฏิบัติงานล่าช้าตามข้อตกลงในสัญญา	- 1 ครั้ง - 2 ครั้ง - 3 ครั้ง	- เรียกเดือน - เดือนเป็นลายลักษณ์อักษร - พักงาน 3 วัน - ครั้งที่สี่ ปฏิเสธการเข้าทำงาน (ให้ออก)	ใช้กับผู้รับเหมาประจำระยะเวลาภายใน 1 เดือน
การดอง/ สแกนบัตรแทนคนอื่น	ทำการส่งตรวจ การดองบัตร / ได้รับรายงาน / ขอร้องเรียน	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง / ตามความเหมาะสม	- ครั้งแรกออกในเดือนเป็นลายลักษณ์อักษร - ครั้งที่สอง พักงาน 7 วัน - ครั้งที่สาม ปฏิเสธการเข้าทำงาน (ให้ออก)	ใช้กับผู้รับเหมาประจำ
การเข้าออกบริษัทในระหว่างเวลาทำงาน / เลิกงานก่อนเวลาทำงาน	สุ่มตรวจระหว่างเวลาทำงาน / ขอร้องเรียน	อย่างน้อยเดือนละ 3 ครั้ง / ตามความเหมาะสม	- ครั้งแรกออกในเดือนเป็นลายลักษณ์อักษร - ครั้งที่สอง พักงาน 3 วัน - ครั้งที่สาม ปฏิเสธการเข้าทำงาน (ให้ออก)	- ใช้กับผู้รับเหมาประจำ - กรณีออกนอกโรงงานในเวลาปฏิบัติงาน ต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างาน HMC เท่านั้น และเขียนเอกสารพร้อมลายเซ็นไว้
การสูบบุหรี่	สุ่มตรวจการสูบบุหรี่/ ขอร้องเรียน	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง / ตามความเหมาะสม	- ออกในเดือนและแจ้งไปยังต้นสังกัด - ครั้งที่สอง ปฏิเสธการเข้าทำงาน (ให้ออก)	
การพกอาวุธ - มีด , ปืน	สุ่มตรวจ / พบขอร้องเรียน	ตามความเหมาะสม	ให้ออกจากงาน	การนำอาวุธเข้ามาเพื่อทำร้ายคนอื่น
การขโมยทรัพย์สิน จงใจ	เหตุการณ์จริง/ ขอร้องเรียน	ตามความเหมาะสม	ให้ออกจากงาน	

ระเบียบปฏิบัติงาน : ระเบียบวินัยและบทควบคุมผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในส่วนงานโลจิสติกส์		เลขที่เอกสาร 3-SP-005	หน้า 4 ของ 5
ผู้เขียน : Logistics Supervisor	ผู้ทบทวน : Shipping AM/ Bagging AM	ผู้อนุมัติ : Logistics DM	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 25.09.16

หยิบของนายจ้างหรือบุคคลอื่น	วิธีดำเนินการ	ความถี่	บทลงโทษ	หมายเหตุ
การก่อทะเลาะวิวาท	พบการทะเลาะวิวาท ในส่วนงาน หรือภายในบริษัท	ตามความเหมาะสม	ให้ออกจากงาน	
การไม่เชื่อฟังและไม่ปฏิบัติตามคำสั่งโดยชอบของพนักงาน	เหตุการณ์จริง/ ขอร้องเรียน	ตามความเหมาะสม	- ครั้งแรกเตือนด้วยวาจา - ครั้งที่สองเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร - ครั้งที่สาม พักงาน 3 วัน	
การกลั่นแกล้งหรือจงใจให้เกิดความเสียหาย	เหตุการณ์จริง/ ขอร้องเรียน	ตามความเหมาะสม	- ครั้งแรกเตือนด้วยวาจา - ครั้งที่สองเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร - ครั้งที่สาม พักงาน 3 วัน	
การเล่นการพนัน	เหตุการณ์จริง/ ขอร้องเรียน	ตามความเหมาะสม	- ครั้งแรกเรียกเดือน - ครั้งที่สองเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร - ครั้งที่สาม พักงาน 3 วัน	

6.2 ขั้นตอนการลงโทษ

ขั้นตอนที่ 1 เดือนด้วยวาจา

พนักงานหรือหัวหน้างานสามารถกล่าวตักเตือนผู้รับเหมา ซึ่งผู้ถูกระทำผิดจะได้รับโอกาสให้ชี้แจงข้อบกพร่องของตนและจะได้รับคำแนะนำจากพนักงาน หรือหัวหน้างาน ให้ปรับปรุงตัวภายในระยะเวลาที่กำหนด

หมายเหตุ กรณีความผิดที่ร้ายแรงเกินกว่าจะได้รับการตักเตือนด้วยวาจา บริษัทฯ อาจไม่ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1 แต่จะทำการตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรตามขั้นตอนที่ 2 แทนได้ทันที

ขั้นตอนที่ 2 เดือนเป็นลายลักษณ์อักษร

หากพนักงานผู้รับเหมาที่กระทำผิดไม่ปรับปรุงตัว หลังจากที่ได้รับการเตือนด้วยวาจา และกระทำความผิดซ้ำ หรือมีการกระทำความผิดร้ายแรงเกินกว่าจะได้รับการตักเตือนด้วยวาจาผู้จัดการ หัวหน้างานของพนักงานผู้รับเหมา ที่กระทำความผิด จะเรียกตัวพนักงานผู้รับเหมาสอบสวน และยื่นใบเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรให้กับพนักงานของ บริษัทฯ โดยจะเก็บใบบันทึกการเตือนนั้น ๆ ไว้เป็นหลักฐาน หากเป็นการไม่สมควร อาจกำหนดระยะเวลาให้พนักงานปรับปรุงตัวให้ดีขึ้น ซึ่งหากไม่ปฏิบัติตามก็อาจมีผลถึงถูกสั่งพักงาน หรือไล่ออก แล้วแต่ความร้ายแรงของความผิด ทั้งนี้จะมีการระบุในหนังสือเตือนในขั้นนี้ว่า การลงโทษขั้นต่อไป คือพักงาน หรือเลิกจ้างอย่างหนึ่งอย่างใด

ขั้นตอนที่ 3 พักงาน

ระเบียบปฏิบัติงาน : ระเบียบวินัยและบทควบคุมผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในส่วนงานโลจิสติกส์		เลขที่เอกสาร 3-SP-005	หน้า 5 ของ 5
ผู้เขียน : Logistics Supervisor	ผู้ทบทวน : Shipping AM/ Bagging AM	ผู้อนุมัติ : Logistics DM	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 25.09.16

หลังจากพนักงานได้รับการเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรในขั้นที่ 2 แล้วไม่มีการปรับปรุงตัวให้ดีขึ้น หรือมีการกระทำความผิดซ้ำอีก บริษัทฯ มีสิทธิสั่งพักงานพนักงานรับเหมาผู้นั้นได้ หากความผิดนั้นร้ายแรงมาก หลังจากการเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร และระบุนั้นการลงโทษต่อไปเป็นการเลิกจ้างไว้ในหนังสือเตือนนั้นแล้วบริษัทฯ สามารถข้ามขั้นตอนการพักงาน แต่จะลงโทษในขั้นที่ 4 คือ การเลิกจ้างได้ทันที

ขั้นตอนที่ 4 เลิกจ้าง

พนักงานที่ทำความผิดและไม่สามารถปรับปรุงตัวได้ หรือกระทำความผิดซ้ำอีกหลังจากถูกลงโทษตามขั้นตอนแล้ว หรือพนักงานผู้รับเหมากระทำความผิดร้ายแรงจะได้รับโทษถึงขั้นไล่ออก ทั้งนี้พนักงานผู้รับเหมา จะถูกสอบสวนข้อเท็จจริง โดยหัวหน้างานและ/หรือ ของพนักงานผู้รับเหมาผู้นั้น

กรณีที่มีการกระทำความผิด หากปรากฏว่าภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ที่รับทราบจากการถูกตักเตือน และพนักงานผู้รับเหมาไม่ได้ก่อความผิดอันใดอีก อันจะต้องได้รับโทษทางวินัยเหมือนหรือหนักกว่าเดิมให้ถือว่าความผิดนั้นไม่มีผลบังคับต่อไป

7.0 ภาคผนวก

--

ภาคผนวก ก-25

ตัวอย่าง GPS ของรถขนส่งผลิตภัณฑ์

(3)

IEC02417479

แบบ กอ.บ

แบบแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการเกิด

ชื่อผู้ก่อการเกิด : บริษัท เอ็ม.ดี.ซี โปรดักส์ จำกัด เลขทะเบียน : 72141001125507
 สถานที่ตั้งโรงงาน : 19 หมู่ที่ 10/1 ถนนโครงการหลวงพาราณสี ตำบลนาหวาด อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย 21150
 เบอร์โทรศัพท์ : เบอร์โทรศัพท์มือถือ :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้รับจ้าง ขนส่ง : บริษัท ขนส่ง จำกัด : 65-5671 กท โทร. 02-111-1111

โดยขนส่งจากจังหวัด : เลย

ไปยังจังหวัด : สระบุรี

ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ขนส่ง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3

เลขทะเบียนโรงงาน (ถก) : 1019000025446

รณ. น. ที่ : 39 หมู่ที่ 3 ต.นาโคก อ.นาหวาด จ.เลย สำนักงาน สาขาส่งของ จังหวัดสระบุรี 18150

เบอร์โทรศัพท์ :

เบอร์โทรศัพท์มือถือ :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	จำนวนรวม		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	Class Bead	120115	พ.ล. ๑๗	10	9.0

รวมปริมาณทั้งหมด จากเลข 1 ถึง 10 รวม 9 ตัน ของสิ่งปฏิกูล 9 ตัน

[] น้ำหนักเชิงจริง [] น้ำหนักประมาณการ

ขอตรวจรับระหว่างการเดินทาง :

คำรับรอง ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

ปริมาณสิ่งปฏิกูล : 9 ตัน

ซึ่งมีจำนวน

วันที่ส่ง : 6/12/2567

และจำนวนของ

เวลาที่มาถึง : 12.00

และชื่อผู้ก่อการเกิด

6/12/17

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

คำรับรอง ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

วันที่ : 6-12-2024

[] ภาพถ่ายเอกสารแสดงการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ขนส่ง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3

เลขทะเบียนโรงงาน (ถก) : 1019000025446

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ขนส่งจากจังหวัด : เลย

มาจังหวัด : สระบุรี

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

ตามที่ระบุข้างต้นถึงสถานที่รับ

วันที่มาถึง : 6/12/17

ชื่อผู้รับดำเนินการ :

เวลาที่มาถึง : 13.31

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ปริมาณที่รับมอบ : 11.28 ตัน

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

[] น้ำหนักเชิงจริง [] น้ำหนักประมาณการ

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่มาถึง : 6/12/17

เวลาที่มาถึง : 18.42

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 11.28 ตัน

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 6/12/17

เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 23.00

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

[] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อการเกิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าราชการรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ระบุข้างต้นแล้ว (ส่วนที่ ๑)

[] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ระบุข้างต้นแล้ว (ส่วนที่ ๒)

[] ได้รับเงินจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจ้าง (รวมในจำนวนที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

ชื่อผู้ก่อการเกิด :

ชื่อผู้รับดำเนินการ :

วันที่ :

ข้อมูล GPS วันที่ : 46/12/2024

บันทึกการขนถ่าย : 11912670221830N

ทะเบียน

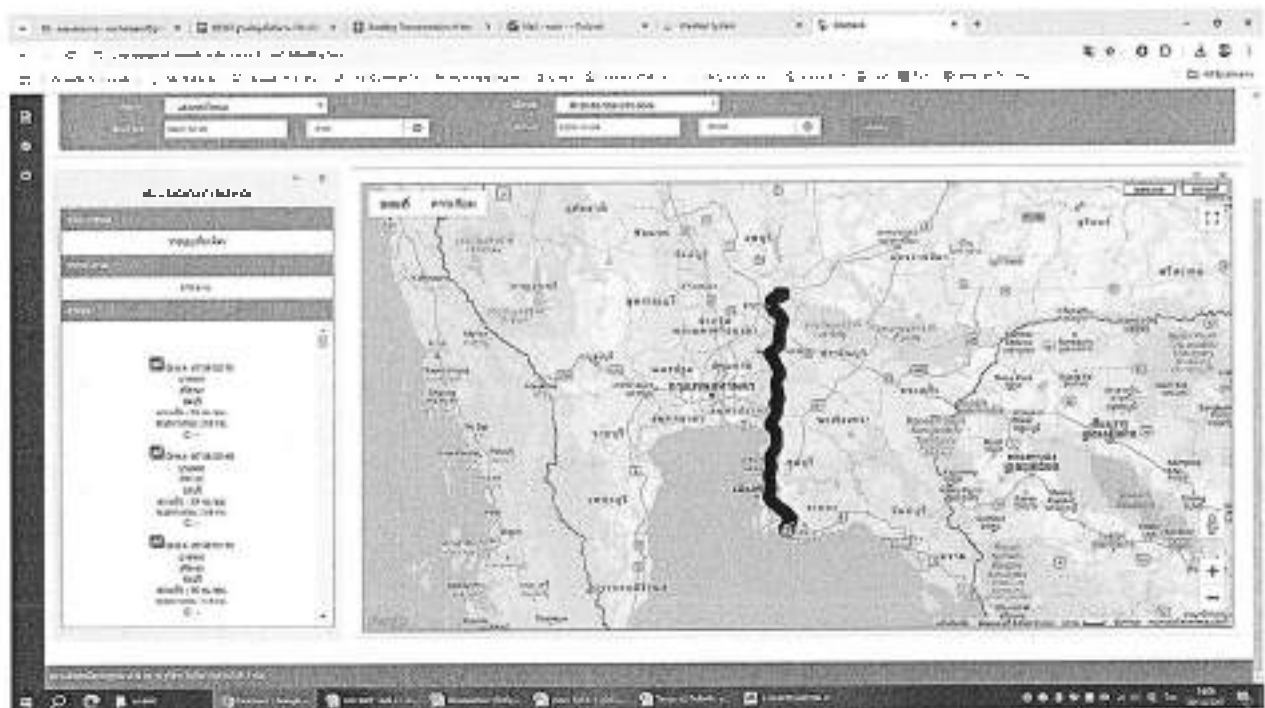
ปลายทางผู้รับกำจัด : บริษัท ปูเลี้ยงเค็มนครหลวง จำกัด (มหาชน)

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปสเตอร์ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 19 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทบุรี ตำบลตลาดหลวง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

Waste Name: Glass Bead

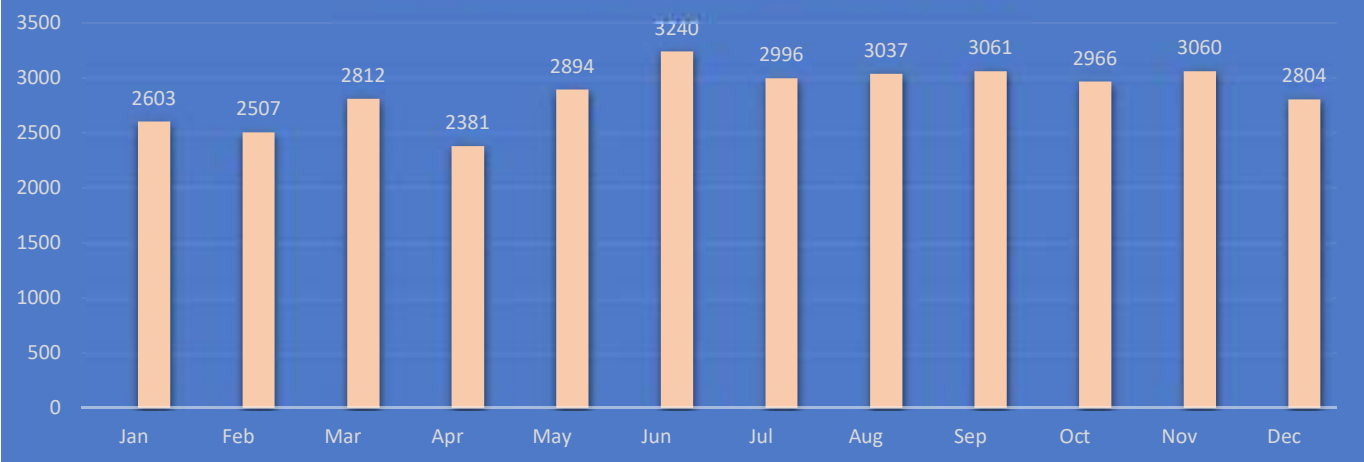
ตารางการเดินรถ



วันที่, เวลา	วันที่, เวลา เริ่มจอด	วันที่, เวลา ถึงจุด	รายการกิจกรรม	เซนเซอร์					ความเร็ว กม/ชม	รอบ/ชม	รอบ/กม	จุดหยุด	สถานที่		
				1	2	3	4	5					ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
01 ธ.ค. 67 09:00:00	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
02 ธ.ค. 67 09:05:24	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
03 ธ.ค. 67 09:10:16	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
04 ธ.ค. 67 09:15:00	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
05 ธ.ค. 67 09:20:48	05 ธ.ค. 67 09:20:48	06 ธ.ค. 67 09:21:19	0 กิโลเมตร 0.02 นาที	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
06 ธ.ค. 67 09:22:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
07 ธ.ค. 67 09:26:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
08 ธ.ค. 67 09:31:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
09 ธ.ค. 67 09:36:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
10 ธ.ค. 67 09:41:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
11 ธ.ค. 67 09:46:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
12 ธ.ค. 67 09:51:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
13 ธ.ค. 67 09:56:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
14 ธ.ค. 67 10:01:15	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
15 ธ.ค. 67 10:06:16	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
16 ธ.ค. 67 10:11:16	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
17 ธ.ค. 67 10:16:15	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
18 ธ.ค. 67 10:21:15	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
19 ธ.ค. 67 10:26:16	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
20 ธ.ค. 67 10:31:16	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
21 ธ.ค. 67 10:36:10	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
22 ธ.ค. 67 10:41:10	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
23 ธ.ค. 67 10:46:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
24 ธ.ค. 67 10:51:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
25 ธ.ค. 67 10:56:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
26 ธ.ค. 67 11:01:12	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
27 ธ.ค. 67 11:06:15	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
28 ธ.ค. 67 11:11:15	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
29 ธ.ค. 67 11:16:16	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
30 ธ.ค. 67 11:21:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
31 ธ.ค. 67 11:26:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
32 ธ.ค. 67 11:31:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
33 ธ.ค. 67 11:36:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
34 ธ.ค. 67 11:41:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
35 ธ.ค. 67 11:46:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
36 ธ.ค. 67 11:51:18	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
37 ธ.ค. 67 11:56:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
38 ธ.ค. 67 12:01:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
39 ธ.ค. 67 12:06:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
40 ธ.ค. 67 12:11:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
41 ธ.ค. 67 12:16:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
42 ธ.ค. 67 12:21:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
43 ธ.ค. 67 12:26:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
44 ธ.ค. 67 12:31:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
45 ธ.ค. 67 12:36:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
46 ธ.ค. 67 12:41:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
47 ธ.ค. 67 12:46:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
48 ธ.ค. 67 12:51:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
49 ธ.ค. 67 12:56:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี
50 ธ.ค. 67 13:01:14	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ตำบลทุ่ง	เมืองมวก	ลพบุรี

ภาคผนวก ก-26
เอกสารบันทึกการเข้า-ออก

รายงานรถเข้าออก HMC-PP Y2024



เดือน (Month)	ประเภทของยานพาหนะ					total
	รถบรรทุก (Truck)	รถบรรทุกสารเคมี (chemical truck)	รถบรรทุกหนัก (Heavy truck)	รถพนักงาน (Staff)	รถผู้รับเหมา (Contractor)	
Jan	0	26	7	1929	641	2603
Feb	0	19	8	1915	565	2507
Mar	0	32	20	2013	747	2812
Apr	0	15	24	1657	685	2381
May	0	24	17	2062	791	2894
Jun	0	25	23	2217	975	3240
Jul	0	31	4	2124	837	2996
Aug	0	31	20	2116	870	3037
Sep	0	15	7	2254	785	3061
Oct	0	24	8	2093	841	2966
Nov	0	17	12	2213	818	3060
Dec	0	26	19	1802	957	2804
Total	0	285	169	24395	9512	34361

ภาคผนวก ก-27

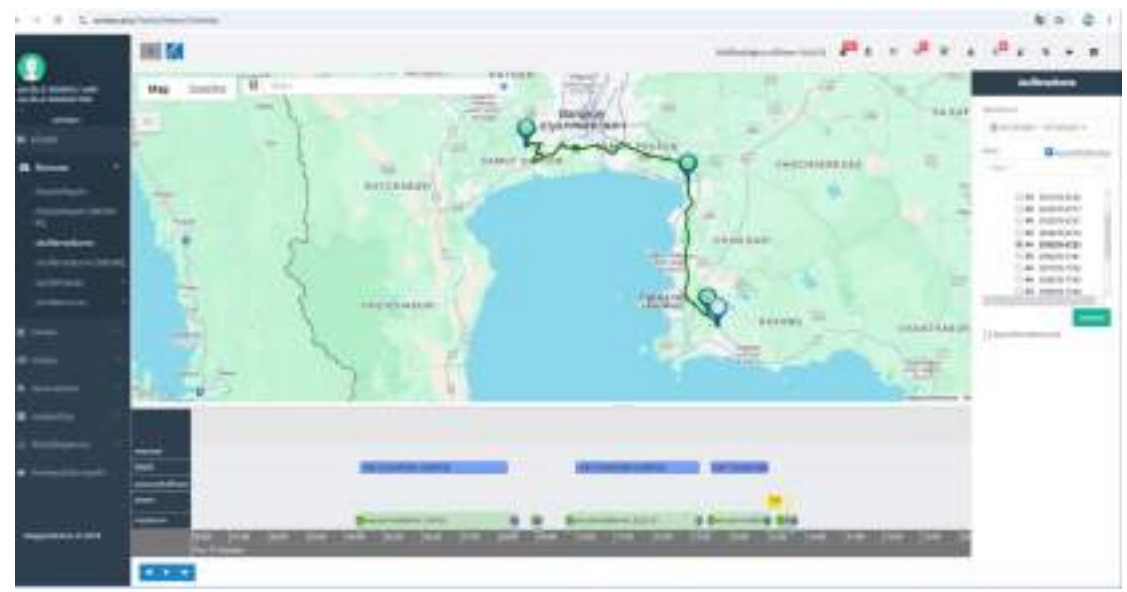
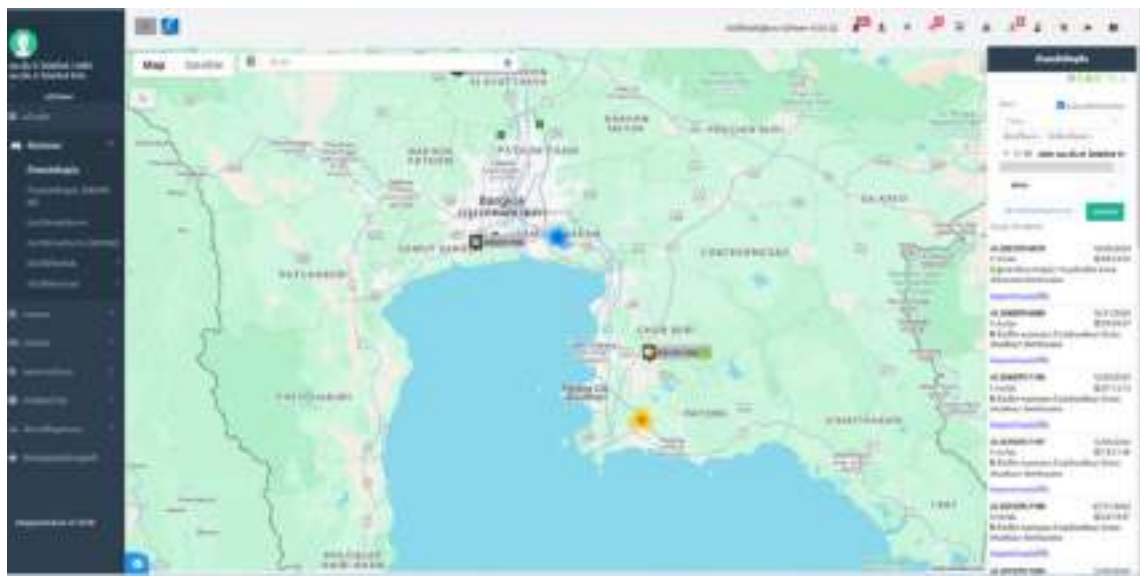
ตัวอย่าง GPS ของรถขนส่งกากของเสีย

4.ตัวอย่าง GPS ของรถขนส่งผลิตภัณฑ์



This screenshot displays a detailed list of vehicle data within a GPS tracking software interface. The table includes columns for vehicle ID, name, status, and location. The data is organized into a grid, with each row representing a specific vehicle. The interface also includes a sidebar menu and a top navigation bar.

Vehicle ID	Vehicle Name	Status	Location
1001	รถขนส่งสินค้า	Online	กรุงเทพฯ
1002	รถขนส่งสินค้า	Offline	เชียงใหม่
1003	รถขนส่งสินค้า	Online	ภูเก็ต
1004	รถขนส่งสินค้า	Offline	ขอนแก่น
1005	รถขนส่งสินค้า	Online	อุดรธานี
1006	รถขนส่งสินค้า	Offline	ยโสธร
1007	รถขนส่งสินค้า	Online	ชัยภูมิ
1008	รถขนส่งสินค้า	Offline	นครราชสีมา
1009	รถขนส่งสินค้า	Online	บุรีรัมย์
1010	รถขนส่งสินค้า	Offline	สุรินทร์
1011	รถขนส่งสินค้า	Online	ศรีสะเกษ
1012	รถขนส่งสินค้า	Offline	อุบลราชธานี
1013	รถขนส่งสินค้า	Online	มหาสารคาม
1014	รถขนส่งสินค้า	Offline	ร้อยเอ็ด
1015	รถขนส่งสินค้า	Online	ยโสธร
1016	รถขนส่งสินค้า	Offline	อุบลราชธานี
1017	รถขนส่งสินค้า	Online	มหาสารคาม
1018	รถขนส่งสินค้า	Offline	ร้อยเอ็ด
1019	รถขนส่งสินค้า	Online	ยโสธร
1020	รถขนส่งสินค้า	Offline	อุบลราชธานี



ภาคผนวก ก-28

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ 2567-O-27017

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000425351

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับ ที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	070104	ของเสียสารละลายไซลีน (Spent Xylene Solvent)	7.500	042	10190107125533	
2	070204	ของเสียสารเคมี (Chemical Waste)	239.998	042	10190107125533	
3	070213	เศษพลาสติก	111.375	011	10210000825573	
4	070214	สารเติมแต่ง (Additive)	106.126	042	10130001925570	
5	070214	สารเติมแต่ง (Additive)	165.000	041	10190000225448	
6	070214	สารเติมแต่ง (Additive)	215.370	041	10190000325446	
7	130208	ของเสียที่เป็นน้ำมัน (Waste oil)	114.700	042	10130001925570	
8	130208	ของเสียที่เป็นน้ำมัน (Waste oil)	175.170	042	10190186525629	
9	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ/เศษกระดาษ	20.415	011	10210001025587	
10	150102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกไม่ปนเปื้อน	175.566	011	10210000825573	
11	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อนที่เป็นโลหะ (Contaminated Container) / บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน ที่เป็นถังพลาสติก	60.038	049	10130001325607	
12	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อนที่เป็นโลหะ (Contaminated Container) / บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน ที่เป็นถังพลาสติก	60.000	049	10190186525629	
13	150202	วัสดุผ้าปนเปื้อนน้ำมันสารเคมี (Fabric contaminated oil and chemical) / ตัวกรอง (Filter) / Molecular sieve	52.778	042	10130001925570	
14	150202	วัสดุผ้าปนเปื้อนน้ำมันสารเคมี (Fabric contaminated oil and chemical)	22.500	042	10190107125533	
15	150202	วัสดุผ้าปนเปื้อนน้ำมันสารเคมี (Fabric contaminated oil and chemical)	57.405	043	72070001525621	
16	160506	Lab waste	3.750	042	10130001925570	
17	160903	Peroxides เสื่อมสภาพ	29.000	075	82020000125442	
18	170106	Debris concrete contaminated with chemical	29.550	044	10130001925570	
19	170402	เศษโลหะอะลูมิเนียม	7.500	011	10210001025587	
20	170405	เศษโลหะเหล็ก / เศษโลหะสแตนเลส	35.520	011	10210001025587	
21	170603	ฉนวนกันความร้อน (Insulation)	37.275	044	10130001925570	
22	190801	เศษพลาสติก	83.010	049	10210002025511	
23	170401	เศษโลหะทองแดง	50.000	011	20210022325519	
24	170405	เศษโลหะเหล็ก	150.000	011	20210022325519	
25	170405	เศษโลหะเหล็ก	20.000	011	10210000825573	
26	170405	เศษโลหะเหล็ก	30.000	011	10210004225564	

27	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ/เศษกระดาษ	100.000	011	10210496025647	
28	150103	ไม้พาเลทใช้แล้ว/เศษไม้	200.000	011	10210496025647	
29	170402	เศษโลหะอะลูมิเนียม	20.000	011	10210004225564	
30	161001	Decontaminated wastewater	100.000	076	10190000225448	
31	161001	Decontaminated wastewater	100.000	076	10190000325446	
32	070101	Wastewater contaminated with hydrocarbon	100.000	076	10190000225448	
33	070101	Wastewater contaminated with hydrocarbon	100.000	076	10190000325446	
34	160601	แบตเตอรี่ตะกั่ว	20.000	021	10210333425646	
35	160213	Electronic waste	40.000	049	10210333425646	
36	160213	Electronic waste	10.000	049	10190107125533	
37	150102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก/พาเลทพลาสติก	200.000	011	10210002025511	
38	150102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก/พาเลทพลาสติก	50.000	011	10210004225564	
39	150202	วัสดุผ้าปนเบื่อน้ำมันสารเคมี (Fabric contaminated oil and chemical)	200.000	042	10190000825494	
40	150110	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน (Contaminated Container)	125.000	039	10210333425646	
41	150110	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน (Contaminated Container)	5.000	039	10190107125533	
42	190801	เศษพลาสติก	250.000	011	10210496025647	
43	070213	เศษพลาสติก	150.000	011	10210496025647	
44	160709	Sludge from cleaning	100.000	042	10130001925570	
45	150110	Plastic bottle chemical	10.000	042	10190000825494	
46	170603	ฉนวนกันความร้อน (Insulation)	50.000	045	10190000825494	
47	170505	ตะกอนจากรงระบายน้ำ	120.000	042	10190000825494	
48	160215	หลอดไฟ (Fluorescent Lamp)	10.000	049	10130001925570	
49	160508	Expired chemical	20.000	042	72080000125455	
50	161001	Refrigeration Wastewater	100.000	042	10190001625562	
51	161001	Refrigeration Wastewater	100.000	042	10130001925570	
52	150102	พาเลทพลาสติกใช้แล้ว	200.000	049	10210007125506	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)

021 เก็บเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการเก็บและภาชนะบรรจุ

031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ

032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน

033 นำบรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน

039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ

041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery) โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator) เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง

043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)

044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

045 ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง
- 057 เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้มาแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)

059 นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ

061 ป่าบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)

062 ป่าบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน

063 ป่าบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)

065 ป่าบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)

066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)

067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)

068 ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)

069 ใช้วิธีป่าบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ

071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)

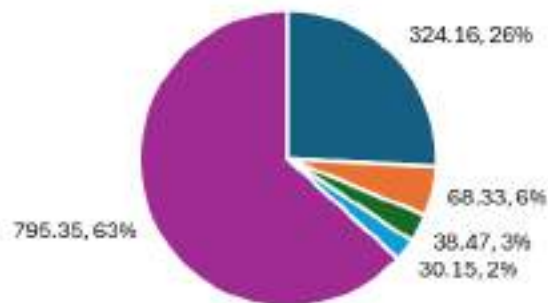
073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)

ภาคผนวก ก-29
สรุปปริมาณกากของเสีย

สรุปปริมาณกากของเสียเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2567

Waste 2024				JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Total Waste 2024
Dispose code	Waste Code	Waste Type (English)	บริษัทกำจัด													
042 (Fuel blending)	13 02 08	Waste oil	ปราภาศิริ ลอยส์						14.74	5.56	6.91			4.40	5.12	36.73
042 (Fuel blending)	13 02 08	Waste oil	Foresee													0.00
042 (Fuel blending)	15 02 02	Fabric contaminated with oil and chemical	Foresee, BWG, SCI	8.60	5.62	5.99	8.55		5.55	8.20	4.85	4.81	11.56	8.88	3.98	76.59
042 (Fuel blending)	07 02 01	Chemical waste	TARF		10.76		9.94		12.46			11.68	12.58		11.88	69.30
042 (Fuel blending)	16 05 06	Spent xylene solvent	TARF													0.00
039 (other reuse methods)	15 01 10	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน (Contaminated Container)	3k recycle									5.20	3.26	4.90	3.84	18.05
	15 02 02	Activated carbon contaminated with chemical	Waste2											8.99		8.99
042 (Fuel blending)	16 10 01	เศษพลาสติกปนเปื้อน (Contaminated plastic)														0.00
042 (Fuel blending)	16 10 01	Refrigeration Wastewater							30.18							30.18
039	15 01 10	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	3k recycle	12.33	6.08		5.33	2.46	5.77	4.59						36.56
042 (Fuel blending)	15 02 02	Filter	FORESEE			0.25										0.25
041	07 02 14	Additive	INSEE, FORESEE	1.50	6.24	7.20		18.09	1.50	10.70		13.67	9.68	8.38	7.11	84.07
049 (Other recycle methods)	16 02 15	Fluorescent lamp							0.08							0.08
044	17 01 06	Debris concrete contaminated with chemical	FORESEE			7.36		6.53	1.52			10.00	6.28			31.69
075	16 09 03	Peroxides								4.18						6.39
076	16 10 01	Decontaminated wastewater	INSEE,SCIeco		14.80							6.11		5.56		26.47
076	07 01 01	Wastewater contaminated with hydrocarbon			12.00											12.00
011 (Sorting)	15 01 02	Plastic Scrap (Skimmer)	ASK	16.80		10.70	10.09	13.19		44.89	58.89	21.41	15.08			191.05
011 (Sorting)	15 01 02	Plastic Packaging	PTD	4.49	8.32	9.54	9.09	3.02	11.71	6.84	8.99	7.39	1.86	7.72	6.81	85.78
011 (Sorting)	15 01 01	Paper Drum/Packaging	SE	4.81	6.54	1.86	7.97	9.81	7.32	4.52	4.94	10.41	2.95	7.82	4.49	73.44
011 (Sorting)	15 01 02	Plastic Pallet	ASK	7.06	4.91	4.54	11.34	5.80	12.07	7.80	6.88	12.50	10.94	6.91	8.88	99.63
011 (Sorting)	15 01 03	Wooden Pallet	SE	3.12	3.87	18.18	11.15	7.26	20.04	12.17	6.23	18.81	3.69	6.39		110.91
011 (Sorting)	17 04 05	Steel scrap	Wongpanit/PTD/Ruamsene	4.86	5.48	2.35	2.46		2.32		2.94			6.44	6.21	33.06
011 (Sorting)	17 04 02	Aluminium scrap			0.28											0.28
049	07 02 13	เศษพลาสติก (Skimmer)	Geehong											5.95		5.95
011 (Sorting)	15 01 02	Plastic Scrap (Skimmer)	SE						23.97					8.64	10.68	43.29
049	15 01 02	Plastic Pallet	Platinum						53.24	104.67	32.48			40.28		230.67
082	17 01 01	เศษคอนกรีตและวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีอันตราย	โหนด 1044969 ล.เป็นพระ อ.เมืองระยอง							13.68	1.00				15.47	30.15
071 (Sanitary landfill)	ขยะมูลฝอย	Garbage	Municipality	6.39	5.92	6.17	5.61	7.63	8.53	8.03	6.23	7.36	6.36	6.75	3.35	78.33
Sum Hazardous				22.43	55.50	20.80	23.82	27.08	71.80	33.23	28.64	40.06	45.00	40.05	28.94	437.35
Sum Non Hazardous				41.14	29.40	47.17	52.10	39.08	130.67	194.57	122.35	70.52	34.52	90.15	52.54	904.21
Sum Garbage				6.39	5.92	6.17	5.61	7.63	8.53	8.03	6.23	7.36	6.36	6.75	3.35	78.33
Total Waste (Haz+NonHaz+Garbage)				69.96	90.82	74.14	81.53	73.79	211.00	235.83	157.22	117.94	85.88	136.95	84.83	1,419.89
Total Waste (Haz+NonHaz)				63.57	84.90	67.97	75.92	66.16	202.47	227.80	150.99	110.58	79.52	130.20	81.48	1,341.56
041,042, 041 - Use as fuel substitution or burn for energy recovery				Recovery Waste (Hazardous)	10.10	22.62	13.44	18.49	18.09	64.43	24.46	28.64	21.74	38.72	34.49	324.16
042 - fuel blending					1.50	6.24	7.20	0.00	18.09	1.50	10.70	0.00	13.67	9.68	8.38	84.07
					8.60	16.38	6.24	18.49	0.00	62.93	5.56	23.79	9.37	17.48	22.79	209.48
049,044				Recycle Waste (Hazardous)	12.33	6.08	7.36	5.33	8.99	7.37	4.59	0.00	10.00	6.28	0.00	68.33
049 - other recycle methods					12.33	6.08	0.00	5.33	2.46	5.85	4.59	0.00	0.00	0.00	0.00	36.64
044 - Use as co-material in cement kiln on rotary kiln					0.00	0.00	7.36	0.00	6.53	1.52	0.00	0.00	10.00	6.28	0.00	31.69
075 - Burn for destruction in hazardous waste incinerator				Other(Burn for destruction in Haz waste incinerator)	0.00	26.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.11	0.00	5.56	38.47
082 - Land reclamation					-	-	-	-	-	13.68	1.00	-	-	-	15.47	30.15
021 -					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011 - Sorting for resale				For these treatment and disposal codes	41.14	29.40	47.17	52.10	39.08	130.67	180.89	88.87	70.52	34.52	43.92	795.35
				Reuse Waste (Non-Hazardous)	3.12	3.87	18.18	11.15	7.26	32.11	12.17	6.23	18.81	3.69	6.39	122.98
				Recycle Waste (Non-Hazardous)	38.02	25.53	28.99	40.95	31.82	98.56	168.72	82.64	51.71	30.83	37.53	672.37
				Recycle Waste (Haz + Non-Hazardous)	50.35	31.61	36.35	46.28	40.81	105.93	173.31	82.64	61.71	37.11	37.53	740.70

Ratio : Waste disposal 2024



- Recovery Waste (Hazardous)
- Recycle Waste (Hazardous)
- Other (Burn for destruction in Haz waste incinerator)
- Land reclamation
- Sorting for resale (Non-Hazardous)

ภาคผนวก ก-30

ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



ที่ HMC-PP/HSE 019/2567

4 กรกฎาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนมิถุนายน 2567

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ. ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ถนนไอนหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนมิถุนายน 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย	ปริมาณ	71.80	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย	ปริมาณ	130.67	ตัน
3. ขยะมูลฝอย	ปริมาณ	8.53	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงานของบริษัท : คุณรุจิโรจน์ มากมูล โทร 090 289 3616



ที่ HMC-PP/HSE 017/2567

4 กรกฎาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนมิถุนายน 2567

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง (Manifest Form) ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ. ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ถนนไอนหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนมิถุนายน 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย	ปริมาณ	71.80	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย	ปริมาณ	130.67	ตัน
3. ขยะมูลฝอย	ปริมาณ	8.53	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงานของบริษัท : คุณรุจิโรจน์ มากมูล โทร 090

ที่ HMC-PP/HSE 027/2567

15 สิงหาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนมิถุนายน 2567
เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการณ์ขนถ่ายขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. โอนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

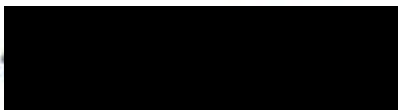
ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกรกฎาคม 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	33.23	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	194.57	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	8.03	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



ที่ HMC-PP/HSE 028/2567

15 สิงหาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนมิถุนายน 2567
เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการณ์ขนถ่ายอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. โอนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกรกฎาคม 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	33.23	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	194.57	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	8.03	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



(.....)
วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๖๗



ที่ HMC-PP/HSE 030/2567

11 กันยายน 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนสิงหาคม 2567

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.

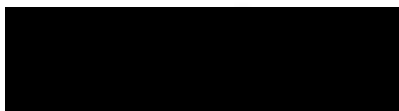
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง

โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไอน้ำหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนสิงหาคม 2567 ดังนี้

- | | | |
|-------------------------|--------|-----|
| 1. ขยะอันตราย ปริมาณ | 28.64 | ตัน |
| 2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ | 122.35 | ตัน |
| 3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ | 6.23 | ตัน |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



ที่ HMC-PP/HSE 029/2567

11 กันยายน 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนสิงหาคม 2567

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.

ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง

โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไอน้ำหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนสิงหาคม 2567 ดังนี้

- | | | |
|-------------------------|--------|-----|
| 1. ขยะอันตราย ปริมาณ | 28.64 | ตัน |
| 2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ | 122.35 | ตัน |
| 3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ | 6.23 | ตัน |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ได้รับ
ลงชื่อ



ที่ HMC-PP/HSE 033/2567

7 ตุลาคม 2567

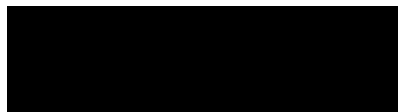
เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกันยายน 2567
เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไชยหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกันยายน 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	40.06	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	70.52	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	7.36	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

(.....)
วันที่ ๐๙ ต.ค. ๒๕๖๗



ที่ HMC-PP/HSE 032/2567

7 ตุลาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกันยายน 2567
เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไชยหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกันยายน 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	40.06	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	70.52	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	7.36	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



ที่ HMC-PP/HSE 034/2567

4 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนตุลาคม 2567
 เขียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
 ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
 โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไชยหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนตุลาคม 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	45.00	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	34.52	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	6.36	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายอาทิตย์ สันบุญชู)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 4 ธ.ค. 67
 งาม งาม
 วัชรพงศ์



ที่ HMC-PP/HSE 035/2567

4 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนตุลาคม 2567
 เขียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด
 สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
 ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
 โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไชยหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำปีเดือนตุลาคม 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	45.00	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	34.52	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	6.36	ตัน

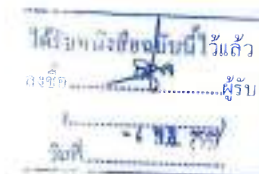
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายอาทิตย์ สันบุญชู)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



ที่ HMC-PP/HSE 045/2567

4 ธันวาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนพฤศจิกายน 2567

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไชยหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนพฤศจิกายน 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	40.05	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	90.15	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	6.75	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายอรรถเดช ชื่นมณี)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



ที่ HMC-PP/HSE 046/2567

4 ธันวาคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนพฤศจิกายน 2567

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาใบกำกับการขนส่งขยะอันตราย ขยะไม่อันตรายและขยะมูลฝอย

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-4/2535-ญนพ.
ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แปลงที่ดิน I-15/1.1 สถานที่ตั้ง
โรงงาน เลขที่ 6 หมู่ 8 ต. ไชยหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ. เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-683861

ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนพฤศจิกายน 2567 ดังนี้

1. ขยะอันตราย ปริมาณ	40.05	ตัน
2. ขยะไม่อันตราย ปริมาณ	90.15	ตัน
3. ขยะมูลฝอย ปริมาณ	6.75	ตัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



- 6 ธ.ค. 2567

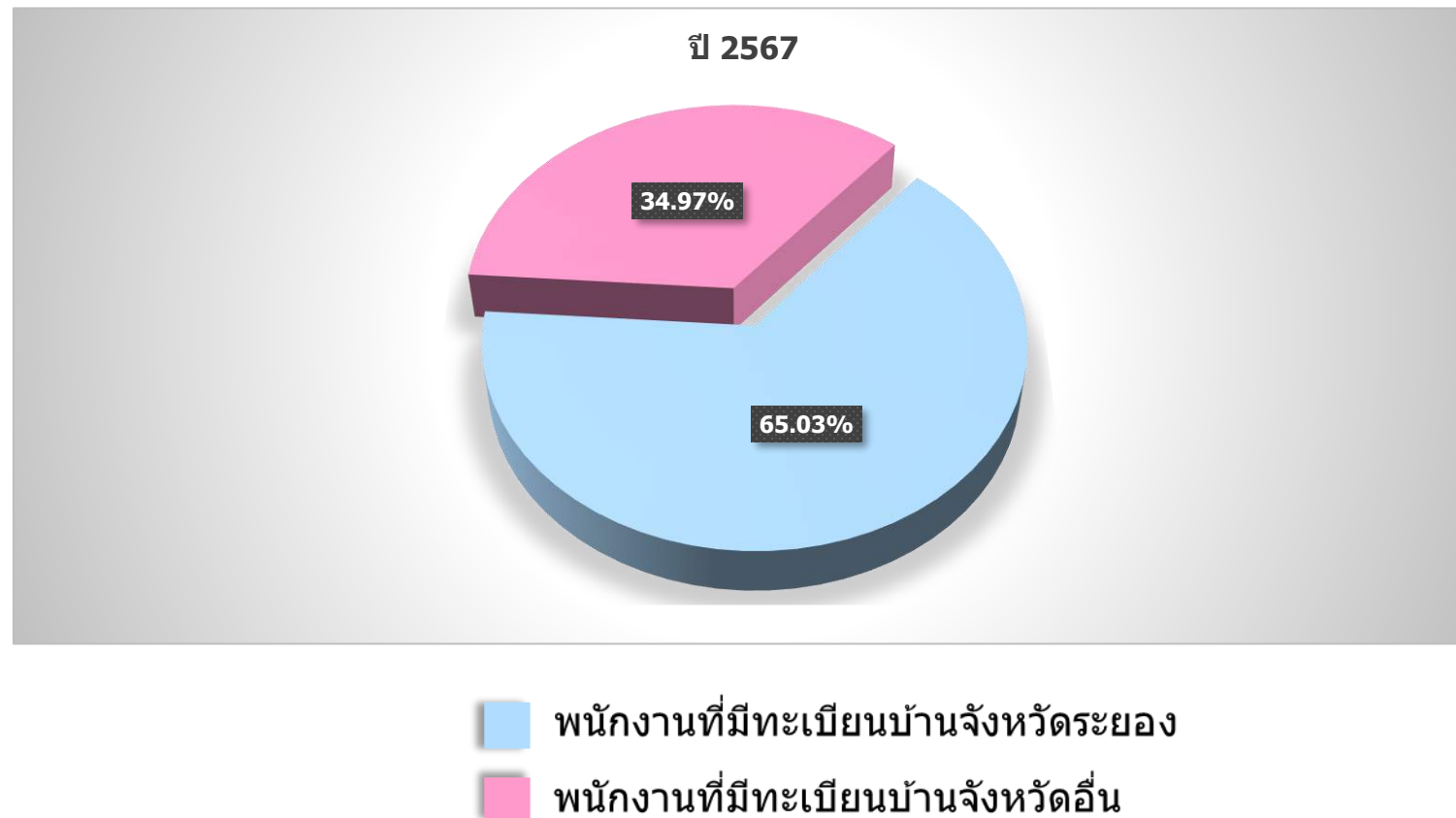
ภาคผนวก ก-31

สัดส่วนพนักงานท้องถิ่นที่มีทะเบียนบ้าน จ. ระยอง

สัดส่วนพนักงานที่เป็นคนพื้นที่จังหวัดระยอง บริษัท เอชเอ็มซีโพลีเมอส์ จำกัด

สัดส่วนพนักงานที่เป็นคนพื้นที่จังหวัดระยอง เดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม ปี 2567

จำนวนพนักงานทั้งหมด 326 คน มีทะเบียนบ้านอยู่ในจังหวัดระยอง 212 คน คิดเป็นร้อยละ 65.03



ภาคผนวก ก-32

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และสรุปผลการดำเนินงานตาม
แผนงานชุมชนสัมพันธ์

ฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม



www.hmcpolymers.com

Organization Chart – Functions



16-Jan-25

www.hmcpolymers.com

แผนผังฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม



พรพิมล ใจตั้ง (ศักดิ์) ชีรศักดิ์ ห่องสุวรรณ (เบเนน) ศรีบุญ ศรีสารทกุล (เบเนนซ์) ณปภัช ประเสริฐสุข (ผู้ม)

Community Relations Coordinator Sustainability & Reporting Coordinator Community Relations Officer Public Affairs Officer

www.hmcpolymers.com

ภาพรวมฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมปี 2567



แผนกิจกรรมฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมปี 2567

Cluster	No.	Activity/Project	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Plan 2024														
Awards& Reporting	1	CSR-DIW Cont. report PP	Application				Reporting		Draft	Final Report				Award
	2	CSR-DIW Cont. report PDH	Application				Reporting		Draft	Final Report				Award
	3	ISO 26000											Report	
	4	Ancham CSR Excellence Awards	Application					Report					Award	
Culture & traditional	5	New year greeting	Greeting											
	6	Kathin											Kathin	
	7	Culture & traditional with GC Group		Sticky rice Merits	Songkran			Queen Suthida	King Vajiralongkorn	Mother Day			Loy Krathong	Father Day
Health&Env	8	Sustainability (Connectivity)	Activity				Activity			Activity			Activity 1	
	9	WIG 3 : PP Reborn (Rayong Plant)												
	10	Circular economy project with GC (Think Cycle Bank)							Roadshow & 1st Trade	2nd trade	3rd trade	4th trade	5th trade	6th trade
	11	Blood donation				1st activity				2nd activity				
	12	Beach Cleanup	Q1 Rayong City Municipality				Q2 Tambon Bancharh Municipality			Q3 IOC			Q4 Krathing Waste Collection	
	13	Crab bank							Equipment Repairing					
	14	Health Care Project							Donation					
	15	Tree planting			1st Maintenance				Planting				www.hmc	2nd Maintenance

แผนกิจกรรมฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมปี 2567

Cluster	No.	Activity/Project	Plan 2024											
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Youth & education	16	Children day	Activity											
	17	Scholarship											Scholarship	
Quality of life	18	Disabilities event			Share Smile								Run for kids	
	19	CSR staff initiative project	1 Activity		1 Activity			1 Activity			1 Activity			
	20	Lifelong Learning												Activity
	21	Contribution to society	1 activity					1 Donation			1 Donation			1 Donation
	22	Smart farm and fun					Follow up							
	23	Community product promotion	26-Jan	27-Feb	28-Mar	26-Apr	28-May	27-Jun	26-Jul	27-Aug	27-Sep	29-Oct	27-Nov	19-Dec
	24	Clean Sanitary Drinking Water											Survey	
	25	Drinking water						PMFO			Production New Lot			
Relations	26	Community Dialogue									Fishery Souvenir		Activities	
	27	Media Dialogue											Activities	
	28	School Dialogue					School Dialogue							
	29	Government Dialogue					Government Dialogue							
CSR Branding	30	Sport Charity (Running, Golf, Football)	25 Friends / Maitrapud Municipality / PMC/ WHA IEAT											
	31	General donation												
	32	CSR Club and PA promotion												

www.hmcpolymr

สรุปกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



รางวัลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

องค์กรที่มีผลงาน
การส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม
ของภาคธุรกิจระดับจังหวัดดีเด่น
(กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์)
23 กันยายน 2567

AMCHAM
Corporate Social Impact Award
(หอการค้าอเมริกันในประเทศไทย)
13 พฤศจิกายน 2567

CSR-DIW Continuous
PP & PDH Plants
13 ธันวาคม 2567

การมีส่วนร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรม

CSR

ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

CSR

17 ก.ค. 67

8 ธ.ค. 67

ปลูกป่าชุมชนบ้านเนินสำเหร่
ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

ปลูกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติฯ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

2-3 ธ.ค. 67

18 ธ.ค. 67

สนับสนุนงบประมาณ WHA CSR CLUB Workshop

สนับสนุนงบประมาณซ่อมแซมรั้วสถานคุ้มครองเด็กฯ
ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม



HMC Polymers จัดกิจกรรมโครงการ “ธนาคารแยก ช่วยโลก”
(Roadshow & รับฝากขยะ ครั้งที่ 1)



บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ร่วมกับโรงเรียนวัดห้วยโป่ง จัดกิจกรรมโครงการ “ธนาคารแยก ช่วยโลก” ให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เพื่อให้ความรู้ด้านการจัดการขยะและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคุณบุปผาพรรณ ทานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผู้กล่าววัตถุประสงค์โครงการ และคุณอรรณพ เกียรติสุข รองผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดห้วยโป่ง ให้เกียรติกล่าวเปิดและขอบคุณบริษัทฯ ซึ่งภายในงานประกอบไปด้วยกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องการคัดแยกประเภทขยะและประเภทพลาสติกโฟลโพรพิลีน กิจกรรมนันทนาการเชิงสร้างสรรค์ผ่าน 3 ฐานกิจกรรม และกิจกรรมรับฝากขยะผ่านธนาคารแยก ช่วยโลก ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำพนักงานจิตอาสาเป็นพี่เลี้ยงฐานเกมสร้างความสนุกสนานและสอดแทรกความรู้ให้กับน้องนักเรียนจำนวน 400 คน เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2567 ที่ผ่านมา ณ โรงเรียนวัดห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม



HMC Polymers ความสำเร็จกิจกรรมวันอนุรักษ์ชายฝั่งสากล ครั้งที่ 22 (International Coastal Cleanup 2024)

คุณคอร์นิช อูซิดลี ประธานบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด พร้อมด้วยผู้บริหาร พนักงานจิตอาสาและครอบครัว จำนวนทั้งสิ้น 91 คน ความสำเร็จร่วมมือร่วมแรงจัดกิจกรรมวันอนุรักษ์ชายฝั่งสากล ครั้งที่ 22 (International Coastal Cleanup 2024) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานในองค์กร ได้ร่วมกันและคัดแยกขยะแต่ละประเภท ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตรายจากขยะสิ่งทะเล ซึ่งเป็นเจตนารมณ์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าใจในการแยกประเภทของขยะ เพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการกำจัดขยะอย่างถูกวิธี ทั้งนี้ คุณไครทพ วงศ์ไครรัตน์ ผู้อำนวยการจังหวัดระยอง ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิดกิจกรรม คุณฉกาจ พัฒนศิริ ผู้อำนวยการสำนักงานคุ้มครองสุขภาพธรรมชาติเป็นผู้นำกล่าวรายงาน เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2567 ที่ผ่านมา หาดแหลมเจริญ – หาดสุชาดา อ.เมือง จ.ระยอง

www.hmcpolymers.com |

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม



HMC Polymers ความสำเร็จกิจกรรมวันอนุรักษ์ชายฝั่งสากล ครั้งที่ 22 (International Coastal Cleanup 2024)

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ความสำเร็จร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ได้แก่ เทศบาลเมืองมาบตาพุด ชุมชนหนองบัวแดง สภาเด็กและเยาวชนโรงเรียนเทศบาลเมืองมาบตาพุด ดำเนินจัดกิจกรรม “HMC เก็บขยะทะเลคลองน้ำจืด” ปีที่ 8 โดยมีคุณบุปผาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม พร้อมด้วยพนักงานจิตอาสาบริษัทฯ ร่วมเก็บขยะทะเลบริเวณคลองน้ำจืด เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมบริเวณรอบคลองเห็นผู้สถาปนาให้เร็วที่สุดหลังวันลอยกระทง ไม่ให้ขยะทะเลเกิดการเน่าเสียซึ่งจะส่งผลกระทบต่อในลำคลอง และเป็นสร้างวินัยในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่เป็นสาธารณะประโยชน์ร่วมกัน ช่วยกันกำจัดและจัดการขยะให้ออกวิธี ทั้งนี้ คุณอริยา ใจตั้ง รองนายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด เป็นประธานเปิดกิจกรรม เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 ที่ผ่านมา

www.hmcpolymers.com |

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม



HMC Polymers จัดกิจกรรม “บริจาคโลหิต ครั้งที่ 15” หนึ่งในหัวใจหลายคนรับ ต่อชีวิตเพื่อนมนุษย์

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ร่วมมือกับเหล่าอาสาสมัครจังหวัดระยอง และโรงพยาบาลระยอง จัดกิจกรรม “บริจาคโลหิต ครั้งที่ 15” โดยคุณบุปผาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ให้การต้อนรับบุคลากรทางการแพทย์ สมาชิกเหล่าอาสาสมัครจังหวัดระยอง และผู้เข้ารับบริการบริจาคโลหิต ณ ห้อง Training room ชั้น 1 โรงงานพีพี เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2567 ที่ผ่านมา โดยมีผู้บริจาคโลหิตจำนวน 43 คน ได้ปริมาณโลหิตทั้งสิ้น 18,700 ซี.ซี.

www.hmcpolymers.com |

ด้านการศึกษาและเยาวชน

CSR

www.hmcpolymers.com |

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านการศึกษาและเยาวชน

HMC Polymers มอบทุนการศึกษา ประจำปี 2567 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 18

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2567 บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด จัดพิธีมอบทุนการศึกษา ประจำปี 2567 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 18 โดยได้รับเกียรติจากคุณสุวิวรรฒ พัทพิว รองผู้อำนวยการจังหวัดระยอง เป็นประธานในพิธีกล่าวเปิดและมอบทุนการศึกษาร่วมกับคุณคณิศร ฐิตินันท์ ประธานบริษัทฯ พร้อมด้วยผู้บริหารของบริษัทฯ และผู้บริหารจากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ คุณวิริยะ กันตังกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด คุณอรรษ ใจดี รองนายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด และคุณสมชาย พูลพิริย รองนายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง ที่ได้ให้เกียรติเข้าร่วมในกิจกรรมครั้งนี้ ณ ห้องประชุมสมเจตน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

กิจกรรมในครั้งนี้ประกอบไปด้วย นิทรรศการนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม เชื่อมชมบูธนิทรรศการทุนการศึกษาประเภททุนโครงการจำนวน 6 บูธ และพิธีมอบทุนการศึกษา แก่นักเรียนระดับประถมศึกษา ถึงระดับมหาวิทยาลัย รวม 20 สถาบัน ประกอบด้วย 1 สถาบันการศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ 19 สถาบันการศึกษาในจังหวัดระยอง ทุนการศึกษา 154 ทุน รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 530,000 บาท โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทุนการศึกษารายบุคคล จำนวน 147 ทุน และ ทุนการศึกษาประเภททุนโครงการ จำนวน 7 ทุน

www.hmcpolymers.com

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านการศึกษาและเยาวชน

HMC Polymers มอบทุนการศึกษา ประจำปี 2567 ให้แก่นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด จัดพิธีมอบทุนการศึกษา ประจำปี 2567 เป็นปีที่ 2 สนับสนุนทุนการศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นจำนวนเงิน 40,000 บาท ให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อขยายโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียม ส่งเสริมให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต นำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อันเป็นสมบัติล้ำค่าเพื่อครอบครัวและสังคม โดยคุณคณิศร ฐิตินันท์ ประธานบริษัทฯ เป็นประธานกล่าวเปิดกิจกรรมและมอบทุนการศึกษา พร้อมด้วยผู้บริหารและพนักงาน ร่วมต้อนรับ ดร.สุวิศักดิ์ บุญเกิดพิตร นายกสมาคมศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผู้บริหารสถานศึกษา และนักศึกษา ซึ่งกิจกรรมในครั้งนี้ประกอบไปด้วย การบรรยายและเชื่อมชมนิทรรศการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมของบริษัทฯ สู่โรงงานผลการดำเนินการด้านทุนการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพและเทคโนโลยีฯ ปี 2566 กิจกรรมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น และมอบทุนการศึกษาประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2567 ที่ผ่านมานี้ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

www.hmcpolymers.com

ด้านคุณภาพชีวิต

CSR

www.hmcpolymers.com

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต

HMC Polymers ส่งต่อยา เพื่อผู้ยากไร้ (โครงการ 1 ทีม 1 กิจกรรมอาสา)

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยส่วนงานคุณภาพ จัดโครงการส่งต่อยา เพื่อผู้ยากไร้ ให้แก่โรงพยาบาลอุ้มผาง จังหวัดตาก ภายใต้โครงการ 1 ทีม 1 กิจกรรมอาสา ตั้งแต่วันที่ 10 – 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งต่อยาให้แก่โรงพยาบาลอุ้มผางและส่งต่อให้สถานพยาบาลใกล้เคียงและช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุ้มผางและตามจากประเทศเพื่อนบ้าน

www.hmcpolymers.com

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers ร่วมเป็นน้ำใจส่งต่อของใจ ให้กับผู้ต้องขังและเด็กติดมารดาผู้ต้องขัง เรือนจำกลางระยอง

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2567 บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ร่วมกับผู้เข้าร่วมการอบรมหลักสูตรพัฒนาสัมพันธภาพสร้างความมั่นคง ระดับผู้บริหารจังหวัดระยอง รุ่นที่ 2 โดยคุณบุปผาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความร่วมมือกับองค์กรเพื่อสังคม ในนามผู้แทนบริษัทฯ ส่งมอบของบริจาคจากผู้บริหารและพนักงาน อาทิ เสื้อผ้า รองเท้า ของใช้เด็กทารก และหนังสือ ให้กับผู้ต้องขังและเด็กติดมารดาผู้ต้องขัง เรือนจำกลางระยอง ทั้งนี้ ทางคณะฯ ได้เข้าเยี่ยมชมพร้อมให้กำลังใจผู้ต้องขัง ในด้านการศึกษาและพัฒนาทักษะฝีมือให้คิดตัวไปใช้หาเลี้ยงตนเองและครอบครัวภายหลังพ้นโทษ เพื่อคืนคนดีมีคุณค่าสู่สังคม

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers ร่วมเป็นน้ำใจส่งต่อของใจ ให้กับผู้ประสบภัยน้ำท่วมภาคเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง

เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2567 บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยคุณบุปผาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความร่วมมือกับองค์กรเพื่อสังคม ในนามผู้แทนบริษัทฯ ส่งมอบของบริจาคจากผู้บริหารและพนักงาน อาทิ เสื้อผ้า รองเท้า สภาพัฒน์ พร้อมใช้เงิน ให้กับมูลนิธิสยามรวมใจ (เปี่ยมใจ) จังหวัดระยอง จดทะเบียนเพื่อไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกภัยภาคเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง ดังคำว่า “ใจของผู้ให้ ยิ่งใหญ่เสมอ”

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers สนับสนุนกิจกรรม “Run for Kids “วิ่งด้วยใจให้ด้วยรัก ครั้งที่ 9”

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยคุณบุปผาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความร่วมมือกับองค์กรเพื่อสังคม ร่วมมอบโล่ประกาศเกียรติคุณสนับสนุนกิจกรรม Run for Kids “วิ่งด้วยใจให้ด้วยรัก ครั้งที่ 9” จากบาทหลวงยออาเก็ม เหมจิน วันอัน อธิการคณิสสรณ โขชัยเขต เรนเดอร์ ระยอง และได้นำทีมส่งนักวิ่งพนักงานของบริษัทฯ จำนวน 20 คนเข้าร่วมวิ่งการกุศลในครั้งนี้ เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2567 ที่ผ่านมา ณ ศูนย์คณิสสรณ โขชัยเขต เรนเดอร์ ระยอง

กิจกรรมวิ่งการกุศลนี้ จัดขึ้นเพื่อเป็นกระแสรณรงค์ นำรายได้มาสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชน ที่ได้รับผลกระทบจากเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และส่งเสริมการออกกำลังกายให้มีสุขภาพดี

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต

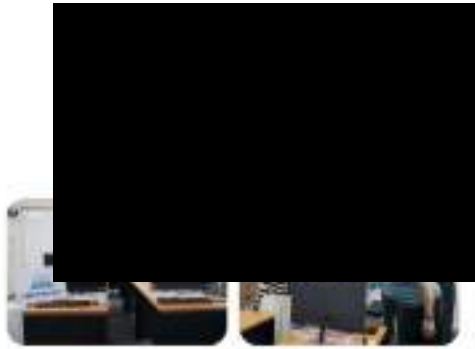


HMC Polymers แบ่งปันโอกาส สร้างรอยยิ้มให้กับน้องๆ ศูนย์การเรียนรู้ โขชัยเขตเรนเดอร์ ระยอง

คุณบุปผาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความร่วมมือกับองค์กรเพื่อสังคม เป็นผู้แทนบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด “แบ่งปันโอกาส สร้างรอยยิ้ม” ด้วยการมอบสิ่งของเครื่องใช้และสิ่งของอาหารแก่เด็ก ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ โขชัยเขตเรนเดอร์ ระยอง จำนวน 80 คน เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2567 ที่ผ่านมา

โครงการ “แบ่งปันโอกาส สร้างรอยยิ้ม” เป็นโครงการรับผิดชอบต่อสังคมมุ่งเน้นให้พนักงานมีจิตสาธารณะในการช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยเชิญชวนให้พนักงานร่วมบริจาคสิ่งของ เครื่องใช้ต่างๆ นำมามอบให้กับศูนย์การเรียนรู้ โขชัยเขตเรนเดอร์ ระยอง เพื่อนำไปจำหน่ายสร้างรายได้ซึ่งนำกลับมาใช้ในการดูแลเด็กและผู้ป่วยของศูนย์ฯ ต่อไป

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



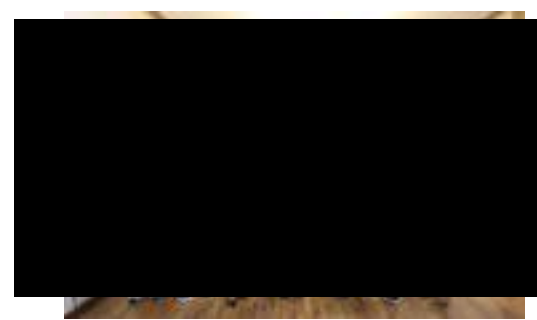
ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาให้กับโรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 5

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยคุณบุศพาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อจรรับคิดชอบต่อสังคม ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง ให้กับโรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 5 เพื่อส่งเสริมผู้สอนและผู้เรียนให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้โครงการ “การเรียนรู้ตลอดชีวิต” ทั้งนี้คุณพลก แสนผูก ผู้อำนวยการโรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 5 เป็นผู้รับมอบ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2567 ที่ผ่านมา

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers สนับสนุนโครงการเพิ่มทักษะด้านอาชีพแก่นักเรียนครอบครัวเกษตรกรที่ไม่ได้เรียนต่อหลังจบการศึกษาภาคบังคับ

คุณบุศพาพรหม พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อจรรับคิดชอบต่อสังคม บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด มอบงบประมาณสนับสนุนโครงการเพิ่มทักษะด้านอาชีพแก่นักเรียนครอบครัวเกษตรกรที่ไม่ได้เรียนต่อหลังจบการศึกษาภาคบังคับ เป็นจำนวนเงิน 250,000 บาท ให้กับสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2568 ที่ผ่านมา ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง โดยมีคุณสุพล ธีรวรรณ หัวหน้าศูนย์ราชการจังหวัดระยอง ให้เกียรติรับมอบการสนับสนุน พร้อมด้วยคุณจิตติยา อ่ำสวัสดิกา ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง คุณวิญญู สวัสดิ์สินธุ์ แรงงานจังหวัดระยอง และคุณจิราภรณ์ สุขะปิยะหา ผู้อำนวยการกลุ่มงานแผนงานและสารสนเทศ สพร.17 ระยอง

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers ตลาดนัดชุมชน ปีที่ 8

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ดำเนินการจัดกิจกรรมโครงการ “ตลาดนัดชุมชน” ต่อเนื่องเป็นปีที่ 8 ซึ่งบริษัทฯ เห็นถึงความสำคัญในการสร้างอาชีพให้กับชุมชนหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบลบ้านฉาง ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยการเพิ่มช่องทางการตลาดกระจายสินค้าท้องถิ่นให้กับชุมชนโดยตรง และเป็นการเพิ่มรายได้ช่องทางหนึ่ง โดยริเริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งในปี 2567 บริษัทฯ ตั้งเป้าการสร้างรายได้ให้ชุมชน 400,000 บาท ทั้งนี้ ตลาดนัดได้รับการตอบรับด้วยดีเสมอมาจากผู้บริหารและพนักงานในบริษัทฯ และยังเป็นการสร้างสรรค์คุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ชุมชน ทำให้ภาคชุมชนและภาคอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันแบบเกื้อกูลซึ่งกันและกันสืบต่อไป

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers พบผู้นำชุมชน ตอน “การมีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคม” ประจำปี 2567

เมื่อเดือนธันวาคม 2567 ที่ผ่านมา บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด จัดโครงการ HMC Polymers พบผู้นำชุมชน ตอน “การมีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคม” ประจำปี 2567 ดำเนินกิจกรรม 4 ครั้ง ในเขตพื้นที่ 3 เทศบาล ประกอบด้วย เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลเมืองบ้านฉาง และเทศบาลตำบลบ้านฉาง จำนวนชุมชนทั้งสิ้น 95 ชุมชน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 400 คน โดยมีคุณสันต์ พรพิพัฒน์ รองประธานอาวุโส สายงานผลิตและปฏิบัติการเพื่อความเป็นเลิศ คุณปริษา ไปจิ๋ว รองประธาน สายงานการผลิต พร้อมด้วยผู้บริหารและพนักงานเจ็ดอาสาของบริษัทฯ ร่วมให้การต้อนรับ คณะผู้บริหารเทศบาล ผู้นำผู้ใหญ่บ้าน ประธานและคณะกรรมการชุมชน ทั้งนี้ ได้รับเกียรติจาก คุณกิตติพงศ์ ฤๅวัตร นายอำเภอบ้านฉาง เข้าร่วมกิจกรรมพบผู้นำชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านฉางและเทศบาลตำบลบ้านฉาง

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านคุณภาพชีวิต



HMC Polymers จัดกิจกรรมสวนสาธารณะเชื่อมวลชนจังหวัดระยองและงานเลี้ยงขอบคุณ ประจำปี 2567

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด จัดกิจกรรมสวนสาธารณะเชื่อมวลชนจังหวัดระยองและงานเลี้ยงขอบคุณ ประจำปี 2567 คอน “ด้วยรักและห่วงใย” จำนวน 2 รุ่น นำโดยคุณคอร์ไอซ์ อุซิดี ประธานบริษัท คุณวสันต์ ทรัพย์ดอนกร รองประธานอาวุโสสายงานการผลิตและปฏิบัติการเพื่อความเป็นเลิศ พร้อมผู้บริหารและพนักงานจิตอาสา ณ ร้านโครงการกาแฟ ประแสร์ อ.แกลง เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างยั่งยืนของบริษัท และขอบคุณสื่อมวลชนที่ช่วยเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ของบริษัทให้เป็นที่รับรู้ต่อสาธารณะ โดยมีสื่อมวลชนประจำจังหวัดของแขนงต่างๆ อาทิ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุ-โทรทัศน์ และสื่อออนไลน์ รวมทั้งสิ้น 65 ราย เข้าร่วมกิจกรรม เมื่อวันที่ 14 และ 19 พฤศจิกายน 2567 ที่ผ่านมา

www.hmcpolymers.com |

ด้านวัฒนธรรมและประเพณี

CSR



กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านวัฒนธรรมและประเพณี



HMC Polymers ร่วมสืบสานประเพณีทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567 ณ วัดชาวกุหลาบ ค.ห้วยโป่ง จ.ระยอง

คุณคอร์ไอซ์ อุซิดี ประธานบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด เป็นประธานในพิธีทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567 พร้อมด้วยผู้บริหาร พนักงาน คุณอดิวิทย์ โพธิ์บัวทอง นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด ผู้บริหารส่วนท้องถิ่นเทศบาลเมืองมาบตาพุด ประธานชุมชนวัดชาวกุหลาบเจ้า ขาวชุมชนใกล้เคียง คณะศิษยานุศิษย์ชาวมารวม 80 ปี หลวงพ่ออินมขโอ คุณขุนนาง ครูศักดิ์งามที่ คณะครูและนักเรียน โรงเรียนวัดชาวกุหลาบเจ้า และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่างๆ ร่วมสืบสานประเพณีทอดกฐินสามัคคี ณ วัดชาวกุหลาบ ค.ห้วยโป่ง จ.ระยอง โดยมียอดปัจจัยถวายวัดจากผู้มีจิตศรัทธาเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 962,809 บาท เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2567 ที่ผ่านมา

www.hmcpolymers.com |

กิจกรรมเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ด้านวัฒนธรรมและประเพณี



HMC Polymers สนับสนุนกิจกรรมประเพณีลอยกระทง ร่วมกับกลุ่ม ปตท.จังหวัดระยอง ประจำปี 257

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ร่วมมอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมประเพณีลอยกระทง ประจำปี 2567 กับ กลุ่ม ปตท. ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลเมืองบ้านฉางและเทศบาลตำบลบ้านฉาง เพื่อส่งเสริมและร่วมกันอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมประเพณีลอยกระทงให้คงอยู่ตลอดไป

www.hmcpolymers.com |

การมีส่วนร่วมต่อสังคม

CSR

สนับสนุนจัดทำป้าย "โครงการวัดในจังหวัดระยองปลอดภัย"

ร่วมพิธีบำเพ็ญกุศลสวดพระอภิธรรมศพบิดา
คุณเลขา พันธ์ศรี ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

มอบน้ำดื่มแก๊สอินทรีย์ช่วยพัฒนา ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ภาคเหนือ

สนับสนุนโครงการเดินวิ่ง ปั่นป้องกันเอดส์

สนับสนุนทำบุญผ้าป่า

สนับสนุนกิจกรรม To Be Number One

สนับสนุนและร่วมกิจกรรมกอล์ฟการกุศล
พลบ.ระยอง

สนับสนุนน้ำดื่มบริษัท
สถานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กระยอง จังหวัดระยอง

พิธีบำเพ็ญกุศลสวดพระอภิธรรมศพคุณแม่ผดู่ เจริญศักดิ์
มารดาของนางชนันท์ วงศ์ไธรัตน์ นายกเหล่ากาชาดระยอง

สนับสนุนกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ
เนื่องในวันประมงแห่งชาติ

ร่วมงานทอดผ้าป่ามหาจุฬาร โรงพยาบาลระยอง วัดป่าประดู่

ร่วมกิจกรรมสมาคมแพทย์ผู้สูงอายุ
ประจำเดือนกันยายน



23 ก.ย. 67

งานแสดงมุทิตาจิตแด่หัวหน้าส่วนราชการประจำจังหวัดของ
เนื่องในวันเกษียณอายุราชการ



1 ต.ค. 67

ร่วมงานประเพณีทำบุญกระยาสา
ชุมชนหนองน้ำเย็น



www.hmcpolymers.com |



11 ต.ค. 67

ทำบุญครบรอบ 12 ปี วิสาขบูชาชุมชนร่มประมวเรียดเล็กพื้นบ้าน
อ.เมือง และ อ.บ้านจานมคค



22 ต.ค. 67

สนับสนุนผู้เฒ่าให้กับศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ
เทศบาลเมืองมาบตาพุด



23 พ.ย. 67

สนับสนุนงานแข่งขัน Rayong Balance Bike Championship
ครั้งที่ 2



12 ธ.ค. 67

สนับสนุนกิจกรรมภาษาจัดจังหวัดของ



www.hmcpolymers.com |



18 ธ.ค. 67

สนับสนุนงบประมาณซ่อมแซมรั้วสถานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กระยอง



www.hmcpolymers.com | 19



www.hmcpolymers.com | 19

PP-หนังสือรับรองไม่มีข้อร้องเรียน



PDH-หนังสือรับรองไม่มีข้อร้องเรียน



ภาคผนวก ก-33
เอกสารอบรมความปลอดภัย

HSE Training for Contractor

By SE Team

วัตถุประสงค์ของการอบรม

1. เพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติสำหรับการอบรมและการควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของผู้รับเหมา และบุคคลทั่วไป
4. เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อบุคคล และ/หรือ ทรัพย์สิน



หัวข้อการอบรม (Course Outline)

1. Security การรักษาความปลอดภัย
2. Safety การขออนุญาตทำงานในเขตพื้นที่โรงงาน
3. Environmental ความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม
4. Emergency response ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉิน



นโยบายด้านความปลอดภัย



SHE Policy



หน่วยงานด้านความปลอดภัย



5

คำนิยาม/ศัพท์ควรรู้

ความปลอดภัยในการทำงาน
คือ การทำงานที่



6

วัตถุประสงค์ของการอบรม

อุบัติการณ์ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ (Incident)

คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด เมื่อเกิดแล้วเป็นเหตุนำไปสู่

อุบัติเหตุ (ACCIDENT)

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว ทำให้ **มี** ทรัพย์สินเสียหาย หรือ **มี** ผู้ได้รับบาดเจ็บ

เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS)

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว **ไม่มี** ทรัพย์สินเสียหาย หรือ **ไม่มี** ผู้ได้รับบาดเจ็บ

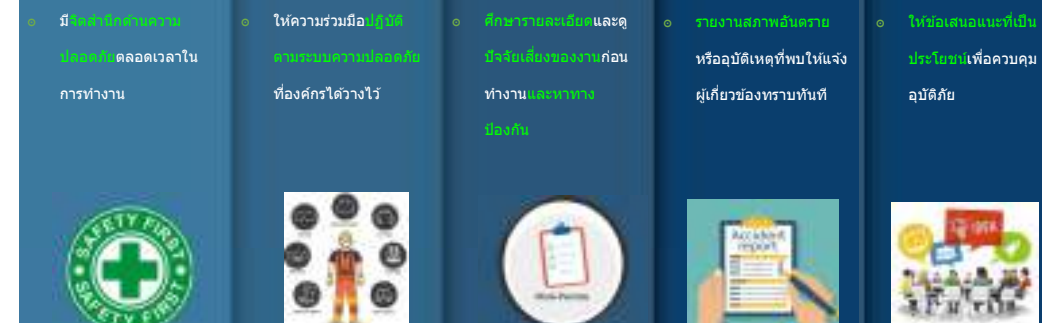
อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร (Cause of Accident)

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (**U**nsafe **A**ction)
2. สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (**U**nsafe **C**onditions)



7

แนวทางป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน



8

PP & PDH Plant



9

Gate Pass Permit (หนังสืออนุญาตให้ผ่านเข้า-ออกโรงงาน)



ติดตั้งบัตรให้
สามารถมองเห็นได้
ตลอดเวลาใน
ขนาด เข้าพื้นที่
โรงงาน HMC

11

การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : นอกเขตกระบวนการผลิต

บุคคลที่ผ่านเข้าประตู G-1 PP&PDH Plant

- 1) ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต
- 2) ต้องแต่งกายให้เรียบร้อยเมื่ออยู่ในโรงงาน
 - o ห้ามสวมใส่เสื้อ, กางเกงขาดหรือชำรุด
 - o ห้ามสวมรองเท้าแตะ
- 3) ใช้บัตรที่ทางราชการออกให้ ยื่นกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอแลกบัตรเข้าเขตโรงงาน (บัตรประชาชน, ใบขับขี่)
- สำหรับมาตรวจสอบเสฟติด, วัดความดัน, ส่งเอกสาร ไม่ต้องยื่นยันผลการตรวจฯ



10

การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : ในเขตกระบวนการผลิต

หนังสืออนุญาตเข้าเขตโรงงาน
สำหรับผู้มาติดต่อ + รถยนต์
เข้าในเขตหวงห้าม
จะต้องมีผู้จัดการฝ่ายอนุมัติทุกครั้ง

PP Plant – ประตู 2 (G2)
PHD Plant – ประตู 4 (G4)

- 1.ลงชื่อ นามสกุล, บริษัทฯ, เวลาเข้า-ออก
- 2.สแกนบัตรทุกครั้ง

12

การขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกโรงงาน

- ❖ ติดต่อขอแบบฟอร์มจากเจ้าของงาน HMC
 - ใบกำกับการนำวัสดุออกนอกโรงงานโดยไม่มีการนำกลับมามีอีก
 - 5-AM-022 - Non return Assets Form
 - ใบกำกับการนำวัสดุออกนอกโรงงานและรับคืน
 - 5-AM-023 - Return Assets Form
- ❖ กรอกรายละเอียดให้ครบ และยื่นกับรปภ.ป้อมหน้า

ระเบียบปฏิบัติเมื่อออกจากเขตโรงงาน

ยานพาหนะผ่านเข้า - ออกเขตโรงงาน

- ให้ความร่วมมือในการตรวจรายการทรัพย์สินออกนอกโรงงานให้ถูกต้องกับเอกสารขออนำออก
- การขับรถนอกเขตหวงห้าม
 - จำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.



13

การแจ้งนำอุปกรณ์/ สิ่งของเข้าเขตโรงงานสำหรับผู้รับเหมา

สติ๊กเกอร์สำหรับนำอุปกรณ์เครื่องมือ, สิ่งของเข้าภายในบริษัทฯ



นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

14

สติ๊กเกอร์อุปกรณ์

01	นำอุปกรณ์/เครื่องมือ/สิ่งของ เข้าภายในบริษัท HMC	
02	สติ๊กเกอร์ตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ ก่อนใช้งาน	
03	สติ๊กเกอร์ตรวจสอบรถเครนก่อนอนุญาตให้ใช้เครน (ทะเบียน, พรบ, ประกันภัย, ปจ2, เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง)	
04	สติ๊กเกอร์ห้ามใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่มีความปลอดภัย	

นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

15

การนำ ยานพาหนะเข้า-ออก ในเขตหวงห้าม (Restricted Area)

- ❖ ต้องผ่านการตรวจสอบเบื้องต้น
 1. ตรวจสอบสภาพยานพาหนะเบื้องต้น
 2. จะต้องเซ็นชื่อลงในสมุดบันทึกการเข้า/ออกทุกครั้ง
 3. มีใบอนุญาตในการทำงาน Hot working permit
 4. จะต้องมีคนนำเส้นทางจราจรทุกครั้ง (Flag Man)
 5. รถวิ่งตามเส้นทางจราจรที่กำหนดเท่านั้น



16

การแต่งกาย - เข้าเขตกระบวนการผลิต

- บุคคลผ่านเข้า-ออก เขตกระบวนการผลิต
 - สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ไม่ขาด/ไม่ชำรุด
 - สวมใส่ PPE พื้นฐานตามข้อกำหนด
 - หมวกนิรภัยและสายรัดคาง
 - แว่นตานิรภัย (กรณีใส่แว่นสายตา ต้องแว่นตานิรภัยชนิดครอบ)
 - รองเท้านิรภัย
- แว่นตานิรภัยดำ เทา ปรอท (กันแดด) ให้สวมใส่ได้เฉพาะกลางวันและนอกอาคารเท่านั้น



(ห้ามใส่เวลากลางคืนและภายในอาคารทุกอาคาร)



17

อุปกรณ์/สิ่งของ ห้ามนำเข้าเขตหวงห้าม

- แหวน คอนแทคเลนส์ ถุงมือผ้า (Cotton)
- ไม้ขีด บุหรี่ ไฟแช็ก สารเสพติด
- โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ กล้องวิดีโอที่ไม่ได้รับอนุญาต

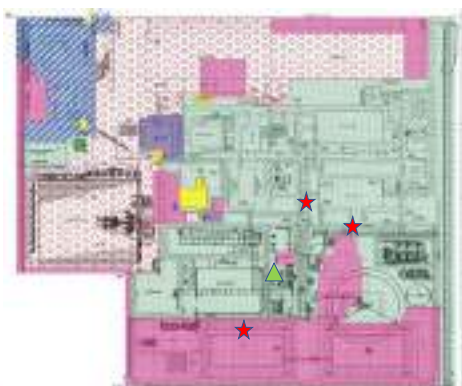


18

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

PP Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
ของเหลวไวไฟ	★ TEAL
แก๊สไวไฟ	Propylene
	Ethylene
	1-Butene
	▲ LPG*



19

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

PDH Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
สารเคมีอันตราย	Chlorine
แก๊สไวไฟ	★ Propane
	Ethane
	Propylene
	▲ LPG*
	NG*



20

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

- พนักงานบริษัท พนักงานผู้รับเหมาทุกคนจะต้อง
 - มีอายุระหว่าง 18-60 ปี
(กรณีผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ต้องผ่านการตรวจร่างกายและมีใบรับรองแพทย์)
 - สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้
 - ไม่เป็นผู้ใช้หรือติดสารเสพติด
- การทำงานที่ต้องมีใบรับรองแพทย์ จากโรงพยาบาลและต้องไม่เกิน 6 เดือน
 - การทำงานในที่สูงอากาศ
 - การทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป



21

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย



จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทฯ กำหนด ดังนี้

จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ น้อยกว่า 20 คน หัวหน้างานต้องผ่านการอบรมหลักสูตร จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน และต้องดูแลงานนั้นเท่านั้น



จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป

ต้องจัดหา จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน (1:20) มีประกาศนียบัตรรับรอง



จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

ต้องจัดหา จป. ระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 1 คน (1:50) มีการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือ ประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร จป. วิชาชีพ 42 ชั่วโมง



บริษัทผู้รับเหมาจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า อย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าของบริษัท

เมื่อการศึกษาลักษณะเกี่ยวกับสาขาไฟฟ้า (ไม่จำกัดวุฒิ) หรือ ประกาศนียบัตรรับรอง เป็นผู้ผ่านทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้า

22

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย



ส่งเอกสารต่าง ๆ ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์



ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกครั้ง



ในกรณีที่ผู้รับเหมาละเมิด ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือตรวจพบการกระทำที่ผิดต่อข้อกำหนดฯ จะถูกหยุดงานหรือเลิกจ้างงาน



23

NO TEXT NO TALK WHILE USING PHONE OR DRIVING

ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ ขณะเดิน หรือ ขับขี่

เน้นย้ำให้ผู้รับเหมาทุกท่าน ปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยของท่านและทุกคน



24

ขึ้น-ลงจัมบอบันได และเดินชิดขวา

SAFER CHOICE ทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า

✓	ขึ้น-ลงบันไดต้อง จัมบอบันไดตลอดเวลา ทั้งในและนอกบริษัท
✓	เดิน ชิดขวาทุกครั้ง
✓	จัดให้มีกล่องใส่ของ เมื่อต้องยกของขึ้น-ลงบันได เพื่อสะดวกต่อการจัมบอบันได
✗	งด รุ่งขณะขึ้น-ลงบันได
✗	งด ใช้โทรศัพท์ขณะเดิน



25

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(ตามลักษณะงาน)

- Ear Muff (ที่ครอบหูลดเสียง)
- Ear Plugs (ที่อุดหูลดเสียง)
- Safety goggle (แว่นครอบตานิรภัย)
- Face shield (กระบังป้องกันใบหน้า)
- Kevlar rubber gloves
- Leather gloves (ถุงมือหนังงานเชื่อมอาร์กอน)
- Leather gloves (ถุงมือหนังงานเชื่อมทั่วไป)
- Anti Electrical high voltage gloves (ถุงมือป้องกันไฟฟ้าแรงสูง)
- เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Safety Body Harness
- Double Land yard.(สายคล้องกันตก ชนิด 2 เส้น)
- ต้องมีมาตรฐานรองรับ หรือ มอก.



26

การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

เอกสารที่ต้องเตรียมให้ครบก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน

- 1) ใบอนุญาตในการทำงาน / WORKING PERMIT
- 2) เอกสารการวิเคราะห์อันตรายในงาน /Task Risk Analysis (TRA)
- 3) เอกสารประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน/Task Analysis Safety Card (TASC)
- 4) เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

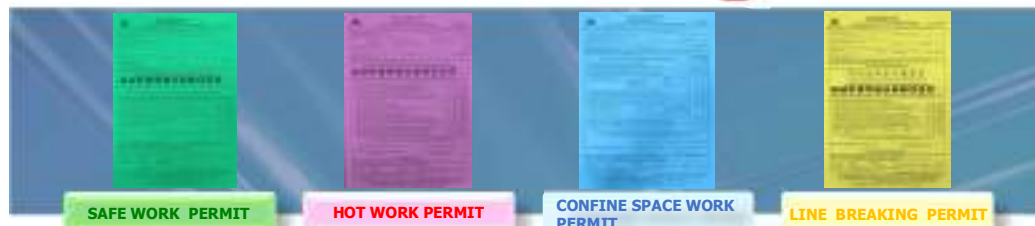
เอกสารทั้งหมดต้องเก็บไว้ที่หน่วยงานให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา



27

หนังสืออนุญาตทำงาน (Permit to work For HMC)

หนังสืออนุญาตทำงาน มี 4 ประเภท



หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป

หนังสืออนุญาตให้ทำงานที่มีความร้อนหรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกชนิด

หนังสืออนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ

หนังสืออนุญาตให้ทำงานถอดอุปกรณ์หรือ ท่อของขบวนการผลิต

28

Safe Work Permit



หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป

- ได้แก่
 - งานติดตั้งนั่งร้าน
 - งานทำความสะอาด
 - งานรื้อถอน
 - งานขนย้าย โดยใช้คน
 - งานตรวจสอบ
 - งานหุ้มฉนวนกันความร้อน



29

Hot Work Permit



หนังสืออนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับความร้อนและมีประกายไฟ

- ได้แก่
 - นารกเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
 - งานขุดดิน โดยใช้เครื่องมือขุด/เจาะ
 - งานไฟฟ้า
 - การถ่ายรูป
 - งานตัดหญ้า (เครื่องตัดหญ้า)

การเตรียมงาน

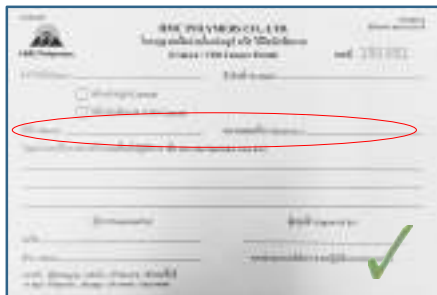
- ❖ ผ่ากันไฟ (500°C) สภาพดี ไม่ขาด/เป็นรู
- ❖ ถังดับเพลิง (10A40B)
- ❖ เครื่องตรวจวัดแก๊ส (Gas Detector)
- ❖ ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch)
 - สวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง
 - ในประกาศนียบัตรหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น / ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากฝ่ายความปลอดภัยของ HMC)
 - มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องตรวจวัดแก๊ส และใช้งานเป็น

30

การอนุญาตถ่ายรูป



- ในอนุญาตนำกล้องเข้าเขตหวงห้าม
- Hot work Permit
- Gas Detector



31

Hot Work Permit

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีสัญญาณแจ้งเหตุให้อพยพ งานทุกงานจะถูกยกเลิกทันที ยกเว้น การทดสอบระบบสัญญาณในเวลาปกติทุกวันพุธ เวลาประมาณ 12.00 น.

ระยะเวลาของหนังสืออนุญาต

หนึ่งกะการทำงานเท่านั้น หากมีการทำงานต่อเนื่อง ขยายเวลาได้อีกไม่เกิน 6 ชั่วโมงโดยทางหัวหน้ากะเป็นผู้พิจารณา

HOT WORK PERMIT ใช้ได้ในรัศมี 5 เมตรของจุดการทำงาน

จำเป็นต้องมีการออกหนังสืออนุญาตทำงานที่ต้องใช้ความร้อนฉบับใหม่



32

Confined Space Work Permit Form



ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศ

1. มีใบรับรองการอบรมความปลอดภัย
หลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ
ตามกฎหมายกำหนด
2. มีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล
อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถ
เข้าทำงานในที่อับอากาศได้



33

Line Breaking Work Permit

Line Breaking Permit & Log Out Tag Out

เป็นการขอทำงานเกี่ยวกับการขอลอดแยกท่อหรือ
อุปกรณ์ และระบบการล็อคและแขวนป้ายเตือน

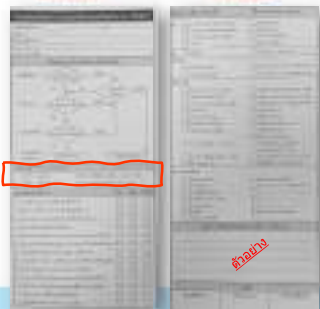


34

TASK ANALYSIS SAFETY CARD (TASC) ใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

พนักงานทุกคนต้องกรอกTASC
1 ใบต่อ 1 งาน
ด้วยตัวเองทุกครั้ง

ด้านหน้า ด้านหลัง



สิ่งที่ห้ามปฏิบัติในการทำงาน Do not do this



- ห้าม** ปฏิบัติงานก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน
- ห้าม** ปฏิบัติงานเกินขอบเขตที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ทำงาน
- ห้าม** ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบ
- ห้าม** อนุมัติใบอนุญาตให้ทำงานโดยไม่ได้ทำใบประเมินก่อน

35

TRA (Task Risk Analysis Worksheet)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน

- ❖ หัวหน้างานมีหน้าที่ชี้แจงรายละเอียด
 - ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน, อันตรายที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
 - มาตรการป้องกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเริ่มงาน
- ❖ ผู้ปฏิบัติงานต้องลงลายมือชื่อรับทราบรายละเอียดใน TRA

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน (Task Risk Analysis Worksheet)									
ชื่องาน (Task Name):				ผู้จัดทำ (Task Manager):			วันที่ทำ (Date):		
ชื่อผู้ทำ (Task Worker):				ชื่อผู้ตรวจสอบ (Inspector):			วันที่ตรวจสอบ (Check Date):		
ลำดับ (Seq No.)	รายละเอียดของงาน (Task Description)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Hazards)	ความเสี่ยง (Risk Level)	มาตรการป้องกัน (Control Measures)	ความเสี่ยงที่เหลือ (Residual Risk)	ผลการประเมิน (Assessment)	หมายเหตุ (Remarks)	ผู้ประเมิน (Evaluator)	วันที่ประเมิน (Assessment Date)
1	การปฏิบัติงานในที่สูง	การพลัดตก	สูง	ใช้บันได	ต่ำ	1	ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมหมวกนิรภัย	ผู้ปฏิบัติงาน	20/01/2018
2	การเชื่อม	แสงสว่างจ้า	สูง	สวมแว่นตา	ต่ำ	1	ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมแว่นตา	ผู้ปฏิบัติงาน	20/01/2018
3	การเชื่อม	ความร้อน	สูง	สวมถุงมือ	ต่ำ	1	ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมถุงมือ	ผู้ปฏิบัติงาน	20/01/2018

36

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด

เครื่องตรวจวัดก๊าซที่อนุญาตให้ใช้ภายในบริษัทฯ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ออกซิเจน (O2) = 20.9, % LEL = 0, CO = 0, H 2S = 0
- เครื่องต้องอยู่ในสภาพดี มีสัญญาณเตือน (แสง เสียง ไฟกระพริบ)
- เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องผ่านการสอบเทียบ และมีใบรับรองอายุไม่เกิน 6 เดือน
- ผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ก่อนนำไปใช้งาน



37

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด

อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ

- ถังออกซิเจน และ ถังก๊าซอะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- ไม่อนุญาต ให้ใช้ก๊าซ LPG ในพื้นที่เขตควบคุม
- ต้องมีฝาครอบหัววาล์วของถังในขณะขนย้าย ตั้งบนรถเข็นและยึดด้วยโซ่ให้มั่นคงแข็งแรง
- จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อนทั้งหมด 4 จุด
- สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่ฉีกขาดชำรุดหรือแตกกระจาย
- ทดสอบการรั่วของท่อและข้อต่อฯ ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ระหว่างพักหรือไม่มีการใช้งานต้องทำการปิดวาล์วทุกครั้ง
- ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ทันที

ค้อน (Hammer)

- อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลืองเท่านั้น กรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายความปลอดภัยก่อนเท่านั้น

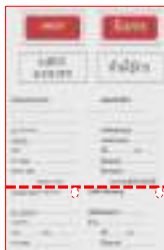


38

คำนิยาม LOTO Definitions

ป้ายล๊อค Tag Out

เป็นการล๊อคกุญแจเพื่อตัดแยกระบบพลังงาน และแขวนป้าย เพื่อแสดงถึง ชื่อบุคคลที่ทำการล๊อค, วันที่ทำการล๊อค, วัตถุประสงค์ในการล๊อค



ห้าม และต้อง อุปกรณ์หรือ
วาล์วที่มีป้าย เต็ดขาด

39

ก่อนเริ่มงาน สิ่งทีผู้รับเหมาต้องทำ งานที่อื่น งานถอดท่อ งานไฟฟ้า

Daily Personnel Lock Release				
Company No.:	Project Name:	Equipment No.:	Date:	
Job Description:	Location:	Work Area:	Time:	
No.	Name (Surname & First Name)	Company	Signature (Lock the equipment with this key)	Signature (Lock the equipment with this key)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



- 1) ก่อนผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบจุดทำงานก่อนเริ่มงานแล้ว
- 2) ลงชื่อ – นามสกุล ที่ใบลงชื่อ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 3) ทำการล๊อคที่กลองหรือก้ามปูก่อนเริ่มงาน และปลดออกหลังเลิกงานทุกวัน

40

Safe Work Practices for Lifting ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

สำหรับการยกทั่วไปต้องปฏิบัติตามนี้

- อุปกรณ์การยกทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบก่อนเริ่มงานเสมอ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดประชุมและวางแผนการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน
- พื้นที่การทำงาน ห้ามไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานท่านใดยืนในตำแหน่งของวิถีสันดา
- ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้อง "สวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม" และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับขึ้น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร
- ผู้ทำหน้าที่ให้สัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำบัง
- ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย

41

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

❖ กรณียกด้วยแรงคน

- ผู้หญิงกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ผู้ชายกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

❖ กรณียกด้วยเครื่อหรือรถยก จะต้องผ่านการตรวจสอบตามกฎหมาย มีแบบรับรองความปลอดภัยของขึ้น (ปจ.2) มาแสดงก่อนเริ่มงาน

- งานที่ต้องจัดทำแผนการยก (Lifting plan) และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมา และเจ้าของงาน ได้แก่
 - งานยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
 - งานยกน้ำหนักที่ต้องยกข้ามแนวท่อ อุปกรณ์ เครื่องจักร
 - งานยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น
- บริษัท เอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด กำหนดพิภักการยก (Lifting capacity rate) ไม่เกิน 75% ของความสามารถของขึ้น



42

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

กฎหมาย: ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

กฎกระทรวงนี้

"ที่อับอากาศ" (Confined Space) หมายความว่า

- มีทางเข้าออกจำกัด
- ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ
- มีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย

เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน



43

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

- 1) พนักงานทุกคนต้องผ่านการอบรมหน้าที่ของตนเอง มีเอกสารยืนยันว่าผ่านการอบรมจริง ผู้ช่วยเหลือ (Rescue) ต้องผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากหน่วยงานความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
- 2) ไฟแสงสว่างไม่เกิน 24 โวลต์ หรือถ้าเกินกว่านี้จะต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (Earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า พร้อมทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
- 3) เตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้แก่ สามขา เชือก รอก เครื่องตรวจวัดก๊าซ ถังดับเพลิง และ SCBA
- 4) อุณหภูมิในที่ทำงานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส (C°)



44

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

เกณฑ์การกำหนดให้มี Hole watch หรือ Rescue team

1. มี Hole watch และ rescue ทุกครั้งที่ทำงานในที่อับอากาศ
2. บทบาทหน้าที่ของ Hole watch
 - ✓ ตรวจสอบจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในที่อับอากาศ
 - ✓ ควบคุมให้ผู้ผ่านเข้าทำงานเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
 - ✓ ตรวจสอบบรรยากาศในการทำงานทุก 1 ชม. หรือตาม TRA กำหนด
 - ✓ คอยประสานงานกับ Rescue team ในกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติ เช่น ค่าบรรยากาศไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ค่ามาตรฐานบรรยากาศในการทำงาน

	General	Specific
%LEL	0	1-10%LEL
O2	19.5-23.5%	< 19.5%
CO2	0	with *IDLH
H2S	0	< 5 ppm
CO	0	< 10 ppm
Benzene	0	< 1 ppm

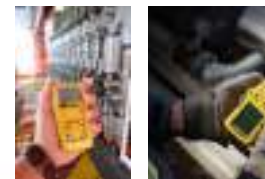
*IDLH คือ Immediately Dangerous to Life or Health
เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถทำให้เกิด อันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน

45

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

การตรวจวัด บรรยากาศในการทำงาน โดย Gas detector

- Hole watch ตรวจวัดบรรยากาศโดยใช้ Fixed gas detector ติดตั้งบริเวณปากอับอากาศ
- ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจวัดบรรยากาศภายในที่อับอากาศ โดยใช้ Portable gas detector



Action

1. หากมีค่าเท่ากับ IDLH ต้องได้รับอนุมัติจาก HSE ก่อนทำงาน
2. Specific condition. ต้องจัดทำ Work Plan เพื่อลดและควบคุมความเสี่ยง โดย Job Owner & Area Owner และผ่านอนุมัติโดย HSE DM. และ VP เจ้าของพื้นที่
3. ตัวอย่างการเขียน Work plan
 - ❖ จัดให้มี Breathing air
 - ❖ ไม่ทำงานต่อเนื่องเกิน 45 นาที และพักอย่างน้อย 15 นาที
 - ❖ หากมีการใช้ Breathing air ต้องไม่ทำงานเกิน 8 ชม. / วัน

46

Safe Work Practices for X-ray Irradiation of Welded Seam

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเอ็กซเรย์แนวเชื่อม

- 1) ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความสามารถด้านรังสีโดยผ่านการอบรมด้านรังสี พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบ
- 2) ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดรังสี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 3) ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี, ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น
- 4) ต้องจัดทำรายการคำนวณระยะปลอดภัยของการใช้รังสี แจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีให้ HMC ทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์
- 5) ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้องติดแผ่นตรวจวัดรังสีประจำบุคคล
- 6) ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสี



47

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับ การหลอมงานกันความร้อน

- 1) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานหลอมงานต้องประกอบด้วย
 - ✓ หน้ากากกรองฝุ่น
 - ✓ ถุงมือกันบาด
 - ✓ ปลอกแขนกันบาดข้อมือถึงข้อศอก ใส่หุ้มแขนเสื้อตลอดเวลาทำงาน
- 2) ปิดคลุมพื้นที่ทำงานให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในแก้ว
- 3) การส่งงานหรือแผ่นสังกะสี ขึ้นลงต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิด ส่งโดยใช้เชือกผูก
- 4) การจัดเก็บใบแก้ว ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิดไม่ฟุ้งกระจาย ตลอดเวลาที่มีการใช้งาน



48

การทำงานบนที่สูง

คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง

- ทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป ต้องมีอายุไม่เกิน 60 ปี
- และมีใบรับรองแพทย์ อายุไม่เกิน 6 เดือน

การใช้อุปกรณ์รับแรง (Shock absorber) ของ Safety harness

- เมื่อทำงานสูงตั้งแต่ 6 เมตร
- อุปกรณ์รับแรง (shock absorber lanyards) ความยาว 1.75 เมตร

การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness)

- ผู้ปฏิบัติงานที่จะใช้ Full Body Harness ต้องตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้งพร้อมแสดงหลักฐานผ่านการตรวจสอบให้บริษัทฯ ทวนสอบได้
 - Contractor. ตรวจสอบประจำเดือนโดย Safety
 - MC staff. ตรวจสอบประจำทุกปี โดย HSE.
- ตรวจสอบ Self-Retracting Lifeline (SRL) เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตกำหนด



มาตรการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และการใช้บันได

การทำงานที่สูง

ต้องประเมินความเสี่ยง (TRA) ให้ครอบคลุมทั้งปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ที่อาจตกจากที่สูง รวมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันการตกจากที่สูงอย่างมีประสิทธิภาพ 5-7 วันก่อนเริ่มงาน

การใช้บันได

- ห้ามยืนบริเวณ 3 ชั้นบนสุดของบันได
- ขณะขึ้น-ลง และต้องไขว้ 3-point contact (2 มือ 1 เท้า หรือ 2 เท้า 1 มือ) สัมผัสบันได
- รวมทั้งต้องขึ้น-ลงบันไดครั้งละไม่เกินหนึ่งคน
- บันไดทุกประเภทต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน พร้อมติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบจาก HMC

บันได A : สามารถใช้ความสูงได้ไม่เกิน 4 ม.

บันไดเคลื่อนที่ : ต้องมีราวกันตก เมื่อความสูงมากกว่า 2.7 เมตรต้องจัดให้มีคอกกันตกหรือประตูสวิง (Swing gate)

บันไดพา : ได้เมื่อได้รับอนุญาต และในกรณีในพื้นที่ทำงานแคบไม่สามารถ ติดตั้งบันไดเคลื่อนที่และบันไดเอเท่านั้น



มาตรการติดตั้งนั่งร้าน (INSTALL SCAFFOLDING)

การออกแบบนั่งร้าน

- 2-4 ม. ตามมาตรฐาน 3-SM-026 หรือรายละเอียดคุณลักษณะคู่มือใช้งาน
- 4-25 ม. โดยวิศวกรโยธา (ทุกระดับ)
- > 25 ม. โดยวิศวกรโยธา (สามัญ/วุฒิ)

การตรวจสอบ/หมทวนนั่งร้าน

- ก่อนใช้งานครั้งแรก
- ทุกวัน
- ทุก 14 วัน หรือมีการเปลี่ยนแปลง

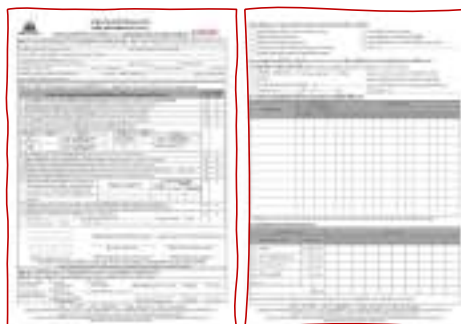


Scaffold Tag

- กำหนด 2 สี
- เขียว พร้อมใช้งาน
- (เมื่อทากายใน Tag ที่ละเอียดขึ้น)
- แดง ไม่พร้อมใช้
- จัดเตรียม Tag โดยผู้ติดตั้งนั่งร้าน

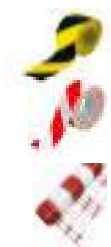


แบบฟอร์มปัจจุบัน



ประเภทของ Barricade

Soft barricade



เทปเหลือง-ดำ
สำหรับเตือนให้ระวังอันตราย

เทปขาว-แดง
สำหรับห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานในพื้นที่กำหนด

ตาข่ายกันขาว-แดง
สำหรับกันพื้นที่ช่วงที่มีความสูง (ใช้งานเมื่อทำต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป)

ป้ายตั้งพื้นสองด้าน
สำหรับการระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง

Hard barricade

เครื่องกีดขวางทางถนน
สำหรับกันพื้นที่งานจราจร



จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่



ประเภทของ Barricade



ตัวอย่างการกั้นพื้นที่อันตรายทั้ง 4 ด้าน



จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่

53

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

❖ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)

- | | |
|---|--|
| 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือผู้จำหน่าย | 9. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ |
| 2. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม | 10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา |
| 3. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย | 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา |
| 4. มาตรการปฐมพยาบาล | 12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์ |
| 5. มาตรการผลพวงเพลิง | 13. มาตรการการกำจัด |
| 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร | 14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง |
| 7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ | 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ |
| 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล | 16. ข้อมูลอื่นๆ |



54

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

- ❖ ต้องติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และเอกสาร SDS ฉบับภาษาไทยไว้หน้างาน
- ❖ ต้องจัดชุดป้องกันการหกหรือไหลของสารเคมีและกำจัดอย่างถูกวิธี
- ❖ ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่มีความจำเป็น
- ❖ ต้องให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย
- ❖ ต้องจัดเก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะ 15 เมตร
- ❖ ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหารไว้ใกล้กับสารเคมีอันตราย



55

ประกาศ



ห้ามเข้าพื้นที่บริเวณที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยะอง

เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมามีจนถึงปัจจุบัน พบว่ามีผู้รีบเข้ามาในรั้วหรือถนนที่จอดรถในบริเวณพื้นที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยะอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงอันตรายเป็นอย่างมาก และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ดังนั้นเพื่อความปลอดภัย

บริษัทจึงขอห้ามทุกคนเข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าว หากพบเห็นผู้ใดฝ่าฝืน บริษัทจะดำเนินการขั้นเด็ดขาด โดยการห้ามไม่ให้เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของ HMC อีกต่อไป
ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นไป



56

ข้อกำหนดทั่วไป ขยะหรือกากของเสียจาก ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต

- พนักงานผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย
ทั้งในระหว่างการปฏิบัติงานและหลังจากงานเสร็จ
- พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกขยะ
ตามประเภทที่กำหนด



ห้ามนำของเสียออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

57

ข้อกำหนดทั่วไป ขยะหรือกากของเสียจาก ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต

- ผู้รับเหมา
 - แจ้งเจ้าของงานเพื่อประสานงานกับหน่วยงานสิ่งแวดล้อม (รับผลจากของเสีย)
 - แยกประเภทของเสียบรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสม
 - ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน
 - แจ้งเจ้าของงาน ก่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ



ห้ามนำของเสียออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

58

พื้นที่สูบบุหรี่ (Smoking Area)



PP Plant



PDH Plant



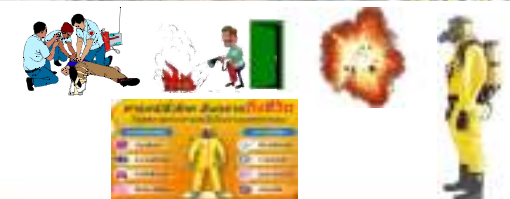
59

นิยาม



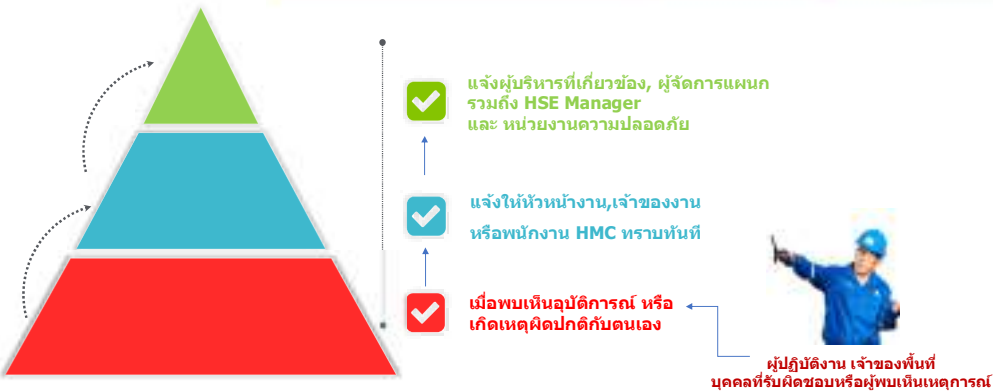
✓ ภาวะฉุกเฉินในแผนนี้มีดังนี้

- ✓ ไฟไหม้
- ✓ การระเบิด
- ✓ รังสีรั่ว
- ✓ ก๊าซไวไฟ หรือ ก๊าซพิษรั่วไหล จากภายใน และภายนอก



60

การรายงานอุบัติการณ์



61

แนวทางปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



- ❖ แจ้งพนักงาน HMC ให้ทราบทันที
- ❖ แจ้งโดยใช้วิทยุสื่อสาร
- ❖ แจ้งโดยใช้โทรศัพท์ภายใน
 - PP PLANT 1222
 - PDH PLANT 7222

วิธีแจ้งเหตุ

- เกิดเหตุฉุกเฉิน 2 ครั้ง
- ผสมชื่อ.....
- เกิดเหตุที่.....
- ไฟไหม้ หรือก๊าซพิษรั่ว
- ถ้าผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต



62

แนวทางปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน

- หยุดทุกกิจกรรม แล้วฟังประกาศ
- หยุดการใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด
- เดินไปที่จุดรวมพล หรืออาคารปลอดภัย ตามประกาศ
- รายงานตัวกับหัวหน้างาน/เจ้าของงาน
- หยุดการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุหรือสารเคมีทุกชนิด
- ดับเครื่องยนต์และไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- เจ้าหน้าที่ รปภ. จะทำการปิดประตูด้านหน้าโรงงาน (G.1) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



63

จุดรวมพล กรณีเกิดไฟไหม้ (Assembly point in case of fire)

PP Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณหน้าตึก
อาคาร (Admin)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณสนาม
หน้าด้านข้างอาคารอาคาร



PDH Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณลานจอดรถ
ด้านข้างประตู 1 (Gate 1)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณประตู 6 (Gate 6)



จุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล (Safe building in case of toxic gas leak)

PP Plant

จุด 1 : อาคารอาคาร (Admin)
จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต
(Control room building)

PDH Plant

จุด 1 : อาคารอาคาร (Admin)
จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต
(Control room building)



64

ห้องพยาบาล

ตารางการทำงานของแพทย์และพยาบาลประจำโรงงาน

เวลาปฏิบัติงานของพยาบาลพื้นที่ PP และ PDH
วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 – 17.00 น.

เวลาปฏิบัติงานของแพทย์ประจำโรงงาน

PP Plant – วันจันทร์, วันอังคาร และวันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 13.30 – 15.00 น.

PDH Plant – วันศุกร์ เวลา 13.30 – 15.00 น.

กรณีผู้รับเหมาฯ ต้องติดต่อผ่านเจ้าของงาน HMC เท่านั้น

PP Plant – อยู่ที่ "อาคารอำนวยการใหม่" (New Admin) โทรศัพท์ภายใน 1121

PDH Plant – อยู่ที่ "อาคารอำนวยการ" (Admin) โทรศัพท์ภายใน 7999



65

Safety Shower & Eye wash

วิธีการใช้งาน

หากเกิดเหตุการณ์สัมผัสสารเคมีอันตราย

ให้รีบไปล้างบริเวณที่ถูกสารเคมีด้วยน้ำสะอาด

เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที

และรายงานหัวหน้างานทันที

เปิดวาล์วน้ำโดย

ดึงวาล์วจุดที่ 1

สำหรับชำระล้างร่างกาย

หรือบริเวณจุดสัมผัสสารเคมี

ผลกวาล์วจุดที่ 2

สำหรับชำระล้างตา

เมื่อเลิกใช้งานให้ดึงวาล์วกลับตำแหน่งเดิม



66

Safety Shower & Eye wash

1. ฝักบัวอาบน้ำฉุกเฉิน (Emergency Shower) คือ

- อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชำระล้างสารปนเปื้อนทั่วทั้งร่างกายและเสื้อผ้า

2. ที่ล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Eyewash Equipment) คือ

- อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชำระล้างสารปนเปื้อนที่ดวงตา



1



2

67

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

พนักงานและผู้รับเหมาช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม

ทั้งในบริเวณพื้นที่ทำงานของตัวเอง และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

หากพบหรือมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ให้แจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ทันที



68

ประกาศ

เรื่อง มาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม

บริษัทฯ เห็นว่ากัญชาเป็นพืชที่มีสารเตตราไฮโดรเคนนาบินอยด์หลายชนิด ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ไม่ควรใช้เพื่อสันดานการ เพราะอาจทำให้เกิดโรครุนแรงได้ การเสพ การดื่ม กัญชา กัญชง หรือกระท่อม อาจทำให้มีอันตรายหรือเกิดอาการมีเมา ได้เช่นเดียวกับสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมแอลกอฮอล์ ซึ่งหากเสพเข้าไปจะมีฤทธิ์ต่ออาการทางจิต ระบบประสาท และระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกาย และเกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของผู้เสพและเพื่อนร่วมงานในระหว่างการใช้ปฏิบัติงาน

บริษัทฯ จึงประกาศมาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม ดังนี้

- ห้ามไม่ให้พนักงานหรือบุคคลใดเสพ ดื่ม กิน บริโภค นำพา ปลูก จำหน่าย จ่าย แจกหรือครอบครอง กัญชา กัญชง กระท่อม ภายในบริเวณบริษัทฯ หรือสถานที่ทำงานด้วยลักษณะมีเมา เคลิ้มเคลิ้ม หรือมีอาการหลอนจากผลของกัญชา กัญชง กระท่อม
- ห้ามไม่ให้ผู้ประกอบอาหาร ร้านค้าต่างๆ จำหน่าย โฆษณา อาหาร ขนม หรือเครื่องดื่มทุกชนิดที่มีส่วนผสมของกัญชา กัญชง กระท่อม ภายในบริเวณบริษัทฯ
- หากพนักงานที่มีความจำเป็นจะต้องใช้กัญชาหรือกัญชงในการรักษาตัวทางการแพทย์ ขอให้แจ้งฝ่ายทรัพยากรบุคคลให้ทราบ



หากผู้ใดฝ่าฝืน จะถือว่ากระทำความผิดระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศ ซึ่งบริษัทฯ จะพิจารณาดำเนินการลงโทษตามระเบียบต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 มิถุนายน 2565

69

สรุป

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ
การทำงานที่ไม่มีเหตุการณ์ และการบาดเจ็บ
INCIDENT AND INJURY FREE (IIF)

ทัศนคติ

- ❖ ไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บไม่ว่าจะเล็กน้อยแค่ไหนก็ตาม
- ❖ เลือกที่จะดูแลตัวเองให้ปลอดภัยมากกว่า ที่จะทำเพียงเพราะ ต้องทำตามกฎ
- ❖ มีความห่วงใยต่อผู้อื่นอย่างจริงใจและแสดงออกถึงความห่วงใยนั้น ทุกๆ วัน
- ❖ กล้าพูด กล้าบอก หากพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัย
- ❖ ทำให้ทุกคนมาทำงานและกลับบ้านอย่างปลอดภัยทุกวัน



70

เครื่องมือที่ใช้ในการขับเคลื่อนไปสู่ความปลอดภัย 8, 10, Stop Card with carabiner



71



72

ภาคผนวก ก-34

แบบบันทึกผู้เข้าร่วมอบรมด้านความปลอดภัย

ใบลงทะเบียนมอบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เดือน กรกฎาคม ประจำปี 2567

ID	Start time	Completion time	Email	Name	วันต่อมรณ	ช่วงเวลาต่อมรณ	ข้อ-สกล ภาษานอญ (ไมต่อมรณ ล่า่านน้าข้อ)	ข้อน้าน้า	ล่า่านน้า
7405	7/1/24 7:50:25	7/1/24 7:51:20	anonymous						
7406	7/1/24 7:51:43	7/1/24 7:52:20	anonymous						
7407	7/1/24 7:49:57	7/1/24 7:52:26	anonymous						
7408	7/1/24 7:51:59	7/1/24 7:53:01	anonymous						
7409	7/1/24 7:51:53	7/1/24 7:53:58	anonymous						
7410	7/1/24 7:53:22	7/1/24 7:54:29	anonymous						
7411	7/1/24 7:54:15	7/1/24 7:54:53	anonymous						
7412	7/1/24 7:57:31	7/1/24 7:58:53	anonymous						
7413	7/1/24 7:57:28	7/1/24 8:00:37	anonymous						
7414	7/1/24 7:58:06	7/1/24 8:01:05	anonymous						
7415	7/1/24 8:00:44	7/1/24 8:01:07	anonymous						
7416	7/1/24 8:01:13	7/1/24 8:01:45	anonymous						
7417	7/1/24 8:01:52	7/1/24 8:03:33	anonymous						
7418	7/1/24 8:01:47	7/1/24 8:04:15	anonymous						
7419	7/1/24 8:03:03	7/1/24 8:04:17	anonymous						
7420	7/1/24 8:03:08	7/1/24 8:04:26	anonymous						
7421	7/1/24 8:03:07	7/1/24 8:04:54	anonymous						
7422	7/1/24 8:04:29	7/1/24 8:04:55	anonymous						
7423	7/1/24 8:05:30	7/1/24 8:06:42	anonymous						
7424	7/1/24 8:05:33	7/1/24 8:07:25	anonymous						
7425	7/1/24 8:10:41	7/1/24 8:11:53	anonymous						
7426	7/1/24 8:11:49	7/1/24 8:12:24	anonymous						
7427	7/1/24 8:10:49	7/1/24 8:12:53	anonymous						
7428	7/1/24 8:10:06	7/1/24 8:13:14	anonymous						
7429	7/1/24 8:12:33	7/1/24 8:13:39	anonymous						
7430	7/1/24 8:11:40	7/1/24 8:13:55	anonymous						
7431	7/1/24 8:11:27	7/1/24 8:13:58	anonymous						
7432	7/1/24 8:10:34	7/1/24 8:14:22	anonymous						
7433	7/1/24 8:13:03	7/1/24 8:14:24	anonymous						
7434	7/1/24 8:10:51	7/1/24 8:14:41	anonymous						
7435	7/1/24 8:10:54	7/1/24 8:14:41	anonymous						
7436	7/1/24 8:10:42	7/1/24 8:14:44	anonymous						
7437	7/1/24 8:10:17	7/1/24 8:15:32	anonymous						
7438	7/1/24 8:12:18	7/1/24 8:15:34	anonymous						
7439	7/1/24 8:10:38	7/1/24 8:16:40	anonymous						
7440	7/1/24 8:28:04	7/1/24 8:28:57	anonymous						
7441	7/1/24 8:32:43	7/1/24 8:34:30	anonymous						
7442	7/1/24 8:54:39	7/1/24 8:56:25	anonymous						
7443	7/1/24 9:11:01	7/1/24 9:12:33	anonymous						
7444	7/3/24 8:05:57	7/3/24 8:06:40	anonymous						
7445	7/3/24 8:07:25	7/3/24 8:08:16	anonymous						
7446	7/3/24 8:08:05	7/3/24 8:09:18	anonymous						
7447	7/3/24 8:08:12	7/3/24 8:09:25	anonymous						
7448	7/3/24 8:08:29	7/3/24 8:09:26	anonymous						
7449	7/3/24 8:07:57	7/3/24 8:09:29	anonymous						
7450	7/3/24 8:08:56	7/3/24 8:10:07	anonymous						
7451	7/3/24 8:09:31	7/3/24 8:10:10	anonymous						
7452	7/3/24 8:09:17	7/3/24 8:10:15	anonymous						
7453	7/3/24 8:09:23	7/3/24 8:10:16	anonymous						
7454	7/3/24 8:08:05	7/3/24 8:10:25	anonymous						
7455	7/3/24 8:07:56	7/3/24 8:10:35	anonymous						
7456	7/3/24 8:07:45	7/3/24 8:10:36	anonymous						
7457	7/3/24 8:07:56	7/3/24 8:10:37	anonymous						
7458	7/3/24 8:09:13	7/3/24 8:10:39	anonymous						
7459	7/3/24 8:09:29	7/3/24 8:10:39	anonymous						
7460	7/3/24 8:07:56	7/3/24 8:10:42	anonymous						
7461	7/3/24 8:08:57	7/3/24 8:10:43	anonymous						
7462	7/3/24 8:08:39	7/3/24 8:10:43	anonymous						
7463	7/3/24 8:08:56	7/3/24 8:10:45	anonymous						
7464	7/3/24 8:08:08	7/3/24 8:10:46	anonymous						
7465	7/3/24 8:09:28	7/3/24 8:10:47	anonymous						
7466	7/3/24 8:09:33	7/3/24 8:10:52	anonymous						
7467	7/3/24 8:09:21	7/3/24 8:10:54	anonymous						
7468	7/3/24 8:09:25	7/3/24 8:10:55	anonymous						
7469	7/3/24 8:09:15	7/3/24 8:10:56	anonymous						
7470	7/3/24 8:09:22	7/3/24 8:10:57	anonymous						
7471	7/3/24 8:08:23	7/3/24 8:11:00	anonymous						
7472	7/3/24 8:08:03	7/3/24 8:11:00	anonymous						
7473	7/3/24 8:09:26	7/3/24 8:11:01	anonymous						
7474	7/3/24 8:08:48	7/3/24 8:11:16	anonymous						
7475	7/3/24 8:09:36	7/3/24 8:11:20	anonymous						
7476	7/3/24 8:08:47	7/3/24 8:11:27	anonymous						
7477	7/3/24 8:09:18	7/3/24 8:11:30	anonymous						
7478	7/3/24 8:08:42	7/3/24 8:11:34	anonymous						
7479	7/3/24 8:08:02	7/3/24 8:11:37	anonymous						
7480	7/3/24 8:10:31	7/3/24 8:11:40	anonymous						
7481	7/3/24 8:09:40	7/3/24 8:11:45	anonymous						
7482	7/3/24 8:08:16	7/3/24 8:11:45	anonymous						
7483	7/3/24 8:10:41	7/3/24 8:11:49	anonymous						
7484	7/3/24 8:09:38	7/3/24 8:11:53	anonymous						
7485	7/3/24 8:08:34	7/3/24 8:11:57	anonymous						
7486	7/3/24 8:08:30	7/3/24 8:11:57	anonymous						
7487	7/3/24 8:08:37	7/3/24 8:11:58	anonymous						
7488	7/3/24 8:08:23	7/3/24 8:11:58	anonymous						
7489	7/3/24 8:10:15	7/3/24 8:12:09	anonymous						
7490	7/3/24 8:09:46	7/3/24 8:12:22	anonymous						
7491	7/3/24 8:12:53	7/3/24 8:13:24	anonymous						
7492	7/3/24 8:07:25	7/3/24 8:13:28	anonymous						
7493	7/3/24 8:12:26	7/3/24 8:13:39	anonymous						
7494	7/3/24 8:12:12	7/3/24 8:13:56	anonymous						
7495	7/3/24 8:09:17	7/3/24 8:13:57	anonymous						
7496	7/3/24 8:13:01	7/3/24 8:14:07	anonymous						
7497	7/3/24 8:12:49	7/3/24 8:14:29	anonymous						
7498	7/3/24 8:12:21	7/3/24 8:14:34	anonymous						
7499	7/3/24 8:14:14	7/3/24 8:14:57	anonymous						
7500	7/3/24 8:13:07	7/3/24 8:15:06	anonymous						
7501	7/3/24 8:14:51	7/3/24 8:15:23	anonymous						
7502	7/3/24 8:14:56	7/3/24 8:15:24	anonymous						
7503	7/8/24 8:02:52	7/8/24 8:03:56	anonymous						
7504	7/8/24 8:02:14	7/8/24 8:03:59	anonymous						
7505	7/8/24 8:01:59	7/8/24 8:04:07	anonymous						
7506	7/8/24 8:04:14	7/8/24 8:05:10	anonymous						
7507	7/8/24 8:03:08	7/8/24 8:05:21	anonymous						
7508	7/8/24 8:03:22	7/8/24 8:06:06	anonymous						
7509	7/8/24 8:05:12	7/8/24 8:06:18	anonymous						
7510	7/8/24 8:05:30	7/8/24 8:06:38	anonymous						
7511	7/8/24 8:05:52	7/8/24 8:06:49	anonymous						
7512	7/8/24 8:05:09	7/8/24 8:07:19	anonymous						
7513	7/8/24 8:03:20	7/8/24 8:07:26	anonymous						
7514	7/8/24 8:06:53	7/8/24 8:07:48	anonymous						
7515	7/8/24 8:07:14	7/8/24 8:08:07	anonymous						
7516	7/8/24 8:07:22	7/8/24 8:09:08	anonymous						
7517	7/8/24 8:10:44	7/8/24 8:12:33	anonymous						
7518	7/8/24 8:11:32	7/8/24 8:12:41	anonymous						
7519	7/8/24 8:10:46	7/8/24 8:14:36	anonymous						
7520	7/8/24 8:13:56	7/8/24 8:15:56	anonymous						
7521	7/8/24 8:15:13	7/8/24 8:16:06	anonymous						
7522	7/8/24 8:16:07	7/8/24 8:17:43	anonymous						

ภาคผนวก ก-35
เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
และสิ่งแวดล้อม

ประกาศ

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ประจำปี 2566 – 2567

เพื่อเป็นการบริหารงานอย่างมีกลยุทธ์ทั้งด้านการกำกับดูแลองค์กร สิทธิมนุษยชน การปฏิบัติด้านแรงงาน สิ่งแวดล้อม การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม ประเด็นด้านผู้บริโภค ตลอดจน การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน ตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม (CSR-DIW) และมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเป็นระบบ (ISO26000: Social Responsibility) เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

บริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อนำข้อกำหนดตามแนวทางดังกล่าวไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาต่อเนื่องในการเพิ่มขีดความสามารถการดำเนินงาน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

1.		Public Affairs & CSR (Team Leader)
2.		Corporate Accounting
3.		Health, Safety and Environment
4.		Health, Safety and Environment
5.		Human Resources
6.		Information Technology
7.		Innovation & Technical Support
8.		Internal Audit
9.		Legal & Corporate Secretary
10.		Maintenance
11.		Operation PP3&4
12.		Operation PDH
13.		PP Solutions
14.		Procurement
15.		Strategy & Risk Management
16.		Warehouse & Logistics Management

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 10 เมษายน 2566

HMC Polymers Co., Ltd

PP Plant

Map Ta Phut Industrial Estate

6 Moo 8, I-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand

Tel +66 38 683 861, Fax +66 38 683 003

PDH Plant

Hemaraj Eastern Industrial Estate

19 Soi G-12, Pakorn Songkro Radh Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand

Tel + 66 38 949 777, Fax + 66 38 949 789

www.hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-36

เอกสารข้อมูลการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

รายงานการสำรวจทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง



กันยายน พ.ศ. 2567

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญ

1.	บทนำ	1
1.1	เกริ่นนำ	1
1.2	วัตถุประสงค์	1
1.3	ที่ตั้งโครงการ	1
2.	งานเก็บค่าระดับน้ำใต้ดิน	2
3.	ผลการสำรวจ	3
3.1	ผลการสำรวจค่าระดับน้ำใต้ดิน	3
3.2	ผลการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	3

รูป

ตาราง

สารบัญรูป

1.1	แผนที่โครงการ	1
2.1	แผนที่บ่อสังเกตการณ์และหมุดหลักฐานถาวร	2
3.1	ทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณโครงการ	3

สารบัญตาราง

3.1	ผลการสำรวจค่าระดับน้ำใต้ดิน	3
-----	-----------------------------	---

รายงานการสำรวจทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1. บทนำ

1.1 เกริ่นนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานการสำรวจทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ในบริเวณพื้นที่บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด จากข้อมูลค่าระดับน้ำใต้ดินที่ได้ทำการตรวจวัดมาในเดือนกันยายน 2567

1.2 วัตถุประสงค์

ดำเนินการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตามข้อมูลค่าระดับน้ำใต้ดินที่ได้เก็บรวบรวมมา

1.3 ที่ตั้งโครงการ

โครงการฯ ตั้งอยู่ในบริเวณ Polypropylene Plant (PP) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ตามแผนที่ซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แผนที่โครงการ

2. งานเก็บค่าระดับน้ำใต้ดิน

เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2567 บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เข้าดำเนินการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับน้ำใต้ดิน รวมถึงค่าระดับของน้ำใต้ดินภายในแต่ละบ่อ จำนวน 4 บ่อ ตามตำแหน่งในรูปที่ 2.1 จากนั้นได้ส่งต่อข้อมูลดังกล่าวมาให้ เพื่อทำการวิเคราะห์หาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินต่อไป



รูปที่ 2.1 แผนที่บ่อสังเกตการณ์และหมุดหลักฐานถาวร

3. ผลการสำรวจ

3.1 ผลการสำรวจค่าระดับน้ำใต้ดิน

ค่าระดับน้ำใต้ดินซึ่งวัดได้จากปากบ่อของแต่ละบ่อ ถูกนำมาทำการคำนวณเพื่อแปลงเป็นค่าระดับเมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง ตามที่สรุปไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจค่าระดับน้ำใต้ดิน

หมายเลขบ่อ	UTM Co-ordinates		ค่าระดับปากบ่อ (เมตร, ร.ท.ก.)	ค่าระดับพื้นดิน (เมตร, ร.ท.ก.)	ค่าระดับน้ำใต้ดิน	
	Northing	Easting			(เมตร, จากปากบ่อ)	(เมตร, ร.ท.ก.)
GW-01	1,404,741.108	731,871.750	21.287	20.237	4.650	16.637
GW-02	1,404,741.367	732,197.569	22.539	21.599	6.700	15.839
GW-03	1,404,253.351	731,842.923	20.696	20.286	4.500	16.196
GW-04	1,404,253.529	732,190.056	21.017	20.116	4.100	16.917

หมายเหตุ ค่าพิกัดบนพื้นหลักฐาน WGS 1984 ค่าระดับเทียบกับค่าระดับทะเลปานกลาง-ร.ท.ก. (Mean Sea Level-MSL.)

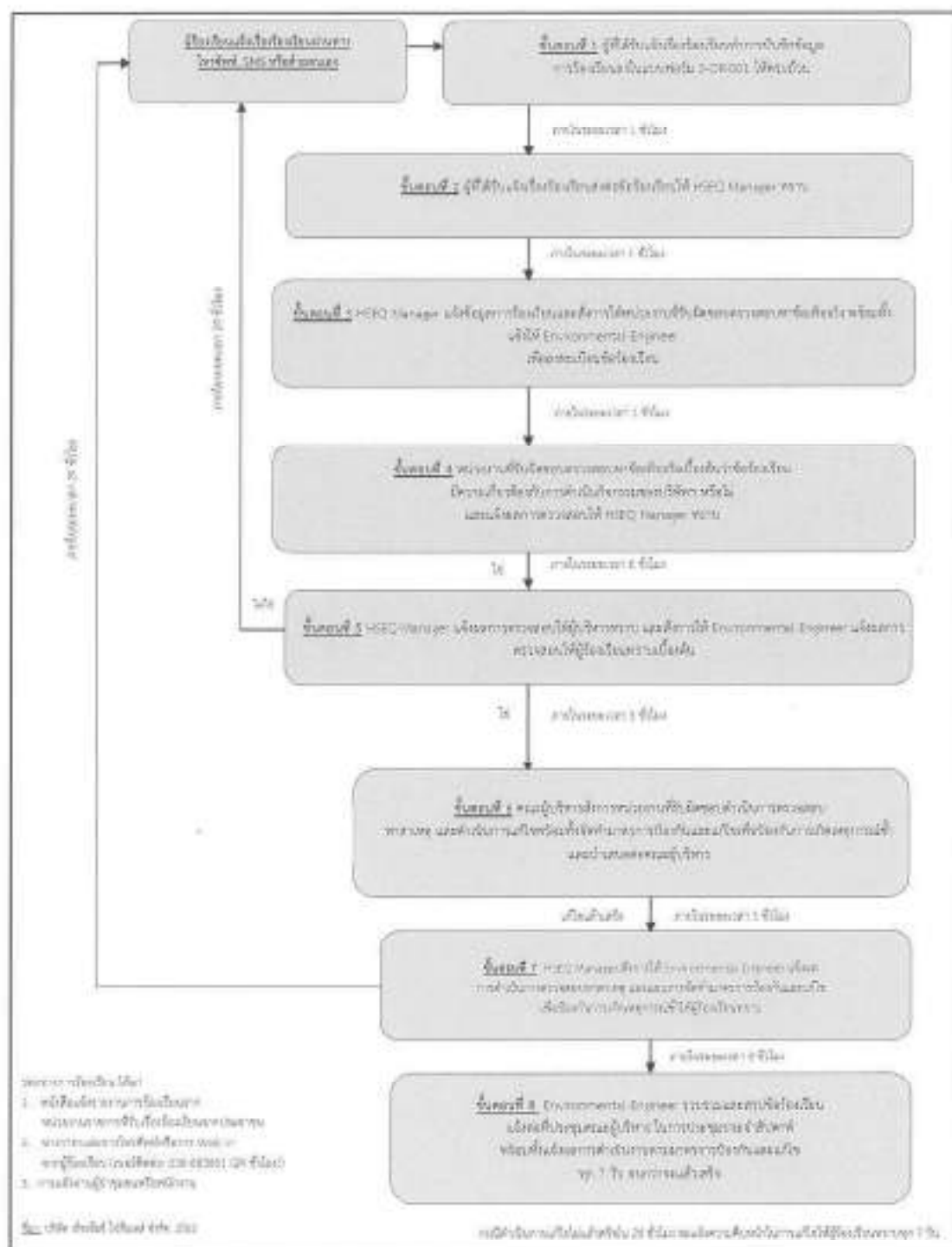
3.2 ผลการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

จากนั้นนำค่าพิกัด N, E และค่าระดับน้ำใต้ดินของแต่ละบ่อในตารางที่ 3.1 มาแทนค่า x, y, z ในโปรแกรม Surfer (โปรแกรมใช้สำหรับสร้างเส้นชั้นความสูงของน้ำ) ก็สามารถแสดงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณโครงการ

ภาคผนวก ก-37
ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2.10-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียน

ภาคผนวก ก-38
หนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของ
หน่วยผลิตที่ 4 (HMC4) ต่อผู้นำชุมชน

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนหนองน้ำเย็น

 เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงคำสั่งการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้แนบส่งข้อมูลคำสั่งการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการคำสั่งการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งคำสั่งการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีคำสั่งการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนคลองร่วมพัฒนา

 เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงคำสั่งการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 6 (HMC6)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้แนบส่งข้อมูลคำสั่งการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการคำสั่งการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งคำสั่งการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีคำสั่งการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



ที่ HMC-PP/HSEQ063/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนชาวภูพาน

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบหารือโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโรงงานมีผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



30/10/62

ที่ HMC-PP/HSEQ046/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนกลุ่ม 1

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบหารือโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโรงงานมีผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนวัดผามตากุด

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์



รองประธานาธิบดี
ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย
สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนศาลาหัวโป่ง

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์



รองประธานาธิบดี
ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย
สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานคณะกรรมการฯ

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบไปโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือขออนุญาตขออนุญาตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ได้จัดทำประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบปะของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโรงงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการผลิต อภิวัฒน์ อดิ

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานคณะกรรมการฯ

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบไปโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือขออนุญาตขออนุญาตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ได้จัดทำประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบปะของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโรงงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการผลิต อภิวัฒน์ อดิ

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนบ้านสาธิต

 เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบปะของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



28 ตุลาคม 2562

กราบเรียนการ เจ้าอาวาสวัดบางตาตุบ

 เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนบนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบปะของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



28 ตุลาคม 2562

การอนุมัติการ เจ้าอาวาสวัดโสมนัสราชวรวิหาร

 เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (4B/C4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบพยานของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายควบคุมและตรวจสอบ

สิ่งแวดล้อมและกฎหมาย



28 ตุลาคม 2562

เรียน เจ้าอาวาสวัดโสมนัสราชวรวิหาร

 เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (4B/C4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบพยานของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายควบคุมและตรวจสอบ

สิ่งแวดล้อมและกฎหมาย



ที่ HMC-PP/15EQ074/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองบ้านฉาง
เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงคำสั่งการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลคำสั่งการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการคำสั่งการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบหน้าของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งคำสั่งการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีคำสั่งการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



ที่ HMC-PP/15EQ079/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง
เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงคำสั่งการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลคำสั่งการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการคำสั่งการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการพบหน้าของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งคำสั่งการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีคำสั่งการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ



ภาคผนวก ก-39

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (HSE)



ประกาศ

แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เนื่องจากคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ชุดปัจจุบันได้หมดวาระลง เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 จึงขอประกาศ แต่งตั้งบุคคลดังมีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด (PP Plant)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. นายปรีชา โพธิ์ขาว | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสุภัทรา ณ เชียงใหม่ | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 3. นายไกรวรรณ เขาชะวร | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 4. นายปฐมพงศ์ ศรีเพชร | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 5. นายเศกสรร อนุอมวงษ์ | กรรมการผู้แทนลูกจ้าง |
| 6. นายศุภชัย นามเชียงใต้ | กรรมการผู้แทนลูกจ้าง |
| 7. นายพีช พุ่มจอร์ | กรรมการผู้แทนลูกจ้าง |
| 8. นายจักรกฤษณ์ สิทธิ | กรรมการผู้แทนลูกจ้าง |
| 9. นางสาวพริมาญู พินลิจิบุรณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- พิจารณา นโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานรวมทั้งความปลอดภัยของงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- ทำการทบทวนและจัดทำงบประมาณประจำปีสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการ

HMC Polymers (Th.) Ltd.
P.O. Box 2, Maib Ta Phu Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3861
www.hmcpolymers.com



ประกาศ

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ประจำปี 2566-2568 (PP Plant)

เนื่องด้วย คุณไกรวรรณ เขาชะวร ตัวแทนกรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชาของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้พ้นจากการเป็นพนักงานของบริษัท HMC Polymers (PP Plant) และเพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 จึงขอประกาศแต่งตั้งบุคคลแทนที่ที่แทน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. คุณณณกัญญา ดันติสุวรรณนา | ตัวแทนกรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
|-----------------------------|-------------------------------------|

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- พิจารณา นโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานรวมทั้งความปลอดภัยของงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- ทำการทบทวนและจัดทำงบประมาณประจำปีสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการ
- ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- พิจารณาข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการเสนอต่อนายจ้าง
- สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการที่เกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้างและบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
- ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องข้อเสนอแนะ
- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง

HMC Polymers Co., Ltd.
P.O. Box 2, Maib Ta Phu Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3861
www.hmcpolymers.com

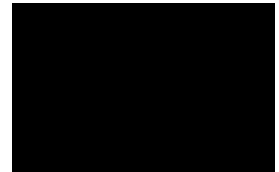


- ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

กิจการ

- พิจารณาข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการเสนอต่อนายจ้าง
- สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการที่เกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้างและบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
- ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องข้อเสนอแนะ
- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง
- ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
ประกาศ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



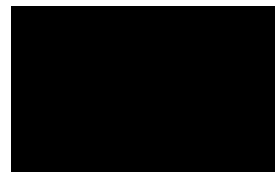
HMC Polymers (Th.) Ltd.
P.O. Box 2, Maib Ta Phu Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3861
www.hmcpolymers.com



- ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน
ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566



HMC Polymers Co., Ltd.
P.O. Box 2, Maib Ta Phu Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3861
www.hmcpolymers.com





ประกาศ

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566-2568 (PP-PDH Plant)

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง การจัดทำมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พ.ศ. 2565 และมติคณะกรรมการผู้แทนระดับลูกจ้างได้พ้นจากการเป็นพนักงาน โดยมีผู้แทนระดับลูกจ้างที่ได้รับการเสนอชื่อทดแทนแล้ว บริษัท HMC Polymers (PP Plant) จึงขอประกาศแต่งตั้งบุคคลทำหน้าที่แทน โดยมีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. คุณวสันต์ ทรัพย์ธเนศ | ประธานกรรมการ |
| 2. คุณชวกิจ กิจวันดี | กรรมการผู้แทนลูกจ้าง |
| 3. คุณอุษิณี สมนิษฐ์ | กรรมการผู้แทนลูกจ้าง |

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบการ เสนอต่อ นายจ้างทำการทบทวนและจัดทำงบประมาณประจำปี สำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้น เนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการ
- ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- พิจารณาอนุมัติว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- สำรวจการปฏิบัติตามด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าวรวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้างพนักงาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

HMC Polymers Co., Ltd
PO Box 2, Mab Fa Phut Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3003
www.hmcpolymers.com

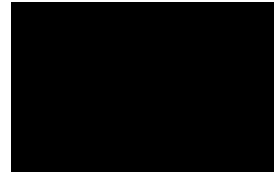


- จัดวางระบบให้อุปกรณ์ทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
- ติดตามผลความสืบหน้าเรื่องข้อเสนอต่อนายจ้าง
- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงานที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
- ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

จึงประกาศไว้ทั้งนี้โดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2567



HMC Polymers Co., Ltd
PO Box 2, Mab Fa Phut Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3003
www.hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-40

แผนกำหนดการอบรมด้านความปลอดภัยประจำปี

Course	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Basic Radioactive prevention		✓			✓							
Confined Space Training (Refresh)			✓		✓			✓				
DIW & NG & LPG controller awareness							✓					
First aid , CPR									✓			
Forklift	✓	✓										
Hazard chemical operation (New+refresh)										✓		
Hearing conservation program (HCP)											✓	
Occupational illness (NCD,Ergonomics)						✓						
Refresh Boiler & Hot oil operator									✓	✓		
Refresh Crane Operation								✓				
Scaffolding Inspector									✓			
Safety Officer				✓	✓		✓					
Advance Fire Fighting (refresh)				✓	✓							
ทบทวนหน้าที่และสร้างความตระหนักให้ทีมจัดการเหตุฉุกเฉิน (Refresh Roles & EMG Awareness for Duty roster team)												4
Environmental Aspect										✓		
LOTO (refresh)								✓				
Basic LOTO/Permit to work									✓			
Technical Fire Fighting (refresh)			✓	✓	✓							
Friend of IFI							✓	✓	✓			

ภาคผนวก ก-41
นโยบายด้านความปลอดภัย

Policy: SHEQ		Document no. 1-IMS-001	Page 1 of 2
Writer: QMR <input type="text"/>	Verifier: SVP-Manu & OE <input type="text"/>	Approver: President <input type="text"/>	Revision no. Y2022

Effective date : 25.05.22

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
Y2015	Rewrite all	20.07.15
Y2017	Change policy name from QSHE to SHEQ and rewrite all content First of policy e-signature approval	05.04.17
Y2018	Amend one point on environmental as BoD comment	01.06.18
Y2019	Enhance environmental to sustainability perspective	10.07.19
Y2020	Same content. Re-arrange wording of Thai version.	27.10.20
Y2022	Revise all	25.05.22

Note SHEQ Policy had been written as company announcement since the beginning of ISO systems implementation in year 1999 with no document number and revision number.

Since year 2020, document number has been generated and using effective year as revision no.

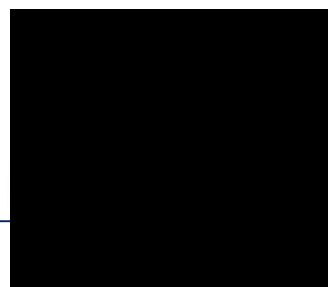


Safety Health Environmental and Quality (SHEQ) Policy



With the commitment of being A Most Admired Company, incident and injury free organization, HMC aspiration of achieving the World Class Excellence in Safety, Health, Environment and Quality has been created with defined pathway forward. We, HMC, strive to

- Conduct our business by complying with all applicable HSE legal requirements, management system requirements, relevant international standards and compliance obligations.
- Provide a safe, healthy, and secure work environment for employees, contractors and community by proactively manage risks and engage workforce to prevent hazards, process safety incident, and work-related injury and illness.
- Embed a culture of care to protect people and the environment in sustainable manner.
- Protect the environment by applying ESG framework for sustainability.
- Consistently comply with the applicable management systems to deliver products exceeding customers satisfaction on continuous improvement principle.
- Relentlessly adopt and enhance competitive advantage through product innovation and development technology in providing the superior valued products, services, and solutions to customers with excellent product stewardship.



President

May 25th, 2022

ภาคผนวก ก-42

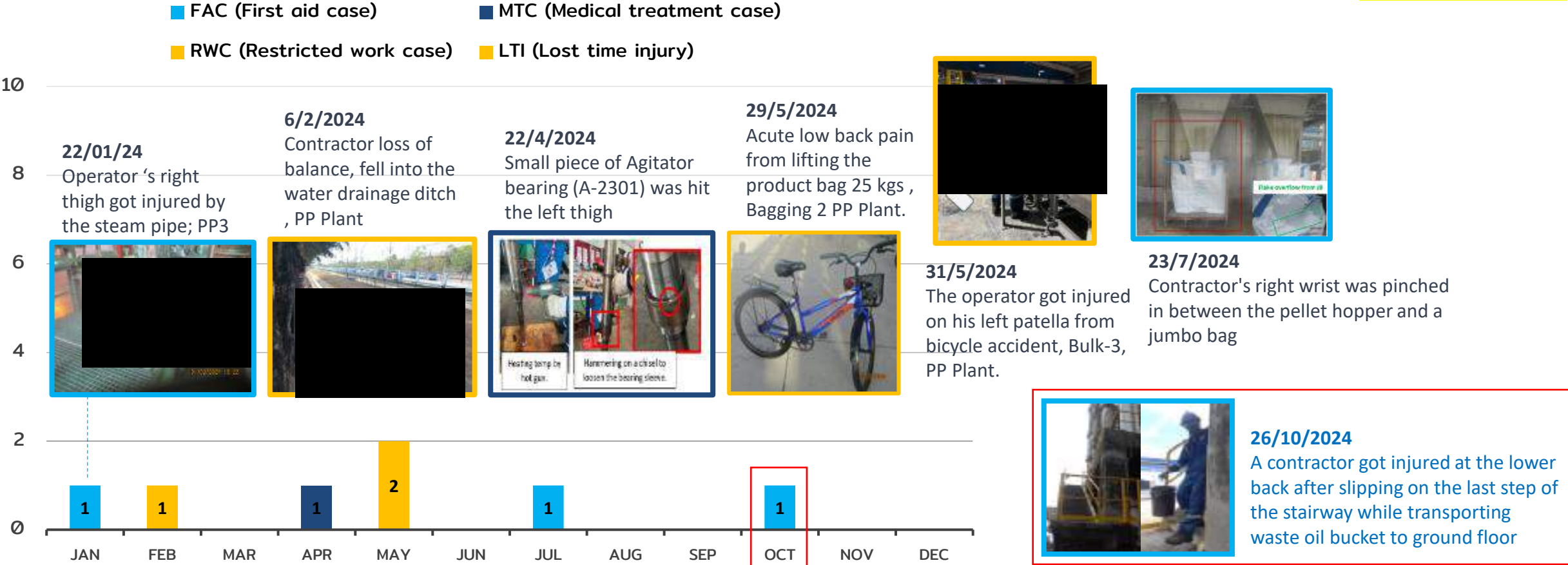
สรุปจำนวนชั่วโมงการทำงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ

HMC Incidents of Dec 2024

Work Related incidents Statistic 2024 #Personal Injury




Personal Injury

7



ภาคผนวก ก-43
ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องอุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



Support Document : Type of work & PPE guideline		Document no. S-SM-028	Revision no. 3
Writer : Safety Engineer 	Verifier : Safety Manager 	Approver : HSE DM 	Effective date : 08.07.24

Revision History

[illegible]

[illegible]

		อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)																																		
		อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน (Basic PPE)					ป้องกันศีรษะ	ป้องกันหู	ป้องกันใบหน้าและดวงตา					ป้องกันระบบหายใจ					ป้องกันลำตัว								ป้องกันอันตรายจากที่สูง	ป้องกันมือ								ป้องกันเท้า
		หมวกกันน็อกและสายรัดคาง Safety Helmet	แว่นตาขี้นกและสไลด์/ สนิ้า	ถุงมือกันบาด	รองเท้าบู๊ตเหล็ก Safety shoe	เสื้อแขนยาวกางเกงขายาว	หมวกสำหรับงานกู้ภัย	ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug)	แว่นครอบตาขี้นก (Safety Goggle)	กระบังหน้ากันสะเก็ดและสารเคมี (Face Shield)	กระบังหน้าลดแสงจากงานเชื่อมและสี	หมวกกันป้องกันฝุ่น (N95)	หมวกกันป้องกันสะเก็ดและไอระเหยของสารอันตราย (R95)	หมวกกันป้องกันสะเก็ดและสะเก็ดกรอง	หมวกกันป้องกันสะเก็ดและสะเก็ดกรอง	SCBA	AIR LINE	ชุดเสื้อแขนยาว	ชุดเสื้อแขนยาวคอตตอน	Aluminized suit	ชุดป้องกันไฟฟ้า (Electrical Suit)	HPWJ suit	Ultra HPWJ suit	ชุดกันฝุ่น	ชุดกันสารเคมี	สายรัดตัวนิรภัย (Safety Harness)	ถุงมือหนัง (กันความร้อนต่ำกว่า 100 ° C)	ถุงมือหนังงานเชื่อม	ถุงมือไนไตรล์เขียว	ถุงมือป้องกันสารเคมี (แบบบาง)	ถุงมือกันความร้อน (200-300 ° C)	ถุงมือกันความเย็น (-60 ° C)	ถุงมือกันไฟฟ้า	ถุงมือกันกระแทก	รองเท้าป้องกันสารเคมี (Safety Boots)	
Safe work	-ความสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓																				✓ เพิ่ม Shock absorber										
	งานกับสารเคมี																																			
	-งานกับสารเคมีประเภทกรด	✓				✓			✓	✓			✓ ลดแรงกระแทกประเภทกรด												Lv C			✓							✓	
	-งานกับสารเคมีประเภทด่าง	✓				✓			✓	✓			✓ ลดแรงกระแทกประเภทด่าง												Lv C			✓							✓	
	-งานกับสารละลายไฮโดรคาร์บอน	✓				✓			✓	✓			✓ ลดแรงกระแทกไฮโดรคาร์บอน												Lv C			✓							✓	
	-งานกับฝุ่น	✓	✓	✓	✓	✓					✓																									
	-งานหาลิ	✓	✓	✓	✓	✓						✓																✓								
	งานเก็บตัวอย่าง	✓	✓	✓	✓	✓																														
	งานเปลี่ยน screen (เครื่อง Extruder)	✓			✓	✓			✓	✓								✓														✓				
	งานกับไฟฟ้า																																			
	-งานไฟฟ้าแรงดันต่ำ ≤ 1kV	✓	✓		✓																✓													✓ ทนไฟฟ้า ≤ (1kV)		
	-งานไฟฟ้าแรงดันปานกลาง 1kV ≤ 35kV	✓	✓		✓																✓													✓ ทนไฟฟ้า 1kV ≤ 35kV		
	-งานไฟฟ้าแรงดันสูง 35kV ≤ 230kV	✓	✓		✓																✓													✓ ทนไฟฟ้า 35kV ≤ 230kV		
	งานทำเกลียวโดยไขมือ	✓	✓	✓	✓	✓																														
	งานตีสกัด/ ล้าง วัสดุแข็งเปราะ	✓	✓	✓	✓	✓				✓								✓																		
Confined space	งานกู้ภัย		✓	✓	✓	✓	✓							✓												✓										
	งานอับอากาศ (Confined space)	✓	✓	✓	✓	✓																				✓										
Line Breaking	งาน Line Breaking	✓		✓	✓	✓			✓	✓			✓ ลดแรงกระแทกประเภทของสารพิษ																							
	งานถอด ประกอบหน้าแปลนหรือวาล์วโดยมีอุปกรณ์ยึดงานใส่ blind ขนาดน้อยกว่า 8 นิ้ว	✓	✓		✓	✓																														
	งานถอด ประกอบหน้าแปลนหรือวาล์วโดยไม่มีอุปกรณ์ยึดงานใส่ blind ขนาด 8 นิ้วขึ้นไป	✓	✓		✓	✓																												✓ Lv 2		
งานอื่นๆ		พิจารณาจากการประเมินความเสี่ยงในงาน (TRA)																																		

หมายเหตุ :


1. ระดับแรงดันไฟฟ้าอ้างอิงมาตรฐาน IEC 60038

-แรงดันไฟฟ้าต่ำ : LV (Low Voltage) ≤ 1000Vac (1kV)

-แรงดันไฟฟ้าปานกลาง : MV (Medium Voltage) 1kV ≤ 35kV

-แรงดันไฟฟ้าสูง HV : (High Voltage) 35kV ≤ 230kV

2. ระดับข้อยกเว้นการแบ่งอ้างอิงมาตรฐาน ANSI/ISEA 138



3. ชุดกันสารเคมี

Lv.A ใช้สำหรับป้องกันแก๊สพิษ และสารเคมีที่อันตราย เป็นชุดชนิดที่อากาศผ่านไม่ได้ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือหายใจ

Lv.B ใช้สำหรับป้องกันแก๊สพิษที่อันตราย ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือหายใจ

Lv.C ใช้สำหรับป้องกันสารเคมีชนิดเหลว ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือหายใจหรือเครื่องกรองอากาศ

ภาคผนวก ก-44
คณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาดัง
ในพื้นที่ปฏิบัติงาน



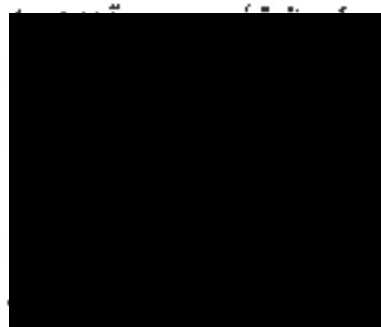
ประกาศ HSEQ01/2563

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ตามมาตรการเสนอแนะของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 4) ให้จัดตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ตรวจสอบระดับเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน หากพื้นที่ใดมีค่าระดับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐาน จะต้องดำเนินการแก้ไขตามหลักวิศวกรรม

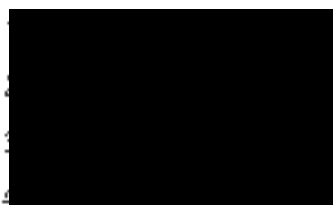
เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการของ สผ. บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด จึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงาน ภายในพื้นที่ปฏิบัติการผลิต โดยมีรายชื่อดังนี้

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant)



สังกัดฝ่าย Operations - PP1 & PP4
สังกัดฝ่าย Operations - PP2 & PP3
สังกัดฝ่าย Maintenance - PP1 & PP4
สังกัดฝ่าย Engineering and Reliability
สังกัดฝ่าย Logistic
สังกัดฝ่าย HSEQ

โรงงานผลิตสารโพรพิลีน (POH Plant)



สังกัดฝ่าย Operations - POH
สังกัดฝ่าย Maintenance POH
สังกัดฝ่าย Maintenance
สังกัดฝ่าย HSEQ

ประกาศ ณ วันที่ 11 ธันวาคม 2563



รองประธานบริษัทฯ สายปฏิบัติการและสารเคมี



ภาคผนวก ก-45

แผนการดำเนินการโครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม

ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน



HMC Polymers
A Most Admired Company



ประกาศ บริษัท เอ็มพีซี โพลีเมอร์ จำกัด
เรื่อง นโยบายมาตรการอนุรักษ์การไต่ดิน

บริษัท เอ็มพีซี โพลีเมอร์ จำกัด ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต แปรรูปพลาสติกโพรพิลีน และ
สาขาโพรพิลีน มีการขนส่งวัตถุดิบและการปฏิบัติงานไต่ดินในบริเวณพื้นที่ของโรงงานและเขตอุตสาหกรรม
เขตทวีปเอเชีย (Thailand Westward Avenue-TWA) พื้นที่ 85 ตารางกิโลเมตร เพื่อไปผลิตตามผลิตภัณฑ์
ตามกำหนดจะขึ้นสู่การขนส่งสินค้าจากท่าเรือไต่ดินและท่าเรือ อีสาน เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง
และอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการไต่ดิน
และดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปอย่าง
ปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการในการดำเนินงานดังกล่าวไว้ดังนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่ของโรงงานและเขตอุตสาหกรรม
ไต่ดินในเขตอุตสาหกรรม เขตอุตสาหกรรมเขตทวีปเอเชีย และเขตอุตสาหกรรม อีสาน เพื่อเป็นการ
ประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่

2. บริษัทฯ จะดำเนินการประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่ของโรงงานและเขตอุตสาหกรรม
ไต่ดินในเขตอุตสาหกรรม เขตทวีปเอเชีย และเขตอุตสาหกรรม อีสาน เพื่อเป็นการ
ประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่

3. บริษัทฯ จะดำเนินการประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่ของโรงงานและเขตอุตสาหกรรม
ไต่ดินในเขตอุตสาหกรรม เขตทวีปเอเชีย และเขตอุตสาหกรรม อีสาน เพื่อเป็นการ
ประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่

4. บริษัทฯ จะดำเนินการประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่ของโรงงานและเขตอุตสาหกรรม
ไต่ดินในเขตอุตสาหกรรม เขตทวีปเอเชีย และเขตอุตสาหกรรม อีสาน เพื่อเป็นการ
ประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่

5. บริษัทฯ จะดำเนินการประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่ของโรงงานและเขตอุตสาหกรรม
ไต่ดินในเขตอุตสาหกรรม เขตทวีปเอเชีย และเขตอุตสาหกรรม อีสาน เพื่อเป็นการ
ประเมินความเสี่ยงการไต่ดินในพื้นที่

จัดทำโครงการอนุรักษ์การไต่ดิน

บริษัทได้จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การไต่ดิน โดยจัดทำนโยบาย
และประกาศให้พนักงานทราบ และจัดทำแผนงาน ตลอดจนปรับปรุง
จุดที่มีเสียงดังให้อยู่ในมาตรฐาน รวมถึงอบรมให้ความรู้แก่พนักงานที่
เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

ประกาศเมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562



ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน



HMC Polymers
A Most Admired Company



หมายเลข HSE001/2563

เมื่อ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๓ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้จัดงานสัมมนาออนไลน์ “ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ” โดยมีนายจุรินทร์ ลักษณวิศิษฐ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิด

ตามมติการประชุมคณะกรรมาธิการการต่างประเทศของสภาผู้แทนราษฎรไทย ชุดที่ 25 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2557 เรื่องการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมแก่ผู้พลัดถิ่นจากประเทศซีเรีย (มติที่ 1) เพื่อให้การดำเนินงานช่วยเหลือผู้พลัดถิ่นจากประเทศซีเรียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สภาผู้แทนราษฎรได้แต่งตั้งคณะกรรมาธิการการต่างประเทศ ชุดที่ 10 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2557 โดยมีนายสุวิทย์ เมษินทรีย์ เป็นประธาน และ นายสุวิทย์ เมษินทรีย์ เป็นเลขาธิการคณะกรรมาธิการการต่างประเทศ ชุดที่ 10

เพื่อให้ได้มาซึ่งความถูกต้องของผล การศึกษา ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยสุ่มเลือกโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก จำนวน ๑๐ โรงเรียน และสุ่มเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๓๐๐ คน จากโรงเรียนทั้ง ๑๐ โรงเรียน

โดย: นามือเดีวทราตีกะโคโหเทียโกมัตสึ (Dr. Namudeiwatratika Kohetia)

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. การจัดการระบบสารสนเทศ | Referrals Operations - PP1 & PP4 |
| 2. การบริการลูกค้า | Referrals Operations - PP2 & PP3 |
| 3. การซ่อมบำรุงรักษา | Referrals Maintenance - PP1 & PP4 |
| 4. การขาย | Referrals Engineering and Reliability |
| 5. การจัดหา | Referrals Logistics |
| 6. การวางแผนการผลิต | Referrals MRO |

Isomorfismul este notat $\text{PD} = \text{H}_{\text{PD}}$.

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. การปฏิบัติงาน | Field Operations - POB |
| 2. การจัดการข้อมูล | Field Management POB |
| 3. การบำรุงรักษา | Field Maintenance |
| 4. การฝึกอบรม | Field Training |

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

MSAC Requirements (p. 10)
 FY-Year
 May 10th to 10th 1st of the following year
 60000 to 120000, 120000 to 180000, 180000 to 240000, 240000 to 300000, 300000 to 360000, 360000 to 420000, 420000 to 480000, 480000 to 540000, 540000 to 600000, 600000 to 660000, 660000 to 720000, 720000 to 780000, 780000 to 840000, 840000 to 900000, 900000 to 960000, 960000 to 1020000, 1020000 to 1080000, 1080000 to 1140000, 1140000 to 1200000, 1200000 to 1260000, 1260000 to 1320000, 1320000 to 1380000, 1380000 to 1440000, 1440000 to 1500000, 1500000 to 1560000, 1560000 to 1620000, 1620000 to 1680000, 1680000 to 1740000, 1740000 to 1800000, 1800000 to 1860000, 1860000 to 1920000, 1920000 to 1980000, 1980000 to 2040000, 2040000 to 2100000, 2100000 to 2160000, 2160000 to 2220000, 2220000 to 2280000, 2280000 to 2340000, 2340000 to 2400000, 2400000 to 2460000, 2460000 to 2520000, 2520000 to 2580000, 2580000 to 2640000, 2640000 to 2700000, 2700000 to 2760000, 2760000 to 2820000, 2820000 to 2880000, 2880000 to 2940000, 2940000 to 3000000, 3000000 to 3060000, 3060000 to 3120000, 3120000 to 3180000, 3180000 to 3240000, 3240000 to 3300000, 3300000 to 3360000, 3360000 to 3420000, 3420000 to 3480000, 3480000 to 3540000, 3540000 to 3600000, 3600000 to 3660000, 3660000 to 3720000, 3720000 to 3780000, 3780000 to 3840000, 3840000 to 3900000, 3900000 to 3960000, 3960000 to 4020000, 4020000 to 4080000, 4080000 to 4140000, 4140000 to 4200000, 4200000 to 4260000, 4260000 to 4320000, 4320000 to 4380000, 4380000 to 4440000, 4440000 to 4500000, 4500000 to 4560000, 4560000 to 4620000, 4620000 to 4680000, 4680000 to 4740000, 4740000 to 4800000, 4800000 to 4860000, 4860000 to 4920000, 4920000 to 4980000, 4980000 to 5040000, 5040000 to 5100000, 5100000 to 5160000, 5160000 to 5220000, 5220000 to 5280000, 5280000 to 5340000, 5340000 to 5400000, 5400000 to 5460000, 5460000 to 5520000, 5520000 to 5580000, 5580000 to 5640000, 5640000 to 5700000, 5700000 to 5760000, 5760000 to 5820000, 5820000 to 5880000, 5880000 to 5940000, 5940000 to 6000000, 6000000 to 6060000, 6060000 to 6120000, 6120000 to 6180000, 6180000 to 6240000, 6240000 to 6300000, 6300000 to 6360000, 6360000 to 6420000, 6420000 to 6480000, 6480000 to 6540000, 6540000 to 6600000, 6600000 to 6660000, 6660000 to 6720000, 6720000 to 6780000, 6780000 to 6840000, 6840000 to 6900000, 6900000 to 6960000, 6960000 to 7020000, 7020000 to 7080000, 7080000 to 7140000, 7140000 to 7200000, 7200000 to 7260000, 7260000 to 7320000, 7320000 to 7380000, 7380000 to 7440000, 7440000 to 7500000, 7500000 to 7560000, 7560000 to 7620000, 7620000 to 7680000, 7680000 to 7740000, 7740000 to 7800000, 7800000 to 7860000, 7860000 to 7920000, 7920000 to 7980000, 7980000 to 8040000, 8040000 to 8100000, 8100000 to 8160000, 8160000 to 8220000, 8220000 to 8280000, 8280000 to 8340000, 8340000 to 8400000, 8400000 to 8460000, 8460000 to 8520000, 8520000 to 8580000, 8580000 to 8640000, 8640000 to 8700000, 8700000 to 8760000, 8760000 to 8820000, 8820000 to 8880000, 8880000 to 8940000, 8940000 to 9000000, 9000000 to 9060000, 9060000 to 9120000, 9120000 to 9180000, 9180000 to 9240000, 9240000 to 9300000, 9300000 to 9360000, 9360000 to 9420000, 9420000 to 9480000, 9480000 to 9540000, 9540000 to 9600000, 9600000 to 9660000, 9660000 to 9720000, 9720000 to 9780000, 9780000 to 9840000, 9840000 to 9900000, 9900000 to 9960000, 9960000 to 10020000, 10020000 to 10080000, 10080000 to 10140000, 10140000 to 10200000, 10200000 to 10260000, 10260000 to 10320000, 10320000 to 10380000, 10380000 to 10440000, 10440000 to 10500000, 10500000 to 10560000, 10560000 to 10620000, 10620000 to 10680000, 10680000 to 10740000, 10740000 to 10800000, 10800000 to 10860000, 10860000 to 10920000, 10920000 to 10980000, 10980000 to 11040000, 11040000 to 11100000, 11100000 to 11160000, 11160000 to 11220000, 11220000 to 11280000, 11280000 to 11340000, 11340000 to 11400000, 11400000 to 11460000, 11460000 to 11520000, 11520000 to 11580000, 11580000 to 11640000, 11640000 to 11700000, 11700000 to 11760000, 11760000 to 11820000, 11820000 to 11880000, 11880000 to 11940000, 11940000 to 12000000, 12000000 to 12060000, 12060000 to 12120000, 12120000 to 12180000, 12180000 to 12240000, 12240000 to 12300000, 12300000 to 12360000, 12360000 to 12420000, 12420000 to 12480000, 12480000 to 12540000, 12540000 to 12600000, 12600000 to 12660000, 12660000 to 12720000, 12720000 to 12780000, 12780000 to 12840000, 12840000 to 12900000, 12900000 to 12960000, 12960000 to 13020000, 13020000 to 13080000, 13080000 to 13140000, 13140000 to 13200000, 13200000 to 13260000, 13260000 to



การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดัง ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

บริษัทได้จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การไต่ยืน โดยการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงานและประกาศให้พนักงานทราบ และจัดทำแผนงาน ตลอดจนปรับปรุงจุดที่มีเสียงดังให้อยู่ในมาตรฐาน รวมถึงอบรมให้ความรู้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

ประกาศเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2563

www.hmcpolymers.com |

ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน



HMC Polymers
A Most Admired Company

แผนการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ปี 2567

ลำดับ	องค์ประกอบในโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	วัตถุประสงค์	แผนงาน	ผลดำเนินการ
1	จัดทำนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing conservation policy)	แนวทางในการดำเนินการและประชาสัมพันธ์	2562	/
2	แต่งตั้งคณะทำงาน (Hearing conservation responsibilities)	เพื่อดำเนินการติดตามผลการตรวจวัดและแนวทางการปรับปรุง	2563	/
3	การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise monitoring)	- Noise Contour Map - Noise monitoring	2566 2567	อยู่ในแผนดำเนินการ
4	การควบคุมเสียงดัง (Noise control)	- จัดให้สวมใส่ PPE - แก้ไขแหล่งกำเนิด	2567	อยู่ในแผนดำเนินการ
5	การฝึกอบรมและการจูงใจ (Training and motivation) จัด 2 รอบ/ปี	ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องอันตรายของเสียงและการป้องกัน	พ.ย. 2567	อยู่ในแผนดำเนินการ
6	การเฝ้าระวังการได้ยินและประเมินผล (Hearing monitoring and evaluation)	การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน	ก.ย.-ต.ค. 2567	อยู่ในแผนดำเนินการ
7	การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดทำเอกสาร (Record keeping and documentation)	จัดทำรายงาน	2567	อยู่ในแผนดำเนินการ
8	การสรุปผลการดำเนินงานและทบทวนโครงการ (program evaluation)	สรุปผลโครงการ	ม.ค. 2568	อยู่ในแผนดำเนินการ

ภาคผนวก ก-46
เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน Unload/Load
สารดูดซับปรอท



วิธีปฏิบัติงาน : Load Propylene Glycol		เลขที่เอกสาร 4-B4-096	หน้า 1 ของ 4
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 20.01.22

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New document	20.01.22



วิธีปฏิบัติงาน : Load Propylene Glycol		เลขที่เอกสาร 4-B4-096	หน้า 2 ของ 4
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 20.01.22

1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ load Propylene Glycol เข้าที่ Refrigerated water system ได้อย่างถูกต้อง

2.0 ขอบเขต

--

3.0 เอกสารอ้างอิง

4-B4-094 Refrigerated system start up

4.0 คำนิยาม

--

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

--

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

6.1 ขั้นตอนการเตรียม load Propylene Glycol เข้าระบบ D4610

- ✓ เตรียมอุปกรณ์ PPE (ถุงมือกันสารเคมี, face shield, goggles)
- ✓ ตรวจสอบข้อต่อต่างๆ และสายของปั๊ม load P4611 ไม่มีจุดชำรุด
- ✓ เตรียมถังรองป้องกันการหกรั่วไหลจากการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบปริมาณ (volume) ระบบทั้งหมด
- ✓ คำนวณปริมาณการเติมสาร Propylene Glycol ว่าใช้จำนวนกี่ถังในการเตรียม ที่ความเข้มข้น (design conc 20%) Propylene + Water solution
- ✓ ตรวจสอบ level D4611 ว่ามีระดับที่เปอร์เซ็นต์ (กรณีที่มีการ fill เพิ่มในระบบ)

6.2 วิธีการเติมสาร Propylene Glycol

- ✓ คำนวณปริมาณสารเคมีที่จะเติมเข้าระบบ
- ✓ สวมใส PPE ส่วนบุคคล
- ✓ ยกถัง Propylene Glycol 200 ลิตร วางบนจุด load แล้วต่อสาย load กับ P4611
- ✓ เปิด valve suction & discharge P4611 เข้าที่ D4610
- ✓ ต่อ PA เข้า loading pump P4611 แล้วเปิด PA เข้า pump P4611 เพื่อทำการ load จนหมดถัง และทำการเปลี่ยนถัง และ loading Propylene Glycol จนได้ตามปริมาณที่คำนวณไว้ เมื่อหยุด load ให้ปิด air



วิธีปฏิบัติงาน : Load Propylene Glycol		เลขที่เอกสาร 4-B4-096	หน้า 3 ของ 4
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 20.01.22

- ✓ ในระหว่างทำการ load ให้ตรวจสอบระดับในถัง D4611 LI46101 ไม่ให้ overflow หรือล้นถัง D4611
- ✓ เมื่อเสร็จจากการ load ให้ปิด valve ก่อนถอดสายจากจุด loading แล้วเก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิม
- ✓ ติดสติ๊กเกอร์ Empty ถัง แล้วนำไปจัดเก็บพื้นที่ scrap area
- ✓ เมื่อเต็มระบบ ทำการเก็บตัวอย่างส่ง Lab check หาค่า freezing point และ conc.
- ✓ การ start P-4610A/B ให้ปฏิบัติตามเอกสาร 4-B4-094 Refrigerated system start up

6.3 วิธีการคำนวณหาปริมาณการเติมสาร (ตัวอย่าง)

Propylene Glycol 1 drum มีน้ำหนัก = 200 kg

ความเข้มข้นของ Propylene Glycol ที่ต้องการ = 20 %wt.

ปริมาณของระบบ Refrigeration = 40,000 liters

ปริมาณของ Propylene Glycol ที่ต้องใช้ = $40,000 \times 20 / 100$ kg

= 8,000 kg

ปริมาณของ Propylene Glycol ที่ต้องใช้ = $8,000 / 200$ drum

= 40 drum

ถ้าตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามี Propylene Glycol อยู่ 18% และต้องการเตรียมให้ได้ 20% ดังนั้นจึงต้องเพิ่มอีก 2% ซึ่งจะคำนวณหาได้ดังนี้

ปริมาณ Propylene Glycol ที่ต้องเติม = $[(40,000 \times 2) / 100] / 200$ drum

= 4 drum

ถ้าความเข้มข้นของสารเกิน ให้เติมน้ำ SC ผ่าน LV46101 เพื่อ dilute แล้วเก็บตัวอย่าง check ค่า

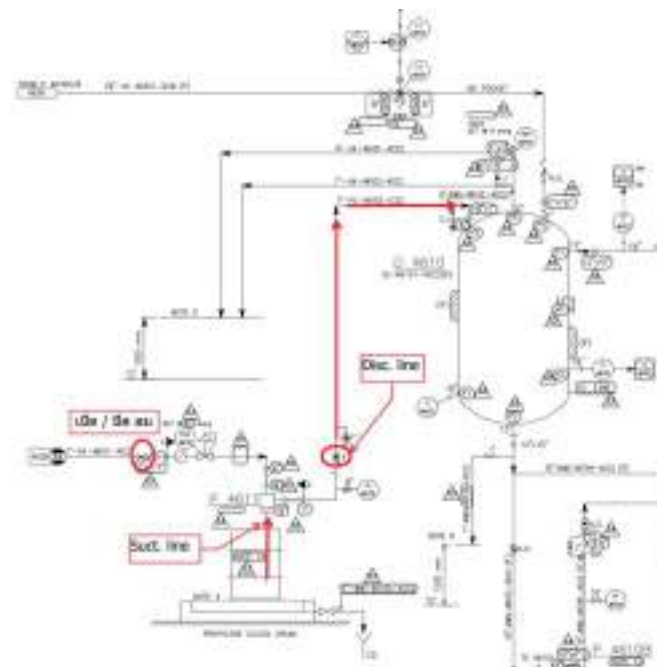
7.0 ภาคผนวก

--



วิธีปฏิบัติงาน : Load Propylene Glycol		เลขที่เอกสาร 4-B4-096	หน้า 4 ของ 4
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 20.01.22





วิธีปฏิบัติงาน: Hexene Loading		เลขที่เอกสาร 4-B4-113	หน้า 1 ของ 4
ผู้เขียน: Unit Supervisor	ผู้ทบทวน: Process Engineer	ผู้อนุมัติ: DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

วันที่บังคับใช้ : 05.09.22

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New document	10.02.22
2	6.0 Add safety issue	05.09.22



วิธีปฏิบัติงาน: Hexene Loading		เลขที่เอกสาร 4-B4-113	หน้า 2 ของ 4
ผู้เขียน: Unit Supervisor	ผู้ทบทวน: Process Engineer	ผู้อนุมัติ: DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

วันที่บังคับใช้ : 05.09.22

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงาน load Hexene ได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 1.2 เพื่อให้พนักงานมีความระมัดระวังและมีความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน

2.0 ขอบเขต

ครอบคลุมวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้งข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ load Hexene

3.0 เอกสารอ้างอิง

- PP4 P&ID
- PP4 manual guideline

4.0 คำนิยาม

--

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

--

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

- 6.1 ออก Hot work permit เพื่ออนุญาตให้รถบรรทุก Hexene ISO tank เข้าทำงานบริเวณ Hexene unloading
- 6.2 พนักงานขับรถบรรทุก Hexene ISO tank ต้องล็อคล้อรถบรรทุกเพื่อกันไม่ให้รถเลื่อนไถลขณะปฏิบัติงาน
- 6.3 เตรียมถังดับเพลิงและนำไปวางในจุดที่สามารถนำมาใช้งานได้สะดวกในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้
- 6.4 ตรวจสอบใบส่งของ เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุก Hexene ISO tank ได้ผ่านการชั่งน้ำหนักแล้ว
- 6.5 พนักงานขับรถต้องทำ TASC ก่อนการปฏิบัติงาน
- 6.6 รถบรรทุก Hexene ISO tank ทำการถอดพวงที่บรรทุก Hexene ISO tank ออกจากหัวลากรถบรรทุก
- 6.7 ต่อสาย ground ระหว่างรถบรรทุก Hexene ISO tank เข้ากับจุด ground connection point ก่อนทำการ load
- 6.8 ต่อท่อ flexible hose จาก suction P4763 เข้ากับ Hexene ISO tank (line loading)
- 6.9 ต่อท่อ flexible hose จาก top Hexene ISO tank ไปที่ blow down
- 6.10 เปิด manual valve จาก bottom Hexene ISO tank (line loading) แล้วทำการตรวจสอบรอยรั่วตามข้อต่อและ flexible hose พร้อมทั้งวัดหาปริมาณ gas ที่อาจรั่วได้ ในขณะทำการ load อีกครั้ง
- 6.11 เปิด line up N₂ เข้าที่ top Hexene ISO tank ผ่าน FIC47601 และ PCV47651 (set 0.1 barg) เพื่อใช้ N₂ blanking ใน Hexene ISO tank ระหว่างทำการ load Hexene (เปิด manual valve line blow down)



วิธีปฏิบัติงาน: Hexene Loading		เลขที่เอกสาร 4-B4-113	หน้า 3 ของ 4
ผู้เขียน: Unit Supervisor <input type="checkbox"/>	ผู้ทบทวน: Process Engineer <input type="checkbox"/>	ผู้อนุมัติ: DM, Oper PP3&4 <input type="checkbox"/>	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 05.09.22

- 6.12 เปิด manual valve suction P4763
- 6.13 ทำการ start P4763 เพื่อเริ่ม loading Hexene และให้ปฏิบัติตาม 4-B4-125 Hexene purification start up
Note ก่อนทำการ loading Hexene ต้องทำการ start up Hexene purification system, Hexene drying unit, Hexene feed tank (D4750) เรียบร้อยแล้วและเดินระบบ downstream normal
- 6.14 เมื่อ Hexene ใน ISO tank หมดแล้ว โดยดูได้จาก flow FC47620 และ P4763 discharge pressure จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ
- 6.15 Stop P4763 และปิด manual valve discharge pump
- 6.16 ต่อ N₂ hose เข้าที่ N₂ connection point ตรง line suction P4763
- 6.17 ปิด N₂ เข้าที่ top Hexene ISO tank แต่ยังคงเปิด line vent ออก blow down
- 6.18 เปิด N₂ purging จาก suction pump ไปเข้าที่ Hexene ISO tank แล้วเปิดออก blow down ที่ top Hexene ISO tank
- 6.19 ทำการ purging จนมั่นใจว่าไม่มี Hexene เหลือใน flexible hose และทำการปิด N₂ purge
- 6.20 ปิด manual valve line blow down (top ISO tank)
- 6.21 ปิด manual valve suction P4763
- 6.22 ปิด manual valve จาก bottom Hexene ISO tank (line loading)
- 6.23 ถอดท่อ flexible hose line loading
- 6.24 ถอดท่อ flexible hose line blow down
- 6.25 ถอดสาย ground ที่ต่อระหว่างรถบรรทุก Hexene ISO tank
- 6.26 ย้าย empty Hexene ISO tank ออก ถ้าต้องการ load Hexene ให้นำ Hexene ISO tank ใหม่เข้ามาเปลี่ยน และปฏิบัติตามขั้นตอนการ load Hexene ที่ได้กล่าวมาแล้ว

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

1. Hexene เป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว



2. เป็นของเหลวไวไฟสูงมาก มีอันตรายรุนแรงหากมีการกลืนกินหรือสูดดม อาจทำให้เกิดการง่วงซึมหรือมีเหงื่อออก ผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง หากมีการสัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้ผิวหนังแห้ง
3. ก่อนทำการ load หรือทำงานใกล้ชิดกับสารเคมีดังกล่าว ควรศึกษารายละเอียดของสารเคมีให้เข้าใจ (SDS)



วิธีปฏิบัติงาน: Hexene Loading		เลขที่เอกสาร 4-B4-113	หน้า 4 ของ 4
ผู้เขียน: Unit Supervisor <input type="checkbox"/>	ผู้ทบทวน: Process Engineer <input type="checkbox"/>	ผู้อนุมัติ: DM, Oper PP3&4 <input type="checkbox"/>	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 05.09.22

4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

- 4.1 ต้องสวมใส่นำกาก
- 4.2 ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา
- 4.3 ต้องสวมใส่นำกากกันใบหน้า
- 4.4 ต้องสวมใส่ถุงมือไนทริล
- 4.5 ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี

5. มาตรการความปลอดภัย

เฉพาะบุคคลที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมเท่านั้น ที่อนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงานและในกรณีฉุกเฉิน

- 5.1 ก่อนปฏิบัติงาน ให้เตรียมและตรวจสอบระบบดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
- 5.2 ตรวจสอบสาย ground ที่ใช้ต่อระหว่างรถบรรทุกกับ unloading pump P4763 ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องต่อสาย ground ทุกครั้งที่มีการ load Hexene
- 5.3 ต่อสาย load Hexene และตรวจสอบข้อต่อระหว่างรถบรรทุกกับ unloading pump P4763 ต้องไม่มีการรั่ว
- 5.4 ถ้าพบ gas รั่ว ให้หยุดการ load Hexene รวมทั้งหยุดปั๊ม P4763 และเครื่องยนต์ของรถบรรทุกด้วย และต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที
- 5.5 ถ้าพบ gas รั่วปริมาณมากและไม่สามารถระงับการรั่วไหลได้ ให้หัวหน้างานตัดสินใจหยุดเครื่องจักรตามความจำเป็นที่อาจนำไปสู่ความเสียหายของเครื่องจักรนั้นๆ และให้ Boardman ประกาศภาวะฉุกเฉินให้พนักงานและผู้รับเหมาที่อยู่ในโรงงาน HMC ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ทีม Duty roster ทราบเพื่อดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

7.0 ภาคผนวก

--



วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG		เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 1 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
2	Combine WI 4-B2-036 into 4-B0-055	01.07.16



วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG		เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 2 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงาน load LPG ได้ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 1.2 เพื่อให้พนักงานมีความระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน
- 1.3 เพื่อให้พนักงานรู้วิธีการแก้ปัญหาในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2.0 ขอบเขต

ครอบคลุมวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้ง ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงาน load LPG ที่ D-2691

3.0 เอกสารอ้างอิง

5-B2-043 LPG loading record

4.0 คำนิยาม

-

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

-

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

1. ก่อนปฏิบัติงาน ให้เตรียมและตรวจสอบระบบดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
2. ก่อน Load LPG ให้ตรวจสอบข้อต่อระหว่างรถบรรทุกกับถังเก็บ LPG ซึ่งต้องไม่มีการรั่ว
3. ตรวจสอบสาย Ground ที่ใช้ต่อระหว่างรถบรรทุกกับถังเก็บ LPG ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องต่อสาย Ground ทุกครั้ง ที่มีการ Load LPG
4. ถ้าพบ Gas รั่ว ให้หยุดการ Load LPG รวมทั้งหยุดเครื่องยนต์ของรถบรรทุกด้วย และต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที
5. ถ้าพบ Gas รั่วปริมาณมากและไม่สามารถระงับการรั่วได้ ให้หัวหน้างานตัดสินใจหยุดเครื่องจักรตามความจำเป็นที่อาจนำไปสู่ความเสียหายของเครื่องจักรนั้นๆ และให้ Board Operator ประกาศภาวะฉุกเฉินให้พนักงานและผู้รับเหมาที่อยู่ภายในโรงงาน HMC ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ทีม Duty Roster ทราบเพื่อดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

วิธีปฏิบัติงาน

1. บันทึกรายละเอียดการตรวจรับและการ Load LPG ในเอกสาร 5-B2-043 (การตรวจรับและการ Load LPG) เมื่อมีการ Load LPG ทุกครั้ง
2. ออก Hot work permit เพื่ออนุญาตให้รถบรรทุก LPG เข้าทำงานบริเวณ LPG Storage

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG	เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 3 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

- พนักงานขับรถบรรทุก LPG ต้องล็อคล้อรถบรรทุกเพื่อป้องกันไม่ให้รถเคลื่อนไถลขณะปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบใบส่งของ เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุก LPG ได้ผ่านการชั่งน้ำหนักที่ Shipping แล้ว
- พนักงานขับรถต้องทำ TASC ก่อนปฏิบัติงาน
- ก่อนต่อท่อระหว่างรถบรรทุกกับ LPG Storage ให้ปิด Valve ของท่อเดิมและท่อ Balance แล้ว Vent ความดันที่ค้างท่อทิ้งก่อน
- ต่อสาย Ground ระหว่างรถบรรทุกกับ LPG Storage ก่อน Load LPG
- เปิด Valve Balance ขณะ Load LPG เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันใน LPG Storage เพิ่มขึ้น
- เพื่อป้องกันความดันภายในถัง LPG storage สูงเกินไป ดังนั้นการ load LPG จึงไม่ควรให้มีระดับภายใน LPG Storage เกิน 80%
- หลังจาก Load เสร็จแล้วให้พนักงานลงชื่อรับของทุกครั้ง

6.1 การ load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

- ต้องผ่านการ Purge ระบบเพื่อไล่ Oxygen ด้วย Nitrogen เรียบร้อยแล้ว
- ระบบ Pressure control ต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง
- ระหว่างการ Load LPG. นั้น ถัง LPG. และรถบรรทุก LPG. ต้องต่อสาย Ground ให้เรียบร้อย
- หลังจาก Load LPG. เสร็จแล้วต้องปล่อย (Vent) gas ในท่อ Load ไปยัง Flare ให้หมดเพื่อป้องกันอันตรายจากการระเบิด
- ต้องเปิด Valve ของ LPG. อย่างช้า ๆ เนื่องจากการเปิดอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดน้ำแข็งเกาะท่อและถังได้ (Freezing)
- การถอดท่อ Load อาจเกิดการรั่วไหลของ LPG. ได้จึงต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง
- ระหว่างการ Load LPG. ต้องมี Outside operator ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันอันตราย
- ระหว่างการ Purge ระบบด้วย Nitrogen ต้องระมัดระวังการขาด Oxygen ในบริเวณที่มี Nitrogen หายไป
- ต้องทำรั้วกันไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปยังบริเวณถัง LPG.

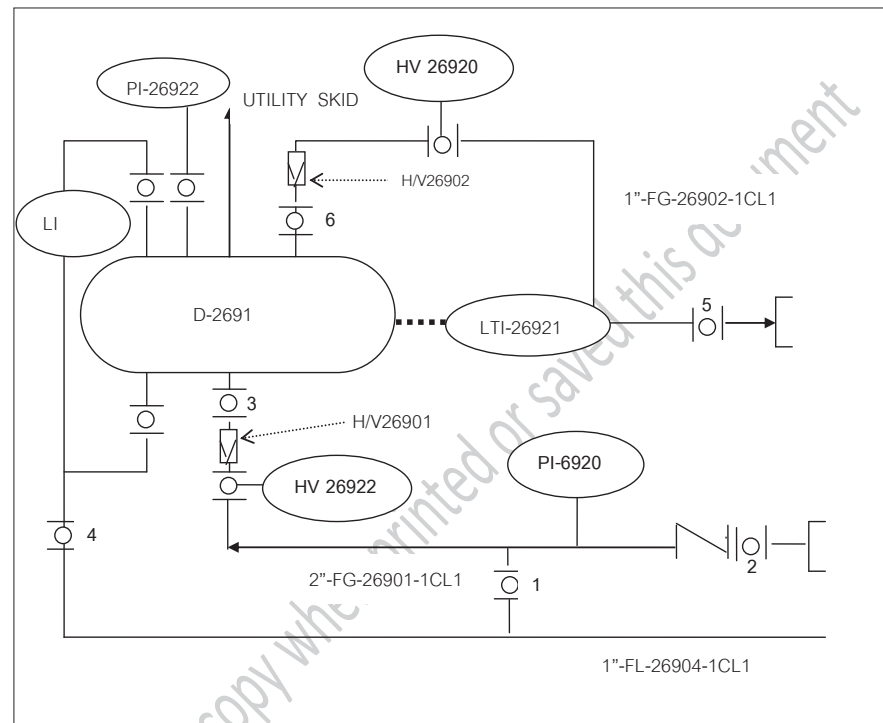
6.2 การเตรียมการก่อน Load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

- ตรวจสอบว่าได้ทำความสะอาดถัง LPG. และ Purge ไล่ Moisture ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety valve, สาย Ground และระบบ Instrument ของถัง LPG. ว่าได้ติดตั้งและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบระบบว่าผ่านการทำ Pressure test และทำ Inert ด้วย Nitrogen ระบบเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบระบบ Utilities (EE และ Pneumatic) ว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ตรวจสอบ Block valve ระบบ Instrument ว่าเปิดเรียบร้อยแล้วและได้ Calibrate ทุก Points ของ

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG	เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 4 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

Instrument แล้ว (Gas detector, PI 26920, LI 26920, LT 26971, PI 26921, PI 26922)



6.3 วิธีการ Load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

- ตรวจสอบ Block valve หมายเลข 2, 3, 4, 5, 6, HV 26922 และ HV 26920 ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง ปิด
- Purge loading hose และ Return line ด้วย Nitrogen ให้เรียบร้อย
- ต่อสาย Ground (ใช้ Ground bar) เข้ากับถังของรถบรรทุก LPG. (Loading truck)
- ถอด Cap ที่ Loading line (2"-FG-26901) และ Return line (1"-FG-26902) และทำการต่อเข้ากับรถบรรทุก LPG.
- ตรวจสอบความดันถังของรถบรรทุก (Loading truck) และ ถัง LPG. (PI-26922) ก่อนจะเริ่ม load

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG		เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 5 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

- 6.3.6 เปิด Valve "1" และ "2" ที่ลดน้อยตามลำดับเพื่อ Vent LPG. ไปยัง Flare เป็นเวลา 10 วินาที
- 6.3.7 ปิด Valve "1" และค่อยๆเปิด HV 26920, Valve"6" และ Valve"5" ตามลำดับแล้วตรวจสอบความดันถัง LPG. (PI 26922) และปรับ HV 26902 เพื่อควบคุม Pressure
- 6.3.8 พยายามควบคุมไม่ให้ Pressure ภายในถัง LPG. Fluctuate (ขึ้น ๆ ลง ๆ) โดยให้รักษา Normal pressure ที่ 2.5 Barg (ควบคุมด้วยจาก HV 26901)
- 6.3.9 เปิด HV-26922 และ Valve "3" ตามลำดับเพื่อรักษาความดันภายในถัง LPG. และถังของรถบรรทุก LPG. (Loading truck) ให้เท่ากัน
- 6.3.10 Start loading pump ของบรรทุก LPG. (Loading truck) โดยมี Outside operator ตรวจสอบ HV 26901, PI 26922, LI 26920 ควบคู่ไปกับ LI-26921 บน DCS (โดย Board Operator)
- 6.3.11 ถ้า Level หรือ Pressure ของถัง LPG. เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ ให้หยุด Loading pump ทันที
- 6.3.12 เมื่อระดับของถัง LPG. ได้ตามต้องการแล้ว ให้หยุด Load
- 6.3.13 ปิด HV 26922 และ Valve "3" ตามลำดับ
- 6.3.14 ปิด Valve "5", HV 26902 และ Valve "6" ตามลำดับ
- 6.3.15 ค่อยๆ เปิด Valve "1" เพื่อ Vent LPG. ไปยัง Flare จนกระทั่ง Pressure ใน Line หมด (ดูได้จาก PI 6920 จะเท่ากับความดันของ Loading truck) ซึ่งต้องระมัดระวังไม่ให้ Line freeze (น้ำแข็งจับท่อ)
- 6.3.16 ปิด Valve "1" อีกครั้ง
- 6.3.17 จัดหา Steam hose มาเตรียมไว้เพื่อ De-freezing
- 6.3.18 ปิด Valve "2" แล้ว Disconnect hose และ ปิด Cap ที่ Loading line (2"-FG-26901) และ Return line (1"-FG-26902)
- 6.3.19 ถอดสาย Ground ออก
- 6.3.20 ตรวจสอบ Check valve ทุกตัวว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- 6.3.21 ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน (House keeping)

7.0 ภาคผนวก

-

ภาคผนวก ก-47

การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียง



ที่ EFT-005/2568

9 มกราคม 2568

เรื่อง นำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2567)

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2567)

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ขอ นำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2567) เพื่อทราบและใช้เป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรเทพ ภูริพัฒน์)

ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPE RACK)

ไตรมาสที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2567)



สารบัญ

	หน้า
1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	3
2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	3
2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ	3
2.2 งานทำความสะอาดกำจัดวัชพืชบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	4
3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม	7
3.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง	7
3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	8
3.3 การตรวจสอบการรั่วซึมของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	13
3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน	13
3.5 การฝึกอบรมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก	13
3.6 ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก	14
4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)	14
5. ประชาสัมพันธ์	15



รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษา
โครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

ไตรมาสที่ 4
(ตุลาคม - ธันวาคม 2567)

1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

#	สถานะการดำเนินงานของโครงการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ
1.	ขออนุมัติใบหลักการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	11	1) PTT Tank 2 โครงการ 2) TPC 3) GPSC 4) GC 2 โครงการ 5) PTTEP 6) ABCT 7) BPAM 8) WHA AIE 9) BRS
2.	จัดเตรียม/ส่งข้อมูลวิศวกรรม, ออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบรายการคำนวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	8	1) PTT Tank 2 โครงการ 2) GC 2 โครงการ 3) GPSC 4) ABT 5) TTT 6) BIG
3.	ขออนุญาตก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	0	
4.	อยู่ระหว่างการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	5	1) AVT 2 โครงการ 2) PTT 2 โครงการ 3) GEN
5.	ก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จ	4	1) PTTAC 2) GC 3) BCC 4) GEN

2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2.1) งานซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดของงาน	สถานะของการดำเนินงาน
1.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-04	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
2.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-05	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
3.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น AIE Pipe rack : 329 - 390	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
4.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น GC Pipe Bridge : I2-NPC-BX-1	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
5.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น GC Pipe Bridge : I2-NPC-BX-2	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
6.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น GC Pipe rack : Type II	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
7.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น WHA EPS Box Culvert : 3392-CX-1	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
8.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น PTT Box Culvert : PTT-CX-1	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
9.	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น GPSC Box Culvert : TCC-CX-1	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
10.	งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบายอากาศภายใน Box Culvert	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
11.	งานติดตั้งโครงสร้างสำหรับช่วยเหลือนักเดิน 3392-CX-1 B/C	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
12.	งานปรับปรุงถนนข้างแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	ดำเนินงานแล้วเสร็จ
13.	งานปรับปรุงถนนทางเข้า-ออก คลองจากหมาก	ดำเนินงานแล้วเสร็จ



2.2) งานทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
พื้นที่ PIPE RACK AIE		
1.		
2.		
3.		
4.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
5.		
พื้นที่ PIPE RACK WHA BE		
1.		
2.		
3.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
4.		
5.		
พื้นที่ PIPE RACK MAP TA PHUT และ PTT ROW.		
1.		
2.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
3.		
4.		
5.		

3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม

3.1 สถิติชั่วโมงความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (พนักงาน EFT/ ผู้ประกอบการ และบริษัทผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในพื้นที่ (Pipe rack) ถึงเดือนมิถุนายน 2567

#	รายละเอียด	เป้าหมาย	จำนวนชั่วโมงทำงาน
1.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Zero Accident (หยุดงานไม่เกิน 1 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568	11,108,749	9,891,262
2.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568	17,000,000	15,749,297



3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุ บริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	วันที่ 3 ตุลาคม 2567 เวลา 10.00 น. ตรวจพบ Clamp นิ่งรั่ว ของโครงการ AGC-VNT/REPCO/PROTECH ถนน I-2 PIPERACK C-3 หมายเลข 223-281 ทาย จำนวน 42 ตัว		- โครงการก่อสร้าง - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้งผู้รับเหมาปรับรับทราบ และนำ Clamp มาใส่คืนสภาพให้เรียบร้อย ก่อนเริ่มงาน
2.	วันที่ 3 ตุลาคม 2567 เวลา 11.30 น. โครงการ BSI/REPCO/PROTECH ได้รับผลกระทบจากงานของโครงการ PTTGSP-7/CBB-V/ATL-T งานรื้อถอนบ่อบำบัด โดยมี Clamp นิ่งรั่ว และ Pipe นิ่งรั่วแตกใส่บ่อบำบัด		- ไม่มีการป้องกัน	- แจ้งหยุดกิจกรรม - แจ้งโครงการซ่อมคืนสภาพ
3.	วันที่ 4 ตุลาคม 2567 เวลา 08.30 น. ตรวจพบ Clamp นิ่งรั่ว ของโครงการ AGC-VNT/REPCO/PROTECH ถนน I-2 Rack GC-3 หมายเลข 269-273 ทาย จำนวน 15 ตัว		- โครงการก่อสร้าง - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้งผู้รับเหมาปรับรับทราบ และนำ Clamp มาใส่คืนสภาพให้เรียบร้อย ก่อนเริ่มงาน
4.	วันที่ 17 ตุลาคม 2567 เวลา 14.00 น. ตรวจพบพวงมลัยเปิด-ปิด Block valve หมายเลข 12" PW (12-RAW WATER) ของนิคมฯ WHA บริเวณ Rack EPS E-08/97 ทาย จำนวน 2 ตัว และ Air vent valve pipe line 12" PW บริเวณ Rack EPS E-08/30-31 ของนิคมฯ WHA ทาย จำนวน 1 ตัว		- พื้นที่รั่ว - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้ง WHA รับทราบ
5.	วันที่ 17 ตุลาคม 2567 เวลา 14.00 น. ตรวจพบ Air vent valve pipe line 12" RW G-POTABLE WATER ของนิคมฯ WHA บริเวณ Tower Bridge E-08 BX 2 ทาย จำนวน 1 ตัว		- พื้นที่รั่ว - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้ง WHA รับทราบ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
6.	วันที่ 17 ตุลาคม 2567 เวลา 14.00 น. ตรวจพบ Block valve pipe line 24" CR 500 MM.ของนิคมฯ WHA บริเวณ Rack EPS E-08 /30-31 ทายจำนวน 1 ตัว		- พื้นที่รั่ว - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้ง WHA รับทราบ
7.	วันที่ 18 ตุลาคม 2567 เวลา 17.00 น. ตรวจพบพื้นที่ที่ PIPERACK GC-3 บริเวณถนน I-2 พบว่ามี Clamp นิ่งรั่วของโครงการ GC-8/SIF ทายไป จำนวน 45 ตัว		- พื้นที่รั่ว - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้งผู้รับเหมาปรับรับทราบ และนำ Clamp มาใส่คืนสภาพให้เรียบร้อย ก่อนเริ่มงาน
8.	วันที่ 23 ตุลาคม 2567 เวลา 13.45 น. พบรถจักรยานยนต์ตกจากถนนออกจอดอยู่ริมถนน I-1 จันท. ประจวบคีรีขันธ์ เข้าตรวจรถบรรทุกผู้โดยสารเป็นชาย 1 คน หลบอยู่บริเวณต้นไม้ข้างแนว Rack จึงเรียกให้ออกมา ผู้โดยสารวิ่งหนีออกมาจากที่ซ่อนและหลบหนีเข้าไปในป่าข้าง กอ. ตรวจรถบรรทุกเกิดเหตุ และควบคุมตัวผู้ต้องหาส่งไว้ที่ทำการตรวจค้นตัวบุคคลและยานพาหนะ พบประแจหางหมู 1 ตัว Clamp นิ่งรั่ว (หนา) จำนวน 16 ตัว (สีเขียว) อยู่ในกระสอบปุ๋ย, ตรวจค้นตัวบุคคล พบอุปกรณ์ในการเสพยา จำนวน 3 อัน แต่ไม่พบบัตร ปชช. หรือเอกสารอื่นๆ		- พื้นที่รั่ว - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- เจ้าหน้าที่ตำรวจ สกต. มาควบคุมตัวผู้ต้องหาและควบคุมตัวผู้ต้องหาส่งไว้ที่สถานีตำรวจ สกต. มาควบคุมตัวผู้ต้องหา
9.	วันที่ 29 ตุลาคม 2567 เวลา 09.30 น. ตรวจพบบันไดขึ้น-ลงของโครงการ PTTGSP-7/CBB-V/THAI POINT บริเวณ Tower Bridge PTT-03 ทายจำนวน 1 ตัว		- พื้นที่รั่ว - พื้นที่เข้า-ออกได้หลายช่องทาง	- แจ้งผู้รับเหมาปรับรับทราบ และนำ Clamp มาใส่คืนสภาพให้เรียบร้อย ก่อนเริ่มงาน
10.	วันที่ 29 ตุลาคม 2567 เวลา 10.57 น. ตรวจพื้นที่ MTP-07 บริเวณ Bridge I-7 BX 4 RACK RPL 7A พบว่ามีน้ำจากฝั่งด้านในโรงงาน NPCT		- น้ำจากฝั่งด้านในแนวรั่วบริษัท NFCT	- แจ้งบริษัท RPL รับทราบและเข้ามาตรวจสอบ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
	แนวรั้วด้านข้าง Pipe Rack 7A โลหะเจาะกำแพงที่ก่ออยู่ไว้พัง ทำให้น้ำและทรายจากด้านในรั้วไหลเข้ามาได้ Rack จำนวนมาก ทำให้งานแพรรี่เลือกและพื้นที่ในได้ pipe rack ตั้งแต Column no. 159-175 ได้รับความเสียหาย			แจ้งการนิคมฯ ประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ - แจ้ง NPCT เข้าตรวจสอบพื้นที่และซ่อมคืนสภาพ
11.	วันที่ 30 ตุลาคม 2567 เวลา 11.30 น. ตรวจพื้นที่ MTP-03 บริเวณ Bridge I-3 BX 1 พบบริษัท GUSCO ทำการขุดเจาะช่อง Concrete Barrier ริมทางที่ Tower Bridge I-3 BX 1 ออกเพื่อทำการเปิด Main home ทำให้ Barrier ได้รับความเสียหาย		- Concrete Barrier ที่อยู่บน Main home ของ GUSCO	- แจ้ง GUSCO เข้าตรวจสอบและประสานงานการซ่อมคืนสภาพ
12.	วันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 เวลา 8.30 น. ตรวจพบ Clamp นิ่งรั่วของโครงการ AGC-VNT / REPCO บริเวณ PIPERACK PTTILING ถนน I-2 หมายเลข 70-101 ทาย จำนวน 24 ตัว และ Pipe นิ่งรั่ว ยาว 2 เมตร จำนวน 4 ท่อน ทาย		- โครงการก่อสร้าง	- แจ้งโครงการรับทราบและแจ้งให้นำ Clamp นิ่งรั่วและอุปกรณ์ที่สูญหายมาใส่คืนสภาพ ก่อนเริ่มงาน
13.	วันที่ 7 พฤศจิกายน 2567 เวลา 8.30 น. ตรวจพบ Clamp และ Pipe นิ่งรั่วของโครงการ PTTGSP-7/CBB-V/THAI POINT บริเวณแนว Rack PTT Bent 192-211 ทาย จำนวน 35 ตัว และมี Pipe นิ่งรั่ว ขนาด 2 เมตร จำนวน 3 ท่อน ทาย		- โครงการก่อสร้าง	- แจ้งโครงการรับทราบและแจ้งให้นำ Clamp นิ่งรั่วและอุปกรณ์ที่สูญหายมาใส่คืนสภาพ ก่อนเริ่มงาน
14.	วันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 เวลา 16.15 น. ตรวจพื้นที่บริเวณ PIPERACK GLOW 1A ถนน R-10 หมายเลข 1A-069-1A-071 มีกำแพงรั้วของบริษัท SF (เก่า) ล้มทับโครงสร้าง Rack และ Pipe line 16-SH-I02001-C626 (H140) ของ GLOW SPP-3		- เกิดจากน้ำกัดเซาะแนวกำแพงช่วงผ่านถนน และกำแพงทรุดตัว	- แจ้ง GLOW SPP-2,3 รับทราบ แจ้งแจ้งว่า จะแจ้งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ - แจ้ง กอ. ประสานงานเจ้าของพื้นที่ซ่อมคืนสภาพ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
	ทำให้ Pipe line 16-SH-I02001-C626 (H140) ได้รับความเสียหาย			
15.	วันที่ 21 พฤศจิกายน 2567 เวลา 15.10 น. ตรวจพบ Line drain steam trap 3" Pipe line 8-SM-11231-C324-H70 รั่ว และมี PRESSURE STEAM รุนแรง บริเวณ Rack GC-3 ใน L-5 Bent 930		- อุปกรณ์เสื่อมสภาพของ Valve steam trap	- แจ้ง GPSC ทำการปิด Valve ไว้ก่อนเพื่อทำการแก้ไขต่อไป
16.	วันที่ 1 ธันวาคม 2567 เวลา 13.05 น. เกิดอุบัติเหตุ บริเวณถนน I-8 รอยคันกระบะบรรทุกคว่ำ ไหลลง V-Ditch ข้าง Pipe rack SPRC หมายเลข 673C-674C มีทรัพย์สินสูญหาย สายไฟใต้ดินของ GPSC ได้รับความเสียหาย 2 ต้น และปูนที่สร้าง V-Ditch แตกเสียหายเล็กน้อย ส่วนโครงสร้างไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด		- เพลารถกระบะบรรทุกคว่ำทำให้สายไฟและปูนใต้ดินเสียหาย	- แจ้งเจ้าหน้าที่ GPSC รับทราบแล้วและตรวจสอบที่เกิดเหตุ - บริษัท EFT ทำหนังสือแจ้ง SPRC ก่อสร้าง Concrete Barrier หรือ Guard Rail
17.	วันที่ 14 ธันวาคม 2567 เวลา 10.30 น. พบท่อหมายเลข 3170-WT-025-16-150X ผิดกีดกัน DEMINERALIZED WATER ของ GC-3 มีการรั่วไหลของน้ำพุ่งออกมาจากบริเวณแนวเชื่อมจุดที่มีการใส่ Clamp lock ไล่ตลอดเวลา		- อุปกรณ์เสื่อมสภาพ	- แจ้งเจ้าหน้าที่ GC รับทราบและเข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ
18.	วันที่ 17 ธันวาคม 2567 เวลา 10.30 น. ตรวจพบท่อหมายเลข 3-H-10001-A101H ผิดกีดกัน HYDROGEN GAS ของบริษัท ALT Leak บริเวณ Ball valve และใช้เครื่องตรวจวัดค่า LEL 0% ,ค่า VOC =0 PPM,ค่า O2= 17.3% ,ค่า CO = 0%,ค่า H2 = 2.9% และยังไม่สามารถทำการ Stop leak ได้ จึงให้ทำการปิดพื้นที่ไว้ก่อน		- ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด	- แจ้งเจ้าหน้าที่ ALT ให้รับทราบและให้เจ้าหน้าที่ Stop leak



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
19.	วันที่ 18 ธันวาคม 2567 พบมีกระดกบริเวณทางเข้า Bridge PTT LNG BX 5 หักงอ		- อุปกรณ์เสื่อมสภาพ	- บริษัท EFT ซ่อมคืนสภาพ
20.	วันที่ 29 ธันวาคม 2567 เวลา 03.50 น. ตรวจสอบพื้นที่ Piperack GC-3 ถนน I-2 พบบุคคลต้องสงสัยขับรถจักรยานยนต์ไม่ทราบทะเบียนขับขึ้นเขี่ยจากด้านหลัง Pipe Rack บริเวณถนน I-10 และขับย้อนศรขึ้นไปทาง ถนน I-10 พบว่ามี Clamp นั้งร้านของโครงการ AGC-VNTREPCO/RIC และ PTTGSP-7CPP-N/THAPOINT บริเวณถนน I-2 Rack GC-3 Bent 252-255 Bridge PTT3 BX 2 หายจำนวน 26 ตัว Pipe นั้งร้านยาว 1 เมตร 4 ฟุต		- พื้นที่ลื่นตกคน	- แจ้งโครงการรับทราบและแจ้งให้ช่าง Clamp นั้งร้านและอุปกรณ์ที่สูญหายมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน
21.	วันที่ 30 ธันวาคม 2567 เวลา 16.05 ตรวจสอบพื้นที่ Pipe rack GC ถนน I-2 หมายเลข 215 พบว่ามีการหยดไหลของ Product เป็นน้ำใสไม่มีกลิ่น บริเวณหน้า Flange ของท่อผลิตภัณฑ์หมายเลข P-2001-4"-E1P0 ผลิตภัณฑ์ MEG ได้ทำการปิดกั้นพื้นที่พร้อมเข้าตรวจวัดค่า LEL ได้ 0%		- น็อตหน้าแปลนคลายตัว	- แจ้งทางศูนย์ควบคุม NPC เครื่องควบคุมพร้อมระบบเหตุ - แจ้งบริษัท GC GLYCOL เข้าตรวจสอบและเข้าระบบ - แจ้งการรั่วไหลได้ - เฝ้าระวังและตรวจซ้ำทุก 1 ชั่วโมง



3.3 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายในท่อรั่วซึมเล็กน้อยด้วยน้ำฟองสบู่และเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

3.3.1 การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อหาจุดรั่วซึมเล็กน้อย (ด้วยฟองสบู่)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Oxygen	1	LINDE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
High-pressure steam	16	GLOW GE, GPSC- 1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Medium-pressure steam	27	GLOW GE, GLOW SPP 3, GC-2 (NPC)	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Hydrogen gas	1	LINDE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Instrument air	5	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Demineralized Water	1	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Steam Condensate	3	GLOW GE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
รวม	54		

3.3.2 การตรวจหาปริมาณการรั่วซึม ด้วยเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
HYDROGEN GAS	1	LINDE	ตรวจวัดค่า LEL 0%
รวม	1		

หมายเหตุ: ตรวจสอบโดยใช้ Gas Detector ในระยะ 10 เซนติเมตร ค่า LEL เป็น 0%

3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและรับเหตุฉุกเฉิน

#	รายละเอียด	กำหนดการ	หมายเหตุ
1.	ปรับปรุงถนนทางเข้า Piperack พื้นที่ นิคม ASIA, WHA EIE, MAP TA PHUT	พฤศจิกายน 2567 ถึง มกราคม 2568	

3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก

3.5.1 รายละเอียดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน จำนวน 7 ครั้ง

ลำดับ	บริษัทร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	วันที่ / เวลา	ระดับการซ้อมแผน (การนิยาม)
1.	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 18 (ฟินอล), บริษัท WHA EIE, บริษัท NPC S&E	วันที่ 21 มีนาคม 2567 เวลา 14.00 – 16.00 น.	ระดับ 1
2.	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 7 (BTF), บริษัท NPC S&E	วันที่ 12 กันยายน 2567 เวลา 21.00 – 23.00 น.	ระดับ 1
3.	บริษัท WHA EIE, บริษัท AVT, บริษัท S&L	วันที่ 17 กันยายน 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น.	ระดับ 1
4.	บริษัท GC สาขา 8 (Interconnecting), บริษัท NPC S&E	วันที่ 27 กันยายน 2567 เวลา 10.00-11.30 น.	ระดับ 1



ลำดับ	บริษัทร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	วันที่ / เวลา	ระดับการซ้อมแผน (การนิยาม)
5.	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) (PTT TANK)	วันที่ 7 พฤศจิกายน 2567 เวลา 20.00 – 23.00 น.	ระดับ 1
6.	บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (บริษัท ROC) และบริษัท ระยองปิโกลีน จำกัด (บริษัท RPL)	วันที่ 27 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.30 – 15.30 น.	ระดับ 1
7.	บริษัท NPC S&E, AVT, COVESTRO, GUSCO, (การนิยาม สิ่งกีดขวาง)	วันที่ 19 ธันวาคม 2567 เวลา 13.30 – 15.30 น.	ระดับ 2

3.6 ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก

บริษัท EFT ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจบุคคลภายนอก มีหลักสูตรที่เปิดให้บริการดังนี้

- 1) หลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- 2) หลักสูตรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
- 3) หลักสูตรฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- 4) หลักสูตรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นสูง

3.6.1 ให้บริการอบรมบุคคลภายนอก จำนวน 2 ครั้ง

ลำดับ	บริษัทเข้ารับการอบรม	วันที่อบรม	หลักสูตรอบรม
1.	บริษัท แอล.เค.บี เอ็นจิเนียริง จำกัด	วันที่ 9, 10, 11, 12 ตุลาคม 2567	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ "สำหรับผู้อนุญาต ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเพื่อปฏิบัติทำงานในที่อับอากาศ"
2.	บริษัท พี ที เอ็น พร็อพเพอร์ตี้ 88 จำกัด	วันที่ 13 ธันวาคม 2567	ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)

#	สถานะของการให้บริการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะของโครงการ
A.	ประสานงาน	-		
B.	อยู่ระหว่างการให้บริการ	1	AVT	CSS
C.	การให้บริการแล้วเสร็จ	1	CPP (PTT)	CE

หมายเหตุ: CE = Consultant Engineering
CSS = Construction Supervision Service
FS = Feasibility Study



ประชาสัมพันธ์



ภาคผนวก ก-48

แผนและผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

2024 PM Fire water pump

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Fire water pump	P-750A : Diesel Engine	Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH	1	1	1	1	1							
		Replace engine oil and oil filter	MECH			1							1		
		Clean air filter, change if necessary	MECH			1							1		
		Check radiator water level	MECH			1							1		
		Adjust belt tension, change if necessary	MECH			1							1		
	P-750A : Fire Water Pump	Replace fuel filter	MECH			1							1		
		Fill grease at pump bearing	MECH	1	1	1	1	1							
		Adjust packing	MECH	1	1	1	1	1							
		Inspect coupling condition	MECH			1									
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH			1									
	P-750B : Diesel Engine	Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH	1	1	1	1	1							
		Replace engine oil and oil filter	MECH			1							1		
		Clean air filter, change if necessary	MECH			1							1		
		Check radiator water level	MECH			1							1		
		Adjust belt tension, change if necessary	MECH			1							1		
	P-750B : Fire Water Pump	Replace fuel filter	MECH			1							1		
		Fill grease at pump bearing	MECH	1	1	1	1	1							
		Adjust packing	MECH	1	1	1	1	1							
		Inspect coupling condition	MECH			1									
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH			1									
	P-750C : Diesel Engine	Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH	1	1	1	1	1							
		Replace engine oil and oil filter	MECH			1							1		
		Clean air filter, change if necessary	MECH			1							1		
		Check radiator water level	MECH			1							1		
		Adjust belt tension, change if necessary	MECH			1							1		
	P-750C : Fire Water Pump	Replace fuel filter	MECH			1							1		
		Fill grease at pump bearing	MECH	1	1	1	1	1							
		Adjust packing	MECH	1	1	1	1	1							
		Inspect coupling condition	MECH			1									
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH			1									

2024 PM Fire water pump

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Fire water pump	P-750D : Diesel Engine	Mechanical, Electrical Inspect & Test	MECH		1	1	1	1							
		Replace engine oil and oil filter	MECH			1							1		
		Clean air filter, change if necessary	MECH			1							1		
		Check radiator water level	MECH			1							1		
		Adjust belt tension, change if necessary	MECH			1							1		
	P-750D : Fire Water Pump	Replace fuel filter	MECH			1							1		
		Fill grease at pump bearing	MECH		1	1	1	1							
		Adjust packing	MECH		1	1	1	1							
		Inspect coupling condition	MECH			1									
		Cleaning-Pump strainer (ST01)	MECH			1									
	P-751 : Jockey Pump	Lube Oil-Greasing	MECH		1			1							
		Adjustment-Packing	MECH		1			1							
		Cleaning-Strainer	MECH		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Discharge control check valve inspection	MECH		1			1							
	P-750A : LCP	Inspection and Function Check	ELEC			1									
	P-750B : LCP	Inspection and Function Check	ELEC			1									
	P-750C : LCP	Inspection and Function Check	ELEC					1							
		Part Replacement	ELEC					1							
	P-750D : LCP	Inspection and Function Check	ELEC											1	
	P-750A : Battery	Inspection and cleaning	ELEC				1	1	1	1	1				
		Check distilled water level and fill	ELEC				1	1	1	1	1				
	P-750B : Battery	Inspection and cleaning	ELEC				1	1	1	1	1				
		Check distilled water level and fill	ELEC				1	1	1	1	1				
	P-750C : Battery	Inspection and cleaning	ELEC				1	1	1	1	1				
		Check distilled water level and fill	ELEC				1	1	1	1	1				
	P-750D : Battery	Inspection and cleaning	ELEC				1	1	1	1	1				
		Check distilled water level and fill	ELEC				1	1	1	1	1				

2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT1 : Gas Detec	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
		GD-031 Inspect and Test by contractor	INST							1					1
		GD-032 Inspect and Test by contractor	INST							1					1

2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT1 : Gas Detec	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
	GASDETECT2 : Gas Detec	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
		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

2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT2 : Gas Detec	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-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-2241 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2601 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-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-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

2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT2 : Gas Detec	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
		GD-2026 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-2602 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-6902 Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		GD-6901A Inspect and Test by contractor	INST						1						1
		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
	GASDETECT4 : Gas Detec	AT-45101 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		AT-45102 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		AT-46101 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		AT-46401 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		AT-47601 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40004 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42004 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42005 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	

2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT4 : Gas Detec	GD-42006 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42007 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42008 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42009 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42010 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42011 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42014 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43004 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43005 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43006 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43007 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43008 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43009 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43010 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43011 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43012 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43013 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-43014 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-44001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-44002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-44003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-45001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-45002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-45003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-45004 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	

2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT4 : Gas Detec	GD-46003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46004 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46901 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46902 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46903 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-46904 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47004 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47005 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47006 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-47007 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48003 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001A Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002A Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001H Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001I Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001K Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002H Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002I Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002K Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40003H Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40003I Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40003K Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48301 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48302 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48303 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	


2024 PM Gas detector

Count of MntPlan				Month											
Package	Description	Operation short text	Mn.wk.ctr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2024 PM Gas detector	GASDETECT4 : Gas Detec	GD-40001R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40003R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40004R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40005R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40006R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40007R Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40002T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40003T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40004T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40005T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40006T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40007T Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42012 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42013 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-40001G Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-41001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48102 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48103 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48104 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48201 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-48202 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-49001 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-49002 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42201 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42202 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42203 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	
		GD-42204 Inspect and Test by contractor	INST						1					1	

ภาคผนวก ก-49
การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปกปิดข้อมูลตามกฎหมาย

ภาคผนวก ก-50
HSE Design Criteria

Operational Excellence HSE Design Criteria for Petrochemical Processes, Refineries and Pipelines		
Revision: 1.0	Issue Date January 7, 2016 Effective Date January 7, 2016	Page 1 of 63

HSE Design Criteria for Petrochemical Processes, Refineries and Pipelines


Operational Excellence HSE Design Criteria for Petrochemical Processes, Refineries and Pipelines		
Revision: 1.0	Issue Date January 7, 2016 Effective Date January 7, 2016	Page 2 of 63

Table of Contents

1. Purpose	3
2. Scope	3
3. Application to New and Modified Facilities	3
4. Project Manager Responsibilities	4
5. Definitions	5
6. Hazard Determination	7
7. Site and Layout	8
8. Emergency Communication	11
9. Fire Protection	12
10. Buildings and Structures	26
11. Process Equipment and Piping	31
12. Electrical and Instrumentation	38
13. OBL Storage Tanks and Loading/Unloading Facilities	44
14. Pipeline Equipment and Metering Stations	48
15. Flare and Flare Piping Systems	51
16. Cooling Towers	52
17. Occupational Safety and Health	53
<u>Appendices</u>	58
Appendix A Recommended Spacing in a Petrochemical Facility	58
Appendix B Transformer Spacing	58
Appendix C Foam Requirement Calculations	61
<u>Tables</u>	
Table 1A & 1B - Transformer Separation Distances	58
Table 2 - Threshold Quantities for Emergency Isolation Valves	60
<u>Figures</u>	
Figure 1 Pump Deluge Protection Examples	62
Figure 2 Fire Protection Arrangement in Large Process Unit	62
Figure 3 Flammable Liquid Seal Trap	64

ภาคผนวก ก-51
รายงานการประเมินความเสี่ยง



ว ๒๓ ๐๓๕๒/ ๕๔๔

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 ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีพรทิลีน 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. ปรับปรุงแผนผังโรงงานขนาดมาตราส่วน 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

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

(ลง)

ผู้ชำนาญการกองส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ประเภทที่ ๒

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๒๐

โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๓๕๒

RECEIVED

15 NOV 2021

ภาคผนวก ก-52
ระเบียบ Work Permit



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 1 of 10
Writer : HS AM []	Verifier : DM HSEQ []	Approver : VP Opt & Mfg []	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
11	Add scope item 2.5 and update job execution item 1	01.11.17
12	Self-assessment of permit to work annually	31.05.18



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 2 of 10
Writer : HS AM []	Verifier : DM HSEQ []	Approver : VP Opt & Mfg []	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

1.0 PURPOSE

Persons doing work, which may expose them to potential hazards, must be informed, trained and competent to enable them to work safely. Routine activities involving potential hazards are carried out according to established procedures and instructions designed to avoid hazards.

Non-routine or infrequent activities, which are potentially hazardous, need careful consideration and written procedures which are specific to the hazards under the circumstances pertaining at the time of the activity.

The objective of the permit to work procedure is to ensure that trained and authorized persons consider the foreseeable risks and those risks identified are avoided by application of suitable precautions.

Provision of a Work Permit does not make the job safe! Those doing the job can only achieve this. It requires the attention and co-operation of the "issuer" of the permit, to reduce the chance of misunderstandings.

2.0 SCOPE

This section identifies where permit to work procedure are required, which persons they are designed to protect and what type of hazards are addressed.

- 2.1 Permit to work procedure is developed and applied at all facilities, locations or installations where hazards may exist.
- 2.2 Persons to be protected include employees, contractors and other persons who may be harmed by the hazards. Precautions specified should also protect assets and the local environment from damage by foreseeable hazards.
- 2.3 The particular hazards, which the permit to work procedure must address, are those arising out of non-routine or infrequent activities. This should be interpreted to include maintenance, plant change or constructional work carried out operational facilities.
- 2.4 An important feature of a permit to work procedure is the recognition that hazards from adjacent areas may impact upon the worksite. Likewise a supply system being worked upon may also serve and adjacent area, which might be under different managerial control. A good overview of all work in progress plus a requirement for affected adjacent areas to countersign permit is essential.
- 2.5 Activities managed under or directed by an emergency incident command system are exempt from work permit.
- 2.6 Permit to work annually review Program



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 3 of 10
Writer : HS AM <input type="text"/>	Verifier : DM HSEQ <input type="text"/>	Approver : VP Opt & Mfg <input type="text"/>	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

3.0 REFERENCE DOCUMENT

- HSE Guideline for Permit to Work Procedure, Basell Polyolefin, HSE011/01
- S-SC-001 Drawing Safety District
- S-SM-029 Permit to Work Step
- S-SM-030 Corporate Management System Standard Work Permitting

4.0 DEFINITION

The Work Permit is a document authorizing persons to carry out work described, warning them of dangers and specifying precautions, which must be taken to eliminate or reduce risks to an acceptable level.

Essential elements include the requirement to increase the level at which Work Permit authorization is required for higher-level risks. This is achieved by dual signatories to ensure that hazards are considered by more than one person

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

Permit applicant	person who is going to do the work or supervisor of these persons.
Authorized signatory	usually the plant manager, area manager, area leader or his nominee person who will assess risk and list precaution required.
Area Manager/Shift team leader	immediately responsible for workplace at the time the job will be done.
Plant Management	Review for performing regular on going self-assessment of permit to work annually

6.0 PROCEDURE

6.1 REQUIREMENT OF PERMIT TO WORK

Hazardous Areas and Responsibilities

1. Hazardous Areas within a facility should be clearly signposted and identified on a site plan.
2. At site with a multiplicity of Production area, the manager responsible for each area is clearly identified. And has authorized signatory of each permit to work or assign a nominee person (Drawing Safety District).
3. Systems or services such as electricity, gas, steam, and firewater often pass through a number of Production area. It may be appropriate to identify "custodians" for such services.
4. The area supervisor->manager should ensure that the plan and responsibilities are reviewed, revised and updated when changes occur.



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 4 of 10
Writer : HS AM <input type="text"/>	Verifier : DM HSEQ <input type="text"/>	Approver : VP Opt & Mfg <input type="text"/>	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Permit to work Risk Controls

1. Procedure must ensure that, only those persons passed examination as safety regulation, are able to issue permits.
2. All persons who will or may be controlled by the issue of a permit should receive training and instruction in how the permit to work procedure applies to them, prior to commencing work for the first time.
3. The procedure is designed to control access of persons and equipment into hazardous areas as well as what they will do, how they do it and how they area protected.
4. A permit is not used to control all work – only that which is not covered by normal operating procedures and training.
5. Depend on the type of activity and the area an assessment has to done to control if a PTW is necessary.

6.2 Authorized Work Permit Signatories

- 6.2.1 Ultimate accountability for HSE controls rests with the appointed plant manager. Activities for which a permit to work is required often involve breaches of the first line defense such as welding, grinding, burning, or soldering in hazardous area.
- 6.2.2 Permit to work procedures, by definition, are used to control non-routine, potentially hazardous activities. Perception and understanding of risk requires both training and experience of the persons authorized.
- 6.2.3 Authorizations are documented and clearly indicate the area for which a person is authorized and identify any limitations to that authority.
- 6.2.4 Safety department shall take responsibility to check up on the persons authorized have passed the examination already.

6.3 Training for Persons to be Authorized

- 6.3.1 The training for person to be authorized will start on safety orientation which consisting the permit to work description, step of permit work, example of each type and evaluation after finished the training.
- 6.3.2 The person to be authorized shall study and learning on the permit to work procedure before testing.
- 6.3.3 Person who passed the examination will be kept in record and able to be checking.

6.4 Training for Permit Users

- 6.4.1 All persons (employees and contractors) who work under the control of a permit to work system must receive instruction in the use and operation of the system.
- 6.4.2 The level of instruction is related to the activity to be performed.
- 6.4.3 An assessment of level of comprehension is carried out and followed in the case of contractors by the issue of a pass indicating the level achieved. A contractor's supervisor responsible for work on instrumentation needs a higher level of comprehension than workers.
- 6.4.4 Refresh training for employees shall be conducted every 3 years and keep record.



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 5 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

6.5 Type of permit

These are suited to activities, potential risks organization concerned. A three tier system is considered for site.

1. Access permit
2. Safe work permit
3. Safety permit which include permits in respect of hazardous activities where process isolations, defect of safeguards, confined space entry ,hot work and use of ignition source atc.

Access permit

1. This is the first level of permits which control access of person into a potentially hazardous area. For employee this should be a personal ID card. For visitor and contractor, Visitor card and Contractor Card shall be used.
2. This level of permit should be used for all employees, contractors and visitors who may enter hazardous area. The access permit does not authorize the holder to undertake work on equipment, process, etc., within the site.

Safe work permit

1. This level of permits is issued by authorized persons responsible for the equipment or process unit involved and authorized prescribed work, of a low risk nature, to be carried out subject to specific precautions being taken. Typically people authorized to issue safe work permit would be process team /Shift team leader.
2. A "safe work permit" should only be issued once the person or persons reporting to work have presented valid "access" permit for inspection. This provides a check that they have received instruction in permit to work.
3. Safe work permit will usually only be valid on the day or shift on which is it issued. The permit must be sign off either on completion, or at the end of shift.
4. Included in this category would be work on the process unit, which has, been rendered hazard free to enable maintenance work to be carried out.
5. Safe work permit will cover a work of editing, changing the all automation system which effect to process and safety as following;
(Persons who will get the approval for work permit with these systems must have technical knowledge. Only discipline engineers/technicians of each system or experts are allowed.)
 - DCS
 - ESD
 - Advance process control
 - Package PLC
 - Fire and Gas protection system
 - Others
6. This level of permit would not cover those activities where process isolations, defeat of safeguards, confined space entry, hot work and use of ignition source, etc., are required. These are covered by the next level of permit.



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 6 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Safety permit

1. This level of permit should be used for all non-routine activities which are, or may be, critical to the health and safety of people directly involved or other nearby.
2. Issue of a safety permit does not authorize the holder to start work. A "Safe Work Permit" permit is also required for job preparation.

Work permit exception

HMC employed contractor for routine works with following details;

- General work A working place at general areas and restricted areas only
office building at Lab, CCR and Pellet 1&2&3
- Non - spark generated hot work at general area.

6.6 Permit to work Procedure

Whatever procedure is applied and whichever levels of authority and job titles are used three positions are crucial to correct application of the procedure;

1. Permit applicant
2. Authorized signatory
3. Area Supervisor or Area Manager/Shift team leader

The steps in the systematic application of the permit to work procedures can be broadly grouped into Job Preparation, Job Execution and Job Completion.

Job Preparation

1. The Permit Applicant fills in a work permit form with the details of the job to be done. Specifying the exact location and the equipment to be used, (e.g. welding or cutting equipment) and should provide suitable drawings, method statements and task risk analysis as appropriate for the job activity.
2. The authorized Signatory then details the precautions required before and during the job, and may include a time limit for which the permit is valid. Job at or near the geographical or process interface between two or more areas of responsibility require the signatures from both areas involved.
3. The Permit Applicant (Supervisor – in case of contractors) sign the Work Permit to signify that he is aware of the precautions required and will ensure that they are observed.
4. When the precautions detailed on the Work Permit are complete, the Shift team leader/Area Supervisor ensures that the equipment is in a safe condition to be worked on.
5. For specified high-risk jobs, the authorization required Plant Management Team.
6. For activities, which can have medical implication, specifying of medical aptitudes and necessary preventive medical check-ups or monitoring should take into consideration.

Job Execution

1. The first page of the Work Permit is complete filled out, with all authorizations and retained in the control room, for the second page is on the working area for the inspection at any time.(S-SM-029 Permit to Work Step)



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 7 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

2. Process or operational conditions may change, so it is essential that the Authorized signatory regularly checks the worksite, and have any additional specified gas tests made and certified on the Work Permit. All operational personnel have the power to stop the work anytime if the conditions have change or the persons executing the work are not observing the precautions.
3. The supervisor of the persons executing the job verifies that the precautions are being observed by checking the job site regularly.
4. The handover from one operational shift to the next includes a review of all outstanding Permits. If a job continues until after a shift change, the incoming Shift personnel sign the permit. The permit form, there have space for several such transfers. If the job is stopped whilst incomplete, for instance when work is interrupted at the end of the working day until the next morning (or for other reasons, such as waiting for material or additional labour), the permit is signed off by the Permit Holder and returned to the control room.

Job Completion

1. When the job is complete, the Permit Holder signs off the work Permit and returns it to the outside operator who inspects job site, regarding completeness, safety, e.g. fire hazard, trip hazard, etc. And if satisfied that work including cleanup is complete, signs off to show that the permit is now withdrawn and bring it back to control room and kept for 3 months after work permit complete in order to auditing.

6.7 Permit to work Implementation Audit

An essential feature to ensure effective permit to work implementation is a periodic check to establish that all aspects of the procedure are working. A checklist to aid such and audit is presented in Appendix 3.

- 6.8 Self-Assessment annual review by Management according to LYB operation excellence standard requirement shall ensure the permit to work performing well. Self-Assessment program is established and review the work permitting, work at height, confine space, energy isolation and excavation by management level at least once a year. LYB standard is presented in support document, S-SM-030 Corporate Management System Standard Work Permitting.



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 8 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

7.0 APPENDIX

Appendix 1

Responsibilities of Permit Signatories

- a) All hazards associated with the proposed job and all steps necessary to ensure the safety of the site, have been identified and recorded on the permit.
- b) The work site has been examined, and all precautions specified, including isolations, to be taken before work commences, have in fact been taken and will remain effective whilst the permit remains in force. The parameter for carrying out flammable gas, toxic and oxygen test must be identified and recorded on the permit. Arrangements for subsequent test must be clear and if any of the tests fall outside the parameters identified then the job must be stopped and permit withdraw.
- c) The person in charge of the execution of work being done under the permit is instructed as to the precautions already taken, any additional ones which, are to be taken, particular equipment to be used or worn, and procedure to be followed, during the period of the permit.
- d) Permit to work activities which may interact or affect one another are cross-referenced clearly and effectively.
- e) The permit specifies circumstances under which the work has to be suspended and subsequent action to be taken.
- f) Copies of all issued permits are displayed at the control location so that process operating staff can readily see which equipment is under maintenance and not available for operation and the number and location of persons working in the area concerned.
- g) The work site is examined at any time when work is suspended, and before it is restarted, and finally when the work is completed to ensure that it is in a safe condition.
- h) The shift hand-over procedure is properly followed if the work lasts more than one shift.
 - i) Before the permit is cancelled any precautions and isolations still to be withdrawn are in fact withdrawn and the systems they are part of returned to normal.
 - j) When the permit is finally cancelled, the person in charge of operations has acknowledged on it the return of the plant or equipment to their full control.
- k) The area manager, or named representative, is notified of the suspension or completion of the work and any other fact relevant to the health and safety of persons who may be affected.



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 9 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Appendix 2

Types of Work to be covered by Permit to Work

Maintenance and repair, inspection and testing, modification and construction are typical activities, which may require the issue of Work Permit under the permit to work system. This is because the nature of these activities often, of necessity, breaches the first line of defenses provided by guards, lock-outs, etc.

Such work may need to be done whilst facilities remain operational. Likewise, other activities may be proceeding in the same vicinity. It is important that one activity under a permit to work does not create danger for another in an adjacent area.

More specifically jobs requiring use of safety permit will include:

- Maintenance operations, which compromise critical safety systems or remove them from service, e.g. Fire and gas detection systems, process alarm/trip testing.
- Work which may cause an unintended or uncontrolled hydrocarbon release, including any disconnection or opening of any closed pipeline, vessel or equipment containing, or which has contained, flammable or toxic materials.
- Hot work of any type, e.g. welding, flames cutting, etc.
- Work, which may generate sparks or other sources of ignition, e.g. grinding.
- Electrical work, which may cause danger.
- Entry into confined spaces and work inside them.
- Work involving the use of dangerous, including radioactive materials and explosives.
- Excavations.
- Pressure testing.

Appendix 3

Checklist for the Assessment of Permit to Work

The purpose of this checklist is to help people concerned with the preparation of permit to work procedures to decide whether all the points, which are considered essential, are adequately covered. If the answer to any of the questions below is "no", the procedure may need to be reconsidered and changed.

1. The System

1. Does the permit to work system in force satisfy all the legal requirements applying to that site or installation?
2. Is the permit to work system recognized throughout the site or installation as being essential for certain types of work?
3. Are the types of work, types of job or areas where permits must be used clearly defined and known to all concerned?
4. Does the permit to work system extend to contractors and their employees?



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 10 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

5. Is it clearly laid down who may issue permits?
6. Is it clearly laid down how permits should be allowing it to be obtained for specific jobs?
7. Is the permit to work system flexible enough to allow it to be applied to other potentially hazardous work, apart from that which may have been specifically identified when the system was established?
8. Is the issue of a permit by a person to themselves prevented?
9. Does the system provide both for the recipient to retain the permit and for a record of live permits and suspended permits to be maintained at the point of issued?
10. Does the system require a copy of the permit to be displayed at the work place?
11. Does the system require the display of live and suspended permit so that process-operating staff can readily see and check plant status?
12. Is there a set of properly documented isolation procedures for working on potentially dangerous items of plant and does it provide for long-term isolation?

2. Training and Competence

13. Is the permit to work system clearly covered during site or installation safety induction training?
14. Are personnel who have special responsibilities under the permit to work system, e.g. issuing and isolating authorities properly authorized and passed the testing undertake the duties required of them?
15. Do these people have sufficient time to carry out these duties properly?
16. Does the system require formal assessment of competence of personnel before they are given responsibilities under the permit to work procedure?
17. Is a record of testing and assessment maintained?
18. Do training and competence requirements include contractors?

3. The permit

19. Is there a clear requirement for work being done under a permit to be stopped if any new hazards have arisen or old hazards recurred?
20. Does the permit contain clear rules about how the job should be controlled or abandoned in the event of an emergency?
21. Do permit specify clearly the job to be done?
22. Do permits specify clearly to whom they are issued?
23. Does the system require the potential hazards at work site to be clearly identified and recorded on the permit?
24. Does the permit clearly specify the precautions to be taken by the issuing and performing authorities?
25. Do permits specify clearly the plant or geographical area to which work must be limited?
26. Does the recipient have to sign the permit to show that they have both read the permit and understood the conditions laid down in it?
27. Do permits specify clearly a time limit for expiry or renewal?



Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 11 of 10
Writer : HS AM <input type="text"/>	Verifier : DM HSEQ <input type="text"/>	Approver : VP Opt & Mfg <input type="text"/>	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

28. Does the permit include a hand-over mechanism for work, which extends beyond a shift or other work period including work, which has been suspended?
29. Is a hand-back signature required when the job is complete?
30. Is there a procedure to bring to the attention of the area supervisor tasks, which require inhibiting safety devices, e.g. Fire detectors to ensure that contingency plans and precautions are in place?

4. Co-ordination

31. Are copies of permits issued for the same equipment/area kept and displayed together?
32. Is there a means of coordinating all work activities to ensure potential interactions are identified?
33. Is their provision on the permit form to cross-reference other relevant certificates and permits?
34. Is there a procedure to ensure that the agreement of others who could be affected by the proposed work is obtained before starting the work or preparations for it?
35. Where there are isolations common to more than one permit, is there a procedure to prevent the isolation being removed before all the permits have been signed off?

5. Monitoring

36. Is there a system of spot checks to ensure that permits are being followed?
37. Is there a procedure for reporting any incidents that have arisen during work carried out under a permit and for reviewing procedures as necessary?
38. Are audits carried out on the permit to work system at least once a year, preferably by people not normally employed at that?

ภาคผนวก ก-53
คู่มือความปลอดภัย (HSE Manual)



คู่มือนี้ บริษัท เอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานต่างๆภายในบริษัทฯเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งความปลอดภัยเป็นสิ่งแรกที่บริษัทฯให้ความสำคัญ โดยได้กำหนดกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ และควบคุมการทำงานของผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน ชุมชนและสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า กฎระเบียบ ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่ทางบริษัทฯได้กำหนดขึ้น จะถูกนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อุบัติเหตุเป็นศูนย์ ตามนโยบายของบริษัทฯ



คุณปริชา โปจิ๋ว

รองประธาน สายงานผลิต

9 มิถุนายน พ.ศ. 2566

คู่มือความปลอดภัย

HSE MANUAL

สารบัญ

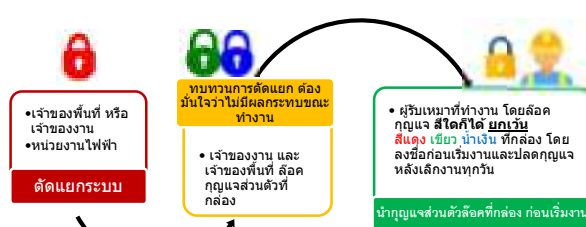
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไป	หน้า
1. กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย	1
2. ข้อบัญญัติในการทำงาน และกฎความปลอดภัยในชีวิต	9
3. ข้อบังคับเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	10
4. ข้อกำหนดในการอบรมความรู้ด้านความปลอดภัย ในการจัดทำบัตรผู้รับเหมา	14
5. ข้อกำหนดในการปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน	16
6. ข้อปฏิบัติด้านสุขภาพและการปฐมพยาบาล	18
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงาน	
7. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	24
8. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	27
9. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานบนที่สูง	31
10. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานยก	44
11. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานแอ็กซ์เรย์แนวเชื่อม	50
12. ข้อกำหนดการนำรถเข้าพื้นที่บริษัทฯ หรือพื้นที่ควบคุม	51
13. ข้อกำหนดการทำงานเกี่ยวกับการหมุนวน	53
14. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานการพ่นทราย	54
15. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานฉีดน้ำแรงดันสูง	55
16. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานชุด	57
17. ข้อกำหนดการทำงานกับสารเคมี	60
18. ข้อมูลด้านสารเคมีอันตราย	64
19. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานกับไฟฟ้า	75
20. ข้อกำหนดการกันพื้นที่และการติดป้ายสัญลักษณ์	78
ข้อกำหนดเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่อนุญาตให้นำมาใช้ภายในบริษัทฯ	
21. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และตู้ควบคุมไฟฟ้า	85
22. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส (personal gas detector)	86
23. อุปกรณ์ช่วยยก (lifting equipment)	87
24. เครื่องเจีย (grinder)	87
25. อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ (gas welding machine)	88
26. ค้อน (hammer)	88
27. ระบบไฟส่องสว่าง (lighting system)	89
28. อุปกรณ์เสริม (Special tools)	89
ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม	
29. ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย	91
30. ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสีย	96
31. การป้องกันและควบคุมการทกรั่วไหล	97
32. ข้อกำหนดในการจัดการคุณภาพอากาศ	98
บทลงโทษ	99

1.16. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไป

- 1.16.1. ไม่สูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่บริษัทฯ ยกเว้น พื้นที่ที่ทางบริษัทฯ จัดไว้ให้เป็นจุดสูบบุหรี่เท่านั้น
- 1.16.2. ไม่วางอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งของ กีดขวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน ภายในรัศมี 5 เมตร เช่น ถังดับเพลิง ที่ถังตาฉุกเฉิน หัวต่อน้ำดับเพลิง เป็นต้น และไม่กีดขวางทางหนีไฟ ขึ้น-ลง และทางเดินเข้า-ออก และไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิงโดยเด็ดขาด ยกเว้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 1.16.3. ไม่ปล่อยของเสียอันตราย สารเคมี น้ำมัน ฯลฯ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือท่อระบายน้ำฝน
- 1.16.4. การนำขยะของเสีย สารเคมี ออกนอกเขตพื้นที่บริษัทฯ ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ก่อน
- 1.16.5. ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกครั้ง
- 1.16.6. การใช้ระบบสารารณูปโภคต่างๆ หรือระบบท่อ ข้อต่อ ที่มีแรงดันตั้งแต่ 5 bar ต้องใส่สายสลิงป้องกันการระเบิดทุกจุดที่มีการเชื่อมต่อ ยกเว้น การต่อท่อแบบหน้าแปลน
- 1.16.7. ห้ามพนักงาน ผู้รับเหมา ทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยน้ำ โกล์บลิ้งไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า เว้นแต่มีมาตรการด้านความปลอดภัยรองรับไว้อย่างครบถ้วน โดยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) อย่างถูกต้อง
- 1.16.8. กรณีต้องมีการตัดแยกระบบในการทำงานกับอุปกรณ์ต่างๆ หรือทำงานในชั้นอากาศ ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมกุญแจและแม่กุญแจ (สีใดก็ได้ ยกเว้น แดง เขียว น้ำเงิน) สำหรับการล็อกระบบก่อนเริ่มทำงานและลงบันทึกชื่อ และปลดล็อกหลังเลิกทำงานในแต่ละวัน

หน้าที่ 5 ของ 99

ขั้นตอนการตัดแยกระบบ



ภาพตัวอย่างกุญแจ Lock box



หน้าที่ 6 ของ 99

1.17. ข้อกำหนดจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทฯ กำหนด ดังนี้

- 1.17.1. กรณีมีพนักงานผู้รับเหมาน้อยกว่า 20 คน หัวหน้างานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน หรือเป็นพนักงานของบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานสามารถปฏิบัติงานแทนได้
- 1.17.2. กรณีมีพนักงานผู้รับเหมาจำนวน 20 คนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 50 คน ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือ เทคนิค หรือ เทคนิคขั้นสูง อย่างน้อย 1 คน (1:20)
- 1.17.3. กรณีมีพนักงานผู้รับเหมาจำนวนตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือเทคนิค หรือเทคนิคขั้นสูงอย่างน้อย 2 คน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 1 คน (1:50)
- 1.17.4. หากจำนวนผู้รับเหมาเกินกว่านี้ ให้ใช้อัตราส่วนผู้รับเหมาตามที่กำหนดข้างต้น โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยต้องปฏิบัติงานอยู่ที่วิสาหกิจตลอดเวลาที่มีพนักงานผู้รับเหมาของบริษัทตนเองปฏิบัติงานอยู่ และต้องปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัยเท่านั้นไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานอื่น เช่น เป็นผู้ควบคุมงาน หัวหน้างาน ผู้เผ่าระวังไฟ เป็นต้น โดยต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริษัทพิจารณาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และออกบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้
- สำเนาวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือเทียบเท่า หรือ คุณสมบัติเทียบเท่าตามข้ออธิบประกาศกำหนดตามกฎหมายฯ พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้อง สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
 - สำเนาประกาศนียบัตรอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน เทคนิค หรือ เทคนิคขั้นสูง พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้อง สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน เทคนิค หรือ เทคนิคขั้นสูง
- 1.17.5. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ต้องสวมหมวกนิรภัยสีเขียว มีหน้าที่ควบคุม ดูแลพนักงานผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และปฏิบัติตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ให้การแนะนำ

หน้าที่ 7 ของ 99

อัตราส่วนผู้รับเหมาต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้าเป็น จป.หัวหน้างาน	จป.หัวหน้างาน หรือ จป.เทคนิค หรือ จป.เทคนิคขั้นสูง (1:20)	จป.วิชาชีพ (1:50)
น้อยกว่า 20 คน	1	0	0
20 คน	0	1	0
50 คน	0	2	1
100 คน	0	5	2

1.18. ข้อกำหนดจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ทางด้านไฟฟ้า

- 1.18.1. จัดเตรียมผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ตัวอย่างเช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตู้ควบคุมไฟฟ้า เครื่องอัดอากาศ โดยให้ปฏิบัติงานในบริษัทตลอดเวลา
- 1.18.2. ต้องแนบวุฒิการศึกษาแก่ฝ่ายความปลอดภัยฯ ซึ่งต้องจบหลักสูตรเกี่ยวกับสาขาไฟฟ้า (ไม่จำกัดวุฒิ) หรือเป็นผู้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และมีประกาศนียบัตรรับรอง
- 1.18.3. กรณีที่ไม่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ต้องผ่านการสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่หน่วยงานไฟฟ้าบริษัทก่อนทุกครั้ง
- 1.18.4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานและช่างไฟฟ้า มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ ประจําวันตามแบบฟอร์มและรายการที่บริษัทฯ กำหนด ส่งเอกสารต่างๆ ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่าง ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

หน้าที่ 8 ของ 99

2. ข้อบัญญัติในการทำงาน และกฎความปลอดภัยในชีวิต

● กฎความปลอดภัยในชีวิต (Life Saving Rules)

1. ต้องมีใบอนุญาตทำงาน (Permit to work) ตามลักษณะงานทุกครั้ง
2. ต้องแน่ใจว่าได้มีการตัดแยกระบบและติดป้ายแสดงการตัดแยกแล้ว ก่อนทำงาน
3. ต้องได้รับอนุญาตก่อนถอดอุปกรณ์ หรือระบบควบคุมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
4. ห้ามเข้าไปในสถานที่อันตรายโดยไม่ได้รับอนุญาต
5. การทำงานด้วยความร้อน ต้องมีการควบคุมสารไวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟ
6. รมมิตรวัง เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย (Cl₂, NaOH, TEAL, Peroxide, H₂S)
7. ผู้ที่ปฏิบัติงานบนที่สูง ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกอย่างเหมาะสม
8. ต้องมีแผนปฏิบัติงาน สำหรับงานยกทุ่น และต้องมีการควบคุมพื้นที่การทำงาน
9. ป้องกันตัวเองและผู้อื่นให้พ้นจากวิธีอันตราย
10. ขับอย่างปลอดภัย เมื่อใช้รถบรรทุก และรถโฟล์คลิฟท์

● ข้อบัญญัติในการทำงาน (HMC Operation Tenets)

1. ปฏิบัติงานให้อยู่ในช่วงขีดจำกัดของการออกแบบหรือขีดจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ
2. ปฏิบัติงานในสภาวะที่ปลอดภัยและควบคุมได้อยู่เสมอ
3. ต้องมั่นใจว่ามีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
4. ปฏิบัติตามระเบียบด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงและงานที่ไม่ได้ทำเป็นประจำ
5. ต้องมีการรักษา ระบบความปลอดภัยและระบบเฉพาะ (Dedicated Systems) ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
6. ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและข้อบังคับทางกฎหมาย
7. รายงานและจัดการสภาวะที่ผิดปกติอยู่เสมอ
8. ต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถและรู้จริง เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนและอุปกรณ์การผลิต



หน้า 9 ของ 99

3. ข้อบังคับเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

- 3.1. พนักงาน ผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ควบคุม จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal protective equipment, PPE) เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานให้พ้นจากอันตรายที่เกิดขึ้นต่อร่างกาย หรือ ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น โดยจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพื้นฐาน 5 ชนิด คือ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เสื้อแขนยาวกางเกงขายาว รองเท้านิรภัย และถุงมือกันบาดหรือถุงมือหนัง
- 3.2. **การแต่งกายของพนักงาน ผู้รับเหมา**
 - 3.2.1. สวมเสื้อแขนยาว และ กางเกงขายาวเท่านั้น ไม่พับแขน หรือ ขาดขี้นข้อม โดยรูปแบบชุดที่สวมใส่ (Uniform) จะต้องอยู่ภายใต้มาตรฐานของบริษัทตั้งแต่ปี 2012
 - 3.2.2. กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าเขตพื้นที่ Hazardous area classification Zone 0,1,2,22 ต้องสวมชุด fire retardant clothing ไม่อนุญาตให้ใช้ชุดที่มีอายุการใช้งานเกิน 3 ปี หรือ มีสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้ความปลอดภัย เช่น สีซีดจาง มีขาด ตะเข็บขาด ซึ่งจะยกเว้นในช่วงที่มีกิจกรรมซ่อมบำรุง สามารถถอนการสวมใส่ชุด Fire retardant clothing ได้ เนื่องจากไม่มีสารติดไฟในระบบ (Gas Free) ในกรณีที่ผู้รับเหมาบางรายยังไม่พร้อมในการจัดหาชุด Fire retardant clothing ในทันที บริษัทฯ จะอนุญาตให้บริษัทผู้รับเหมาเตรียมการจัดหาชุด Fire retardant clothing ให้พนักงานพร้อมใช้งานกำหนดเสร็จก่อนวันที่ 1 ม.ค. 2567
 - 3.2.3. ติดบัตรประจำตัวที่บริษัทฯ ออกให้ ตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ และต้องให้เห็นชัดเจน
 - 3.2.4. ห้ามสวมใส่เครื่องประดับ แว่น อุปกรณ์ ที่อาจเกี่ยวข้องกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้
 - 3.2.5. ห้ามสวมใส่คอนแทคเลนส์ เข้าไปในพื้นที่ทั้งหมด
 - 3.2.6. กรณีผมยาวต้องผูกมัดเก็บผมให้เรียบร้อย
- 3.3. **หมวกนิรภัย**
 - 3.3.1. พนักงานผู้รับเหมาทุกคนต้องสวมใส่หมวกนิรภัย พร้อมสายรัดคางและปรับให้กระชับกับศีรษะในพื้นที่ควบคุมรวมถึงสถานที่ก่อสร้าง ห้ามสวมทับกับหมวกอื่น ๆ
- 3.4. **เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full Body Harness) และสายนิรภัย (Lanyard)**
 - 3.4.1. หากทำงานบนที่สูงเหนือพื้นดิน สูงตั้งแต่ 2 เมตร ไม่เกิน 6 เมตร จะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว และ ต้องคล้องเกี่ยวสายนิรภัยแบบเส้นคู่ (Double lanyard) และไม่เพิ่มอุปกรณ์วัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock absorber) ไว้กับโครงสร้างที่ปลอดภัยและมั่นคง
 - 3.4.2. หากทำงานบนที่สูงเหนือพื้นดิน สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป จะต้องเพิ่มอุปกรณ์วัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock absorber) ร่วมกับเข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว

หน้า 10 ของ 99

- 3.4.3. พนักงานผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัวอย่างถูกต้อง และต้องตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้ง กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายจากการใช้งาน ให้ทำการยกเลิกการใช้งานและเปลี่ยนใหม่ทันที และตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาประจำเดือนพร้อมแสดงหลักฐานผ่านการตรวจสอบ

3.5. แว่นตานิรภัย และ กระบังหน้า

- 3.5.1. พนักงานผู้รับเหมาต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย สำหรับแว่นตานิรภัยชนิดเลนส์สีดำ ให้สวมใส่ได้เฉพาะเวลากลางวัน ห้ามใส่ภายในอาคารและในเวลากลางคืน (หลัง 18.00 น.)
- 3.5.2. สำหรับการทำงานกับวัสดุร้อน จะต้องสวมใส่แว่นครอบตานิรภัย (Goggle) และกระบังหน้าแบบเบสหนักกับปีกหมวก
- 3.5.3. การทำงานที่สัมผัสสารเคมี ผุ่นละออง หรือ เศษวัสดุ ที่มีโอกาสเข้าสู่ดวงตา จะต้องสวมใส่แว่นครอบตานิรภัย (Goggle)
- 3.5.4. การทำงานเชื่อมไฟฟ้า จะต้องสวมใส่กระบังหน้าที่ใช้สำหรับงานเชื่อม
- 3.5.5. การทำงานตัด เจีย ขัด ที่ใช้เครื่องมือ จะต้องสวมใส่กระบังหน้า (Face shield) ป้องกันเศษวัสดุ

3.6. ถุงมือ

- 3.6.1. ต้องสวมใส่ถุงมือหนังหรือถุงมือกันบาด ขณะเข้าพื้นที่ควบคุม หรือเปลี่ยนแปลงประเภทถุงมือ ตามลักษณะกิจกรรมหรือสภาพการทำงาน
- 3.6.2. ต้องสวมใส่ถุงมือกันความร้อน เมื่อทำงานกับวัสดุร้อน เช่น ท่อไอน้ำ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีพื้นผิวอุณหภูมิสูง
- 3.6.3. ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี เมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีตามที่จะระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีแต่ละชนิด
- 3.6.4. ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันไฟฟ้า เมื่อทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงดันสูง
- 3.6.5. ไม่อนุญาตให้ใช้ถุงมือผ้า ให้ใช้ถุงมือหนัง หรือถุงมือกันบาด (ถุงมือเคลือบเลื่อยยาง) ซึ่งจะดับของถุงมือกันบาดให้ขึ้นอยู่กับวิธีการและความเสี่ยงงาน (TRA) ของงานนั้น ๆ

3.7. หมวกกันป้องกันระบบทางเดินหายใจ

- 3.7.1. ต้องสวมใส่หมวกกันป้องกันฝุ่น ในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีฝุ่นผง เช่น งานทำความสะอาดในพื้นที่ Pelletizing งานตัดและประกอบจนวนป้องกันความร้อน
- 3.7.2. ต้องสวมใส่หมวกกันป้องกันทางเดินหายใจชนิดคลุมศีรษะ (Air feed hood) สำหรับงานพันทราย
- 3.7.3. ต้องสวมใส่หมวกกันป้องกันพิษโลหะ สำหรับการทำงานเชื่อมไฟฟ้าหรือแก๊ส

หน้า 11 ของ 99

- 3.7.4. สำหรับการทำงานที่อับอากาศที่มีค่า O₂ ต่ำกว่า 19.5% หรือสภาพพื้นที่การทำงานที่มีความเสี่ยงอันตรายจากแก๊สพิษ เช่น N₂ (Inert Gas) หรือ H₂S ต้องสวมใส่หมวกกันอากาศให้ใช้ออกซิเจน (Air line)
- 3.7.5. สำหรับการทำงานกับสารเคมี จะต้องสวมใส่หมวกป้องกันอันตรายชนิดครึ่งหน้าหรือ เต็มหน้า ประเภทใช้ใส่กรองอากาศ หรือ ไม่ใช้ ตามลักษณะกิจกรรมหรือสภาพการทำงาน

3.8. อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

- 3.8.1. พนักงานผู้รับเหมาที่ทำงานในบริเวณซึ่งกำหนดว่ามีเสียงดังสูงกว่า 85 dB(A) หรือ ลักษณะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ที่ครอบหู (Eaf muffs) หรือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug)

3.9. อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

- 3.9.1. พนักงานผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่ชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมี (Chemical suit) ในกรณีที่ทำงานมีโอกาสรับสัมผัสกับอันตราย ซึ่งพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรม
- 3.9.2. พนักงานผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่ชุดป้องกันความร้อน (Aluminized suit) เมื่อต้องทำงานกับวัสดุร้อน หรืออุปกรณ์ที่มีความร้อนสูง เช่น ท่อไอน้ำ , สารเคมี TEAL (Triethylaluminium) โดยชุดประกอบด้วย หมวกนิรภัย กระบังหน้าชนิดปิดคลุมป้องกันลำคอ (Hood) เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ถุงมือ และรองเท้าบูท
- 3.9.3. พนักงานผู้รับเหมาต้องสวมใส่ ชุดเย็บหนัง ปกคลุมหนังป้องกันสะเก็ด สำหรับการทำงาน ตัด เจีย ขัด ที่ใช้เครื่องมือ หรืองานเชื่อมไฟฟ้า

3.10. อุปกรณ์ป้องกันเท้า

- 3.10.1. ต้องสวมใส่รองเท้านิรภัยหัวเหล็ก หรือ วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า (คอมโพสิต) ขณะเข้าพื้นที่ควบคุม หรือเปลี่ยนแปลงประเภทของเท้า ตามลักษณะกิจกรรมหรือสภาพการทำงาน เช่น รองเท้าบูทยางนิรภัย สำหรับการทำงานกับสารเคมี , รองเท้าทนความร้อน สำหรับการทำงานร่วมกับความร้อน เป็นต้น

หน้า 12 ของ 99

3.11. เสื้อสะท้อนแสง

กรณีผู้รับเหมาปฏิบัติงานในหน้าที่ ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch man) ผู้เฝ้าระวัง (Hole watcher) ผู้ให้สัญญาณ ผู้นำทางรถเข้าพื้นที่ จะต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงตามหน้าที่ ดังนี้

ผู้เฝ้าระวังไฟ (งานประกายไฟ)	ผู้เฝ้าระวัง (งานอับอากาศ)	ผู้ให้สัญญาณ (งานยก)	ผู้นำทางรถเข้าพื้นที่
เสื้อสะท้อนแสงสีแดง	เสื้อสะท้อนแสงสีน้ำเงิน	เสื้อสะท้อนแสงสีส้ม	เสื้อสะท้อนแสงสีเขียว
			

3.12. อุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ

3.12.1. สำหรับงานประเภทอื่น ๆ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะกิจกรรม สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) กำหนด โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันดังกล่าวแก่พนักงานผู้รับเหมา

3.13. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จะต้องถูกผลิตและผ่านการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือ มาตรฐานอื่น ๆ ที่ยอมรับ และเป็นไปตามกฎหมาย : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554

หน้า 13 ของ 99

- 4.6. สำหรับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ระยะสั้น (Short brief) โดยสามารถทำงานชั่วคราวได้ ไม่เกิน 3 วัน หากต้องการทำงานเกิน 3 วัน จะต้องเข้ารับการอบรม (Short brief) อีกครั้ง โดยบริษัทฯ ไม่อนุญาตให้รับการอบรม (Short brief) ติดต่อกันเกินกว่า 2 ครั้ง
- 4.7. ผู้รับเหมาที่ทำงานเฉพาะ ต้องได้รับใบรับรองการทำงาน (work passport) เพื่อยืนยันการผ่านคุณสมบัติในการปฏิบัติงานที่ก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยต้องนำส่งเอกสารหลักฐานคุณสมบัติตามหน้าที่ที่ต้องการขึ้นทะเบียน ให้แก่ฝ่ายความปลอดภัย อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มงาน เพื่อจัดทำใบรับรองการทำงาน (work passport) กรณีเฝ้าระวังสามารถนำหลักฐานแสดงวิธีที่หน้างานเพื่อให้ตรวจสอบได้ โดยมีระยะเวลาใช้งานไม่เกิน 7 วัน ยกเว้น 3 ตำแหน่ง ดังนี้
- ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียน
 - ผู้ช่วยเหลือการทำงานที่อับอากาศ ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียนและปฏิบัติ
 - ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียน

หน้า 15 ของ 99

4. ข้อกำหนดในการอบรมความรู้ด้านความปลอดภัย ในการจัดทำบัตรผู้รับเหมา (contractor card) และ ใบรับรองการทำงาน (work passport)

- 4.1. ผู้รับเหมาแจ้งรายชื่อผู้ที่จะขออบรม ให้เจ้าของงานของบริษัทฯ ทำการจองในระบบ safety training registration system ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน ทำการ
- 4.2. วันอบรม ผู้รับเหมาต้องส่งแบบฟอร์มการขออบรม 5-SM-001 แบบสำเนาบัตรประชาชน (ด้านหน้า) และสำเนาหลักฐานการผ่านการอบรมความปลอดภัยฯ 6 ชั่วโมง พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ



- 4.3. หลังผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยแล้ว หัวหน้างานหรือผู้ประสานงานของผู้รับเหมากรอกแบบฟอร์มการขอทำบัตร และลงชื่ออนุมัติโดยฝ่ายความปลอดภัยฯ แล้วนำไปชำระเงินค่าบัตรจำนวน 200 บาท เพื่อเป็นค่าปรับในการมีบัตรชำรุดหรือสูญหาย ที่ฝ่ายบัญชีของบริษัทฯ และนำสำเนาใบรับเงินชั่วคราว และแบบฟอร์มขอทำบัตร มาแสดงที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อดำเนินการจัดทำบัตรต่อไป เมื่อเสร็จงานให้รวบรวมบัตร ต้นฉบับใบรับเงินชั่วคราว และแบบฟอร์มที่ขอทำบัตร มาคืนที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและอนุมัติ จากนั้นจึงไปขอรับเงินค่าบัตรคืนที่ฝ่ายบัญชีของบริษัทฯ
- 4.4. พนักงานผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรของ “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” (6 ชั่วโมง) จากบริษัทผู้รับเหมาต้นสังกัด โดยยื่นเอกสารหลักฐานการผ่านการอบรมดังกล่าว ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ก่อนเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ
- 4.5. ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เป็นเวลา 3 ชั่วโมงก่อน สำหรับทำงานต่อเนื่อง

หน้า 14 ของ 99

5. ข้อกำหนดในการปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

- 5.1. สถานการณ์ฉุกเฉิน คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่สามารถจะทำให้ได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต และหรือ ทำให้ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมได้รับความเสียหาย เช่น ไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือก๊าซพิษรั่วไหล
- 5.2. เมื่อพบเห็นเหตุการณ์ หรือ ได้ยินเสียงประกาศเหตุฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
- 5.2.1. สำหรับผู้รับเหมาหรือผู้ใดที่พบเห็นเหตุการณ์ ให้ปฏิบัติดังนี้
- แจ้งหัวหน้างาน หรือ เจ้าของงานทันที ทางวิทยุของกระบวนการผลิต ที่เกิดเหตุ หรือ โทร 1222 สำหรับโรงงาน PP หรือ 7222 สำหรับโรงงาน PDH
 - หยุดการทำงานหรือกิจกรรมในพื้นที่ทั้งหมด
 - ปิดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า พื้นที่
 - ออกจากพื้นที่เสี่ยง พื้นที่
 - รอฟังเสียงสัญญาณ และเสียงประกาศ
 - ไปรายงานตัวที่จุดรวมพล ตามจุดที่กำหนด
- 5.2.2. ผู้รับเหมาและผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เมื่อได้ยินเสียงประกาศและสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติดังนี้
- หยุดการทำงานหรือกิจกรรมในพื้นที่ทั้งหมด
 - หยุดทุกการสื่อสาร
 - ปิดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า ในพื้นที่ทำงาน พื้นที่
 - กรณีไฟไหม้ ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือระเบิด ให้ไปรายงานตัวที่จุดรวมพล ตามที่กำหนด
 - กรณีก๊าซพิษรั่วไหล ให้ไปลงภายในอาคารที่ปลอดภัย ได้แก่อาคารอำนวยการ หรืออาคารกลางควบคุมการผลิต
- 5.3. บริษัทฯ จะมีการทดสอบสัญญาณฉุกเฉินประจำสัปดาห์ ทุกวันพุธ ช่วงเวลา 11:00-13:00 น. หากมีความผิดปกติ จะมีการประกาศแจ้งให้ทราบ
- 5.4. เสียงสัญญาณฉุกเฉินมี 3 เสียง ได้แก่
- 5.4.1. สัญญาณอพยพ ไฟไหม้ ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือระเบิด
- 5.4.2. สัญญาณอพยพ ก๊าซพิษรั่วไหล
- 5.4.3. สัญญาณกลับสู่ภาวะปกติ

หน้า 16 ของ 99

- 5.5. ขั้นตอนการรายงานตัว ให้ปฏิบัติดังนี้
- 5.5.1. ผู้รับเหมา ให้รายงานตัวต่อหัวหน้างานผู้รับเหมา นั้นๆ และเข้าแถวให้เป็นระเบียบ อยู่ในความสงบเรียบร้อย
 - 5.5.2. หัวหน้างานผู้รับเหมา รายงานจำนวนผู้รับเหมาในสังกัดตนเอง ต่อเจ้าของงานของบริษัท
 - 5.5.3. หากพบพนักงานสูญหาย ให้แจ้งเจ้าของงานของบริษัททันที เพื่อสืบหาต่อไป
 - 5.5.4. ห้ามออกนอกบริษัท โดยไม่ได้รับอนุญาต
 - 5.5.5. ให้ปฏิบัติตามประกาศอย่างเคร่งครัด
 - 5.5.6. ห้ามถ่ายภาพ หรือเผยแพร่ข้อมูลบริษัท ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network)

แสดงจุดอพยพกรณีไฟไหม้

จุดรวมพล กรณีเกิดไฟไหม้ (Assembly point in case of fire)

PDH Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณลานจอดรถกรกษยานต์ข้างประตู 1 (Gate)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณประตู 6 (Gate 6)



PP Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณหน้าตึกส่วนรวมการ (Admi) สำหรับพนักงาน HMC



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณสนามหญ้าด้านข้างอาคารส่วนรวมการ



แสดงจุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล

จุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล (Safe building in case of toxic gas leak)

PDH Plant	PP Plant
จุด 1 : อาคารส่วนรวมการ (Admin)	จุด 1 : อาคารส่วนรวมการ (Admin)
จุด 2 : อาคารควบคุมการผลิต (Contro room building)	จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room building)

หน้า 17 ของ 99

6. ข้อปฏิบัติด้านสุขภาพและการปฐมพยาบาล

6.1. สถานที่บริการห้องพยาบาล HMC

เวลาบริการห้องพยาบาล 08.00-17.00 น.

ภาพสถานที่ตั้งห้องพยาบาล PP

เบอร์โทรศัพท์ : 038-683-861 ต่อ 1185




ห้องพยาบาล PP
(บริเวณข้างโรงอาหาร PP)

ภาพสถานที่ตั้งห้องพยาบาล PDH

เบอร์โทรศัพท์ : 038-949-777 ต่อ 7999




ห้องพยาบาล PDH
(บริเวณด้านหน้าอาคาร Admin)

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินนอกเวลาทำการ ติดต่อโรงพยาบาลเพื่อขอรับการช่วยเหลือ
ติดต่อ NPC SE : 038-977799 หรือ 038-977614
ติดต่อโรงพยาบาลกรุงเทพของ (กรณีอุบัติเหตุร้ายแรง) : 038-921-921

หน้า 18 ของ 99

- 6.2. ขั้นตอนการขอรับบริการห้องพยาบาลสำหรับผู้รับเหมา
- 6.2.1. ผู้รับเหมาสามารถใช้บริการห้องพยาบาลภายในพื้นที่ HMC ได้ ทั้งห้องพยาบาล PP และ PDH
 - 6.2.2. จะต้องแจ้งหัวหน้างาน และ เจ้าของงาน พนักงาน HMC ได้รับทราบ
 - 6.2.3. ติดต่อเจ้าหน้าที่พยาบาล แสดงบัตรผู้รับเหมา เพื่อเข้ารับการรักษา
 - 6.2.4. ในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือต้องการขอความช่วยเหลือจัดส่งรถพยาบาล ให้รีบติดต่อเจ้าหน้าที่พยาบาลโดยด่วน และรายงานฝ่ายงาน HSE ได้รับทราบ

6.3. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)

- 6.4.1. **ลักษณะอาการ**
ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ เมื่อยตัว เสียเปลี่ยนและมีเสมหะ มีไข้สูง 39 องศาเซลเซียส รู้สึกหนาว แต่เหงื่อออก มีน้ำมูกคัดจมูก คอแห้ง รู้สึกคันคอและไอ เจ็บคอ กลืนน้ำลายแล้วเหมือนมีมีบาดบค เหนื่อย อ่อนเพลียกว่าปกติ
- 6.4.2. **มาตรการ**
 - 6.4.2.1. ผู้รับเหมาทุกคนที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาระยะห่าง ล้างมือ และ สวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อมีอาการป่วย
 - 6.4.2.2. ผู้รับเหมาหากมีอาการตามลักษณะอาการของโรคติดเชื้อ COVID19 จะต้องตรวจ ATK จากบริษัทต้นสังกัด ก่อนเข้าพื้นที่บริษัทฯ และหากผลการตรวจ ATK positive (พบเจอเชื้อ) จะต้องได้รับการรักษาจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ และเข้าสู่กระบวนการรักษาจนหายดีแล้ว จึงจะสามารถกลับเข้ามาปฏิบัติงานได้
- 6.4.3. **ข้อแนะนำ**
 - ผู้รับเหมาจะต้องสังเกตอาการของตนเอง หากพบเจออาการผิดปกติ คล้ายลักษณะอาการของโรคติดเชื้อ COVID19 รีบตรวจหาเชื้อ ATK และรายงานหัวหน้างานให้รับทราบ
 - หากผู้ใกล้ชิด หรือ บุคคลภายในครอบครัวติดเชื้อ ให้เฝ้าระวังตนเอง ตรวจ ATK เมื่อมีอาการ และรายงานหัวหน้างานให้รับทราบ
 - หลังจากเข้ารับรักษาทางการแพทย์เรียบร้อยแล้ว หากยังคงมีอาการไอ ปวดศีรษะ มีไข้ ให้หลีกเลี่ยงงานที่อับอากาศ งานกลางแจ้งเป็นระยะเวลานาน หรือ งานที่ปฏิบัติที่สูง
 - กรณีหมดสติ อ่อนเพลีย มีอาการจะเป็นลม ให้รีบแจ้งหัวหน้างาน และเข้ารับช่วยเหลือ ณ ห้องพยาบาล HMC

หน้า 19 ของ 99

6.4. ข้อปฏิบัติเมื่อได้รับอันตรายจากสารเคมี

6.5.1. อันตรายจากการสัมผัสสารเคมี

อันตรายจากการสัมผัสสารเคมี หมายถึง เมื่อสัมผัสสารเคมีที่มีสภาพเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายโดย การรับประทาน การหายใจ หรือ การสัมผัสทางผิวหนัง แล้วทำให้เกิดอันตรายต่อโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกาย ด้วยปฏิกิริยาทางเคมี อันตรายจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ คุณสมบัติ ปริมาณ และ ช่องทางการรับสัมผัส

6.5.2. สัญลักษณ์แสดงประเภทสารเคมีและตัวคูณความรุนแรง GHS

สัญลักษณ์ (Pictogram)	คำอธิบายของอันตราย (Hazard Statement)	คำอธิบายของอันตราย (Hazard Statement)	คำอธิบายของอันตราย (Hazard Statement)
	สารเคมีกัดกร่อนผิวหนังและตา	สารเคมีกัดกร่อนผิวหนังและตา	สารเคมีกัดกร่อนผิวหนังและตา
	สารเคมีติดไฟง่าย	สารเคมีติดไฟง่าย	สารเคมีติดไฟง่าย
	สารเคมีระเบิดง่าย	สารเคมีระเบิดง่าย	สารเคมีระเบิดง่าย
	สารเคมีเป็นพิษ	สารเคมีเป็นพิษ	สารเคมีเป็นพิษ
	สารเคมีเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	สารเคมีเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	สารเคมีเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

6.5.3. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6.5.3.1. สารเคมีเข้าปาก

- สสำรวจผู้ป่วยว่ายังหายใจและมีสติหรือไม่ หากไม่หายใจต้องทำการช่วยเหลือด้วยการปั๊มหัวใจเบื้องต้น (CPR) และรีบนำเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) เข้าช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีและปฏิบัติตามข้อแนะนำจากตัวเครื่อง
- หากผู้ป่วยหมดสติแต่ยังหายใจอยู่ให้จัดท่าผู้ป่วยนอนในท่าคว่ำที่จะสะดวกข้าง
- พยายามอย่าทำให้ผู้ป่วยอาเจียน เพราะสารเคมีที่เข้าปอดจะทำให้ระบบทางเดินอาหารเกิดการระคายเคืองได้
- หากผู้ป่วยยังมีสติและได้ตอบได้ ให้ผู้ป่วยทำการล้างปากและกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดเท่านั้น และรีบนำผู้ป่วยส่งห้องพยาบาล พบแพทย์โดยด่วน

หน้า 20 ของ 99

6.5.3.2. สารเคมีเข้าตา

- ควรมีล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้งที่จุดล้างตาฉุกเฉิน (Eye wash station) โดยพยายามกรอกตาเพื่อให้มีน้ำชะสารเคมีออกให้มากที่สุด และรีบนำผู้ป่วยส่งห้องพยาบาล พบแพทย์โดยด่วน
- หากเกิดการระคายเคือง หรือ สงสัยสารเคมีกระเด็นเข้าสู่ดวงตา ห้ามขยี้ดวงตา ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาด และเข้าพบแพทย์ทันที

6.5.3.3. ผู้คนสารเคมี

- นำผู้ป่วยออกมาสู่บริเวณโล่งที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
- สังเกตอาการผู้ป่วยว่าหมดสติและหายใจอยู่หรือไม่ หากไม่หายใจต้องทำการช่วยเหลือด้วยการปั๊มหัวใจเบื้องต้น (CPR) และรีบนำเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) เข้าช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีและปฏิบัติตามข้อแนะนำจากตัวเครื่อง
- หากผู้ป่วยหมดสติแต่ยังหายใจให้จัดทำผู้ป่วยนอนในท่าคว่ำกึ่งตะแคงข้าง
- หากผู้ป่วยยังมีสติและหายใจเองได้ แต่มีอาการไอและหายใจติดขัด ให้จัดทำผู้ป่วยนอนท้ายศีรษะและหนุนคอขึ้นสูง พยายามรีบผู้ป่วยให้มีสติตลอดเวลา และรีบนำผู้ป่วยส่งห้องพยาบาล พบแพทย์โดยด่วน

6.5.3.4. สารเคมีหกครดผิวหนัง

- ถอดเสื้อผ้าที่เป็นเป็นสารเคมีออก
- เช็ดหรือซับสารเคมีออกที่หกตามร่างกาย
- ล้างด้วยน้ำสะอาด หากมีสบู่ให้ล้างด้วยสบู่ด้วยในกรณีที่เป็นสารไม่ละลายน้ำ ที่จุดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower)
- รีบนำส่งผู้ป่วยและออกจากสารเคมี ต่อแพทย์ทันที

หน้าที่ 21 ของ 99

6.5. วิธีการทำ CPR

การทำ CPR หรือ การปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้นให้กลับมาหายใจ ถือเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกคนควรจะเรียนรู้ไว้ เพื่อที่เราจะได้ช่วยเหลือผู้อื่นได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

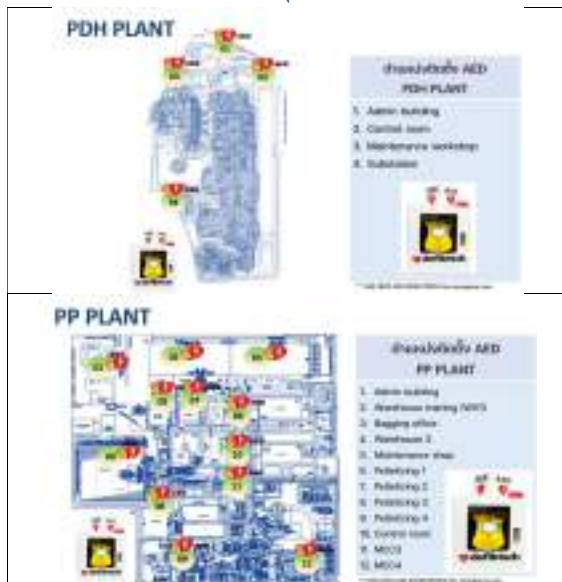


6.6. วิธีการใช้งานเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED)



หน้าที่ 22 ของ 99

6.7.1. ตำแหน่งติดตั้งเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED)



หน้าที่ 23 ของ 99

7. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

เนื่องจากในพื้นที่กระบวนการผลิต มีสารเคมีและวัตถุไวไฟอยู่ ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้จากการทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟได้ จึงมีความจำเป็นต้องมีมาตรการสำหรับป้องกันหรือลดความเสี่ยงดังกล่าว ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

7.1. ผ้ากันไฟ (fire blanket)

ใช้ในการล้อมปิดคลุมโดยรอบพื้นที่ทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ต้องปิดทุกด้านให้มิดชิด มีฉาตโลหะ หรือ ผ้ากันไฟรองพื้น เพื่อไม่ให้สะเก็ดไฟกระเด็นออกนอกพื้นที่ป้องกันคุณสมบัติของผ้ากันไฟที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้อง

- 7.1.1. หนวหนุมมิได้ตั้งแต่ 500 องศาเซลเซียสขึ้นไป
- 7.1.2. มีขนาดเพียงพอการปิดคลุมประกายไฟจากการทำงาน
- 7.1.3. มีใบรับรองตามคุณสมบัติดังกล่าว พร้อมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริษัทฯ ตรวจสอบ
- 7.1.4. มีสภาพดี ไม่ขาด ไม่เป็นรู ไม่ฉีกขาด จนไม่สามารถป้องกันประกายไฟได้
- 7.1.5. ไม่มีส่วนประกอบของ Asbestos หรือแร่ใยหิน ซึ่งส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

7.2. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector)

- 7.2.1. ตามคุณสมบัติที่กำหนดในเรื่องของมาตรฐานอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ โดยเครื่องต้องใช้แบบ 3 sensors (LEL & CO & O2) เป็นอย่างน้อย และมีประจำตัวผู้เฝ้าระวังไว้ทุกคน
- 7.2.2. เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องมีประจำจุดที่มีการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกจุด และสามารถใช้เครื่องตรวจวัดแก๊สร่วมกันได้กรณีจุดทำงานอยู่ห่างกันไม่เกิน 5 เมตร แต่ต้องเป็นบริษัทเดียวกัน พื้นที่ทำงานต้องอยู่ในระดับเดียวกัน ลักษณะงานเดียวกัน สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้สะดวกในกรณีฉุกเฉิน

7.3. ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 7.3.1. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ และ/หรือดับเพลิงขั้นต้น (basic fire fighting) จากสถาบันที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน
- 7.3.2. ใบประกาศนียบัตรการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานของสถาบันที่ทำการฝึกอบรม
- 7.3.3. มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นผู้เฝ้าระวังไฟมาก่อน
- 7.3.4. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องวัดแก๊ส และสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- 7.3.5. ทราบกฎระเบียบปฏิบัติ เรื่องการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟของบริษัทฯ

หน้าที่ 24 ของ 99

- 7.3.6. ต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้การทดสอบคัดเลือกดังกล่าวเป็นการประเมินผู้ปฏิบัติงานที่เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งอาจได้รับการทดสอบอีกครั้งที่หน้างานระหว่างการขออนุญาตทำงาน โดยผู้ที่เข้ารับการทดสอบให้แจ้งฝ่ายความปลอดภัยล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน โดยการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเป็นเวลา 1.5 ชั่วโมง
- 7.3.7. กรณีที่ปฏิบัติงานบนที่สูงที่มีความสูงมากกว่า 10 เมตร ไม่อนุญาตให้ผู้เฝ้าระวังไฟที่เป็นผู้หญิงปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด ยกเว้นพื้นที่อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ถาวร
- 7.3.8. จำนวนผู้เฝ้าระวังไฟ กำหนดให้จุดที่ปฏิบัติงานหนึ่งจุดต่อผู้เฝ้าระวังไฟหนึ่งคน ยกเว้นกรณีทำงานอยู่ในระยะนาเดียวัน และมีระยะห่างไม่เกิน 5 เมตร อนุญาตให้ผู้เฝ้าระวังไฟ 1 คนต่อสองจุดได้ กรณีที่ปฏิบัติงานบนที่สูง ให้มีผู้เฝ้าระวังไฟอยู่บริเวณด้านล่างด้วย
- 7.3.9. ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง เพื่อให้เห็นชัดเจน
- 7.3.10. กรณีผู้เฝ้าระวังไฟไม่อยู่ชั่วคราว ไม่เกิน 15 นาทีให้ดำเนินการโดย
- หยุดเครื่องจักรที่ใช้งาน หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ
 - กรณีไม่สามารถหยุดเครื่องจักร หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ได้ ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดูแลแทนเป็นการชั่วคราว
- 7.3.11. ผู้เฝ้าระวังไฟยังคงปฏิบัติงานที่อย่างน้อย 30 นาที หลังจากงานที่ต้องใช้ความร้อนระดับ 2 และ 3 เสริมขึ้น หรือ 60 นาที หากพื้นที่ปฏิบัติงานมีวัตถุที่สามารถติดไฟได้ในระยะ 10 เมตร เพื่อตรวจสอบในพื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ได้

7.4.

ถังดับเพลิง

ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงทุกจุดที่มีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟอย่างน้อยจุดละ 1 ถัง ถังดับเพลิงที่อนุญาตให้ใช้งานในบริษัทต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 7.4.1. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ถังดับเพลิงได้ทั้งชนิด ABC ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) หรือ
- 7.4.2. ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 20 กิโลกรัม สำหรับงานไฟฟ้าหรือระบบเครื่องมือวัด (instrument)
- 7.4.3. ความสามารถในการดับเพลิง (fire rating)
- ไม่น้อยกว่า 10A-40B พื้นที่ปฏิบัติการ, warehouse, bagging, silo area, ERM store, MT store
 - ไม่น้อยกว่า 10A-20B อาคารสำนักงาน, canteen, change house, อาคารซ่อมบำรุง, พื้นที่ทั่วไป
- 7.4.4. สภาพถังอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สายไม่แตกหรือมีสิ่งอุดกั้น ถังไม่บุบ ความดันอยู่ในเกณฑ์ปกติ พร้อมติดใบตรวจสอบที่อุปกรณ์ดับเพลิงทุกถัง

8. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมบุคคลตามหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและอุปกรณ์การทำงานดังต่อไปนี้

- 8.1. **ข้อกำหนดของผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง และผู้ช่วยเหลือ งานในที่อับอากาศ**
- พนักงาน ผู้รับเหมาที่ต้องเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศต้องปฏิบัติตาม “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562” โดยพนักงานผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเอกสารดังนี้ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ พิจารณาก่อน ดังนี้
- 8.1.1. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับ ผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ที่ออกโดยสถาบันที่ขึ้นทะเบียนขึ้นต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ถ้าใบประกาศนียบัตรอบรมครบ 5 ปี ต้องมีใบประกาศนียบัตร หลักสูตรการฝึกอบรมทวนความปลอดภัย ในการทำงานในที่อับอากาศ (อ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ)
- 8.1.2. ใบรับรองผลการตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศจากแพทย์ ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันตรวจสุขภาพจนถึงวันที่เข้าทำงาน และต้องได้รับการตรวจจากโรงพยาบาลเท่านั้น
- 8.1.3. ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือในการทำงานในที่อับอากาศจะต้องแจ้งอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อได้รับการทดสอบข้อเขียนและปฏิบัติ จากหน่วยงานความปลอดภัยฯของบริษัทฯก่อน จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 8.1.4. ก่อนเริ่มงานผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน ร่วมกับเจ้าของงาน เจ้าของบริษัทฯ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย พร้อมจำลองการช่วยเหลือ ณ จุดหน้างาน หรือสถานที่ทำงานจริง ก่อนเริ่มงาน และกำหนดให้ผู้เฝ้าระวังและผู้ช่วยเหลือ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

8.2. รองช่วยชีวิต

เป็นชนิดพิเศษ และหรือรอกต้องมีระบบเบรกอัตโนมัติ และต้องทำการติดตั้งกับโครงสร้างหรืออุปกรณ์ที่แข็งแรง ก่อนเริ่มงาน กรณีโครงสร้างที่ติดตั้งต้องผ่านการตรวจสอบก่อนจากผู้เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มงาน

8.3. SCBA ใช้สำหรับกรณีฉุกเฉิน

ซึ่งปริมาณอากาศต้องสามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของความจุถัง และมีใบรับรองคุณภาพอากาศในถังแนบทุกครั้งที่ย้อนุญาตทำงาน

- 7.4.5. กรณีทำงานบนที่สูงให้จัดเตรียมถังดับเพลิงทั้งด้านบนและด้านล่าง
- 7.5. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อ้างอิงในเอกสารข้อกำหนดเกี่ยวกับประเภทงาน **Hot work** และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (S-SM-028)
- 7.6. การใช้เครื่อง Generator, Air compressor, High pressure water jet และการติดตั้งแท่งกราวด์ หรือ Ground rod ต้องได้รับการตรวจสอบจากฝ่ายซ่อมบำรุง ค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับเครื่องมือ อุปกรณ์ (S-SM-027)
- 7.7. สายไฟฟ้า หรือสายกราวด์ต้องทำการจัดวาง จัดเรียงในพื้นที่ที่ปลอดภัย
- 7.7.1. หลีกเลี่ยงพื้นที่น้ำท่วมขัง และพื้นที่ทางเดินเท้าให้ยกขึ้นที่สูง
- 7.7.2. มีการป้องกันไม่ให้สายไฟสัมผัสโดยตรงกับโครงสร้างหรืออุปกรณ์ที่เป็นโลหะ เช่น โครงนั่งร้าน
- 7.7.3. กรณีที่ต้องวางผ่านถนนต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการทับตลอดสายไฟ

8.4.

ชุดสายส่งอากาศ (Air line)

ใช้ในพื้นที่ที่มีสารอันตราย หรือปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับ การประเมินความเสี่ยง โดยชุดสายส่งอากาศต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 8.4.1. ถังอากาศอัดที่ใช้ต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 3 ปี
- 8.4.2. แสดงใบรับรองมาตรฐานคุณภาพอากาศในถังอับอากาศต่อมีค่า ดังนี้
- ปริมาณออกซิเจนอยู่ระหว่าง 19.5% ถึง 23.5%
 - ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 10 ppm
 - ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ไม่เกิน 1000 ppm
 - ปริมาณน้ำมัน (condensed oil) ไม่เกิน 5 ppm
 - ความชื้น ไม่เกิน 35 ppm
- 8.4.3. คุณภาพอากาศต้องมีใบรับรองคุณภาพอากาศ โดยยื่นใบรับรองต่อฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่ออนุมัติ ก่อนการปฏิบัติงาน และทางบริษัทฯ จะทำการสุ่มตรวจคุณภาพอากาศภายในถัง หากพบไม่ได้ตามมาตรฐาน จะไม่อนุญาตให้ใช้งานในบริษัทฯ
- 8.4.4. กรณีที่บริษัทผู้รับเหมาทำการอัดอากาศด้วยตัวเอง ให้แจ้งฝ่ายความปลอดภัยฯ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มงาน เพื่อทางบริษัทฯ จะไปตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ที่ใช้ในการอัดอากาศว่าได้มาตรฐานหรือไม่ ก่อนการอนุญาตให้ใช้งาน หากบริษัทฯ ทายพบว่าไม่ได้หรือไม่มีความรู้ จะไม่อนุญาตให้ใช้งานโดยเด็ดขาด
- 8.4.5. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องอัดอากาศ (air compressor) ในการส่งอากาศให้กับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศอย่างเด็ดขาด
- 8.5. **เครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector) อย่างน้อย 2 เครื่อง**
- 8.5.1. สำหรับผู้เฝ้าระวังหรือผู้ช่วยเหลือ เป็นแบบ 4 sensors (LEL, O₂, H₂S, CO) แบบปั๊มดูด พร้อมสายต่อที่มีความยาวถึงระดับที่ปฏิบัติงาน
- 8.5.2. สำหรับผู้ปฏิบัติงาน เป็นแบบ 4 sensor (LEL, O₂, H₂S, CO) สำหรับ sensor ของเครื่องตรวจวัดแก๊ส ให้พิจารณาตามการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่หรือจุดทำงานนั้นๆ หากพบว่ามีความเสี่ยงในแก๊สประเภทหนึ่ง ให้พิจารณาเพิ่ม sensor ของแก๊สนั้นด้วย
- 8.5.3. การตรวจวัดแก๊สแบบประจำการตรวจวัดดังนี้
- Fixed gas detector ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดและบันทึกผลโดยผู้เฝ้าระวัง
 - Portable gas detector ติดตัวผู้ปฏิบัติงาน

- 8.6. **เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full body harness)**
- 8.6.1. ผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลือ ใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว พร้อมช่วยเหลือตลอดเวลาที่มีการทำงาน
- 8.6.2. ผู้เฝ้าระวังทุกคน ใส่เสื้อกั๊กสะท้อนแสงสีน้ำเงิน กรณี ณ จุดที่ทำงานมีความเสี่ยงที่จะตกจากที่สูง ให้ใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว
- 8.7. **พัดลมระบายอากาศ (Air blower)**
- กรณีที่ต้องมีการระบายอากาศ ขนาดของพัดลมระบายอากาศและอัตราการระบายอากาศต้องเหมาะสม การวัดค่าก๊าซในบรรยากาศก่อนเริ่มงานให้ปิด ต้องปิดระบบอย่างน้อย 2 ชั่วโมงก่อนวัดค่าก๊าซ และต้องระบุผู้ที่ทำหน้าที่เปิด-ปิดระบบระบายอากาศให้ชัดเจน
- 8.8. **ท่อนลม (hose)**
- ต้องจัดเตรียมท่อนลม ในกรณีที่ต้องใช้ท่อเพื่อดูดหรืออากาศส่งเข้าไปยังผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ และขนาดท่อต้องเหมาะสมกับพัดลมระบายอากาศที่ใช้
- 8.9. **อุปกรณ์สื่อสาร**
- ต้องมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้ช่วยเหลือ ผู้เฝ้าระวัง และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ เช่น แดร์ม นกหวีด วิทยุสื่อสาร เป็นต้น ต้องมีวิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อกับเจ้าของพื้นที่ของบริษัทฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้วิทยุสื่อสารต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าของบริษัทฯก่อนเท่านั้น
- 8.10. **ป้ายเตือนอันตราย**
- ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมป้ายเตือนอันตราย “ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า” ปิดที่ทางเข้าออกทุกจุดที่มีการทำงาน และปิดกั้นพื้นที่ทำงานทุกครั้งหลังหยุดงานเพื่อไม่ให้มีบุคคลอื่น เข้าไปในพื้นที่นั้น ในกรณีทำการปิดกั้นพื้นที่และปิดป้ายเตือนแล้ว ผู้ที่ฝ่าฝืนจะโดนลงโทษขั้นสูงสุด
- 8.11. **ระบบไฟส่องสว่าง**
- ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ให้แสงสว่าง สำหรับงานที่แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการทำงาน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ภายในที่อับอากาศต้องเป็นประเภทแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 โวลท์ กรณีที่แรงดันไฟฟ้าเกิน 24 โวลท์ ต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า และทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
- 8.12. **อุปกรณ์ไฟฟ้าในที่อับอากาศ**
- อุปกรณ์ทุกอย่างต้องได้รับการตรวจสอบจากบริษัทฯก่อน ต้องมีการติดตั้งสายดิน และมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า กรณีเข้าที่อับอากาศครั้งแรกต้องใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการกระเปิด หรือประเภทที่เหมาะสมตาม Area Classification แต่หลังจากนั้นขึ้นอยู่กับผลการตรวจวัดก๊าซ คุณภาพอากาศ และการประเมินความเสี่ยงของงาน

หน้าที่ 29 ของ 99

- 8.13. **นั่งร้านช่วยชีวิต**
- 8.13.1. ก่อนปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หากมีการติดตั้งนั่งร้าน นั่งร้านต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน
- 8.13.2. การติดตั้งนั่งร้านต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางบริษัทฯกำหนด
- 8.13.3. ขณะมีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ นั่งร้านช่วยชีวิตต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา ไม่อนุญาตให้ใช้นั่งร้านในการขนย้ายวัสดุ หรือสิ่งของในระหว่างปฏิบัติงาน

ลักษณะการติดตั้งนั่งร้าน สำหรับงานช่วยชีวิต

หน้าที่ 30 ของ 99

9. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานบนนั่งร้านและที่สูง

- 9.1. **นิยามการปฏิบัติงานบนที่สูง**
- นิยามการปฏิบัติงานบนที่สูง คือ การทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงจากพื้นดิน หรือจากพื้นอาคาร หรือหลุมลึก ตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ซึ่งผู้ปฏิบัติงานอาจพลัดตกลงมาได้แก่
- การทำงานบนรถขนส่งสินค้า
 - การทำงานบนหลังคา
 - การทำงานบนนั่งร้าน
 - การทำงานบนเครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง เช่น Boomlift, X-Lift, รถกระเช้า เป็นต้น
 - การทำงานบนบันไดเคลื่อนที่มีความสูงเกิน 2 เมตร
 - การทำงานบนพวยเผา (Flare)
 - การทำงานบริเวณหน้าหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตร
- 9.2. หากทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตร ต้องจัดให้มีนั่งร้าน หรือดำเนินการด้วยวิธีการอื่นที่เหมาะสมกับสภาพของการทำงาน โดยห้ามใช้นั่งร้านญี่ปุ่น
- 9.3. เมื่อทำงานบนที่สูง ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันความเสี่ยงการตกจากที่สูงตามหลัก Hirechy of control แผนป้องกันการตกจากที่สูงและแผนการช่วยเหลือ สื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบก่อนปฏิบัติ
- 9.4. **ข้อกำหนดบันได (Ladders)**
- 9.4.1. **บันไดเคลื่อนที่ (Movable step platform)**
- 9.4.1.1. ต้องจัดให้มีราวกันตก (Handrail)
- 9.4.1.2. ที่เลื่อนล้อยับบันไดเคลื่อนที่ใดต้องเป็นข้อกำหนดของบริษัทฯ
- 9.4.1.3. ในกรณีพื้นที่ปฏิบัติงานสูงกว่า 2.7 เมตร ต้องจัดให้มีคอกกันตกและประตูสวิง
- 9.4.1.4. (swing gate) หรือติดตั้งราวกันตกบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานต้องก้าวจากบันไดไปยังพื้นที่ทำงาน(Platform) และปิดอยู่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

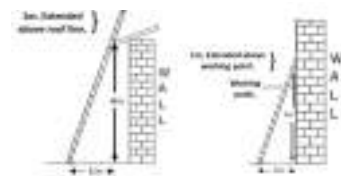


หน้าที่ 31 ของ 99

- 9.4.2. **บันไดเอ (Step ladders)**
- 9.4.2.1. เป็นบันไดชนิดพับได้ เวลาใช้งานสามารถกางออกให้เกิดฐานที่มั่นคง ตั้งอยู่ได้เสมอ สามารถตั้งวางได้ไม่จำเป็นต้องหาจุดพาดบันไดกับผนังหรือวัตถุอื่นให้แน่นก่อน เหมือนบันไดแบบขาด
- 9.4.2.2. ห้ามยืนบริเวณ 3 ชั้นบนสุดของบันได



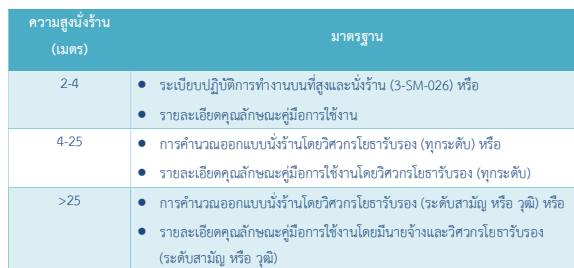
- 9.4.3. **บันไดพาด (Fixed and Portable Ladders)**
- 9.4.3.1. กรณีพื้นที่ทำงานแคบไม่สามารถติดตั้งบันไดเคลื่อนที่และบันไดเอได้ อนุญาตให้ใช้บันไดพาด
- 9.4.3.2. มุมของบันไดลาดเอียงไม่เกิน 75-90 องศา (4:1) ให้ปลายพาดเลยพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 เมตร และห้ามยืนบริเวณ 3 ชั้นบนสุดของบันได
- 9.4.3.3. ห้ามใช้บันไดขณะทำงานมากกว่า 1 คน



หน้าที่ 32 ของ 99

9.6. ข้อกำหนดมาตรฐานและข้อมูลนั่งร้าน

- 9.6.1. อุปกรณ์รับน้ำหนักทั้งหมดต้องได้มาตรฐานการติดตั้ง **BS EN 12811 EN39** และ **EN 74** หรือมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
- 9.6.2. บริษัทผู้ติดตั้งมีหน้าที่ต้องมีการคำนวณออกแบบรับน้ำหนักโดยวิศวกรโยธา หรือ มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้มีการใช้งานที่ผลิตกันน้ำ (ฉบับภาษาอังกฤษ) และวิศวกรประกอบติดตั้งภายใต้มีมาตรฐานการติดตั้งรับน้ำหนักตามความเสี่ยง



- 9.5.4. ห้ามเคลื่อนหรือหืออุปกรณ์ขณะขึ้น-ลงบันได เนื่องจากขณะขึ้น-ลงต้องใช้มือจับพวงร้งกายไว้มั่นคง หากต้องการนำขึ้นงานหรือสิ่งของขึ้น-ลงจากที่สูงให้ใช้อื่นที่ปลอดภัยแทนเช่น ให้ผู้ช่วยปฏิบัติงานสองคนขึ้น-ลง
- 9.5.5. ห้ามเคลื่อนย้ายบันไดขณะที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่บนบันได
- 9.5.6. ต้องใช้บันไดให้ถูกต้องตามที่ออกแบบไว้เท่านั้น เช่น ห้ามใช้บันไดแทนสะพาน เป็นต้น
- 9.5.7. ต้องติดตั้งหรือวางบันไดบนพื้นที่จะระดับ มั่นคงไม่ขรุขระ ไม่สั่นโยก ไม่ลาดเอียง และห้ามใช้ล่อง หรือใช้งานใดๆ ที่มีโอกาสลื่นหรือเคลื่อนย้ายได้ในการทรงตัว ขาบันไดเพื่อทำให้บันไดสูงขึ้น
- 9.5.8. บันไดทุกระเภทต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน และตรวจสอบเป็นประจำโดย
- 9.5.8.1. บันไดต้องผลิตได้ตามมาตรฐานไทยและสากล
- 9.5.8.2. มีสภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ตามจุดต่อ จุดพับ หมุดยึด
- 9.5.8.3. ความสะอาดของบันได
- 9.5.8.4. ขาบันไดต้องมียางหรือวัสดุอื่นที่เป็นฉนวนทางไฟฟ้าเพื่อป้องกันการลื่น
- 9.5.8.5. ติดสติกเกอร์ หรือ tag สำหรับบันไดที่ผ่านการตรวจสอบโดยเจ้าของงาน HMC หรือเจ้าของพื้นที่

หน้า 33 ของ 99

- 9.6.3. ผู้ติดตั้งที่ร้านต้องจัดเตรียมและกรอก "ข้อมูลแสดงการใช้งานที่ร้าน" และ "กรอกรายละเอียดข้อมูลประกอบการออกแบบ" ลงใน **Scaffolding inspection Tag** โดยข้อมูลที่กรอกจะต้องเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

[illegible]

หน้าที่ 34 ของ 99

- 9.6.4. สำหรับชั้นสำนักงาน สูงไม่เกิน 4 เมตร กรอกข้อมูลเฉพาะ “ข้อมูลแสดงการใช้
งานนี้ที่ร้าน”
- 9.6.5. สำหรับชั้นสำนักงาน สูงเกิน 4 เมตร หรือ มีร้านเสิร์ฟเครื่องดื่มสำหรับงานพาตี้ ที่
มีความสูงเกิน 7.2 เมตร หรือ มีร้านในแต่ละชั้นสูงเกิน 2 เมตร กรอกข้อมูล
“ข้อมูลแสดงการใช้งานนี้ที่ร้าน” และ “รายละเอียดข้อมูลประกอบการ
ออกแบบ”

ข้อมูลแสดงการใช้งานนี้	รายละเอียดข้อมูลประกอบการออกแบบ
<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูล และสถานที่หรือหน่วยงานที่นำไปใช้งาน วัตถุประสงค์ หรือลักษณะของการทำงาน ความถี่ที่ต้องการใช้งานนี้ วันที่เริ่มและสิ้นสุดสำหรับการใช้งานนี้ ชนิด หรือประเภทของนี้ ชนิดของวัสดุที่ใช้ จำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุด ขนาดและน้ำหนักของวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำไปใช้บนนี้ วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้กับลักษณะงาน หรือการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทของนี้ ระบุโอกาสได้รับผลกระทบและข้อควรระวังเมื่อมีการใช้งานนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลแสดงการใช้งานนี้ ออกแบบนี้ รายละเอียดประกอบการคำนวณออกแบบ ชนิด และกำลังของวัสดุที่ใช้ ชนิด/กำลังวัสดุ น้ำหนักบรรทุก ใช้ น้ำหนักบรรทุกสูงสุดสำหรับใช้งานจริง นี้สามารถใช้งานจริงที่ความสูง (ความสูงออกแบบ)

หน้า 35 ของ 99

- 9.7. ข้อกำหนดการติดตั้งและการตรวจสอบนั่งร้าน

- 9.7.1. จะต้องติดตั้งตามมาตรฐาน BS standard ดังนี้

รายการตรวจสอบหลัก

มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต

สภาพของนักรับ

1. **นักรับ**
ต้องมีโครงสร้างไม่สึกกร่อน, ไม่เป็นสนิม, ไม่แตกหัก, ไม่โก่งงอ, ไม่บิดเบี้ยวผิดรูป, วัสดุประเภทเดียวกัน
 - นักรับเหล็กต้องรับน้ำหนักบรรทุกที่ใช้งานไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุก
 - ห้ามยึดโครงสร้างนักรับกับราวกันตก
2. **ลิ้อ**
เป็นล้อยูรีเทนขนาด 8 นิ้ว มีสภาพดี ไม่ชำรุด มีผ้าคล้อลื่น ซึ่งเมื่อตกคล้อคลื่นแล้วจะหนาที่เป็นเบรค และถือการหมุนรอบให้หนึ่งลิ้น
 - กรณีใช้ลิ้นที่มัลลီ ต้องมีความสูงของลิ้นว่าไม่เกิน 3 เท่าของความกว้างของลิ้น
3. **แผ่นไม้รองฐาน (Sole board)**
เป็นไม้เนื้อปานกลางหรือไม้เนื้อแข็ง ไม่แตกหัก ไม้ผุ ต้องรับน้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน และหากแผ่นฐานรองเลาะลงอยู่ในพื้นที่ที่มีความมั่นคง ไม่จำเป็นต้องมีแผ่นไม้รองฐาน
4. **แผ่นฐานรองเสา (Base plate)**
ต้องติดต่อกับสภาพสภาพไม่สึกกร่อน, ไม่เป็นสนิม, ไม่บิดเบี้ยวผิดรูป, ความหนาอย่างน้อย 5 มม. วางในพื้นที่ที่มีความมั่นคงไม่เสี่ยงต่อการหลุดเอียง เช่น พื้นคอนกรีต หากมีแผ่นไม้รอง ต้องวางอยู่จุดกึ่งกลางแผ่นไม้
5. **เสาขึ้นนักรับ**
ต้องเป็นท่อสำหรับการติดตั้งนักรับเท่านั้น ไม่บิดงอ และต้องผ่านมาตรฐาน BS
6. **เก้าอี้**
นักรับตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไป ต้องจัดทำเก้าอี้เพื่อรองรับน้ำหนักและสร้างความแข็งแรงของนักรับอย่างน้อย 2 ด้าน
 - ให้ติดตั้งเก้าอี้สลับกับในและขึ้นของนักรับ
 - ติดตั้งมุมทะแยง
 - มีจุดยึดปลายท่อห่างจากจุดเชื่อมต่อไม่เกิน 15 ซม.
 - กรณีนักรับสูง 4 ม. ต้องออกแบบและสร้างเก้าอี้ด้วยวิธีการยึดตรึงกับอาคาร หรือโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง หรือวิธีการอื่นใดเพื่อป้องกันการใช้วิธีเข
7. **ความ**

หน้าที่ 36 ของ 99

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
	<p>วางตามแนวนอนอยู่ด้านในของเสา คานชั้นล่างสุดสูงจากพื้นไม่เกิน 15 ซม.</p> <p>8. ดงหลัก</p> <p>วางบนคานไม้ชิดกับเสา ใช้แคลมป์ตายล็อกระหว่างดงกับเสา อยู่ด้านในเสาเสมอ และส่วนปลายท่อนี้ออกมา 5-15 ซม.</p> <p>9. ดงเสริม</p> <p>ท่อที่อยู่ระหว่างดงหลัก เพื่อรองรับแนทางเดินสำหรับงาน Heavy duty และต้องมีมากกว่า 1 ท่อในแต่ละห้อง</p> <p>10. บันได</p> <p>เป็นบันไดอลูมิเนียม ทุกตัวต้องมีการยึดอย่างแน่นหนา มุมของบันไดลาดเอียง 75-90 องศา ให้ปลายพาดเลยพื้นนั่งร้านไม่น้อยกว่า 1 ม.</p> <ul style="list-style-type: none">กำหนดความสูงของบันไดไม่เกิน 4 เมตร พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง เช่น คล้องเกี่ยวขณะขึ้นขึ้น-ลงบันได จัดทำชั้นพักทุกระยะ 2 เมตร คอกกันตก เป็นต้นกรณีบันไดภายในนั่งร้าน ขนาดลูกนอนบันไดต้องกว้างไม่น้อยกว่า 15 ซม. และระยะห่างของชั้นบันไดต้องเท่ากันโดยห่างกันไม่เกิน 30 ซม.กรณีบันไดเตี ต้องมีระยะห่างของชั้นบันไดเท่ากัน โดยห่างกันไม่เกิน 30 ซม.ต้องจัดให้มีคอกกันตก หรือ ประตูสวิง (swing gate) บริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานต้องก้าวจากบันไดไปยังพื้นนั่งร้าน (Platform) <p>11. อุปกรณ์จับยึดท่อ</p> <p>ต้องมีสภาพไม่ชำรุด ไม่มีสนิม ไม่บิดเบี้ยว ไม่มีน้ำมันและจารบี โดยต้องใช้อุปกรณ์จับยึดให้ถูกต้องตามประเภท</p> <ul style="list-style-type: none">แคมป์เป็น (Swivel Coupler) ใช้ยึดค้ำยัน ใช้ยึดดงเสริม หางเกลียวขึ้นเสมอและหมุนรอบได้อย่างอิสระแคมป์ตาย (Double Coupler) ใช้ยึดเสากับคาน ด้านที่ยึดคานต้องหางยเกลียวขึ้นเสมอแคมป์ลิ้อคบันได (Ladder Coupler) ใช้ยึดบันไดข้อต่อท่อนอก (Sleeve Coupler) ต่อท่อที่นั่งร้านในแนวตั้ง(เสา) และในแนวราบ (คาน,ดง ราวกันตก) เท่านั้นไม่อนุญาตให้ต่อบริเวณค้ำยันแคมป์ลิ้อคบีม (Beam Coupler) ใช้ยึดท่อนั่งร้านกับโครงสร้างที่มีลักษณะแบน

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
จุดติดตั้งนั่งร้าน	<ol style="list-style-type: none">จุดติดตั้งนั่งร้านต้องแข็งแรง, ไม่สั่น, ลาดเอียง, ขรุขระ, ยุบตัว ที่เสี่ยงต่อการโค่นล้มของนั่งร้านไม่กีดขวางการเข้าถึงในการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งต้องมีระยะห่างจากอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างน้อย 3-5 เมตร
สภาพเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตสมบูรณ์	<p>ต้องถูกตรวจสอบให้พร้อมก่อนการใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาทุกวัน พร้อมแสดงหลักฐานการตรวจสอบให้บริษัทตรวจสอบได้ อย่างน้อยต้องตรวจสอบตามรายการ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none">เชือก สายช่วยชีวิต ชุดเข็มขัดนิรภัย ต้องไม่มีรอยขาดหรือรอยฉีกขาด การสึกหรอ รอยไหม้หรือโดนสารเคมีกัดกร่อน และเส้นใยต้องไม่เสื่อมสภาพอุปกรณ์ลดแรงกระแทก (Shock absorber) ต้องอยู่ในที่เก็บ และไม่ฉีกขาด หรือหลุดออกจากช่องที่เก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์เชื่อมต่อที่เป็นโลหะ ต้องไม่มีรอยแตกหักหรือบิดงอหรือขึ้นสนิม และอุปกรณ์เชื่อมต่อต้องสามารถทำงานได้
ไม่มีสิ่งของที่เสี่ยงต่อการตกลงจากที่สูง	วัสดุ อุปกรณ์ ต้องมีสายคล้อง หรือภาชนะสำหรับจับเก็บ ป้องกันการร่วงหล่นลงด้านล่าง หรือมีมาตรการป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่เหมาะสมกับสภาพงาน เช่น ผ้าใบ Safety net หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ซึ่งทำงานอยู่ด้านล่าง
ห้ามปฏิบัติงานบนนั่งร้านเมื่อพบสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	<p>ข้อห้ามปฏิบัติงานบนนั่งร้าน</p> <ol style="list-style-type: none">พื้นนั่งร้านสั่นนั่งร้านมีส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ก่อให้เกิดอันตรายนั่งร้านที่อยู่ภายนอกอาคาร หรือส่วนอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง

9.7.2. การติดตั้งนั่งร้าน

- 9.7.2.1. ก่อนเริ่มการติดตั้งนั่งร้าน จะต้องมีการบันทึกบริเวณรอบพื้นที่ที่คาดว่าจะติดตั้งนั่งร้าน เพื่อป้องกันอันตรายโดยรอบ
- 9.7.2.2. บริเวณด้านล่าง ผ่านทางเดิน ทางสัญจร ถนน อุปกรณ์สำคัญ หรือตามความเสี่ยงของงาน/พื้นที่ ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมค้ำยัน หรือมาตรการอื่นๆที่สามารถป้องกันสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่มีน้ำหนักตกจากที่สูงได้ และการใช้งานนั่งร้านให้เป็นไปตามเงื่อนไขการทำงานและระเบียบปฏิบัติ นั่งร้านตามที่บริษัทกำหนด

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
	<p>12. แผ่นทางเดิน</p> <p>เมื่อประกอบเป็นทางเดินหรือพื้นที่ทำงานต้องมีความกว้างอย่างน้อย 35 ซม. เกียวยึดเข้ากับโครงสร้างหลักของนั่งร้านด้วยแคลมป์ล็อกกระดาน (Plink clamp) หรือ ลวดขนาด 2 มม.อย่างน้อย 2 เส้น ต่อ 1-2 แผ่นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ราวมัดรวมกันมากกว่า 2 แผ่น ส่วนปลายของแผ่นยื่นออกมา 5-15 ซม.</p> <p>13. ราวกันตก</p> <p>ต้องมีการติดตั้งทุกด้านในชั้นที่มีการทำงาน โดยต้องติดตั้ง</p> <ul style="list-style-type: none">ราวกันตกกลาง มีความสูง 45-55 ซม.ราวกันตกบน มีความสูง 90-110 ซม. <p>14. ขอบกันวัสดุ (Toe board)</p> <p>ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีระยะห่างจากแนทางเดินไม่เกิน 1 นิ้ว และต้องติดตั้งทุกด้าน เว้นช่องว่างตรงบันไดทางขึ้น เพื่อป้องกันสิ่งของตกลงจากที่สูง</p> <p>15. ทุ้มปลายท่อนั่งร้าน</p> <p>วัสดุครอบปลายท่อตรงจุดที่มีความเสี่ยง อาจเกิดการเฉี่ยวชน กระแทก จนทำให้เกิดอุบัติเหตุบาดเจ็บได้</p> <p>16. ป้ายน้ำหนักรับรทุกใช้งานสูงสุด และจำนวนผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>มีป้ายน้ำหนักรับรทุกใช้งานสูงสุด และจำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุดแต่ละชั้นของนั่งร้าน Scaffolding inspection Tag ติดหมายเลขแต่ละชั้นของนั่งร้านให้เป็นอย่างชัดเจน</p> <p>17. กำหนดเขตอันตราย</p> <p>ในบริเวณพื้นที่ที่มีการติดตั้ง การใช้ การเคลื่อนย้ายและการรื้อถอนนั่งร้านหรือค้ำยัน โดยต้องกั้นเขตพื้นที่ที่เหมาะสมกับอันตรายและตามมาตรฐานของ HMC และมีป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายที่เหมาะสมกับลักษณะงาน แสดงให้เห็นได้ชัดเจนอย่างน้อย</p> <p>ป้าย “ห้ามเข้าและเขตอันตราย”</p> <p>ป้าย “ระวังวัสดุตกหล่น”</p> <p>ป้าย “ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง”</p> <p>ในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น</p>
การป้องกันนั่งร้านโค่นล้ม	<p>นั่งร้านตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ต้องจัดทำค้ำยันเพื่อรองรับน้ำหนักและสร้างความแข็งแรงของนั่งร้าน อย่างน้อย 2 ด้าน แต่ต้องสลักกับในแต่ละชั้นของนั่งร้าน ติดตั้งเป็นมุมทแยง มีจุดยึดปลายท่อห่างจากจุดเชื่อมไม่เกิน 15 ซม. และต้องไม่มีการใช้ข้อต่อออกในค้ำยันเด็ดขาด</p>

9.7.3. กรณีติดตั้งนั่งร้านลักษณะพิเศษ

- 9.7.3.1. กรณีติดตั้งนั่งร้านลักษณะพิเศษ เช่นนั่งร้านแบบแขวน, โครงสร้างในการรับน้ำหนักอุปกรณ์, การเขวนรอกช่วยชีวิต ต้องคำนวณการรับน้ำหนักโดยวิศวกรและตรวจสอบโดย Contractor certified inspector ก่อนใช้งาน
- 9.7.3.2. นั่งร้านเขวรอกช่วยชีวิต ระหว่างการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ห้ามมิให้ผู้ใดใช้นั่งร้าน ยกเว้นใช้ในกรณีช่วยชีวิตเท่านั้น

9.7.4. การตรวจสอบนั่งร้าน

นั่งร้านที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะต้องผ่านการตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษรลงใน Scaffolding inspection Tag โดยมีผู้ตรวจสอบและผู้ทบทวนดังนี้

ความสูง นั่งร้าน (เมตร)	การตรวจสอบนั่งร้านก่อนใช้ งานครั้งแรก ภายหลังติดตั้ง นั่งร้านแล้วเสร็จ	การตรวจสอบทุกวัน ก่อนเริ่มใช้งานนั่งร้าน	การตรวจสอบทุก 14 วันหรือ มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง โครงสร้าง			
	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทบทวน	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทบทวน	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทบทวน
< 4	Contractor certified inspector	Job Owner (หัวหน้างาน)	Job Owner (หัวหน้างาน)	Unit Sup.	Contractor certified inspector	Job Owner (หัวหน้างาน)
4-25	วิศวกรโยธา ทุกระดับ					
> 25	วิศวกรโยธา ระดับสามัญ หรือวุฒิ			Shift Sup.		

หมายเหตุ : ในกรณี Operation เป็นเจ้าของงาน Outside Operation จะต้องทำหน้าที่เป็น Job owner

9.8. ข้อกำหนดของผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้านหรือที่สูง

9.8.1. ผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน หรือที่สูง ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 9.8.1.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีอายุไม่เกิน 60 ปี มีใบรับรองแพทย์การทำงานบนที่สูง อายุการรับรองไม่เกิน 6 เดือนจากโรงพยาบาล ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง
- 9.8.1.2. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ต้องผ่านการอบรมการทำงานบนที่สูง
- 9.8.1.3. ผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน ต้องผ่านการอบรมการทำงานบนนั่งร้านอย่างปลอดภัย
- 9.8.1.4. จุดปฏิบัติงาน มีส่วนประกอบ A B C (Anchor, Bodyharness, Connecting Lanyard) และสับตะขอเสมอขณะปีน เพื่อปิดโอกาสในการตก

9.8.2. ผู้ติดตั้งนั่งร้าน ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 9.8.2.1. ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในงานติดตั้งนั่งร้าน
- 9.8.2.2. ผ่านการอบรมการติดตั้งนั่งร้านอย่างปลอดภัย
- 9.8.2.3. ผ่านการทดสอบความสามารถ (skill test) จากหน่วยงานหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้

9.8.3. ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 9.8.3.1. มีความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์ในการตรวจสอบนั่งร้านอย่างน้อย 5 ปี
- 9.8.3.2. ผ่านการสอบข้อเขียน จากฝ่ายความปลอดภัยฯ ให้ติดต่อขอสอบก่อนทำงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน
- 9.8.3.3. ส่งเอกสารรับรองการอบรมผู้ตรวจสอบนั่งร้าน และรับรองโดยบริษัทผู้รับเหมา มาที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ
- 9.8.3.4. ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมดูแลการติดตั้งนั่งร้าน ห้ามเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้ตรวจสอบนั่งร้านนั้น ๆ

9.8.4. กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป

ผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง

9.8.5. ผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้านหรือที่สูง ต้องสวมใส่ PPE และปฏิบัติ ดังนี้

- 9.8.5.1. ชุดเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (full body harness)
- 9.8.5.2. เชือกนิรภัยแบบสองเส้นคล้องเกี่ยว (double lanyard)
- 9.8.5.3. อุปกรณ์ซับแรง (shock absorber lanyards) ความยาว 1.75 เมตร กรณีทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 6 เมตร ขึ้นไป
- 9.8.5.4. หมวกนิรภัย รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง และถุงมือกันบาด
- 9.8.5.5. อุปกรณ์เหล่านี้ต้องถูกตรวจสอบให้พร้อมก่อนการใช้งาน โดยผู้ปฏิบัติงานทุกวันและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาประจำเดือน พร้อมแสดงหลักฐานการตรวจสอบให้บริษัทตรวจสอบได้

9.8.6. ในการคล้องเกี่ยวเชือกนิรภัยแบบสองเส้นคล้องเกี่ยว (double lanyard)

ผู้ปฏิบัติงานต้องในจุดที่มั่นคงแข็งแรงเป็นโครงสร้างหลัก ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ไม่คล้องเกี่ยวสายช่วยชีวิตกับอุปกรณ์ต่างๆ ของบริษัทฯ เช่น ท่อน้ำ ท่อลม ท่อร้อยสายไฟ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่เป็นโครงสร้างก่อนได้รับอนุญาต อย่างเด็ดขาด และต้องมีระดับสูงกว่าศีรษะผู้ปฏิบัติงาน

9.8.7. การทำงานบนที่สูงต้องประเมินความเสี่ยง (TRA) ให้ครอบคลุมทั้งทำงาน, วัสดุ

อุปกรณ์ที่อาจจะตกจากที่สูง รวมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง โดยแจ้งเจ้าหน้าที่หน่วยงานความปลอดภัยฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 5-7 วันก่อนเริ่มงาน

9.8.8. ไม่อนุญาตให้ทำงานบนที่สูงขณะที่มีฝนตก ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า หรือสภาพอากาศที่เป็นอันตรายต่อผู้ทำงาน

9.8.9. กรณีที่ต้องปฏิบัติงานบนที่สูงที่ไม่มีความมั่นคง ไม่สามารถติดตั้งราวกันตกได้ และไม่สามารถคล้องเข็มขัดนิรภัยได้ เช่น การทำงานบนหลังคา ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม จุดยึด สายช่วยชีวิต (life line) และตรวจสอบว่าสามารถรั้งน้ำหนักและแรงกระชาก ก่อนจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

9.8.10. รถเข็นขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้าน ต้องถูกตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบนั่งร้านทุกสัปดาห์แบบเป็นไปตามที่บริษัทฯ กำหนด

9.8.11. กฎหมายและข้อบังคับ

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับนั่งร้านและที่สูง จะต้องให้สอดคล้องกับข้อบังคับดังนี้

- 9.8.11.1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564
- 9.8.11.2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการคำนวณออกแบบและควบคุมการใช้นั่งร้านโดยวิศวกร
- 9.8.11.3. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2565
- 9.8.11.4. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2551

10. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานยก

10.1. กรณีใช้คนในการยก กำหนดน้ำหนักที่ยกได้ดังนี้

- 10.1.1. เพศหญิง กำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- 10.1.2. เพศชาย กำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

10.2. กรณีใช้ปั้นจั่นเคลื่อนที่ในการยก ได้แก่ เครน รถเข็น

- 10.2.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรปั้นจั่นเคลื่อนที่ ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ชี้แนะวัสดุ ผู้ควบคุมการใช้ ตามกฎหมาย โดยส่งสำเนาใบรับรองการฝึกอบรม (นับจากวันที่อบรมล่าสุดจะต้องไม่เกิน 2 ปี) ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ตรวจสอบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และเก็บหลักฐานให้สามารถตรวจสอบและทวนสอบความเข้าใจจากผู้ควบคุมงานของบริษัทก่อนเริ่มงาน

10.2.2. จัดทำแผนการยก (Lifting plan) และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมา และหรือเจ้าของงาน ได้แน่วงานดังต่อไปนี้

- งานที่ยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
- งานยกวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ที่ต้องข้ามแนวท่ออุปกรณ์หรือเครื่องจักรใด ๆ
- การยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น (blind lifts)
- การยกที่มีความยุ่งยากและอาจมีอันตรายเพิ่มมากขึ้น (complex lifts)
- การยกที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเนื่องจากลักษณะรูปร่างของโหลด (complicated lift)
- นอกเหนือจากทรงสี่เหลี่ยม หรือมีรูปร่างขนาดใหญ่
- การยกที่เกี่ยวกับการใช้คนทำงานในตะกร้า (lifts involving man riding work baskets)
- การยกสิ่งของที่ต้องใช้เครนมากกว่า 1 ตัว ร่วมทำการยกในคราวเดียวกัน

10.2.3. พนักงานผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนการยก (lifting plan) พร้อมกับการประเมินความเสี่ยงงาน (TRA) ให้เจ้าของงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และเจ้าของพื้นที่พิจารณาอนุมัติ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

10.2.4. ก่อนทำการยก ให้พนักงานผู้รับเหมา หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา ประชุมและวางแผนการยก รวมทั้งระบุวิธีอันตรายจากการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน โดยจะต้องมีเอกสารแสดงวิธีการยกที่ปลอดภัยแบบไว้บริเวณที่ทำงานและต้องสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วย เจ้าของงานของบริษัทฯ จะร่วมสังเกตวิธีการยกนี้ด้วย

10.2.5. บริษัทฯกำหนดกัตถิการยก (lifting capacity rate) ไม่เกิน 75% ของความสามารถของปั้นจั่น

- 10.2.6. ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม ให้เห็นได้เด่นชัด และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับขึ้น เช่น นกหวีด วิญญูสื่อสาร เป็นต้น
- 10.2.7. ขณะทำการยก ต้องมีเชือก (tag line) ไว้สำหรับประคองวัตถุไม่ให้เสียสมดุลขณะยก ป้องกันไม่ให้วัตถุแกว่งไปมา หรือ เสียสมดุลขณะยก
- 10.2.8. สำหรับเครน (crane or truck loader crane) ก่อนที่จะนำเข้าไปในพื้นที่ควบคุม ต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ จึงจะสามารถเข้าปฏิบัติงานได้ โดยต้องเตรียมเอกสารดังต่อไปนี้
- บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดทำ ใบประกันความเสียหาย (insurance certificate)
 - เอกสารผ่านการตรวจสอบและทดสอบ (แบบรับรองความปลอดภัยของปั้นจั่น (ปจ.2) ที่ยังไม่หมดอายุ
 - ใบรับรองการทดสอบ
 - ภาพถ่ายขณะวิศวกรทำการทดสอบปั้นจั่น
 - พิกัดการยก ที่ออกโดยบริษัทผู้ผลิตเครน (Original Load chart)
 - สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ตรวจสอบพร้อมสำเนาถูกต้อง
- 10.2.9. ต้องมีชุดล็อกป้องกันลวดสลิง (Safety Latch) หลุดจากตะขอของปั้นจั่น
- 10.2.10. กรณีที่ทำงานสูงกว่า 2 เมตร ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง หรือสวมใส่เข็มขัดนิรภัย(Double safety lanyard)และคล้องเกี่ยวตลอดเวลา และทำงานสูงกว่า 6 เมตรต้องจัดให้มีอุปกรณ์ลดแรงกระชาก (Shock absorber)
- 10.2.11. ห้ามยกใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง (ตั้งแต่ 12 กิโลโวลต์) ระวังห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูงอย่างน้อย 6 เมตร
- 10.2.12. จุดจอดเครนต้องอยู่ในพื้นที่ที่มีคนแข็งแรง ห้ามจอดบนเสาหรือระบายน้ำ
- 10.2.13. จัดทำป้ายบอกพิกัดการยกให้ตรงกับความสามารถในการยกวัตถุ
- 10.2.14. ปิดกั้นพื้นที่ด้วยเชือกขาว-แดง ให้ครอบคลุมกับระยะทำงานของปั้นจั่น
- 10.2.15. กรณีเกิดพายุ ลมแรง ฝนตกหนัก หรือเหตุการณ์ใดๆที่นำไปสู่ความไม่ปลอดภัย ต้องหยุดดำเนินการยก และแจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานทราบ
- 10.2.16. กรณียกในช่วงเวลาหลังพระอาทิตย์ตกดินเป็นต้นไป ต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าของพื้นที่และต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

หน้าที่ 45 ของ 99

10.3. กรณีทำงานเกี่ยวกับรอก

- 10.3.1. ผู้ขับรอก ต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้รอกแต่ละประเภท ความปลอดภัยในการขับรอก พร้อมมีหลักฐานให้สามารถตรวจสอบได้
- 10.3.2. รอกที่จะนำมาใช้ต้องมีสภาพปลอดภัย มีอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด และผ่านการตรวจสอบจากบริษัทฯ
- 10.3.3. รอกต้องมีโครงหลังคาแข็งแรง มีป้ายบอกพิกัด มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนขณะทำงาน และอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นตามสภาพในการทำงาน
- 10.3.4. ตรวจสอบรอกให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้งและต้องมีสำเนาเอกสารการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้
- 10.3.5. ผู้ขับรอก จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามมาตรฐานของบริษัทฯ ได้แก่ แขนงสะท้อนแสง หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง และรองเท้านิรภัย พร้อมคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งปฏิบัติงาน
- 10.3.6. ต้องผูกมัดวัตถุยกให้แน่นหนา หรือจัดให้มีมาตรการป้องกันวัตถุตกหล่นขณะทำการยก

10.4. กรณีทำงานเกี่ยวกับรอก (hoist) และใช้เครนยกของไม่เกิน 5 ตัน ต้องปฏิบัติดังนี้

- 10.4.1. ก่อนทำการยก ให้พนักงานผู้รับเหมา หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา ประชุมและวางแผนการยก รวมทั้งระบุวิธีอันตรายจากการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน โดยจะต้องมีเอกสารแสดงวิธีการยกที่ปลอดภัยแนบไว้บริเวณที่ทำงานและต้องสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วย เจ้าของงานของบริษัทฯ จะร่วมสังเกตวิธีการยกนี้ด้วย
- 10.4.2. อุปกรณ์การยกทุกชนิด ต้องอยู่สภาพที่ไม่ชำรุดและผ่านการตรวจสอบจากบริษัทฯ ก่อนเริ่มงานเสมอ
- 10.4.3. รอกต้องมีการตรวจสอบความพร้อมทุกวัน พร้อมพิกัด HMC sticker และ Tag ผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายซ่อมบำรุง มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยก พร้อมมีมาตรการป้องกันอันตรายและติดป้ายเตือนห้ามใช้รอกในระหว่างทดสอบ ช่อมบำรุง และตรวจสอบรอก
- 10.4.4. รอกที่มีขนาดพิกัดน้ำหนักยกตั้งแต่ 1 ตันขึ้นไป ต้องมีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของรอกอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และมีสำเนาเอกสารให้พนักงานความปลอดภัยตรวจสอบได้
- 10.4.5. หลังจากอนุมัติใบอนุญาตทำงาน ให้ทุกท่านเริ่มงานตามแผนการยกกำหนด
- 10.4.6. ปิดกั้นพื้นที่การทำงาน

หน้าที่ 46 ของ 99

- 10.4.7. ห้ามไม่ให้ ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งของวิถียันตรายและเกาะเกี่ยวไปกับส่วนต่างของรอก หรือวัตถุที่ทำการยก
- 10.4.8. ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย
- 10.4.9. กรณีติดตั้งรอกกับนั่งร้านสำหรับการเคลื่อนย้าย แขนง หรือวางอุปกรณ์ต่างๆ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานบนนั่งร้านและที่สูง และดำเนินการดังนี้
- 10.4.10. ห้ามใช้ราวกันตก (Handrail) ในการรับน้ำหนักของวัตถุโดยตรง ขณะที่ทำการเคลื่อนย้าย โดยต้องจัดอุปกรณ์ช่วยยกเช่น รอก นั่งร้าน เป็นต้น
- 10.4.10.1. ใช้เป็นรอกตาเดียว
- 10.4.10.2. น้ำหนักในการยกไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- 10.4.10.3. ต้องมีคนอย่างน้อย 2 คน
- 10.4.10.4. ตัวคล้องเกี่ยวเป็น คาร์ราบินเนอร์
- 10.4.10.5. เชือกถัก ทึบ ขนาด 8-12 มิลลิเมตร

ลักษณะเชือกถักทึบ (Solid cord)



- 10.4.11. ติดตั้งรอกไว้ในตำแหน่งที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย
- 10.4.12. อุปกรณ์ช่วยยกสำหรับยกผู้ปฏิบัติงานหรือวัสดุ ต้องมีค่าความปลอดภัยดังต่อไปนี้
- 10.4.12.1. ลวดสลิง ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5
- 10.4.12.2. โซ่ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 4

หน้าที่ 47 ของ 99

- 10.4.12.3. เชือก ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5
- 10.4.12.4. ห่วงหรือตะขอ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 3.5
- 10.4.12.5. อื่นๆนอกเหนือจากนี้ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 3.5

$$\text{ค่าความปลอดภัย} = \frac{\text{แรงดึงอุปกรณ์ช่วยยกที่ได้สูงสุด}}{\text{แรงดึงอุปกรณ์ช่วยยกอนุญาตให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย (WLL)}}$$

10.5. กรณีทำงานเกี่ยวกับ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง เช่น Boomlift ,X-Lift

- 10.5.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ที่รับรองว่ามีความสามารถในการใช้งานเครื่องจักรสำหรับยกคนขึ้นบนที่สูง
- 10.5.2. ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้มให้เห็นได้เด่นชัด และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับขึ้น เช่น นกหวีด วิญญูสื่อสาร เป็นต้น
- 10.5.3. ตรวจสอบรอกให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้งและต้องมีสำเนาเอกสารการทดสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้
- 10.5.4. จัดให้มีการทดสอบขึ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องภายใต้การติดตั้งและต้องมีสำเนาเอกสารการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้
- 10.5.5. รอกต้องมีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักและจำนวนคนที่สามารถยกได้อย่างปลอดภัย มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนขณะทำงาน
- 10.5.6. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองการทำงานเมื่อมีการใช้งานเกินพิกัดที่ผู้ผลิตกำหนด และต้อง
- 10.5.7. ตรวจสอบให้อุปกรณ์ดังกล่าวอยู่ในสภาพที่สามารถทำงานได้ตลอดเวลา
- 10.5.8. ตรวจสอบจุดจอดให้มีความแข็งแรง รวดเร็ว ไม่ต่างระดับ เพื่อป้องกันอุปกรณ์เสียสมดุล
- 10.5.9. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness with double lanyard) และคล้องเกี่ยวตลอดเวลา โดยหากทำงานที่สูงเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดูดซับแรงกระแทก (Shock absorber) และผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง

หน้าที่ 48 ของ 99

10.6. การเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยยกสำหรับขนส่ง วัสดุ ให้พิจารณาจากขั้นตอนการทำงานและลักษณะของวัตถุที่ยก

- 10.6.1. กรณียกวัตถุที่เป็นชิ้นเล็ก จำนวนมาก เช่น อุปกรณ์ติดตั้งในร้าน ควรใช้รถเข็นหรือใช้ตะกร้า ป้องกันของตกกระหว่างการขนส่งอุปกรณ์ โดยสามารถรับน้ำหนักได้ตามกำหนด และให้มีป้ายบ่งชี้ที่ติดการยกที่ถูกต้อง
- 10.6.2. กรณียกวัตถุที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก ควรใช้อุปกรณ์ช่วยยก ประเภทผ้าใบหรือหนัง โดยสามารถรับน้ำหนักได้ตามกำหนด และให้มีป้ายบ่งชี้ที่ติดการยก

10.7. สำหรับงานยก ต้องจัดให้มีการกั้นพื้นที่ด้วยเทปขาว-แดงและยึดกับเสาที่มีความแข็งแรง โดยต้องกั้นพื้นที่ให้ครอบคลุมกับความเสี่ยงในงาน เช่น ระยะความยาวของแขนของเครน พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

10.8. ข้อปฏิบัติอื่นๆที่นอกเหนือจากนี้ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของฝ่าย Engineering and Reliability

10.9. กฎหมายและข้อบังคับ

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานยก จะต้องให้สอดคล้องกับข้อบังคับดังนี้

- 10.9.1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564

- 10.9.2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่นและกรอบรถทบทวนการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น พ.ศ. 2554

- 10.9.3. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง แบบการทดสอบปั้นจั่น (บังคับใช้ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2565)

หน้า 49 ของ 99

11. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์แนวเชื่อม

- 11.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบ หลักสูตร การป้องกันอันตรายทางรังสีจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสถาบันอื่นที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานรับรอง พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ ตรวจสอบ
- 11.2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดรังสี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ ตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 11.3. ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น
- 11.4. เครื่องฉายรังสี X-Ray ต้องผ่านการตรวจสอบประจำปี และได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการหรือ หน่วยงานที่ได้รับการรับรอง เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- 11.5. เครื่องฉายรังสี X-Ray ต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ก่อนการใช้งาน โดยต้องส่งเอกสารส่วนหน้า 1 สัปดาห์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- 11.5.1. ใบรับรองการตรวจสอบประจำปี จากหน่วยงานราชการ
- 11.5.2. ใบ Decay Chart โดยต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้ ชนิดธาตุรังสี ความแรงรังสีเริ่มต้น ความแรงรังสีปัจจุบัน และลักษณะการบรรจุวัสดุกัมมันตรังสีอย่างชัดเจน
- 11.6. ต้องจัดทำรายการคำนวณระยะปลอดภัยของการใช้รังสี ให้ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ บริษัทฯ พิจารณาอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และแจ้งโรงงานข้างเคียงหากมีผลกระทบ โดยแจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีล่วงหน้า 1 สัปดาห์
- 11.7. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้องติดแผ่นตรวจวัดรังสีส่วนบุคคล (OSL)
- 11.8. กั้นบริเวณที่ฉายรังสีโดยรอบ ซึ่งกำหนดระยะบริเวณที่ปิดล้อมตามที่ได้จากการคำนวณระยะปลอดภัย นอกจากการคำนวณในเอกสารแล้วจะต้องมีเครื่องสำรวจรังสีที่ใช้ตรวจว่ารังสีกระจายไปไกลแค่ไหน ปิดกั้นครอบคลุมหรือไม่ และมีสัญญาณไฟสีแดงหรือป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยให้เห็นได้อย่างชัดเจนขณะที่มีการใช้งานต้นกำเนิดรังสี
- 11.9. ก่อนทำการฉายรังสีต้องทำการประกาศให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบ รับทราบก่อนทุกครั้ง
- 11.10. มีการตรวจวัดความเข้มของรังสีล้อมรอบขอบเขตกั้นพื้นที่ปลอดภัย ขณะทำงาน X-Ray กรณีที่ความเข้มมากกว่า 10 uSv/hr ให้หยุดงานและตรวจสอบการคำนวณเพื่อปิดกั้นเขตพื้นที่ที่ระยะปลอดภัยใหม่
- 11.11. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 11.12. เมื่องานแล้วเสร็จในแต่ละวัน ให้นำวัสดुरังสี (radioactive source) ออกนอกพื้นที่ของบริษัทฯ

หน้า 50 ของ 99

12. ข้อกำหนดการนำรถเข้าพื้นที่บริษัท หรือพื้นที่ควบคุม

- 12.1. ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตให้ขับขี่ยานพาหนะ (รถยนต์ รถบรรทุก รถยก รถเครน หรือรถที่มีลักษณะพิเศษอื่นๆ) จะต้องปฏิบัติตามกฎจราจร ตามประเภทการใช้งานพาหนะดังกล่าวตามกฎหมายกำหนด
- 12.2. ผู้รับเหมาต้องติดขอพนักงานรักษาความปลอดภัยที่ปั๊มประตู 1 เพื่อขอเอกสารผ่านเข้า ออก เขตโรงงาน (gate pass permit) ยกเว้นพนักงานขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ของหน่วยงาน Logistics ซึ่งมีบัตรประจำตัวผู้รับเหมาประจำ
- 12.3. เขตพื้นที่ทั่วไป ให้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จอดรถในพื้นที่ๆ กำหนดไว้เท่านั้น
- 12.4. เขตพื้นที่ควบคุม ให้ความเร็วไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 12.5. เขตพื้นที่ควบคุม ทำการขออนุญาตนำรถเข้าตามระเบียบ (งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน) มีการระบุจุดที่ต้องการนำรถเข้าไป พร้อมแบบแผนผังโรงงาน กำหนดจุดที่จะจอดรอให้ชัดเจน และก่อนเริ่มงาน
- 12.6. ต้องได้รับการชี้แจงเส้นทางเดินรถจากเจ้าของพื้นที่และเจ้าของงานก่อนทุกครั้งก่อนจึงจะขออนุญาตให้เข้าได้
- 12.7. การตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยฯ ก่อนเข้าพื้นที่ดังนี้
- 12.7.1. เอกสารผ่านเข้า ออกเขตโรงงาน (Gate pass permit) ที่มีการอนุญาตให้เข้าเขตพื้นที่ควบคุม ได้
- 12.7.2. รถบรรทุกสารเคมี ตรวจสอบตามแบบฟอร์ม 5-SM-063 (แบบฟอร์มตรวจสอบด้านความปลอดภัยรถบรรทุกสารเคมี)
- 12.7.3. รถบรรทุกทั่วไป ต้องมีอุปกรณ์ดังนี้
- ดัชนีเพลิงประจำยานพาหนะ มีสภาพพร้อมใช้งาน (fire rating 10A20B ขนาด 10 ปอนด์)
 - อุปกรณ์หรือหมอนที่ใช้น้ำมันรถยนต์ยานพาหนะ อย่างน้อย 2 อัน
 - อุปกรณ์ลดประกายไฟท่อไอเสีย
- 12.8. ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ที่จะนำเข้าไปในเขตพื้นที่ควบคุม อนุญาตให้เฉพาะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น กรณีที่ได้รับอนุญาตแล้วต้องผ่านการประเมินความเสี่ยงก่อน
- 12.9. เมื่อผู้รับเหมานำยานพาหนะเข้ามาในเขตพื้นที่ควบคุมแล้ว ให้จอดรถและดับเครื่องยนต์ทันที ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ พร้อมทั้งหันล้อ 2 ด้านของล้อ เพื่อป้องกันการไหลทุกครั้ง พร้อมเสียเบรกมือไว้ที่รถ

หน้า 51 ของ 99

12.10. ขณะนำยานพาหนะ ทุกประเภทเข้าเขตพื้นที่ควบคุม ต้องมีผู้นำทางเพื่อให้สัญญาณแก่พนักงานขับรถ และต้องมีอุปกรณ์ ดังนี้

- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงสีเขียว
- อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส 2 sensors (LEL, O2)
- นกหวีด
- ธงเขียว และธงแดง

ยกเว้น สำหรับรถโฟล์คลิฟท์ของบริษัทฯ ที่ใช้ขนส่ง raw material, scrap,waste และรถกระบะบริการขนส่งของหน่วยงาน Office Service สามารถเข้าเขตพื้นที่ควบคุมของโรงงาน PP โดยไม่ต้องมีผู้นำทาง แต่ต้องมีอุปกรณ์ในการตรวจจำกัดเข้าไปกับรถตลอดเวลา

12.11. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม กรวย หมอนที่ใช้หนุนล้อ เทปขาวแดง สำหรับกั้นบริเวณที่จอดรถให้เห็นได้เด่นชัด

12.12. รถที่จะนำเข้าไปในเขตพื้นที่ควบคุม ต้องสวมอุปกรณ์ลดประกายไฟท่อไอเสีย

แบบฟอร์มตรวจสอบด้านความปลอดภัยรถบรรทุกทุกสารเคมี

บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)	
ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์	
เอกสารแนบท้ายใบแจ้งหนี้	
เอกสารแนบท้ายใบแจ้งหนี้	
1. ข้อมูลรถบรรทุก	1. ข้อมูลรถบรรทุก
1.1. หมายเลขทะเบียนรถ	1.1. หมายเลขทะเบียนรถ
1.2. หมายเลขรถบรรทุก	1.2. หมายเลขรถบรรทุก
1.3. หมายเลขรถบรรทุก	1.3. หมายเลขรถบรรทุก
1.4. หมายเลขรถบรรทุก	1.4. หมายเลขรถบรรทุก
1.5. หมายเลขรถบรรทุก	1.5. หมายเลขรถบรรทุก
1.6. หมายเลขรถบรรทุก	1.6. หมายเลขรถบรรทุก
1.7. หมายเลขรถบรรทุก	1.7. หมายเลขรถบรรทุก
1.8. หมายเลขรถบรรทุก	1.8. หมายเลขรถบรรทุก
1.9. หมายเลขรถบรรทุก	1.9. หมายเลขรถบรรทุก
1.10. หมายเลขรถบรรทุก	1.10. หมายเลขรถบรรทุก
1.11. หมายเลขรถบรรทุก	1.11. หมายเลขรถบรรทุก
1.12. หมายเลขรถบรรทุก	1.12. หมายเลขรถบรรทุก
1.13. หมายเลขรถบรรทุก	1.13. หมายเลขรถบรรทุก
1.14. หมายเลขรถบรรทุก	1.14. หมายเลขรถบรรทุก
1.15. หมายเลขรถบรรทุก	1.15. หมายเลขรถบรรทุก
1.16. หมายเลขรถบรรทุก	1.16. หมายเลขรถบรรทุก
1.17. หมายเลขรถบรรทุก	1.17. หมายเลขรถบรรทุก
1.18. หมายเลขรถบรรทุก	1.18. หมายเลขรถบรรทุก
1.19. หมายเลขรถบรรทุก	1.19. หมายเลขรถบรรทุก
1.20. หมายเลขรถบรรทุก	1.20. หมายเลขรถบรรทุก
1.21. หมายเลขรถบรรทุก	1.21. หมายเลขรถบรรทุก
1.22. หมายเลขรถบรรทุก	1.22. หมายเลขรถบรรทุก
1.23. หมายเลขรถบรรทุก	1.23. หมายเลขรถบรรทุก
1.24. หมายเลขรถบรรทุก	1.24. หมายเลขรถบรรทุก
1.25. หมายเลขรถบรรทุก	1.25. หมายเลขรถบรรทุก
1.26. หมายเลขรถบรรทุก	1.26. หมายเลขรถบรรทุก
1.27. หมายเลขรถบรรทุก	1.27. หมายเลขรถบรรทุก
1.28. หมายเลขรถบรรทุก	1.28. หมายเลขรถบรรทุก
1.29. หมายเลขรถบรรทุก	1.29. หมายเลขรถบรรทุก
1.30. หมายเลขรถบรรทุก	1.30. หมายเลขรถบรรทุก
1.31. หมายเลขรถบรรทุก	1.31. หมายเลขรถบรรทุก
1.32. หมายเลขรถบรรทุก	1.32. หมายเลขรถบรรทุก
1.33. หมายเลขรถบรรทุก	1.33. หมายเลขรถบรรทุก
1.34. หมายเลขรถบรรทุก	1.34. หมายเลขรถบรรทุก
1.35. หมายเลขรถบรรทุก	1.35. หมายเลขรถบรรทุก
1.36. หมายเลขรถบรรทุก	1.36. หมายเลขรถบรรทุก
1.37. หมายเลขรถบรรทุก	1.37. หมายเลขรถบรรทุก
1.38. หมายเลขรถบรรทุก	1.38. หมายเลขรถบรรทุก
1.39. หมายเลขรถบรรทุก	1.39. หมายเลขรถบรรทุก
1.40. หมายเลขรถบรรทุก	1.40. หมายเลขรถบรรทุก
1.41. หมายเลขรถบรรทุก	1.41. หมายเลขรถบรรทุก
1.42. หมายเลขรถบรรทุก	1.42. หมายเลขรถบรรทุก
1.43. หมายเลขรถบรรทุก	1.43. หมายเลขรถบรรทุก
1.44. หมายเลขรถบรรทุก	1.44. หมายเลขรถบรรทุก
1.45. หมายเลขรถบรรทุก	1.45. หมายเลขรถบรรทุก
1.46. หมายเลขรถบรรทุก	1.46. หมายเลขรถบรรทุก
1.47. หมายเลขรถบรรทุก	1.47. หมายเลขรถบรรทุก
1.48. หมายเลขรถบรรทุก	1.48. หมายเลขรถบรรทุก
1.49. หมายเลขรถบรรทุก	1.49. หมายเลขรถบรรทุก
1.50. หมายเลขรถบรรทุก	1.50. หมายเลขรถบรรทุก
1.51. หมายเลขรถบรรทุก	1.51. หมายเลขรถบรรทุก
1.52. หมายเลขรถบรรทุก	1.52. หมายเลขรถบรรทุก
1.53. หมายเลขรถบรรทุก	1.53. หมายเลขรถบรรทุก
1.54. หมายเลขรถบรรทุก	1.54. หมายเลขรถบรรทุก
1.55. หมายเลขรถบรรทุก	1.55. หมายเลขรถบรรทุก
1.56. หมายเลขรถบรรทุก	1.56. หมายเลขรถบรรทุก
1.57. หมายเลขรถบรรทุก	1.57. หมายเลขรถบรรทุก
1.58. หมายเลขรถบรรทุก	1.58. หมายเลขรถบรรทุก
1.59. หมายเลขรถบรรทุก	1.59. หมายเลขรถบรรทุก
1.60. หมายเลขรถบรรทุก	1.60. หมายเลขรถบรรทุก
1.61. หมายเลขรถบรรทุก	1.61. หมายเลขรถบรรทุก
1.62. หมายเลขรถบรรทุก	1.62. หมายเลขรถบรรทุก
1.63. หมายเลขรถบรรทุก	1.63. หมายเลขรถบรรทุก
1.64. หมายเลขรถบรรทุก	1.64. หมายเลขรถบรรทุก
1.65. หมายเลขรถบรรทุก	1.65. หมายเลขรถบรรทุก
1.66. หมายเลขรถบรรทุก	1.66. หมายเลขรถบรรทุก
1.67. หมายเลขรถบรรทุก	1.67. หมายเลขรถบรรทุก
1.68. หมายเลขรถบรรทุก	1.68. หมายเลขรถบรรทุก
1.69. หมายเลขรถบรรทุก	1.69. หมายเลขรถบรรทุก
1.70. หมายเลขรถบรรทุก	1.70. หมายเลขรถบรรทุก
1.71. หมายเลขรถบรรทุก	1.71. หมายเลขรถบรรทุก
1.72. หมายเลขรถบรรทุก	1.72. หมายเลขรถบรรทุก
1.73. หมายเลขรถบรรทุก	1.73. หมายเลขรถบรรทุก
1.74. หมายเลขรถบรรทุก	1.74. หมายเลขรถบรรทุก
1.75. หมายเลขรถบรรทุก	1.75. หมายเลขรถบรรทุก
1.76. หมายเลขรถบรรทุก	1.76. หมายเลขรถบรรทุก
1.77. หมายเลขรถบรรทุก	1.77. หมายเลขรถบรรทุก
1.78. หมายเลขรถบรรทุก	1.78. หมายเลขรถบรรทุก
1.79. หมายเลขรถบรรทุก	1.79. หมายเลขรถบรรทุก
1.80. หมายเลขรถบรรทุก	1.80. หมายเลขรถบรรทุก
1.81. หมายเลขรถบรรทุก	1.81. หมายเลขรถบรรทุก
1.82. หมายเลขรถบรรทุก	1.82. หมายเลขรถบรรทุก
1.83. หมายเลขรถบรรทุก	1.83. หมายเลขรถบรรทุก
1.84. หมายเลขรถบรรทุก	1.84. หมายเลขรถบรรทุก
1.85. หมายเลขรถบรรทุก	1.85. หมายเลขรถบรรทุก
1.86. หมายเลขรถบรรทุก	1.86. หมายเลขรถบรรทุก
1.87. หมายเลขรถบรรทุก	1.87. หมายเลขรถบรรทุก
1.88. หมายเลขรถบรรทุก	1.88. หมายเลขรถบรรทุก
1.89. หมายเลขรถบรรทุก	1.89. หมายเลขรถบรรทุก
1.90. หมายเลขรถบรรทุก	1.90. หมายเลขรถบรรทุก
1.91. หมายเลขรถบรรทุก	1.91. หมายเลขรถบรรทุก
1.92. หมายเลขรถบรรทุก	1.92. หมายเลขรถบรรทุก
1.93. หมายเลขรถบรรทุก	1.93. หมายเลขรถบรรทุก
1.94. หมายเลขรถบรรทุก	1.94. หมายเลขรถบรรทุก
1.95. หมายเลขรถบรรทุก	1.95. หมายเลขรถบรรทุก
1.96. หมายเลขรถบรรทุก	1.96. หมายเลขรถบรรทุก
1.97. หมายเลขรถบรรทุก	1.97. หมายเลขรถบรรทุก
1.98. หมายเลขรถบรรทุก	1.98. หมายเลขรถบรรทุก
1.99. หมายเลขรถบรรทุก	1.99. หมายเลขรถบรรทุก
1.100. หมายเลขรถบรรทุก	1.100. หมายเลขรถบรรทุก

หน้า 52 ของ 99

13. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับหุ้มฉนวน

- 13.1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานหุ้มฉนวนต้องประกอบด้วย หน้ากากกรองฝุ่น ถุงมือกันบาด ปกอกแขนกันบาดข้อมือถึงข้อศอก และให้ใส่หุ้มแขนเสื้อตลอดเวลาทำงาน
- 13.2. การส่งฉนวนหรือแผ่นสังกะสีขึ้นลง ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิด ส่งโดยใช้เชือกที่ได้มาตรฐานและรับน้ำหนักของที่ยกได้เท่านั้น
- 13.3. การจัดเก็บฉนวนหรือแผ่นสังกะสี ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิดหรือใส่ถุงมัดให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และติดป้ายข้อห้ามใน/ข้อปฏิบัติผู้รับเหมา/เจ้าของงาน HMC/สถานประกอบการ รวมทั้งจัดวางในพื้นที่ที่กำหนด
- 13.4. ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน ป้องกันการฟุ้งกระจายของฉนวน

ภาพตัวอย่างการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสำหรับงานหุ้มฉนวน



ภาพตัวอย่างการปิดกั้นพื้นที่ ป้องกันการฟุ้งกระจายฉนวน



หน้า 53 ของ 99

15. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานฉีดน้ำแรงดันสูง

- 15.1. อุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานซ่อมบำรุงบริษัทก่อนการนำไปใช้งาน
- 15.2. ต้องมีระบบป้องกันน้ำเล็ดที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ไม่ให้ไหลลงรางระบายน้ำสาธารณะ
- 15.3. ความยาวของปืนฉีดต้องมีความยาวอย่างน้อย 1.5 เมตร หรือระยะปลายปืนห่างจากปลายเท้าไม่ต่ำกว่า 0.5 เมตร
- 15.4. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่จับหัวฉีดต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย และเป็นผู้ควบคุมหัวฉีด รวมทั้งต้องมีผู้ช่วยจับสายอย่างน้อย 1 คน หากพบการรั่วของน้ำ หรือพบสิ่งผิดปกติ ให้ทำการหยุดงาน ปิดวาล์วน้ำทันที
- 15.5. มีการปิดกั้นบริเวณปฏิบัติงานอย่างมิดชิดด้วยผ้าใบแบบหนา ที่ใช้สำหรับน้ำแรงดันสูงได้ พร้อมติดป้ายเตือน “อันตรายจากน้ำแรงดันสูง”
- 15.6. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการอบรมและมี Certificate “ความปลอดภัยในการใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง”
- 15.7. ต้องมีการติดตั้งสลึงกันสะบัด (whip check) ทุกข้อต่อเพื่อป้องกันสายแรงดันสะบัดเมื่อข้อต่อหลุดออกจากกันภายใต้แรงดัน หรือ อุปกรณ์ที่มีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง



- 15.8. การใช้เครื่อง generator, air compressor, high pressure water jet และการติดตั้งแท่งกรวด ต้องอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับเครื่อง Generator, Air compressor, High pressure water jet

หน้า 55 ของ 99

14. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการพันหยา

- 14.1. การทำงานเกี่ยวกับการพันหยาให้มีการปิดกั้นบริเวณให้มิดชิด และผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- 14.2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดสายส่งอากาศ (Breathing airline) ที่ได้มาตรฐานตามที่บริษัทกำหนด (ดูเพิ่มเติมที่มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัท)
- 14.3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้งานจากหน่วยงานซ่อมบำรุงบริษัทฯ ก่อนการเริ่มงาน
- 14.4. ข้อต่อต่างๆที่มีความดันต้องแน่นหนาและต้องติดตั้งสลึงกันสะบัด
- 14.5. จัดเตรียมพัดลมดูดอากาศพร้อมติดตั้งที่กรองฝุ่น ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก
- 14.6. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ชุดป้องกันฝุ่น แวนครอบตานิรภัย กระบังหน้าป้องกันหยาเข้าตา ถุงมือหนังและหน้ากากป้องกันฝุ่นขณะปฏิบัติงาน
- 14.7. จัดเตรียมสายฉีดน้ำ เพื่อใช้กรณีเกิดการฟุ้งกระจายที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และโรงงานข้างเคียง
- 14.8. หัวพันหยาต้องมีความเร็วหยุดอัตโนมัติ (Deadman control valve)
- 14.9. ก่อนลงมือทำงานต้องตรวจสอบหัวพันหยา สายทางออกให้เรียบร้อย

หน้า 54 ของ 99

15.9. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้

- หมวกนิรภัย
- กระบังหน้านิรภัย และแว่นครอบตา
- อุปกรณ์ลดเสียงได้แก่ ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู
- ถุงมือกันบาด และถุงมือยาง
- ชุดป้องกันน้ำแรงดันสูง
- รองเท้าบูทยางหุ้มเหล็ก
- กรณีทำงานเกี่ยวกับสารเคมีให้จัดเตรียมหน้ากากกันสารเคมีตามชนิดของสารเคมี

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานฉีดน้ำแรงดันสูง



หน้า 56 ของ 99

16. **ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขุด**

- 16.1. จะต้องสำรวจและศึกษาแนวที่จะทำการขุด รวมทั้งหาผลกระทบในการขุด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการทำงาน ทั้งผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สิน
- 16.2. กรณีที่มีการขุดลึกมากกว่า 15 ซม. แจ้งรายละเอียดงาน พื้นที่ ขนาด ในการขุดแก่ฝ่าย Project Management พิจารณาเพื่อออกหนังสือรับรองการขุด (excavation certificate) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 16.3. พิจารณาเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เสริม เพื่อตรวจสอบสายเคเบิล ท่อ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดิน เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่ที่ต้องการขุดดินมีความปลอดภัย ก่อนที่จะเริ่มงานขุด
- 16.4. วางแผนเพื่อทำการขุดสำรวจแนวท่อสารเคมี สายไฟหรือสิ่งที่อยู่ใต้ดินก่อน ซึ่งพื้นที่ที่ตรวจสอบต้องเหมาะสมกับขนาดพื้นที่ที่จะทำการขุด โดยความลึกต้องใกล้เคียงกับความลึกของท่อหรืออุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดินในบริเวณนั้น กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรทำงานด้วย เช่น รถขุด จะต้องทำการตรวจสอบโดยการขุดด้วยมือรอบพื้นที่ที่จะใช้เครื่องจักรขุดก่อน โดยให้ลึกเท่ากับความลึกที่ใช้เครื่องจักรขุด จนมั่นใจว่าแนวที่ขุดนั้นจะไม่ทำให้สิ่งก่อสร้างใต้พื้นที่ขุดเกิดการชำรุดเสียหาย
- 16.5. กรณีที่ใช้คนขุด ซึ่งขุดลึกลงจากระดับปกติมากกว่า 1.25 เมตร และ พื้นที่ถูกระบุตรงตามนิยามพื้นที่อับอากาศ หรือ สามารถเป็นพื้นที่กักเก็บแก๊สอันตราย ต้องปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มการตรวจสอบงานขุด (Daily excavation inspection form)
- 16.6. ลักษณะงานที่ขุดลึกตั้งแต่ 1.25 เมตรขึ้นไป จะต้องทำการคำนวณ ออกแบบโดยวิศวกร ก่อนที่จะให้มีการปฏิบัติงานและติดตั้งอุปกรณ์แผ่นกันเพื่อป้องกันดินถล่ม
- 16.7. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องยนต์ขุด ในระยะรัศมี 1 เมตรจากพื้นที่ที่มีท่อหรืออุปกรณ์ ผิงอยู่
- 16.8. ในกรณีที่ใช้เครนหรือเครื่องจักรอื่นๆในการปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณปากหลุมของพื้นที่งานขุด จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันดินถล่มและห้ามมิให้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ทำงานบริเวณปากหลุมขณะที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในหลุม ต้องให้มีระยะห่าง อย่างน้อย 1 เมตร
- 16.9. ในขณะทำการขุดหากพบเครื่องมือสูญเสียนิวหรือแผ่นคอนกรีต จะต้องทำการหยุดงานทันทีและแจ้งเจ้าของงานของบริษัท ทราบ เพื่อให้ประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ทำการตรวจสอบ ก่อนที่จะเริ่มงานอีกครั้ง
- 16.10. การออกดินที่ได้จากการขุด หรืออุปกรณ์ เครื่องมือที่อาจจะเป็นอันตรายจากการล้มหรือตกลงไปยังพื้นที่การปฏิบัติงาน ต้องให้มีระยะห่าง อย่างน้อย 1 เมตร
- 16.11. จัดให้มีการควบคุมจัดการน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่มีน้ำไหล
- 16.12. ไม่อนุญาตให้มีการปฏิบัติงานในรูเจาะ หรือเจาะที่ทิ้งไว้เกิน 12 ชั่วโมง นับจากเริ่มการเจาะหรือขุด หรือเกิน 3 ชั่วโมงหลังจากที่เจาะหรือขุดเสร็จ เว้นแต่มีระบบ แผ่นกัน หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากดินถล่ม

- 16.20.4. ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ด้านงานดิน และผ่านการอบรมการช่วยเหลือและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำบริเวณปากรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกันเพื่อคอยให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาทำงาน
- 16.20.5. อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารหรือรับส่งสัญญาณซึ่งเป็นที่เข้าใจระหว่างลูกจ้างที่ต้องลงไปทำงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน กับผู้ช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน
- 16.20.6. สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ที่สามารถเกาะเกี่ยวได้เพื่อช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

- 16.13. ไม่อนุญาตให้มีการทำงานในพื้นที่ที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า 75 ซม. และมีความลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปต้องกั้นบริเวณขุดให้เห็นชัดเจน และติดป้ายเตือนอันตราย
- 16.14. ทางเข้าและทางออก

- 16.14.1. การปฏิบัติงานที่มีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป ต้องมีทางออกที่เพียงพอ เช่น บันได สเตป หรือทางลาดซึ่งได้จัดเตรียมไว้ และมีระยะไม่เกิน 8 เมตรในการออกจากพื้นที่
- 16.14.2. บันไดจะต้องมีส่วนที่ยื่นขึ้นมาจากพื้นระดับอย่างน้อย 1 เมตร
- 16.14.3. หากมีการอนุญาตให้คนหรือเครื่องจักร ผ่านเหนือพื้นที่การปฏิบัติงานขุด ทางเดินหรือสะพานต้องจัดให้วางกั้นตก
- 16.15. การกั้นพื้นที่และแสงสว่าง
- 16.15.1. กั้นพื้นที่ให้ครอบคลุมการปฏิบัติงาน และหรือมีป้ายเตือนอันตรายจากการตกลงไป
- 16.15.2. จัดให้มีไฟกระพริบ และหรือไฟแสงสว่างที่มีพื้นที่ต้องทำการจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอร่วมกับการกั้นพื้นที่ในเวลากลางคืน เพื่อให้เป็นที่สังเกตได้ง่าย
- 16.16. ดินและวัสดุบนเบื่อนก่อนที่จะเข้าไปทำการขุดต้องทราบสิ่งที่ยาจจะปนเปื้อนในดิน โดยทำการตรวจสอบหรือทดสอบ สิ่งปนเปื้อน มลพิษ หรือสารเคมีอันตราย ดินหรือวัสดุที่ได้จากการขุดต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดคลังแควตลิ้ม
- 16.17. การตรวจสอบงานขุด หัวหน้างานต้องทำการตรวจสอบงานขุดที่มีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป เพื่อให้มั่นใจว่ามีความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเพียงพอ โดยใช้แบบการตรวจสอบประจำวัน Excavation inspection form (5-SM-081) แบบรายงานการตรวจสอบจะต้องเก็บไว้ที่พื้นที่การปฏิบัติงาน
- 16.18. เจ้าของพื้นที่ต้องทำการตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบรายงานประจำวัน ก่อนที่จะทำการอนุญาตให้ทำงานได้
- 16.19. การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกันที่อาจเกิดอันตรายจากการพัดตก ต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบริเวณดังกล่าว และทำการล้อมกั้นด้วยไม้หรือโลหะ
- 16.20. การปฏิบัติงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ซึ่งมีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป ต้องจัดให้มีมาตรการ ดังต่อไปนี้
- 16.20.1. ทางขึ้นลงที่สะดวกและปลอดภัย
- 16.20.2. เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพ
- 16.20.3. ระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสม

17. **ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับสารเคมี**

- 17.1. เมื่อต้องการนำสารเคมีทุกชนิดเข้ามาในบริษัท ต้องแจ้งและยื่นเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (safety data sheet) แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ชุดขับหรือจำกัดการรั่วไหลตามที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีกำหนด และหรือ กรณีที่เป็นถังบรรจุขนาดใหญ่ที่มีฉาตรองหรือที่กั้นการหกรั่วไหล ทุกครั้ง
- 17.2. ต้องจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) โดยกำหนดให้แจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) ต่อสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และส่งสำเนาเอกสาร สอ.1 และเอกสารใบนำส่งที่ทางราชการลงนามรับ ส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ส่วนหน้าอย่างน้อย 7 วัน
- 17.3. กรณีสารเคมีที่มีการรั่ว
- 17.3.1. รั่วไหลมาก ให้ทำการกักเก็บและทำให้เป็นกลาง ก่อนนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
- 17.3.2. รั่วไหลน้อย ให้ทำการใช้ผ้าซับ นำใส่ถุงพลาสติกใส่พร้อมติดป้ายขยะอันตรายเพื่อง่ายในการตรวจสอบ และนำส่งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมบริษัทฯ เพื่อส่งกำจัดต่อไป
- 17.3.3. ต้องจัดเตรียม storage tank หรือคันกันเพื่อรองรับในส่วนที่ระบายออก ห้ามทิ้งออกวางระบายน้ำของบริษัทฯ ใดๆ
- 17.4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
- 17.4.1. หมวกนิรภัย แวนครอบตานิรภัย กระบังหน้า รองเท้านิรภัย ถุงมือกันสารเคมี และหน้ากากป้องกันสารเคมีตามชนิดของสารเคมีหรือตามที่ระบุในเอกสาร SDS (safety data sheet) หรือตามที่ระบุใน TRA
- 17.4.2. ต้องจัดให้มีชุดทำงานเฉพาะสำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และที่เก็บชุดทำงานที่ใช้แล้วดังกล่าวให้เหมาะสมกับสารเคมีอันตรายประเภทนั้น
- 17.4.3. ตรวจสอบ ดูแลรักษา อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานทุกครั้งเมื่อใช้งาน

17.5. ผู้ปฏิบัติงานสารเคมี

17.5.1. ห้ามผู้ที่มีประวัติดังกล่าวปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีทุกชนิด

17.5.2. ต้องผ่านอบรมให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทราบและเข้าใจวิธีการในการทำงานที่ถูกต้อง และปลอดภัย รวมทั้งต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมให้ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าว (พบพจนานุกรม 1 ปี) เกี่ยวกับ

- แนวปฏิบัติและขั้นตอนในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
- คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันอันตราย
- ความหมายของข้อมูลที่มีบนฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

17.5.3. ต้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ที่บริษัทกำหนด หรือ TRA

17.6. บริเวณที่ทำงานหรือจัดเก็บ เกี่ยวกับสารเคมีอันตรายจัดให้มีสภาพและคุณลักษณะดังต่อไปนี้

17.6.1. มีป้ายชี้บ่งพื้นที่จัดเก็บสารเคมีที่ชัดเจน

17.6.2. การจัดเรียงภาชนะบรรจุที่มีความสูงไม่เกิน 450 ลิตร หรือไม่เกิน 400 กิโลกรัม ต้องมีความสูงไม่เกิน 3 เมตร หรือวางบน Pallet ต้องไม่เกิน 3 ชั้น

17.6.3. ถูกสุขลักษณะ สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ต้องเรียบสม่ำเสมอไม่ลื่น และไม่มีวัสดุขยะกีดขวางทางเดิน หลีกเลี่ยงการเก็บในที่ที่อุณหภูมิสูง ความร้อน แสงแดด

17.6.4. ติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย เช่น ป้ายเตือน ป้ายจับจับ หรือป้ายแสดง สภาพความปลอดภัย ที่เห็นชัดเจน ที่บริเวณที่จัดเก็บหรือการใช้สารเคมี

17.6.5. ติดเอกสาร SDS (safety data sheet) ฉบับภาษาไทย ที่พนักงานและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

17.6.6. ต้องจัดหาภาชนะสำหรับรองรับสารเคมีที่เป็นของเหลวเพื่อป้องกันการหกหล่นพื้น หรือวางระแนงน้ำ พร้อมทั้งปิดคลุมให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จงาน

17.6.7. มีระบบระบายอากาศแบบทั่วไป หรือแบบที่ทำให้สารเคมีอันตรายเจือจาง หรือแบบที่เครื่องดูดอากาศ เฉพาะที่ที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีอันตราย โดยให้มีออกซิเจนในบรรยากาศอยู่ในช่วงร้อยละ 19.5-23.5

17.6.8. จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อไม่ให้มีระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของบริเวณที่ทำงาน และพื้นที่เก็บกักสินค้าที่ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

หน้าที่ 61 ของ 99

17.9. การขนถ่ายและการเคลื่อนย้ายสารเคมี

17.9.1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานของบริษัท และ TRA เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย กระเด็น หกรั่วไหล

17.9.2. ต้องติดตั้งสายดิน (Groundings) และต่อฝาก (Bonding) ที่ภาชนะในขณะทำการรับ ขนถ่าย หรือเคลื่อนย้ายสารเคมีที่มีคุณสมบัติไวไฟ ตามจุดที่บริษัทกำหนด

17.9.3. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์เคลื่อนย้ายสารเคมีทุกครั้ง เช่น รถ Forklift พร้อมต้องผู้มัตภาชนะบรรจุสารเคมีให้มั่นคง ป้องกันการล้ม

17.10. การบรรจุสารเคมีอันตรายที่มีคุณสมบัติไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่เกิดประกายไฟในระยะรัศมี 15 เมตร หากสารเคมีอันตรายที่บรรจุอยู่ในภาชนะหรือวัสดุห่อหุ้มทำให้ผิวหนังภายนอกของภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายนั้นมีความร้อน ต้องมีฉนวนหุ้มโดยรอบ ในกรณีที่ไม่สามารถห่อหุ้มได้ ให้จัดทำป้ายเตือน นอกจากนี้ให้การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ดังต่อไปนี้

17.11.1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

17.11.2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ 2565

หน้าที่ 63 ของ 99

17.6.9. ติดป้าย “ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหาร” ไว้ ณ บริเวณสถานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย หรือในยานพาหนะขนส่งสารเคมีอันตราย

17.6.10. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับหรือจำกัดการรั่วไหล เช่น หวาย ผ้า โฟมดูดซับ

17.6.11. ต้องจัดให้มีที่ชำระล้างดวงตาหรือร่างกายในกรณีฉุกเฉินในบริเวณที่ปฏิบัติ โดยต้องสามารถใช้งานได้และเข้าถึงได้อย่างสะดวก พร้อมสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติทราบตำแหน่งที่ตั้งก่อนเริ่มทำงาน

17.6.12. ต้องไม่ทำงานอยู่ใกล้เตาไฟ หม้อน้ำ ท่อไอน้ำ สายไฟฟ้าแรงสูง หรือบริเวณที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ หรือที่มีอุณหภูมิสูง ในระยะ 15 เมตร

17.6.13. พื้นที่ปฏิบัติงานต้องปิดกั้นพื้น พร้อมป้ายเตือนอันตรายตามมาตรฐานของบริษัท

17.7. ที่ภาชนะบรรจุสารเคมี หรือ การถ่ายเทสารเคมีอันตรายไปยังภาชนะ และหรือ เครื่องมืออื่น

17.7.1. ต้องจัดให้มีฉลาก หรือคำแนะนำความปลอดภัยสารเคมีเป็นภาษาไทย โดยฉลากต้องมีรายละเอียดตามระบบการจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี (GHS) หรือตามกฎหมายอื่นที่มีรายละเอียดเหมือนกัน

17.7.2. ต้องปิดสนิทปิดมิดเมื่อไม่ใช้งาน และภาชนะบรรจุต้องแข็งแรง ทนทานต่อการจัดเก็บ การใช้งานและการขนย้าย

17.8. อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรสำหรับการใช้งานกับสารเคมี

17.8.1. ต้องเหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตราย โดยส่วนที่มีการสัมผัสกับสารเคมีต้องทำจากวัสดุที่ถูกต้องและเหมาะสม ตามคู่มือหรือ SDS ของสารเคมี

17.8.2. ต้องจัดให้มีลิ้นปิดเปิด ที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตราย มีสัญลักษณ์หรือเอกสารแสดงคุณลักษณะในการใช้งานที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ ความดัน ทิศทางไหล และติดป้ายแสดงสถานะการใช้งาน และตรวจสอบเพื่อป้องกันการรั่วซึม

17.8.3. การต่อท่อหรืออุปกรณ์ต่างๆเข้ากับภาชนะบรรจุ หากมีลิ้นปิดเปิด ต้องจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถ ปิด - เปิด ได้อย่างรวดเร็วในกรณีฉุกเฉิน

17.8.4. ต้องมีการตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีตามแผนที่กำหนด พร้อมเก็บหลักฐานให้ทวนสอบภายหลังได้

หน้าที่ 62 ของ 99

18. ข้อมูลด้านสารเคมีอันตราย (Highly Hazardous Chemical)

18.1. Triethylaluminium (TEAL)

• ความเป็นอันตราย

ลูกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสกับอากาศ เกิดก๊าซไวไฟที่อาจลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสกับน้ำ ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา

• อาการเมื่อรับสัมผัส

เป็นสาเหตุให้เกิดแผลไหม้ เกิดการบาดเจ็บของกระดูกตาและเปลือกตา เสี่ยงต่อการทำลายดวงตาอย่างรุนแรง ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจเป็นสาเหตุให้เกิดปอดบวม

• การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจน หรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้านในด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน และเข้าพบแพทย์โดยทันที ห้ามให้ผู้ป่วยที่หมดสติกลืนหรือกินสิ่งใดทางปาก

• สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ทรายแห้ง ผงเคมีแห้ง ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิงเด็ดขาด

• การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ถ้าจัดแหล่งการดูดซับไฟ ระมัดระวังการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ แยกพื้นที่การเกิดเหตุ หลังจากการดับเพลิงเสร็จสิ้นหรือการลุกไหม้จบลง ให้รองนกว่าควันในพื้นที่ทั้งหมด และทำการล้างพื้นที่ที่เกิดเหตุด้วยละอองน้ำ

• สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้าที่ 64 ของ 99

18.2. Ethylene

• ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ ทำให้เกิดเพลิงไหม้และการระเบิด

• อาการเมื่อรับสัมผัส

การรับสัมผัสทางผิวหนังอาจทำให้ผิวหนังไหม้จากความร้อน และการสัมผัสดวงตาอาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา และทำให้เกิดภาวะการมีชาของอวัยวะ

• การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ห่ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด หากหายใจติดขัดให้ห่ออกซิเจน และนำส่งแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตากับน้ำสะอาดหรือน้ำไหลผ่านเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ไม่ใช่เป็นทางรับสัมผัสก๊าซ

• สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิงเด็ดขาด ให้ใช้ในการหล่อเย็นภาชนะบรรจุเท่านั้น

• การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

ให้ระบายนอกภาชนะในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ห้ามฉีดน้ำเป็นลำ บนของเหลว ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดหรือเปลี่ยนทิศทางของไอ

• สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้า 65 ของ 99

18.4. Chlorine

• ความเป็นอันตราย

อาจเป็นสาเหตุหรือช่วยให้ออกซิไดซ์ไหม้เร็วขึ้น ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าสู่ร่างกาย เป็นเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ อันตรายอย่างรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

• อาการเมื่อรับสัมผัส

หากหายใจเข้าไปอาจทำให้ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจถี่ และเกิดแผลไหม้ที่เยื่อเมือก การสัมผัสทางผิวหนังและดวงตาแสบร้อนจนทำให้ตาบอด

• การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ห่ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน หากเกิดอาการอาเจียน ให้รักษาชีวิตอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนจนกระทั่งอาเจียนนั้นเข้าไปปอด

• สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้อุปกรณ์ดับไฟที่เหมาะสม แต่ละกรณีและสภาพแวดล้อม

• การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย หากไม่สามารถให้เคลื่อนย้ายถังไปยังที่โล่ง ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดหรือเปลี่ยนทิศทางของไอระเหยและเกิดการรั่วไหล ผู้เข้าจะรับเหตุต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดสารอากาศ(SCBA)

• สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้า 67 ของ 99

18.3. 1-Butene

• ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน สารนี้มีจุดวาไฟต่ำมาก ไอรระเหยหนักกว่าอากาศ อาจแพร่กระจายไปยังทิศทางที่ไกลจากแหล่งกำเนิด และลุกติดไฟ ไอรระเหยอาจระเบิดเมื่อรวมกับอากาศ

• อาการเมื่อรับสัมผัส

เมื่อรับสัมผัสสารอาจทำให้เกิดภาวะการมีชาของอวัยวะ

• การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ห่ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด หากหายใจติดขัดให้ห่ออกซิเจน และนำส่งแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตากับน้ำสะอาดหรือสารละลายนอร์มัลซาลีนเป็นเวลานานอย่างน้อย 20-30 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน คั้นน้ำ 1-2 แก้วเพื่อให้สารเจือจาง และรีบนำผู้ป่วยเข้าพบแพทย์โดยทันที

• สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม

• การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

อพยพออกนอกจุดเกิดเหตุออกไปอย่างน้อย 300 เมตร หากเกิดการรั่วไหลในกองเพลิง ให้กั้นพื้นที่ระยะ 800 เมตร ตู๊ดซ์ับด้วยดิน หวาย หรือวัสดุดูดซับอื่น ๆ ที่ไม่ลุกติดไฟ

• สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้า 66 ของ 99

18.5. Propane

• ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซเหลว ไม่มีสี กลิ่นหอมหวน ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ก๊าซกายนี้น้ำหนักกว่าอากาศ ก๊าซติดไฟ ก๊าซในสารละลาย ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซ์

• อาการเมื่อรับสัมผัส

การรับสัมผัสสารในปริมาณมากอาจก่อให้เกิดการขาดอากาศหายใจ ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ปวดศีรษะ

• การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ห่ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ไม่ใช่เป็นทางรับสัมผัสก๊าซ

• สารดับเพลิงที่เหมาะสม

สามารถใช้สารดับเพลิงทุกชนิดในการดับเพลิง

• การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ใช้วัสดุดูดซับที่มีความเสถียร ใช้ละอองน้ำในการลดไอรระเหย ระมัดระวังน้ำที่ใช้ในการระงับเหตุรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ระบายนอกภาชนะในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

• สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้า 68 ของ 99

18.6. Ethane

● ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซเหลว ไม่มีสี กลิ่นหอมหวาน ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจจะเปิดได้เมื่อได้รับความร้อน ก๊าซอัด ก๊าซเหลวเย็นจัด ก๊าซในสารละลาย ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดส์

● อาการเมื่อรับสัมผัส

การรับสัมผัสสารในปริมาณมากอาจก่อให้เกิดการขาดอากาศหายใจ ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ปวดศีรษะ

● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

● สารดับเพลิงที่เหมาะสม

สามารถใช้สารดับเพลิงทุกชนิดในการดับเพลิง

● การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ใช้วัสดุดูดซับที่มีความเสถียร ใช้ละอองน้ำในการลดไอระเหย ระวังอันตรายที่ใช้ในการระงับเหตุรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

● สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



18.8. Propylene

● ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซใส กลิ่นคล้ายอะโรมาติก ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจจะเปิดได้เมื่อได้รับความร้อน ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดส์ จัดเก็บห่างจากความร้อน แหล่งประกายไฟและเปลวไฟ

● อาการเมื่อรับสัมผัส

อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเยื่อเมือกระบบทางเดินหายใจ และการรับสัมผัสที่มีความเข้มข้นสูงทำให้เกิดสภาวะการขาดออกซิเจน

● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 10 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ล้างปากทันทีด้วยน้ำสะอาดและเข้าพบแพทย์โดยทันที

● สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์

● การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ใช้โฟมในการจับการระเหยของไอระเหย ใช้วัสดุดูดซับที่มีความเสถียร ใช้ละอองน้ำในการลดไอระเหย ระวังอันตรายที่ใช้ในการระงับเหตุรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

● สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



18.7. Natural Gas

● ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซไม่มีสี กลิ่นคล้ายเมอร์แคปเทน ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจจะเปิดได้เมื่อได้รับความร้อน การสัมผัสกับอากาศ อาจทำให้เกิดบรรยากาศที่ลุกติดไฟได้ สามารถระเบิดได้เมื่อทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดส์ในสภาพที่อับอากาศ ลูกไหม้ด้วยตัวเอง เมื่อผสมกับ Chlorine dioxide

● อาการเมื่อรับสัมผัส

เมื่อรับสัมผัสสารอาจก่อให้เกิดอาการง่วงซึมหรือมึนงง อาจรุนแรงถึงเกิดสภาวะการขาดอากาศหายใจ

● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำอุ่น หากมีอาการผื่นปูดเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ไม่ใช่ช่องทางสำหรับการรับสัมผัส

● สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ฮาลอน

● การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

อพยพออกนอกจุดเกิดเหตุออกไปอย่างน้อย 100 เมตร ในจุดเหนือลม กำจัดแหล่งประกายไฟ ใช้ละอองน้ำเพื่อลดไอระเหยของสาร

● สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



18.9. LPG

● ความเป็นอันตราย

ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นเมอร์แคปเทน ก๊าซบรรจุกายได้ความดัน อาจจะเปิดได้เมื่อได้รับความร้อน จัดเก็บห่างจากความร้อน แหล่งประกายไฟและเปลวไฟ

● อาการเมื่อรับสัมผัส

เมื่อรับสัมผัสสารอาจก่อให้เกิดอาการง่วงซึมหรือมึนงง และการรับสัมผัสสารในปริมาณมากอาจทำให้เกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการหายใจปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 10 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ไม่ใช่ช่องทางสำหรับการรับสัมผัส

● สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม

● การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

ใช้ผงเคมีแห้ง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือละอองน้ำดับเพลิง ห้ามฉีดน้ำที่มีแรงดันสูงในการดับไฟ ห้ามทำการดับไฟ หากยังไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้ เนื่องจากก๊าซที่รั่วออกมาอาจทำให้เกิดการระเบิดได้ หากไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ทำการอพยพออกจากพื้นที่และควบคุมการลุกไหม้ของก๊าซโดยการใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิของภาชนะบรรจุ และปกปิดพื้นที่โดยรอบ

● สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



18.10. Carbon monoxide

● ความเป็นอันตราย

ก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงที่มีคาร์บอนเป็นส่วนประกอบ หรือกระบวนการผลิตจากอุตสาหกรรม จะมีตระวังภายในพื้นที่อับอากาศ (confined space) บริเวณพื้นที่ไม่มีการไหลของอากาศ อาจทำให้เสียชีวิตได้ในระยะเวลาอันสั้น

● อาการเมื่อรับสัมผัส

เมื่อรับสัมผัสเข้าสู่ร่างกายมากเกินไป จะทำให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนเพลีย วิงเวียน ศรัชชะ สมอได้รับออกซิเจน (Oxygen) เข้าไปน้อยกว่าสภาวะปกติ

● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจน หรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาดด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

ไม่ใช่ช่องทางารรับสัมผัส

● สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม

● การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

หยุดการรั่วไหลของอุปกรณ์ หรือ เคลื่อนย้ายถังบรรจุสารไปยังพื้นที่ระบายนอากาศ ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟโดยรอบบริเวณแก๊สรั่วไหล หากเกิดประกายไฟ ให้ทำการหล่อเย็นด้วยน้ำหรืออุปกรณ์ดับเพลิง

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้า 73 ของ 99

19. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานกับไฟฟ้า

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อบังคับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า รวมทั้งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2558

19.1. กฎข้อบังคับทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้า

- 19.1.1. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ต้องผ่านการตรวจสอบและติดสติ๊กเกอร์ จากฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัทฯ ก่อนนำมาใช้งาน
- 19.1.2. แฉงไฟฟ้าต้องมีความคงทน แข็งแรง ติดตั้งสายกราวด์ มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ และต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมไฟฟ้าของผู้รับเหมา และต้องมีป้ายชื่อบริษัทผู้รับเหมาติดมองเห็นชัดเจน
- 19.1.3. การต่อสายกราวด์ให้ยึดต่อให้แน่น โดยต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมไฟฟ้าของผู้รับเหมา
- 19.1.4. เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งาน เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องผลิตลม (Air compressor) หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ เป็นต้น ผู้รับเหมาต้องสายดิน (Grounding) จากอุปกรณ์ไฟไปยังจุดต่อสายดินของบริษัทฯ
- 19.1.5. ให้ใช้ฉนวนระดับแรงดันไฟฟ้าคาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง ดับเพลิงที่เกิดกับเครื่องไฟฟ้า หรือใช้ถังดับเพลิงใช้ไฟฟ้า ห้ามใช้น้ำดับเป็นอันขาด
- 19.1.6. ผู้ปฏิบัติงานห้ามสวมใส่เครื่องงุ่มหุ้มที่เปียกหรือเป็นสื่อไฟฟ้าปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 50 V โดยไม่สวมฉนวนไฟฟ้าป้องกัน แต่นับแต่จะจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหรือใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า

19.2. กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้ (Electrical Mobile Equipment) อุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้ที่ใช้หรือจ่ายไฟฟ้า ตั้งแต่แรงดัน 50 V ขึ้นไป จะต้องใช้ งานในเขตควบคุม ดังตัวอย่าง เช่น

19.2.1. เครื่องเชื่อม

- ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Electrical Motor Driven Welding Machine)
- ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ (Engine Driven Welding Machine)
- ชนิดแปลงไฟกระแสสลับให้เป็นกระแสตรง (Rectified Welding Machine)

19.2.2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Generator)

หน้า 75 ของ 99

18.11. Hexene

● ความเป็นอันตราย

เป็นก๊าซไวไฟสูง และ เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพเมื่อสูดดมเป็นเวลานาน

● อาการเมื่อรับสัมผัส

ระคายเคืองต่อผิวหนัง และอาจทำให้ง่วงซึม หรือมีนงง ทำความเสียหายต่ออวัยวะ ระบบประสาทจากการสัมผัสเป็นระยะเวลานาน

● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

หายใจ

ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวก หรือหายใจสั้น ๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย หรือเครื่องช่วยหายใจ ให้รีบนำส่งพบแพทย์

ผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่

ดวงตา

เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาดด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

การกลืนกิน

รีบนำผู้ป่วยที่ดื่มน้ำสะอาดปริมาณมาก ไม่ควรทำให้อาเจียน ระวังการสำลัก ทำให้อาเจียนได้

โดยสะดวก หลังจากนั้นให้รับประทาน ถ่านกัมมันต์ 20-40 กรัมผสมในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร ห้ามให้ดื่มนม ห้ามให้กินแอลกอฮอล์ ให้รีบนำส่งพบแพทย์ทันที

● สารดับเพลิงที่เหมาะสม

คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือ โฟมดับเพลิง ลดความร้อนที่เกิดจากการเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ

● การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล

ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย และให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล ให้เคลื่อนย้ายสิ่งที่สามารถติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณ ส่วนใส่ชุดป้องกันสารเคมีและหน้ากากหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใด ให้ปิดบริเวณที่มีการรั่วไหลนั้น

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



หน้า 74 ของ 99

19.2.3. ปืนที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Pump) และพัดลม (Mobile Fan)

19.2.4. ส่วนไฟฟ้าและหินเจียวไฟฟ้า (Electric Drill and Grinder)

19.2.5. ตู้จ่ายไฟ (Distribution Panel)

19.2.6. สายไฟฟ้าที่เชื่อมต่อแบบเสียบ/ถอดได้ (Extension Cord)

19.2.7. หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน

19.3. ข้อกำหนดการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้ (Electrical Mobile Equipment) ดังนี้

19.3.1. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องเชื่อมชนิดไฟฟ้ากระแสสลับ (Alternating Current Welding Machine) เข้าใช้งานโดยเด็ดขาด

19.3.2. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เมื่อนำมาใช้งานจะต้องต่อตัวโครงโลหะ (Metal Casing) ลงระบบดินของโรงงานที่ใกล้อุปกรณ์มากที่สุดและต้องจัดเตรียมสายดินนี้ไว้ที่ตัวอุปกรณ์เสมอ ในกรณีที่ไม่มีระบบดินของโรงงานจะต้องใช้หลักดิน (Earth Rod) ที่มีค่าความต้านทาน **ไม่สูงกว่า 5 โอห์ม** ใช้แทน และตำแหน่งที่จะปักหลักดินจะต้องได้รับการยินยอม โดยพนักงานจากฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัทฯ เท่านั้น

19.3.3. อุปกรณ์ไฟฟ้าตามข้อบังคับนี้ จะต้องต่อไฟผ่านตู้จ่ายไฟย่อย ซึ่งมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว(ELCB) ติดตั้งอยู่

19.3.4. ในกรณีที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิด 3 เฟส 4 สาย คือมีเฟส 1, 2, 3 และ N (Neutral) จะต้องต่อตัว N และตัวโครงเหล็กของเครื่อง (Metal Casing) ลงระบบดินของโรงงานด้วยสายที่ต่อเข้ากับโรงงานจากข้อต่อเฟส 1, 2, 3 และ N นั้น จะต้องต่อให้แน่นและควรต่อด้วยหางปลา(Cable Lug)

19.3.5. ผู้รับเหมาที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้มาใช้ตามความจำเป็นของงาน โดยอุปกรณ์นั้นจะต้องอยู่ในสภาพดี ตั้งแต่เริ่มนำมาใช้ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

19.3.6. อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้ทุกชนิดที่ใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่ 110 Vac ขึ้นไป จะนำมาใช้ภายในโรงงานได้เมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วและมี HMC Sticker ที่ยังไม่หมดอายุการอนุญาตให้ใช้ติดอยู่บนอุปกรณ์

19.3.7. แม้ว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวจะยังไม่หมดอายุการใช้ แต่มีสภาพเสื่อมหรือผิดปกติที่เห็นได้ชัดเจน ผู้รับเหมาจะต้องหยุดการใช้และแก้ไขแล้วนำมาขอตรวจสอบตามกำหนดอีกครั้ง

หน้า 76 ของ 99

- 19.3.8. Inspector ของแผนกไฟฟ้าจะออกตรวจสอบการใช้งาน และการติดตั้งของ อุปกรณ์ไฟฟ้า หากพบผู้รับเหมารายใดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มี HMC Sticker หรือ HMC Sticker ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว หรือใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มี HMC Sticker แต่เห็นได้ชัดเจนว่ามีสภาพไม่สมบูรณ์ เช่นสายไฟฟ้า (Cable) หลุดออกจากตัว อุปกรณ์ (โดยจุดยึด cable ได้คลายตัวออก) เป็นต้น Inspector จะฉีก HMC Sticker ออกมา (หากมี) และหยุดการใช้อุปกรณ์นั้นพร้อมทั้งลงบันทึกในผลการ ตรวจ เพื่อส่งต่อไป เจ้าของงานทำการตัดเคเบิลหรือใช้บทลงโทษต่อไป

20. ข้อกำหนดการกั้นพื้นที่และการติดป้ายสัญลักษณ์ (Barricading and Safety signage)

- 20.1. ข้อกำหนดทั่วไป
- สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่การทำงาน เช่น งานก่อสร้าง งานยกเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ งานที่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ งานติดตั้งนั่งร้าน หรือการทำงานบนที่สูง หรือแม้กระทั่ง ในส่วนของพื้นที่การทำงานที่อาจมีการกระเด็น ตกหล่น หรือ พังถล่มของวัสดุสิ่งของนั้น จำเป็นต้องมีการกั้นเขตพื้นที่อันตรายรวมทั้งติดป้ายเตือนอันตรายให้กับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง รับทราบ
- โดยหากต้องมีการการกั้นเขตพื้นที่อันตรายและการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายนั้น ทางผู้รับผิดชอบต้องประเมินประเภทและจำนวนสิ่งกีดขวางหรือป้ายความปลอดภัยให้เพียงพอ และจัดวางให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์
- 20.2. การกั้นเขตพื้นที่อันตราย
- 20.2.1. การกั้นเขตพื้นที่อันตรายเป็นหนึ่งในมาตรการควบคุมความเสี่ยงที่ใช้เพื่อป้องกัน บุคคลจากการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความเป็นอันตราย เช่น
- ถูกกระแทกโดยวัตถุที่ตกลงมา หรือการเคลื่อนที่ของวัสดุ
 - การตกจากที่สูง หมายรวมไปถึงการตกไปยังพื้นที่งานขุด
 - ตกจากขอบที่ไม่มีการกั้นที่แข็งแรงเพื่อป้องกัน เช่น พื้นทางเดิน บันได เป็นต้น
 - การสัมผัสสารเคมีอันตราย กระบวนการผลิตที่เป็นอันตราย หรือกิจกรรมที่เป็นอันตราย
 - การป้องกันผู้ไม่ได้รับการอนุญาตเข้าไปยังพื้นที่อัฒภาศหรือพื้นที่จำกัดอื่น ๆ
 - กิจกรรมที่มีความเสี่ยง เช่น งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ งาน รีดลอนติดตั้งนั่งร้าน งานรังสี เป็นต้น
- 20.2.2. การกั้นเขตพื้นที่ที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อแจ้งเตือนถึงอันตรายในสถานที่ก่อสร้าง สิ่งเหล่านี้ยังใช้เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของการจราจรบนถนนและเพื่อป้องกันการ ติดตั้งที่สำคัญที่อาจเสี่ยงต่ออันตราย
- 20.2.3. การกั้นเขตพื้นที่เพื่อป้องกันการเข้าไปในพื้นที่อันตรายโดยไม่ได้รับอนุญาตภายใน กระบวนการผลิต
- 20.2.4. ต้องวางเครื่องกีดขวางโดยอ้างอิงตามระยะปลอดภัย (อย่างน้อย 1.5 เมตร) จากพื้นที่ที่อันตรายอาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่
- 20.2.5. เจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ มีหน้าที่ดูแลให้สถานที่ปฏิบัติงานมีการกั้นเขตพื้นที่อันตราย อย่างเหมาะสม

- 20.2.6. จัดให้มีการกั้นเขตพื้นที่เพื่อปกป้องผู้คนจากอันตรายที่เกี่ยวข้องและเพื่อป้องกันการ บุกรุกเข้าไปในสถานประกอบการที่สำคัญตามข้อกำหนดของกฎหมายที่บังคับใช้
- 20.2.7. สภาพพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการสะตูด หกถล่ม สิ้น หรือตก ควรมีสิ่งกีดขวางและมีการกั้นเขตพื้นที่อันตรายอย่างชัดเจน
- 20.2.8. การกั้นเขตพื้นที่อันตรายทั้งหมดจะต้องมองเห็นได้จากระยะที่ปลอดภัย เพื่อเตือนผู้ ไม่เกี่ยวข้องล่วงหน้า
- 20.2.9. จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายโดยติดแสดงให้เห็นที่ปลายทั้งสองของอุปกรณ์กั้นเขต พื้นที่อันตราย
- 20.2.10. ต้องติดป้ายที่เหมาะสมกับสิ่งกีดขวางที่จุดเข้าใช้งานทุกจุดโดยระบุสิ่งต่อไปนี้
- อันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่กั้น และ
 - ชื่อและรายละเอียดการติดต่อของผู้รับผิดชอบพื้นที่กั้น

Type	Purpose	Condition
Soft Barricading		
พื้นผิวนองดำ 	ระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง เช่น อันตรายจากการสั่น	ขาตั้งจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่โดดเด่น
เสาตั้ง 	คล้องเกี่ยวเทป หรือ ด้ายกั้นพื้นที่ ป้องกันการเข้าถึงและ เน้นขอบเขตของพื้นที่ทำงาน	จัดตั้งล้อมพื้นที่ทำงาน โดยไม่กีดขวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน
Hard Barricading		
เครื่องกีดขวางทางถนน 	ใช้งานการกั้นพื้นที่ในกรณีงานจราจร	อาจจะเติมน้ำ/ทรายหรือใช้แบบบล็อกคอนกรีต โดยจัดวางในพื้นที่ที่มีการประเมินความเสี่ยงกำหนดว่าระบบกีดขวางจะต้อง จัดให้มีการป้องกันทางกายภาพ เช่น การเบี่ยงเบนรถนอกการควบคุม

ภาพตัวอย่างการติดตั้งเสาและล้อมพื้นที่ด้วยเทปขาว-แดง



20.4. การเลือกประเภทของอุปกรณ์กันเขตพื้นที่อันตราย

ปัจจัยต่อไปนี้จะนำมาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของกาประเมินความเสี่ยงเพื่อเลือกประเภทของการกันเขตพื้นที่อันตราย

20.4.1. ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอันตราย

20.4.2. ความแข็งแรงที่ต้องการของสิ่งกีดขวาง (เช่น ศักยภาพในการทนต่อการชน/กระแทก)

20.4.3. จำนวนการทาล้างที่จัดให้มีขึ้นจากสิ่งกีดขวางโดยสิ่งกีดขวาง

20.5. การป้องกันการตก

สิ่งกีดขวางเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลตกจากขอบหรือช่องที่สามารถทะลุผ่านจะต้องจัดให้มีในส่วนที่เกี่ยวข้องของโครงสร้างที่มั่นคง ซึ่งรวมไปถึง

20.5.1. ขอบเขตภายนอกที่เข้าถึงได้ของอาคารหรือโครงสร้างอื่น ๆ

20.5.2. ช่องเปิดตามพื้น รวมทั้งการขุดและหลุมลึก และ

20.5.3. ขอบเปิดของบันได บันได ชานชาลา หรือช่องเปิดต่าง ๆ

การกันเขตพื้นที่ที่ต้องได้รับการออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อหน่วงต่อแรงของบุคคลที่ล้มลง การป้องกันขอบควรประกอบด้วยราวกันตก ราวบันไดทึบ หรือส่วนประกอบโครงสร้างอื่นๆ เช่น ลวดตาข่ายรองรับด้วยเสาและเสริมขอบบน ด้านบนของราวกันตกหรือส่วนประกอบควรอยู่ระหว่าง 900 มม. ถึง 1100 มม. เหนือชิ้นงานพื้นผิว หากใช้ระบบราวกันตกต้องมีราวกลางและแนวกั้นกันตกด้วย

ราวกันตก และระดับความสูง (ชม.)

1. ราวบน 90-110
2. ราวกลาง ครึ่งหนึ่งของราวบน
3. แ่นกั้นกันตก



หมายเหตุ : ต้องใช้ร่วมกับการกันพื้นที่ด้ายๆ รวมทั้งมีการติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นเด่นชัด

20.6. ป้ายเตือนอันตราย

ในกิจกรรมการทำงานที่มีความเสี่ยงหรือในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ผู้รับผิดชอบต้องจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายเพื่อประโยชน์

20.6.1. แจ้งเตือนให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องให้ระวัง ทำตามป้ายเตือน

20.6.2. เพื่อแจ้งป้ายห้าม ไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ หรือปฏิบัติสิ่งที่ห้าม

20.6.3. เพื่อแจ้งพนักงานที่ทำงาน ทราบว่าพื้นที่ต่างๆกำลังปฏิบัติงานอะไรอยู่ และต้องปฏิบัติงานอย่างไร

20.6.4. เพื่อให้ทุกคนไม่เข้าใกล้สถานที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะในจุดอันตราย

20.7. สีและเครื่องหมายความปลอดภัยของป้าย

- **สีแดง** ความหมายคือ ป้ายหยุด เป็นเครื่องหมายห้าม
- **สีน้ำเงิน** ความหมายคือ บังคับให้ปฏิบัติ เป็นเครื่องหมายบังคับที่ต้อง ปฏิบัติตาม เช่น บังคับให้ใส่ชุดอุปกรณ์เซฟตี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานเสมอ
- **สีเขียว** ความหมายคือ ป้ายแสดงสภาวะปลอดภัย
- **สีเหลือง** ความหมายคือ ป้ายระวังอันตราย ซึ่งถึงอันตราย เช่น วิสัยทัศน์ สารกัมมันตภาพรังสี เป็นต้น

20.8. ประเภทป้ายเตือนอันตรายและการใช้งาน

Type	Use	Example
ป้ายบังคับให้ปฏิบัติ	ป้ายที่ระบุถึงเป็นคำสั่งต้องมีการดำเนินการ สัญลักษณ์ (หรือรูปสัญลักษณ์) เป็นสีขาวบนพื้นหลังวงกลมสีน้ำเงิน และบนนอกถึงมาตรฐานขั้นต่ำของการปฏิบัติตาม	
ป้ายห้ามไม่ให้ปฏิบัติ	สัญลักษณ์ที่บ่งบอกพฤติกรรมหรือการกระทำซึ่งไม่ได้รับอนุญาต รูปทรงกลมที่มีเครื่องหมายห้ามแสดงเป็นสีแดง เหลือสัญลักษณ์การกระทำที่เป็นสีดำ ข้อความของป้ายเป็นคำอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาว	

Type	Use	Example
ป้ายด้านความปลอดภัย	ป้ายที่ระบุถึงข้อมูลด้านความปลอดภัย เช่น จุดปฐมพยาบาล จุดล้างตาฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟ	
สัญลักษณ์อันตราย – ป้ายสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความเป็นอันตราย		
ป้ายแจ้งเตือนอันตราย	ป้ายเตือนอันตรายโดยเฉพาะหรือสภาพอันตรายที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นอันตรายถึงชีวิต (คำว่า 'อันตราย' จะต้องเป็นสีขาวภายในวงรีสีแดงภายในสี่เหลี่ยมสีดำ ถ้อยคำของป้ายจะต้องเป็นคำอักษรสีดำบนพื้นสีขาว)	
ป้ายแจ้งเตือนให้ระวังอันตราย	ป้ายเตือนอันตรายหรืออันตรายในลักษณะที่ไม่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต (สัญลักษณ์อันตรายจะต้องเป็นสีด้านบนพื้นสีเหลือง และควรมีรูปสามเหลี่ยมล้อมรอบสัญลักษณ์อันตราย ถ้อยคำของป้ายจะต้องเป็นคำอักษรสีดำบนพื้นสีเหลือง)	

20.9. การติดตั้งและบำรุงรักษา

ป้ายอื่นๆ นอกเหนือจากที่ทาสีโดยตรงบนพื้นผิว จะต้องสร้างขึ้นมาเพื่อไม่ให้เกิดอันตราย (เช่น ป้ายที่ขึ้นเข้าไปในทางเดินที่สูงจนบุคคล ยานพาหนะหรือเครื่องจักรที่เคลื่อนที่อาจชนกระแทกได้) รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์ทั้งหมดควรถูกลบออกจากพื้นที่ที่หากข้อมูลดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องอีกต่อไป เมื่อทำการปิดกันเขตพื้นที่และติดป้ายเตือนอันตรายให้พิจารณาสิ่งต่อไปนี้

20.10. ทิศนวิสัย

ป้ายควรตั้งเพื่อให้ผู้อ่านง่าย ถึงดูความสนใจ และมองเห็นได้ชัดเจน

20.11. การจัดวางป้าย

ป้ายควรติดตั้งใกล้แนวสายตาของผู้สังเกตในระนาบแนวตั้ง

20.12. ป้ายควบคุมและสัญญาณอันตราย

ควรวางป้ายเหล่านี้ให้สัมพันธ์กับอันตรายเฉพาะ เพื่อให้บุคคลสามารถหลีกเลี่ยงอันตรายนั้นๆ ได้ ระยะทางจะแตกต่างกันออกไป เช่น ป้ายเตือนเมื่อสัมผัสวัสดุอันตรายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ควรวางไว้ใกล้กับอุปกรณ์ ในขณะที่ ป้ายที่ใช้ในงานโรงงานหรือในงานก่อสร้าง ควรวางล่วงหน้าก่อนถึงอันตรายเพื่อให้สามารถรับรู้คำเตือนก่อนถึงอันตราย

20.13. ป้ายบววัตถุที่เคลื่อนย้ายได้

ไม่ควรวางป้ายบววัตถุที่เคลื่อนย้ายได้ เช่น ประตุน้ำหนัก หรือชิ้นงาน ซึ่งการเปลี่ยนตำแหน่งจะทำให้จุดประสงค์ของป้ายเป็นโมฆะหรือทำให้มองไม่เห็น

20.14. การส่องสว่างของป้าย

ควรพิจารณาให้แสงสว่างภายนอกหรือภายในของป้ายในกรณีที่แสงทั่วไปไม่ได้ให้ทัศนวิสัยเพียงพอ ควรหลีกเลี่ยงแสงจ้าจากแสงแดด

20.15. จำนวนป้าย

ควรใช้ความระมัดระวังเมื่อทำการวางป้ายหลายๆ ป้ายไว้ใกล้กัน ผลที่ได้อาจเป็นไปได้ว่ามีข้อมูลมากมายในทีเดียวซึ่งอาจสร้างความสับสนจนทำให้แยกแยะข้อความแต่ละข้อความได้ยาก

20.16. เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ในการปฏิบัติตามและรักษาป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี สะอาด รวมทั้งมีแสงสว่างเพียงพอ เจ้าของงานและผู้รับเหมา ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

20.16.1. ชี้นำให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการกันเขตพื้นที่และการติดป้ายเตือนอันตราย

20.16.2. จัดเตรียมป้ายเตือนอันตราย และอุปกรณ์กันเขตพื้นที่ ที่เป็นมาตรฐานกำหนด

20.16.3. ตรวจสอบพื้นที่การกันเขตพื้นที่อันตรายและการติดป้ายเตือนอันตราย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดอยู่เสมอ

ข้อกำหนดเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ภายในบริษัท

21. มาตรฐานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และตู้ควบคุมไฟฟ้า



- 21.1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าบริษัท จึงจะสามารถใช้งานได้
- 21.2. ปุ่มควบคุม และสวิตช์ต่างๆ ต้องมีภาษาไทยกำกับ
- 21.3. ปุ่มกด สวิตช์ต่างๆ ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด
- 21.4. วัสดุที่ใช้เป็นฉนวนกับเสียง และกันความร้อน ต้องเป็นวัสดุที่ทนความร้อนได้สูง
- 21.5. มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติที่สามารถใช้งานได้ มีการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกวัน
- 21.6. มีปุ่มหยุดฉุกเฉิน (emergency switch) ที่สามารถใช้งานได้
- 21.7. ตู้ควบคุมเครื่องยนต์ หรือเครื่องจักร ที่ประกอบด้วยสวิตช์ฉุกเฉิน เครื่องวัดต่างๆ ปุ่มหยุดฉุกเฉิน (emergency switch) ต้องติดตั้งภายนอก package
- 21.8. สายไฟฟ้าให้มีขนาดมาตรฐานตามกำลังไฟฟ้าที่ใช้
- 21.9. แบตเตอรี่ต้องมีฝาครอบที่เป็นฉนวน และติดตั้งสูง อย่างแข็งแรง
- 21.10. ต้องจัดเตรียมหลักดิน (ground rod) เพื่อใช้ติดตั้งและอยู่ในสภาพแข็งแรง
- 21.11. เมตรและจุดที่ตอกหลักดินต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนทุกครั้ง
- 21.11.1. มีอาคารรับน้ำหนัก เพื่อป้องกันน้ำหนัก รั่วไหล
- 21.12. การเดินน้ำมันไฟฟ้าให้มีมื่อ และให้มีการต่อสายดินทุกครั้ง ระหว่างถังกับตัวอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
- 21.13. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ลดประกายไฟสำหรับปล่อยท่อไอเสีย เพื่อกันประกายไฟ
- 21.14. ฝาครอบเบสตัน การัดและพัดลม ได้ถูกติดตั้งและอยู่ในสภาพแข็งแรง
- 21.15. สิ่งที่ต้องจัดเตรียมเมื่อมีการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าในเขตพื้นที่ควบคุม
 - 21.15.1. ถังดับเพลิง (คุณสมบัติตามที่บริษัทกำหนด)
 - 21.15.2. เครื่องตรวจวัดแก๊ส (คุณสมบัติตามที่บริษัทกำหนด)
 - 21.15.3. ผู้เฝ้าระวังไฟ (คุณสมบัติตามที่บริษัทกำหนด)
 - 21.15.4. ตู้ควบคุมไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อนุญาตให้ใช้เฉพาะปลั๊กไฟชนิดกันน้ำ มีการติดตั้งสายดินและมีการติดตั้งระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ การติดตั้งและการตรวจสอบต้องทำโดยช่างไฟฟ้า เท่านั้น
 - 21.15.5. จัดหาพนักงานที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า เพื่อทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ โดยให้ปฏิบัติงานในบริษัท ตลอดเวลาทำงาน อย่างน้อย 1 คน

หน้าที่ 85 ของ 99

22. อุปกรณ์วัดแก๊ส (Personal gas detector)



อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส ใช้สำหรับตรวจวัดปริมาณสารไวไฟ (LEL) ปริมาณออกซิเจน และตรวจจับสารอันตรายชนิดอื่นๆ ตามความเสี่ยงงานและสารเคมีในบริเวณที่ปฏิบัติงานนั้น ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดแก๊สให้ตรงกับชนิดของสารเคมีอันตรายนั้น กรณีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟต้องใช้เครื่องตรวจวัดแก๊สที่วัดได้อย่างน้อยคือ ปริมาณสารไวไฟ (LEL) และปริมาณออกซิเจน ส่วนงานในที่อับอากาศ ต้องสามารถวัดสารเคมีอันตราย สารพิษ ที่มีอยู่ในที่อับอากาศนั้นเพิ่มเติมด้วย คุณสมบัติของเครื่องตรวจวัดแก๊สที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 22.1. เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องผ่านการสอบเทียบและให้ยื่นเอกสารการสอบเทียบต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือฝ่ายงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ เพื่อใช้ในการออกใบอนุญาตให้ใช้งาน เครื่องตรวจวัดแก๊สที่มีใบอนุญาตเท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้ อายุใบรับรองไม่เกิน 6 เดือน โดยจะติดสติ๊กเกอร์ไว้ที่ตัวอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ (สำหรับก๊าซที่ใช้ในการสอบเทียบให้อ้างอิงมาตรฐานของบริษัทฯ ที่กำหนดไว้)
- 22.2. เครื่องตรวจวัดแก๊สจะต้องได้รับการบำรุงดูแลรักษาให้ตรงตามมาตรฐานของผู้ผลิต และสามารถตรวจวัดแก๊สได้อย่างเที่ยงตรง ยกตัวอย่างเช่น ต้องมีการทำ Bump test หรือ Calibration
- 22.3. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊สต้องเป็นชนิดที่สามารถใช้ได้ในพื้นที่อันตรายเท่านั้น
- 22.4. ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ (set zero as fresh air) ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ออกซิเจน (O2) =20.9 % , LEL = 0 % , CO = 0 % , H2S = 0 %
- 22.5. สัญญาณเตือนต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพปกติ อาทิเช่น เสียงเตือนดังมากกว่า 90 dB(A) มีไฟกระพริบเตือน มีการสั่นเตือน
- 22.6. หน่วยงานต้องอ่านค่าได้ชัดเจน ไม่แตกกรัว หรือมีรอยขีดข่วน จนไม่สามารถอ่านค่าได้ชัดเจน
- 22.7. แบตเตอรี่ต้องเพียงพอต่อลักษณะงานนั้นๆ หากพิจารณาแล้วว่าไม่เพียงพอจะไม่อนุญาตให้ใช้งาน
- 22.8. ใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับกันน้ำเข้า สายเชือกติดอากาศ ตัวกรอง ตามลักษณะของงาน
- 22.9. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊สต้องตรวจวัดก๊าซบริเวณที่ทำงานตลอดระยะเวลาที่ทำงานอยู่
- 22.10. กรณีที่ได้ระบุจุดหรือกำหนดตำแหน่งตรวจวัด ห้ามเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณนั้นเด็ดขาด

หน้าที่ 86 ของ 99

23. อุปกรณ์ช่วยยก

- อันได้แก่ รอก สลิง เชือก โซ่ อุปกรณ์ยก และช่วยยกทั้งหมดที่จะนำมาใช้ในการยกต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 23.1. มีใบรับรองที่กีดในการยก (working load limit) ที่ตรงกับตัวอุปกรณ์การยก กรณีที่ไม่มีใบรับรองต้องผ่านการทดสอบ (load test) ทุก 6 เดือน และได้รับการรับรองจากวิศวกรของบริษัทผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับภาคี สาขาเครื่องกล
 - 23.2. ผ่านการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้งาน โดยหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ
 - 23.3. ต้องปฏิบัติตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ การใช้เชือก ลวดสลิง และรอกพ.ศ. 2553 และ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น พ.ศ. 2554
 - 23.4. กรณีมีการใช้ A-Frame
 - 23.4.1. ต้องมีใบรับรองมาตรฐาน และต้องไม่มีรอยเชื่อม หรือมีการซ่อมแซม
 - 23.4.2. กรณีที่ผู้รับเหมาประกอบขึ้นเอง ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเอกสารการทดสอบ (load test) และได้รับการรับรองจากวิศวกรของบริษัทผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
 - 23.4.3. ให้นำ Load chart แสดงไว้ที่หน้างานเสมอ
 - 23.4.4. กรณีที่มีล้อ ต้องมีที่ล็อกล้อ และสภาพพร้อมใช้งานทุกล้อ

24. เครื่องเจีย หรือเครื่องตัด



- 24.1. ต้องทำการต่อสายดินให้เรียบร้อย หรือใช้อุปกรณ์ที่เป็นฉนวนสองชั้น (double insulation)
- 24.2. ต้องไม่มีตัวหีที่สึกและบดปลายตัว
- 24.3. ต้องมีการครอบที่แข็งแรงและแน่นหนา
- 24.4. ต้องมีมือจับด้านข้างที่แข็งแรง แน่นหนา
- 24.5. ต้องแข็งแรงและสกรูขันแน่นทุกตัว
- 24.6. ต้องมีประแจและใช้ประแจสำหรับถอดเปลี่ยนใบเจียหรือตัดเท่านั้น
- 24.7. ต้องมีตัวล็อกใบเจียหรือใบตัด ต้องขันและล็อกใบเจียหรือตัดให้แน่น
- 24.8. สายไฟต้องไม่มีการต่อหรือมีขาด
- 24.9. เค้าเสียบต้องไม่ชำรุดและเป็นปลั๊กชนิดกันน้ำเท่านั้น
- 24.10. ความเร็วต้องไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ และไม่เพิ่มกำลังความเร็วให้กับเครื่อง
- 24.11. ใบหินเจีย ใบตัด ที่ใช้ต้องมีความเร็วรอบมากกว่าหรือเท่ากับความเร็วเครื่อง
- 24.12. จัดเตรียมกล่องใส่ใบหินเจีย ใบตัดใช้แล้วกับยังไม่ใช้ แยกออกจากกันอย่างชัดเจน

หน้าที่ 87 ของ 99

25. อุปกรณ์ตัดหรือเชื่อมก๊าซ



- 25.1. ถังก๊าซออกซิเจน และ อะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- 25.2. ไม่อนุญาตให้ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ในการเชื่อม ตัด ด้วยก๊าซ ในพื้นที่ควบคุม
- 25.3. ถังก๊าซความดันต้องมีสภาพดี ไม่บุบหรือยุบยุบ
- 25.4. ต้องมีฝาครอบหัวว่าลวดตลอดเวลาในการขนย้าย ว่าลวดที่หัวถังก๊าซจะต้องไม่แตก สามารถเปิด-ปิด ได้ดี ไม่มีติด แข็ง
- 25.5. ถังก๊าซความดันต้องตั้งบนรถเข็นและต้องจับยึดด้วยตัวยึดที่มั่นคง แข็งแรง และรถเข็นจะต้องมีที่ล็อกหรือยึดล้อแน่นหนา
- 25.6. อุปกรณ์ควบคุมความดันต้องมีสภาพดี ไม่มีการดัดแปลงและใช้ถูกกับประเภทของก๊าซ
- 25.7. ชุดแก๊สวัดความดัน ต้องอ่านค่าได้ ปรับค่าได้ และต้องไม่ชำรุด
- 25.8. จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อน (flashback arrestor) ทั้งชนิด 4 จุด คือ ที่ถังออกซิเจน ที่ถังก๊าซ อะเซทิลีน ที่หัวเชื่อมหรือตัด 2 จุด และทำการติดตั้งทิศทางถูกต้อง
- 25.9. ก่อนการใช้งานทุกครั้ง ต้องทดสอบการรั่วของท่อ ข้อต่อก๊าซ และอุปกรณ์ในงานเชื่อม โดยใช้วิธี pressure drop หรือใช้น้ำยาสำหรับทดสอบรอยรั่ว
- 25.10. ระหว่างพัก หรือไม่มีการใช้งานต้องปิดวาล์วที่หัวถังทุกครั้ง
- 25.11. ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ และไม่อนุญาตให้นำถังที่มีก๊าซมาเก็บในพื้นที่การลด
- 25.12. สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่ใช้ขาดชำรุด แตกสายงานจึงเส้นเยื่อขึ้นในจุดข้อต่อต้องใช้เข็มฉีกรัดสายขึ้นให้แน่น และมีการทดสอบรอยรั่ว

26. ค้อน (hammer)



- 26.1. อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลือง หรือค้อนที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ และไม่เป็นค้อนที่ดัดแปลงขึ้นเอง หรือกรณีมีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อนเท่านั้น

หน้าที่ 88 ของ 99

27. ระบบไฟส่องสว่าง (lighting system)



- 27.1. อุปกรณ์ส่องสว่างที่ใช้ในพื้นที่ควบคุมต้องเป็นชนิดกันกระเบิด โดยผู้รับเหมาต้องแจ้งยื่นเอกสารรับรองการกันระเบิดตามมาตรฐานของอุปกรณ์ เพื่อพิจารณาและอนุมัติก่อนนำไปใช้
- 27.2. กรณีที่ต้องใช้ไฟส่องสว่างในการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ อนุโลมให้ใช้ไฟสว่างที่ไม่ใช่ชนิดกันระเบิดได้ แต่ผู้ดำเนินการต้องจัดทำการประเมินความเสี่ยง (TRA) และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อน

28. อุปกรณ์เสริม (Special tool) เพื่อช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุที่มี

อุปกรณ์ถอดประกอบหัวแปรง ประกอบไปด้วย

28.1. การขันน็อตหัวแปรง

เลือกใช้ประแจที่เหมาะสมกับงาน เช่น ประแจตามมาตรฐาน, Torque wrench หรือ Block ลม หากไม่สามารถขันน็อตได้ จำเป็นต้องใช้ประแจดี ให้พิจารณาเลือกใช้ ดังนี้

28.1.1. Hand lock เพื่อจับประแจดีให้มั่นคง



28.1.2. Slugging wrench จะใช้ที่ต่อเมื่อ Nut-Bolt เหลือเกลียวตั้งแต่ 3 เกลียว เป็นต้นไป



28.1.3. ใช้สลิ้งจับประแจได้ในบางงานเท่านั้นโดยเฉพาะจุดที่คับแคบ



หน้าที่ 89 ของ 99

28.2. อุปกรณ์ถ่าง (Hydraulic flange spreader)



28.3. ลิ่มถ่าง (Wage)



28.4. อุปกรณ์ประกอบ (Flange alignment)

ให้ใช้ตั้งแต่ขนาดท่อ 4 นิ้ว ขึ้นไป ร่วมกับรอก หรือ hydraulic ในการทำงาน



28.5. อุปกรณ์เคลื่อนย้ายท่อ ในพื้นที่คับแคบให้ใช้อุปกรณ์ช่วยจับ หรือใช้เชือกประคอง



28.6. อุปกรณ์ยก grating ให้ใช้ตะขอยกหรืออุปกรณ์ช่วยยก (Lift tool mobile) ห้ามใช้มือเด็ดขาด



หน้าที่ 90 ของ 99

ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม

29. ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย

29.1. ข้อกำหนดทั่วไป

เมื่อมีการกำหนดขอบเขตของงานซ่อมบำรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าของงานจะต้องประมาณการณ้ชนิด ปริมาณ และคุณลักษณะของขยะหรือกากของเสียที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมทั้งหมด เพื่อแจ้งให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทราบก่อนเริ่มงานเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือนหรือพื้นที่ เพื่อให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการและขนส่งของเสียออกไปกำจัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้ได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

29.2. ผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย ทั้งในระหว่างการทำงานปฏิบัติงานและหลังจากเสร็จงาน

29.3. ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในบริษัท

29.4. ขยะหรือกากของเสียที่เกิดขึ้น ด้านนอกบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต

29.4.1. พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกตามประเภทขยะที่กำหนดไว้

29.4.2. ต้องจัดเตรียมภาชนะหรือถุงสำหรับใส่ของเสียแต่ละประเภทตามชนิดของของเสียที่เกิดขึ้น และควบคุมให้การคัดแยกขยะเป็นไปอย่างถูกต้อง

29.4.3. ต้องจัดให้มีการแยกขยะในบริเวณที่พนักงานและบริเวณที่พักรั่วชั่วคราว ใส่ถุงขยะตามประเภท ดังนี้

● ถุงพลาสติกสีดำ

สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักผลไม้ เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ถุงใส่อาหารและขนม เศษแก้ว รวมถึงอินทรีย์วัตถุหรือขยะต่างๆ ที่สามารถย่อยสลายเน่าเปื่อยได้

● ถุงพลาสติกสีเขียว

สำหรับของเสียประเภทกล่องกระดาษบรรจุวัสดุ กระดาษที่ใช้แล้ว และสำหรับของเสียใดๆ ที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ หรือขายเป็นเงินได้ เช่น ขวดเครื่องดื่มต่างๆ ขวดน้ำดื่มพลาสติก กระป๋องน้ำอัดลม ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดน้ำเกลือแร่ เศษโลหะ เศษอะลูมิเนียม

● ถุงพลาสติกสีแดง

สำหรับของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า

29.4.4. ต้องรวบรวมขยะในบริเวณที่พนักงานหรือบริเวณที่พักชั่วคราว ใส่ถุงขยะตามชนิดของขยะ และทำการรวบรวมขยะไปไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียแต่ละประเภทหรือใน

หน้าที่ 91 ของ 99

พื้นที่ที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ เพื่อรอส่งไปบริษัทรับกำจัดฯ ซึ่งได้รับการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

29.5. ขยะหรือกากของเสียที่เกิดขึ้น ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต

29.5.1. เจ้าของงาน ต้องจัดเตรียมพื้นที่ในการจัดวางของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายเข้าอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือระหว่างรอการขนส่งออกไปกำจัดภายนอก และ เจ้าของงานต้องเป็นผู้ประสานงานให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมภาชนะหรืออุปกรณ์สำหรับป้องกันการรั่วไหลระหว่างการจัดวางของเสียในบริเวณดังกล่าว

29.5.2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบให้คำแนะนำประเภทของภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับของเสียแต่ละชนิด

29.5.3. ผู้รับเหมา ต้องจัดเตรียมภาชนะบรรจุของเสียให้เหมาะสมกับของเสียที่เกิดขึ้นตามคำแนะนำของหน่วยงานสิ่งแวดล้อม

29.5.4. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดเตรียมฉลากของเสีย หรือให้คำแนะนำผู้รับเหมาในการจัดเตรียมฉลากของเสีย ผู้รับเหมา ต้องทำการแยกประเภทของเสียอย่างถูกต้อง บรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสมตามที่กำหนด ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนและชัดเจน เก็บรวบรวมของเสียไว้ในพื้นที่ระหว่างเวลาปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ก่อนทำการเคลื่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ ตามระยะเวลาที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนด

29.5.5. ผู้รับเหมา ต้องจัดทำมาตรการและแจ้งจัดเตรียมอุปกรณ์ควบคุมการรั่วไหลของของเสียอย่างเพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมใช้อยู่เสมอไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

29.5.6. หากมีของเสียที่เกิดขึ้นจากการควบคุมการทกรั่วไหล ผู้รับเหมาจะต้องรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ติดป้ายฉลากกำกับ แจ้งเจ้าของงานและหน่วยงานสิ่งแวดล้อมให้รับทราบทันทีเพื่อดำเนินการต่อไป

29.5.7. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วไม่เป็นอันตราย เช่น ถังเปล่า ไม่พอเลท ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ เป็นต้น ต้องทำการจัดเก็บอย่างเรียบร้อย แยกบริเวณจากของเสียอันตราย

29.5.8. ถังเปล่าและบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีสารเคมีตกค้าง ต้องการจัดเก็บไว้ใช้งานอีก ให้ติดป้าย “Empty” ปิดฝาให้สนิทและวางตั้งเท่านั้น

29.5.9. ผู้รับเหมา ต้องทำการจัดเก็บขยะ หรือกากของเสียใส่ภาชนะโดยแยกประเภท และติดฉลากให้ชัดเจน แสดงรายละเอียดของเสีย เช่น ชนิดของของเสียปริมาณขยะหรือกากของเสีย แหล่งที่มาหรือชื่ออุปกรณ์ที่ทำการซ่อมบำรุง ชื่อบริษัทผู้รับเหมา และวันที่ก่อให้เกิดขยะ หรือกากของเสียนั้นๆ เป็นต้น

หน้าที่ 92 ของ 99

29.5.10.	ก่อนนำของเสียออกนอกโรงงาน ต้องแสดงหลักฐานดังนี้
	<ul style="list-style-type: none">● Manifest● Waste gate pass● เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (ตามที่ได้รับจากหน่วยงานสิ่งแวดล้อม) ก่อนจะอนุญาตให้ผ่านออกจากรั้วโรงงาน
29.6.	บรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง
29.6.1.	อนวนกันความร้อนที่ใช้แล้ว ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.2.	โลหะที่ติดกับถนนกันความร้อนที่ใช้แล้ว ให้ทำการคัดแยกออกจากถนนกันความร้อน และจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อรอขายตามระเบียบของบริษัทฯ ต่อไป
29.6.3.	วัสดุตัวกรอง ดูดซับ ให้จัดเก็บให้จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม ติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.4.	เศษกากปนเปื้อนน้ำมัน ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.5.	พลาสติก ชุดเสื้อผ้าปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมี รวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.6.	ภาชนะปนเปื้อนและกระป๋องสเปรย์ชนิดต่างๆ ให้รวบรวมจัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.7.	แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก วางบนไม้แทเลทในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.8.	หลอดไฟที่ใช้แล้ว ให้รวบรวมใส่ในถัง 200 ลิตร พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดวางถังที่ใส่หลอดไฟบนไม้แทเลทในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.7.	การขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน
29.7.1.	หน่วยงานสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ติดต่อบริการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขนส่งของเสียแต่ละประเภทไปกำจัดหรือบำบัดอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ให้บริการรับกำจัดหรือบำบัดของเสียต้องปฏิบัติตามกฎหมายของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบกิจการรับบำบัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2550
29.7.2.	หน่วยงานสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพและความเรียบร้อยหลังจากการบรรจุของเสีย หากพบว่ากรบรรจุของเสียอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อยหรือมีความเสี่ยงต่อการหกรั่วไหลระหว่างการขนส่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการเสนอแนะเพื่อให้ผู้รับเหมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมก่อนขนส่งออกจากบริเวณโรงงาน
29.7.3.	หากผู้รับเหมาต้องการนำขยะหรือกากของเสียออกนอกพื้นที่โรงงาน ให้ผู้รับเหมาและหรือเจ้าของงาน เจ้าของงานโครงการกรอกแบบฟอร์ม 5-EM-022 หนังสืออนุญาตนำของเสียออกนอกเขตโรงงาน (gate pass waste permit) โดยต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯหน่วยงานสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเซ็นชื่อกำกับในแบบฟอร์ม 5-EM-022 ก่อนนำของเสียออกนอกโรงงานทุกครั้ง สำหรับขยะหรือกากของเสียอันตรายจะต้องมีป้ายเซ็นของวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯหน่วยงานสิ่งแวดล้อม กำกับในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (manifest) ด้วยทุกครั้ง
29.7.4.	ก่อนนำของเสียออกจากโรงงาน ผู้ขนส่งของเสียต้องแสดงหลักฐานการเซ็นอนุมัติของวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม ทั้งแบบฟอร์ม 5-EM-022 หนังสืออนุญาตนำของเสียออกนอกเขตโรงงาน และใบกำกับการขนส่งของเสีย (manifest) ให้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจสอบเอกสารทุกครั้ง

29.6.9.	ภาชนะหรือขวดหรือถุงบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว (Contaminated Container) ให้รวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.10.	วัสดุดูดซับและเรซินที่ใช้แล้ว ให้บรรจุใส่ในถัง 200 ลิตร โดยต้องมีกระบวนการรักษาภาพเพื่อมิให้เกิดกลิ่นรบกวนหรืออันตรายใดขณะจัดเก็บ พร้อมติดฉลากและเก็บในพื้นที่กำหนดหรือ อาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.11.	ของเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดต่าง เช่น กากตะกอนต่างๆ ใส่ในถุงพลาสติก และนำถุงบรรจุจากตะกอนบรรจุในถัง 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก และจัดเก็บในพื้นที่กำหนด หรือจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.12.	ผงฝุ่นจากกิจกรรมการเปลี่ยนถ่ายสารเร่งปฏิกิริยา ให้บรรจุใส่ในถังขนาด 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก หากผงฝุ่นมีกลิ่นจะต้องมีกระบวนการรักษาภาพเพื่อมิให้เกิดกลิ่นรบกวนหรืออันตรายใดขณะจัดเก็บ และให้จัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บสารเร่งปฏิกิริยาที่บริษัทฯ กำหนด เพื่อรอขนย้ายไปดำเนินการต่อไป
29.6.13.	น้ำมันที่ใช้แล้ว รวมถึงน้ำมันจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระเหยได้ หรือชนิดอื่น ๆ ให้เก็บในถังน้ำมันฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร (ห้ามใช้ถังฝาเปิดดำเนินการบรรจุ) พร้อมติดป้าย “WASTE OIL” และจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเพื่อรอขนย้ายไปจำหน่าย หรือกำจัดต่อไป
29.6.14.	ของเสียสารเคมีอันตรายที่มาจากกระบวนการผลิตที่เป็นกรดหรือด่าง ไม่เป็นทั้งตัวทำลายหรือน้ำมันใช้แล้ว เช่น HCL, H2SO4 ให้จัดเก็บในถังพลาสติกฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร ในกรณีที่เป็นสารเคมีรวมหลายชนิด เช่น Catalyst Mud , Oil, Donor, Grease, ให้เก็บในถังฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร (ห้ามใช้ถังฝาเปิดดำเนินการบรรจุ) และให้ติดป้าย “CHEMICAL WASTE” โดยให้ระบุตัวว่าเป็นกรดหรือด่างหรือสารเคมีชื่ออะไร โดยนำถังขนาดบรรจุ 200 ลิตรวางบนไม้แทเลท และจัดเก็บในพื้นที่กำหนด หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
29.6.15.	น้ำเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดต่างๆ หากปริมาณน้อยให้บรรจุใน IBC หรือถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตรวางบนไม้แทเลท หากมีปริมาณมากให้ดูรายละเอียดใน “ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสียในช่วงระหว่างการซ่อมบำรุง”
29.6.16.	ขยะหรือกากของเสียอื่นใดที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดว่าขยะหรือกากของเสียดังกล่าว ควรจัดเก็บในภาชนะประเภทใด

30. ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสีย

- 30.1. เจ้าของงาน ต้องแจ้งปริมาณ และคุณลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทั้งหมด ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทราบ หลังจากที่ได้รับทราบขอบเขตงานพื้นที่ หรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามกฎหมายในกรณีที่ต้องส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอกโรงงาน
- 30.2. เจ้าของงาน ต้องเป็นผู้ดูแล และควบคุมการทำงานของผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ทางหน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนด รวมถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ
- 30.3. การขนย้ายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการใดๆ ก็ตาม ไม่อนุญาตให้ขบวนขนย้ายผ่านทั้งในบริเวณพื้นที่การผลิตและนอกพื้นที่การผลิตของบริษัทฯ ในการขนย้ายนั้น น้ำเสีย หรือของเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานโดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างต้องจัดหาภาชนะสภาพดีมารองรับน้ำเสีย หรือของเสียจากการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 30.4. ไม่อนุญาตให้พนักงานหรือผู้รับเหมา เทหรือปล่อยทิ้งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการใดๆ ก็ตามหรือ ของเสียอันตรายสารเคมี น้ำมัน ฯลฯ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อน้ำฝนของบริษัทฯ โดยเด็ดขาด
- 30.5. ในกรณีที่ผ่านผลิตของบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องพบน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุงฯ ให้กากของเสียเกิดการตกตะกอน และทำการบำบัดคราบน้ำมัน โดยใช้สาร oil spill control เพื่อให้คราบน้ำมันตกตะกอน และใช้แยกเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำใส่ภาชนะเพื่อขนย้ายไปบำบัดน้ำเสียน้ำเสียเบื้องต้นของน้ำเสียผลิตต่อไป ส่วนกากตะกอนของเสียและคราบน้ำมันให้ผู้รับเหมานำไปใส่ในถุงพลาสติก และรวบรวมถุงบรรจุจากตะกอนใส่ในถัง 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัดต่อไป
- 30.6. การกำจัดกากของเสียหรือตะกอนน้ำเสียในพื้นที่กระบวนการผลิต ต้องได้รับอนุญาตจากฝ่ายผลิตภัณฑ์
- 30.7. ผู้รับเหมา ต้องจัดทำมาตรการและจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อควบคุมมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ เช่น การจัดเตรียมสารดับกลิ่นและอุปกรณ์สำหรับควบคุมกลิ่นจากน้ำเสียที่อาจก่อให้เกิดปัญหากลิ่นรบกวน การจัดเตรียมภาชนะปิดหรือผ้าใบที่สามารถรองรับน้ำเสียได้เพียงพอหากมีการหกรั่วไหลระหว่างการขนถ่าย เป็นต้น
- 30.8. หากมีการหกรั่วไหลของเสีย ผู้รับเหมาจะต้องรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ติดป้ายฉลากกำกับ และแจ้งพนักงานบริษัทฯ ที่ควบคุมงาน และหน่วยงานสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ให้รับทราบทันทีเพื่อดำเนินการต่อไป
- 30.9. ในกรณีที่ต้องวางภาชนะรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมซ่อมบำรุงฯ ผู้รับเหมาต้องจัดทำเขื่อนรองรับน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล โดยที่สามารถรองรับได้ถึงปริมาณ 110 เปอร์เซ็นต์ของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ (ในกรณีที่ไม่สามารถรองรับได้ถึงปริมาณ 110 เปอร์เซ็นต์ของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ ให้จัดทำมาตรการเพิ่มเติมเสนอให้ทางบริษัทฯ พิจารณา)

- 30.10. เชื้อนรองรับน้ำเสีย ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงสามารถป้องกันกรหกั่วไหลได้จริง
- 30.11. ของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการกรหกั่วไหล จัดเก็บรวบรวมโดยปฏิบัติตามหัวข้อ “ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย”
- 30.12. หากน้ำเสียไม่สามารถทำการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของฝ่ายผลิต และเป็นปริมาณที่ไม่ได้แจ้งไว้ก่อน ฝ่ายผลิตจะต้องแจ้งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดหาผู้ขนส่งและผู้ที่รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อดำเนินการขออนุญาตและขนส่งไปบำบัด หรือกำจัดต่อไป โดยการขนส่งน้ำเสียไปกำจัดนอกโรงงานให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน ดูรายละเอียดตามข้อกำหนดในการจัดการขยะ หรือกากของเสีย

31. การป้องกันและควบคุมการหกั่วไหล

- สำหรับกิจกรรมที่มีน้ำเสียเกิดขึ้น โดยหมายรวมถึงพื้นที่ที่มีการเก็บกักน้ำเสียชั่วคราวและพื้นที่ที่ทำการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นนอกเหนือจากพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ ให้ดำเนินการเพื่อป้องกันและควบคุมการหกั่วไหลดังนี้
- 31.1. จัดทำเชื้อนรองรับน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการหกั่วไหล โดยให้สามารถรองรับปริมาณได้ไม่น้อยกว่า 110 เปอร์เซ็นต์ของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้จัดทำมาตรการควบคุม ป้องกัน แก้ไข เพิ่มเติมเสนอให้ทางบริษัทฯ พิจารณา
- 31.2. เชื้อนรองรับน้ำเสีย ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงสามารถป้องกันกรหกั่วไหลได้จริง
- 31.3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการกรหกั่วไหล ให้จัดเก็บรวบรวมโดยปฏิบัติตามหัวข้อ “ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย”

32. ข้อกำหนดในการจัดการคุณภาพอากาศ

32.1. การเฝ้าระวังและตรวจติดตามสารอินทรีย์ระเหย

- 32.1.1. เจ้าของงาน หรือเจ้าของโครงการ ต้องระบุกิจกรรม แหล่งกำเนิด อุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมพื้นที่ที่ทราบขอบเขตงานหรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อเตรียมวางแผนร่วมกับฝ่ายผลิตในการควบคุมการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศ
- 32.1.2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม ต้องเตรียมแผนงานการตรวจติดตามสารอินทรีย์ระเหย ในช่วงระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม โดยกำหนดจุดตรวจวัดและช่วงเวลาในการตรวจวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการตรวจวัดที่เป็นตัวแทนที่แท้จริง ครอบคลุมตลอดระยะเวลาของกิจกรรม

32.2. การควบคุมกลิ่นรบกวน

- 32.2.1. เจ้าของงาน ต้องแจ้งแหล่งกำเนิด อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนจากกิจกรรมที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของแต่ละงาน ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมพื้นที่ที่ทราบขอบเขตงานหรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อจัดเตรียมแผนงานเพื่อลดผลกระทบร่วมกัน
- 32.2.2. เจ้าของงาน หน่วยงานสิ่งแวดล้อม และฝ่ายผลิต ต้องร่วมกันศึกษาเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการควบคุมและลดผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวนที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรม
- 32.2.3. ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามวิธีการควบคุมและลดผลกระทบด้านกลิ่นที่ทางบริษัทฯ กำหนดขึ้น
- 32.2.4. การเปิดอุปกรณ์เพื่อลดกลิ่นส่วนไปทำความสะดวก จะกระทำได้ก็ต่อเมื่ออุปกรณ์ไม่มี Hydrocarbon แล้วเท่านั้น
- 32.2.5. หลังจากอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ ได้ถูกถอดออกเพื่อไปทำการล้างทำความสะอาด ให้ทำการปิดคลุมอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ยังไม่ได้ทำการล้างทำความสะอาดหรือจนกว่าอุปกรณ์นั้นๆ จะถูกล้างทำความสะอาดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้กลิ่นที่เกิดขึ้นจากสารตกค้างต่างๆ แพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม
- 32.2.6. บริเวณที่ทำความสะอาดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ต้องปิดล้อมพื้นที่ด้วยผ้าใบและฉัตรพ่นสารดับกลิ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของสารอินทรีย์ระเหยและควบคุมและกลิ่นรบกวน
- 32.2.7. ผู้รับเหมา ต้องให้ความร่วมมือและส่งตัวแทนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางการแก้ไขในกรณีเกิดกลิ่นรบกวนจากกิจกรรมนั้นๆ

บทลงโทษ

ในกรณีที่พนักงานผู้รับเหมาละเลย ผ่าฝืนกฎระเบียบหรือปฏิบัติหน้าที่ด้วยความประมาท ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สิน ชื่อเสียงของบริษัทฯ ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการกระทำ และพิจารณาโทษแก่ผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้รายละเอียดบทลงโทษตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

- ครั้งที่ 1 ดักเตือนด้วยวาจา
- ครั้งที่ 2 พักงานและดักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- ครั้งที่ 3 ไม่อนุญาตให้เข้าทำงานในบริษัทฯ

หมายเหตุ บทลงโทษ ครั้งที่ 2 และ 3 จะถูกพิจารณาโดยคณะกรรมการของบริษัทฯ ซึ่งประกอบไปด้วยหัวหน้างาน ฝ่ายจัดซื้อ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผลจากการประชุมของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

ภาคผนวก ก-54
มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่ม
เดินการผลิตใหม่ (Pre-Start Up)

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 1 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
5.0	4.3 Revise content to define persons who can identify requirement to conduct PSSR. 4.4 Add composition of PSSR audit team. 5.0 - Revise wording Project management team to Plant management team. - Add function of Asset owner. 6.0 Revise flowchart adding last step to "Follow up the PSSR status (After S/U items) and handover PSSR closure. 9.0 Revise reference to refer to MOC procedure	19.06.13
6.0	4.4 Add definition of Facilities 4.5 Add definition of Restricted area: Production 4.6 Add definition of Restricted area: non-Production 4.7 Add definition of Non-Restricted area 6.2 Revise scope of PSSR 6.4 Revise detail of PSSR audit team which will be in accordance with the criticality of area defined in 4.5,4.6,4.7 6.5 Add description about PSSR guideline 6.11 The PSSR document shall be attached with Engineering MOC document	26.09.16
7.0	3.5 Add 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet 3.6 Add 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List 3.7 Add 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet 3.8 Add 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet 5.0 - Add definition of PMT - Add definition of Production Manager - Add definition of Assistant Department Manager and Leader - Add definition of Shift Team Leader - Add definition of Production Assistant Department Manager (Line AM) 6.2 Revise content to explain PSSR when plant has stopped its production. 6.4 Revise detail of PSSR audit team. DM can assigned representative when unable to join the PSSR. 6.7 Additional bullet, explaining requirement of PSSR when plant has stopped its production in 6.2. 7.0 Add Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart Add Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production	19.05.17

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 2 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

1.0 PURPOSE

To establish guidelines that will ensure safety reviews are performed for new facilities and modified facilities before introducing any hazardous material into the process and before startup of that process.

2.0 SCOPE

Pre-startup safety reviews must be performed for new facilities; and for modified facilities, involved in a start-up, when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. This procedure is intended to be applied to HMC Polymers Rayong Plant.

3.0 REFERENCE DOCUMENT

- 3.1 3-EN-011 Management of change procedure
- 3.2 S-SC-001 Safety District
- 3.3 5-SM-051 PSSR audit findings/closure report
- 3.4 LyondellBasell HSE Design Criteria
- 3.5 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet
- 3.6 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List
- 3.7 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet
- 3.8 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet

4.0 DEFINITION

4.1 Pre-Start up Safety Review (PSSR)

A review of new process facilities and modifications to existing process facilities that is significant enough to require a change in the process safety information. The review must be conducted prior to the introduction of material to the process.

4.2 Process Safety Information

Information necessary for persons involved in the process to identify and understand the hazard posed by the covered process. It includes information of the material in the process, the technology of the process, engineering and equipment documents.

4.3 Process Change

Any change in process chemicals, technology, equipment or procedures or changes to the facilities that affect the process

4.4 Facilities

Any assets located in the area of HMC Polymers manufacturing sites; PP and PDH.

4.5 Restricted area: Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which belongs to Production. This area is the most critical area as it contains the most hazardous materials in the sites.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 3 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

4.6 Restricted area: non-Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which is not belongs to Production. This area is the medium critical area as it is the process area but not contains the most hazardous materials in the sites.

4.7 Non-Restricted area

The area out of restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District).

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

The MOC champion /PSSR Coordinator or project manager / engineer in charge of the project will coordinate with Operations, Maintenance, Environmental, Process Safety, and Health Safety and environmental Departments as needed to complete the PSSR.

Person	Responsible
Plant Management Team (PMT)	<ul style="list-style-type: none"> - Perform PSSR as a PSSR audit team member. - For the PSSR task, the PMT will consists of VP manufacturing and Department Managers from the following departments; Production, E&M, HSEQ and Logistics. PMT has ultimate accountability in assigning tasks and making decisions.
Project Manager or Responsible person who implemented the change	Main coordinator with all parties. Prepare PSSR audit findings/closure report. In addition, this person shall check to ensure that all required items identified in PHA (Process Hazard Analysis) conducted in that project are properly closed before the PSSR audit findings/closure report is signed off for completion. Project manager shall also sign for closure of PSSR audit findings/closure report when all items are properly closed.
HSEQ Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Member of the PSSR audit team - The person who must be consulted before a decision or action.
Production Manager	<ul style="list-style-type: none"> - A member of PSSR audit team - The person who is responsible for authorizing material into the process and the startup of that process. - The person who is responsible for signing for approval of the PSSR for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
Assistant Department Manager and Leader	The person who, when assigned by Department Manager, will perform PSSR as a PSSR audit team member as a representative from own department.
Process Safety	Perform PSSR as a PSSR audit team member
Asset (Area) Owner	<ul style="list-style-type: none"> - The person who is responsible for the area. - Perform PSSR as a PSSR audit team member.
Production Shift Team Leader	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 4 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Production Assistant Department Manager (Line AM)	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
MOC review team	<ul style="list-style-type: none"> - The persons who are assigned to ensure that all the related changes in each MOC have been appropriately reviewed by appropriate group of people. - Identify initial requirement to conduct PSSR
Change Reviewer	<ul style="list-style-type: none"> - The persons who are identified to review impact to ensure that the change is appropriate. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR
MOC approver	<ul style="list-style-type: none"> - The persons (MOC center, affected area AM, HSEQ manager and VP manuf) who are authorized to sign for approval of each step of MOC. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR

6.0 PROCEDURE

General

- PSSR must be performed to all new facilities and modified facilities when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. See Flowchart in Appendix 1.
- PSSR must be performed to facilities before any material are introduced into the process. This includes the case of that after/during plant shutdown and turnaround in which the plant has stopped its production. See Flowchart in Appendix 2.
- The initial requirement to conduct PSSR to each new/modification/change shall be identified by MOC review team and MOC Champion during MOC review meeting (MOC Part3 and Part4). MOC changer reviewers (see 5.0) and MOC Approvers (see 5.0) also have ability to identify requirement to conduct PSSR.
- PSSR audit team shall consist of Asset owner, Plant management team, and Process safety with the following condition according to HMC safety district area. The more information about responsibility is shown in 5.0.

Asset owner is a default member of PSSR audit team. The criteria of PSSR audit team are;

6.4.1 Restricted area: Production

The PSSR audit team shall consist of;

- at least 3 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.2 Restricted area: non-Production

The PSSR audit team shall consist of;

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 5 of 13
Writer : PS Engineer <input type="text"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Approver : VP Manuf <input type="text"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- at least 2 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.3 Non-Restricted area

The PSSR audit team shall consist of,

- at least 1 member from PMT or a representative from own department, and
- an asset (area) owner.

6.5 The PSSR shall be conducted based on the guideline in Appendix 1. The PSSR will verify the following;

- 6.5.1 The installation is in accordance with design specifications.
- 6.5.2 All findings have been addressed. Each non-completed item is documented stating the reason for allowing start-up.
- 6.5.3 All required regulatory documents have been updated and filed with the appropriate agencies.
- 6.5.4 Training is complete.
- 6.5.5 Process Safety Information has been identified and updated or scheduled to be by the next regular update cycle.

6.6 The closing meeting for discussing and reporting the deficiencies from PSSR is carried out by using PSSR audit findings/closure report (5-SM-051).

6.7 The PSSR for the case identified in 6.2 (Plant Startup after Shut Down or Turnaround) is a special case and will be treated separately. It must be conducted before startup together with Plant Startup Activity by Production team and carried out using plant startup checklist and procedure as a PSSR report with approved signatures by following group of people;

- Production Shift Team Leader of the shift which started the PSSR
- Production Shift Team Leader of the shift which completed the PSSR
- Assistant Department Manager of the production line that the PSSR is taken place
- Production Manager

6.8 The findings corrective action plans are planned by the project manager and area Manager/Assistants department manager.

6.9 Any action required before start up shall be completed them prior introducing any material into the process and start up that process.

6.10 The PSSR procedure and PSSR audit findings/closure report shall be reviewed and updated a minimum of every 3 years by Process Safety Manager.

Record

6.10 PSSR documents include the PSSR audit documents, a listing of the findings and an approved action plan to correct the deficiencies (PSSR audit findings/closure report). The implementation plan specifically addresses which items must be completed before hazardous material can be introduced to the process. The action plan resolution completion and start up approval must be in the documentation file.

6.11 PSSR documents are kept for the life of the process or until the next PHA on that process.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 6 of 13
Writer : PS Engineer <input type="text"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Approver : VP Manuf <input type="text"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

6.12 A PSSR audit findings/closure report (5-SM-051) is PSSR deficiency resolution report. It must be completed and retained with PSSR audit documents (attached with Engineering MOC document) for the life of the process or until the next PHA is performed.

6.13 The PSSR audit documents generated for a new facility is filed with the facility handover documentation and maintained for the life of the process.

Training

6.14 All Superintendents and Supervisors are trained in the requirements of performing a PSSR and are familiar with PSSR audit findings/closure report. The HSE department is responsible for assuring the training is completed.

6.15 The Project Manager for a new facility is trained in the requirements of performing a PSSR on the facility. Other PSSR audit findings/closure report and documentation may be used for a new facility.

7.0 APPENDIX

Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart

Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production

Appendix 3: PSSR Audit Guideline

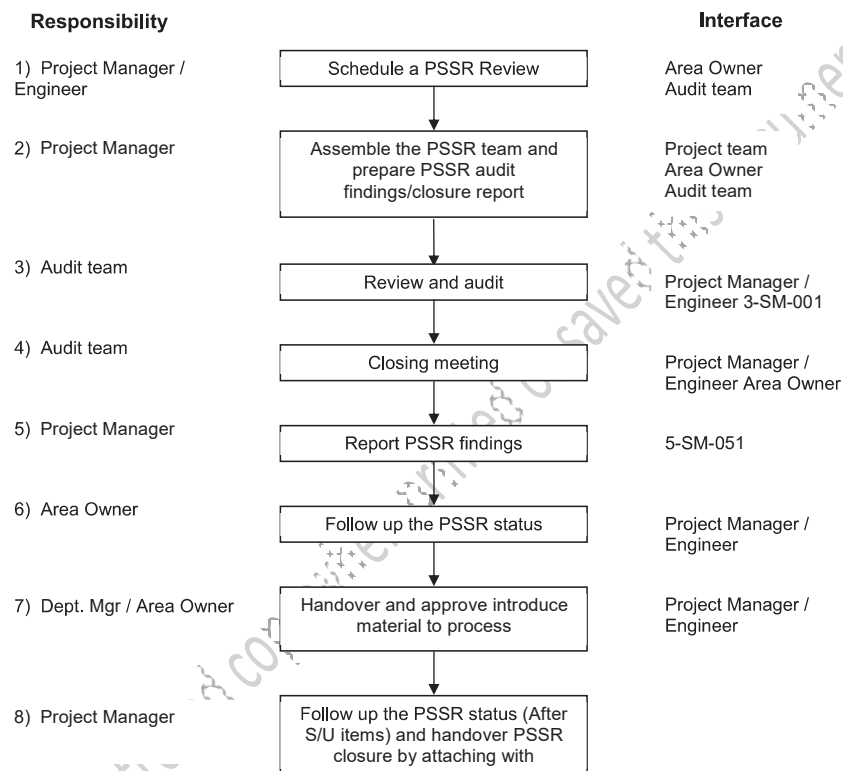
Appendix 4: PSSR Deficiency Resolution

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 7 of 13
Writer : PS Engineer <input type="text"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Approver : VP Manuf <input type="text"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 1

Pre-start up Safety Review Flow Chart

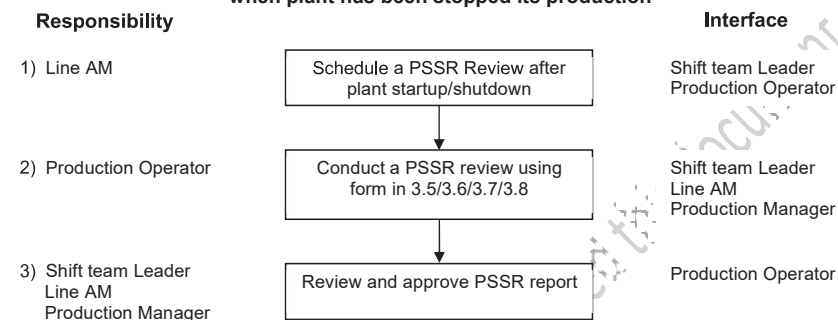


Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 8 of 13
Writer : PS Engineer <input type="text"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Approver : VP Manuf <input type="text"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 2

Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production



Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 9 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 3 PSSR Audit Guideline

Fire Protection :

1. Is the fire equipment FM or UL approved? Is the fire suppression equipment installed per applicable codes (NFPA, API, etc.) ?
2. Have fire water drawings been approved by FM prior to installation?
3. Are the correct type of fire extinguisher located at regular intervals per NFPA10?
4. Are water apparatus sufficient (hydrants, monitors, etc.)? Is the water supply sufficient ?
5. How are the monitors activated ?
6. Are hose houses equipped with sufficient hose, nozzles, hydrant wrenches, etc.?
7. If sprinklers are provided, what type are they (dry pipe, wet pipe, deluge)? Is freeze protection supplied ? If so, how ?
8. Can sprinklers be activated both remotely and locally ?
9. Is support steel fire proof and/or water blanketed?
10. Are smoke alarms provided in required locations?
11. Have users been trained on specific fire protection equipment ?
12. Has all equipment been properly tested ?
13. Has procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
14. Are procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
15. Are there sufficient isolation valves for underground fire water system (repair, new installation, etc....) ?

Site Layout :

1. Do distances between operating buildings, equipment and storage vessels meet established plant guidelines and the LyondellBasell HSE Design Criteria ?
2. Does layout provide for easy access to fire hydrants, monitors, and fire system valves ?
3. Is equipment properly arranged and spaced for necessary inspection and maintenance ?
4. Are safety shower/eye washes installed and clearly identified? Does employee's need to travel between floors to access safety showers and eyewashes ?
5. Are self-containing breathing apparatus needed? If so, where are they located ?
6. Has adequate drainage been provided to drain any flammable/corrosive or otherwise hazardous material to a safe place ? Is it more appropriate to contain vs. drain material (ie. TEAL) ?
7. Have provisions been made to contain spills and leaks in a safe place ?
8. Have storage tanks been properly isolated, spaced and dike to prevent hazards to adjacent equipment ?
9. Have all drainage trenches been covered with grating and has grating been covered agrees locations ?
10. Are hazardous area classifications consistent with the existing plant classifications ?
11. Do all operating areas have at least two means of egress along unobstructed paths ?
12. Is lighting adequate ? Are operating areas provided with emergency lighting ? How is it identified ?

Buildings and Structures :

1. Do construction materials meet Class A (UL approved) and Class I (FM approved) criteria ?
2. Is structural steel adequate for loading and properly protected from fire and/or corrosive conditions?
3. In multi-story structures, are operating floors of a solid construction to protect personnel from fire below ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 10 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

4. Have upper floors been provided with proper drain ?
5. Where required have appropriately rated fire walls and doors been installed? What is the material of construction ?
6. Have all openings in walls, floors, etc. been provided with fire stops to eliminate fire spread ?
7. Are enclosed buildings properly ventilated for personnel protection ?
8. Are enclosed buildings properly ventilated to limit flammable vapor or inert gas concentrations ?
9. Are buildings equipped with continuous monitoring systems for Oxygen deficiency/flammable vapors ?
10. Is the design and installation of stairways, platforms ramps and field ladders in accordance Safety Standards? Are ladder guards and protective cages installed ? Do railings have mid rails and the boards where required.
11. Have ladders and platforms been provided for safe and easy access to all valves and necessary equipment? Are fixed stairs for access to operating platforms at any equipment which requires attention routinely during operations ?
12. In multi-story structures, has a stand pipe with hose connections been installed on the exterior of the structure ?

Process Equipment

1. Has earth grounding been verified on necessary equipment and structural steel ?
2. Is all equipment and piping properly labeled and checked against drawings and spec sheets (including the breakers, equipment, etc....).
3. Does potable water piping and equipment meet Department of Health standards ?
4. Are tanks and pressure vessels properly designed in the extremes of operating conditions and equipped with necessary protective devices ?
5. Have all hot surfaces (> 140 deg F) been adequately insulated for personnel protection ?
6. Are storage tanks properly identified with required labeling ?
7. Are dikes designed for adequate capacity? Are drain valves adequate ? Where do they drain to ?
8. Are pumps properly guarded?
9. Are lifting hoists and associated devices rated for the application and are they properly labeled indicating their maximum ratings?

Instrumentation

1. Are emergency shutdown devices provided where necessary ? If so, are they accessible and periodically tested ? Are they backed up electrically with batteries ?
2. Are instruments fail-safe ? Are they suitable for operating, environmental conditions and maintenance requirements ?
3. Are vapor monitors necessary ? If so, are they properly positioned for proper coverage ? Have they been calibrated and checked for proper operation ?
4. Has all instrumentation been shop calibrated and checked out ?
5. Are radioactive devices installed ? Are they properly identified ?
6. Are pressure gauges on high pressure lines the liquid filled type vs. bourdon tube type ?
7. Are sight glass and glass level gauges in process service kept to a minimum ? Where required are the proper type used ?

Safety Relief Systems

1. Have safety relief valves been installed on all lines and in all equipment handling hazardous materials ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 11 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- Are flammable vapors discharged from safety valves and vents directed to the flare or to a collection system ?
- Have the Flare and Blowdown systems been evaluated for the effect of the new installation ?
- Have the set points on all relief been verified to guard against possible alterations during shipping and handling ?

Piping

- Has all piping been marked for easy identification of the materials contained ?
- Have all hydrocarbon and product lines been equipped with remote isolation valves ? Are all valves of the fire safe design ?
- Have all NDE requirements been met per pipe Specs ?
- Is all piping/tubing installed per pipe specs ?
- Is coiled tubing (pig tail) used for connections to high pressure gas cylinders ?
- Are sample valves in hazardous material service (flammable, corrosive, etc...) of the spring loaded self closing type ?
- What precautions have been taken to prevent cross contamination of nitrogen into other service lines ?
- Are all P&ID's accurate and up to date ?
- Have flanges in lines containing TEAL been fitted with flange covers? Are there any other products which should have flange covers ?
- Has each fitting ? flange been pressure checked and properly marked with ribbon ? List the number of flanges/fittings checked ?
- Are piping fittings and gaskets consistent with piping specs ?
- Are check valves installed where utilities connect directly to process ?
- Has piping been UT thickness checked before installation ?
- Are there any head knockers and hand pinch points? If so, have they been identified ? Can they be eliminated ?

Electrical

- Does all electrical equipment and instrumentation meet the appropriate electrical classification?
- Are electrical transformers located at least 150 ft. from the nearest flammable liquid process?
- How are transformers protected from each other ?
- What type of insulating fluid is used in the transformers ?
- Is there an uninterruptable power supply (UPS) provided for the safe shutdown of equipment?
- Are all instrumental cable "home runs" sealed where they leave the field junction boxes, if needed ?
- Has each major structure been equipped with lightning protection ?
- Are emergency lights on the UPS system or stand alone units? Do they meet the necessary electrical code ?
- Is the switch gear equipment properly labeled ?

Health, Safety and Environmental

- Have all health hazards been identified and control measures installed? Explain.
- Have the effects of impurities been evaluated as related to fire, explosion, toxicity, corrosiveness, and stability of the material ?
- Have all the proper permits (environmental, operating, etc.) been applied for and received ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 12 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- Will there be any new or additional waste generated which will require disposal? If so, have provisions been made to dispose of it properly ?
- Are material safety data sheets readily available both in the appropriate control room and in the safety department ?
- Do equipment noise levels exceed 85 dB three feet from the source? If so, what abatement measures are in place to reduce the noise levels ?
- Have proper warning signs been installed ?

PSM

- Have all punch list items been completed?
- Are required inspection procedures in place (ie, radioactive instruments, fire protection, etc.)?
- Is a formal PHA required? If so, has it been performed?
- If a formal PHA has been implemented? Do all the comments are closed?
- Is a facility siting and QRA are required to be conducted (in case of big change in hydrocarbon quantity)?
- Is a facility siting and QRA results have been taken into consideration that the modified location is safe? Or the building has been designed to be well-protected from blast case?
- Have operating SOP's been written and/or updated?
- Have operators been trained?
- Have maintenance personnel been trained ?
- Have maintenance SOP's been written and/or updated?
- Have the safe operating limits of the unit been changed? If so, have they been operating ?
- Was a MOC required for this work? If so, was it properly filled out? Has it been approved ?
- Is there any change to the Emergency Response Plan? If so, has it been properly updated ?



Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 13 of 13
Writer : PS Engineer <input type="text"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Approver : VP Manuf <input type="text"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

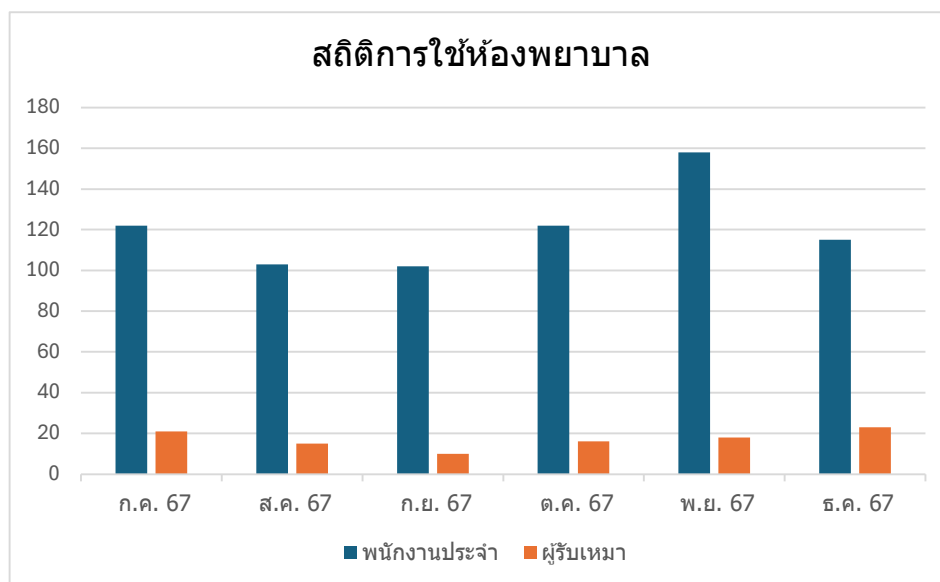
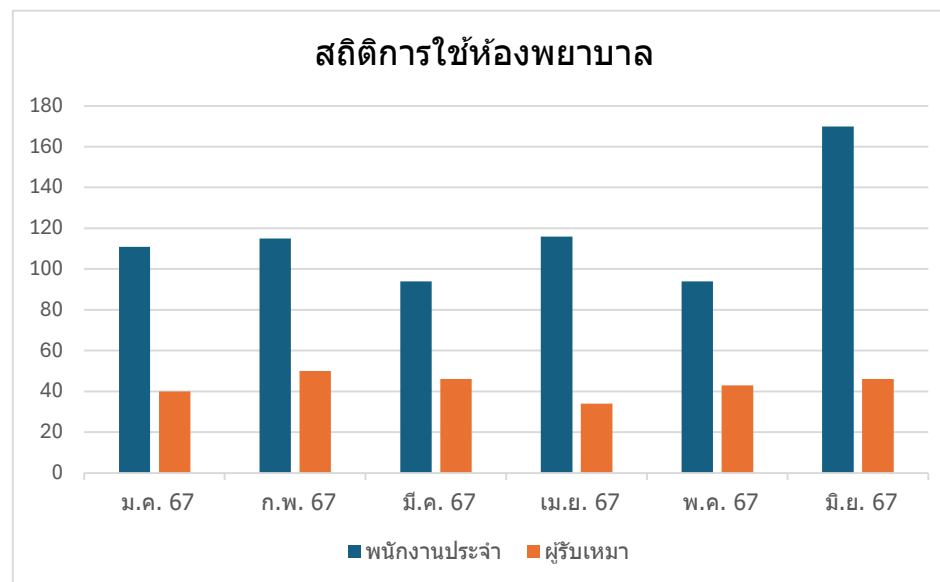
Attachment 4
PSSR Deficiency Resolution Method

1. Perform PSSR
2. Review findings of recommendations.
3. Develop an action plan listing all findings or recommendations using the following form; 5-SM-051
4. Prioritized findings
5. Document findings that must be resolved before introduction of material and start-up.
6. Management approval of action plan.
7. Share action plan with affected employees.
8. Implement action plan.
9. Track and status action plan until completion.
10. Project sign for PSSR audit findings/closure report closure.
11. File completed action plan with PSSR audit document.

ภาคผนวก ก-55
สถิติการใช้ห้องพยาบาล

สถิติการใช้ห้องพยาบาล

เดือน	พนักงานประจำ	ผู้รับเหมา
ม.ค. 67	111	40
ก.พ. 67	115	50
มี.ค. 67	94	46
เม.ย. 67	116	34
พ.ค. 67	94	43
มิ.ย. 67	170	46
ก.ค. 67	122	21
ส.ค. 67	103	15
ก.ย. 67	102	10
ต.ค. 67	122	16
พ.ย. 67	158	18
ธ.ค. 67	115	23



ภาคผนวก ก-56
เอกสารรับรองสถานบริการสุขภาพ

ปกปิดข้อมูลตามกฎหมาย

ภาคผนวก ก-57
แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว

FM-OP-02 : R01FM-OP-02 : R01FM-OP-02 : R01FM-OP-02 : R01

FM-OP-02 : R01FM-OP-02 : R01FM-OP-02 : R01

FM-OP-02 : R01

แผนการปฏิบัติงานดูแลรักษาภูมิทัศน์ ประจำเดือน มิถุนายน 2567																																	
แผนงานโดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่ใหญ่แอสจอยด์ การ์ดเซ็น สถานะปฏิบัติงาน : แผนงานบริษัท HMC Polymers Co., Ltd. (PP Plant)																																	
RANK	รายละเอียดพื้นที่งานที่ปฏิบัติ	ความถี่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
			ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ
โมดูลผลิต 4	แนวรั้ว WH3																																
	งานดูแลประจำ (กวาดใบไม้,รดน้ำ)	ทุกวัน																															
	ไม้พุ่ม (ใส่ปุ๋ย,ทำโคน,ตัดแต่ง)	1ครั้ง / เดือน																															
	สนามหญ้า (ตัดหญ้า)	1ครั้ง / เดือน																															
	วางระบายน้ำ (ทำความสะอาด)	1ครั้ง / เดือน																															
	พ่นยา (กำจัดวัชพืช ,แมลง ,อาหารเสริม)	1ครั้ง / เดือน																															
โมดูลผลิต 5	ประตู G2																																
	งานดูแลประจำ (กวาดใบไม้,รดน้ำ)	ทุกวัน																															
	ไม้พุ่ม (ใส่ปุ๋ย,ทำโคน,ตัดแต่ง)	1ครั้ง / เดือน																															
	ไม้ยืนต้น (ตัดแต่ง)	1ครั้ง / เดือน																															
	สนามหญ้า (ตัดหญ้า)	1ครั้ง / เดือน																															
	วางระบายน้ำ (ทำความสะอาด)	1ครั้ง / เดือน																															
โมดูลผลิต 1	หลัง LAB + CENTRAL BLDG																																
	งานดูแลประจำ (กวาดใบไม้,รดน้ำ)	ทุกวัน																															
	ไม้พุ่ม (ใส่ปุ๋ย,ทำโคน,ตัดแต่ง)	1ครั้ง / เดือน																															
	ไม้ยืนต้น (ตัดแต่ง)	1ครั้ง / เดือน																															
	สนามหญ้า (ตัดหญ้า)	1ครั้ง / เดือน																															
	วางระบายน้ำ (ทำความสะอาด)	1ครั้ง / เดือน																															
โมดูลผลิต 1	พ่นยา (กำจัดวัชพืช ,แมลง ,อาหารเสริม)	1ครั้ง / เดือน																															

แผนการปฏิบัติงานดูแลรักษาภูมิทัศน์ ประจำเดือน มิถุนายน 2567																																	
แผนงานโดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่ใหญ่แอสจอยด์ การ์ดเซ็น สถานะปฏิบัติงาน : แผนงานบริษัท HMC Polymers Co., Ltd. (PP Plant)																																	
RANK	รายละเอียดพื้นที่งานที่ปฏิบัติ	ความถี่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
			ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ
โมดูลผลิต 2	L1 + L2																																
	สนามหญ้า (ตัดหญ้า)	1ครั้ง / เดือน																															
	วางระบายน้ำ (ทำความสะอาด)	1ครั้ง / เดือน																															
	พ่นยา (กำจัดวัชพืช ,แมลง ,อาหารเสริม)	1ครั้ง / เดือน																															
โมดูลผลิต 3	L3 + L4																																
	วางระบายน้ำ (ทำความสะอาด)	1ครั้ง / เดือน																															
	พ่นยา (กำจัดวัชพืช ,แมลง ,อาหารเสริม)	1ครั้ง / เดือน																															
โมดูลผลิต 4	แนวรั้วคิล TPC																																
	ไม้ยืนต้น (ตัดแต่ง)	1ครั้ง / เดือน																															
	วางระบายน้ำ (ทำความสะอาด)	1ครั้ง / เดือน																															
	พ่นยา (กำจัดวัชพืช ,แมลง ,อาหารเสริม)	1ครั้ง / เดือน																															
หมายเหตุ																																	

ภาคผนวก ก-58
เอกสารการจัดทำ Noise Contour

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant)
ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ประจำปี พ.ศ. 2566



ปี พ.ศ. 2566

เจ้าของโครงการ



จัดทำโดย



บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038-683861

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 02-763-8200



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

www.uaeconultant.com



หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ระยะดำเนินการ)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด โดยได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดทำรายงานดังมี

ตำแหน่ง

จัดการอาวุโส ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ควบคุมการจัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

การวิชาการสิ่งแวดล้อม

การวิชาการสิ่งแวดล้อม



รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant)
ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ประจำปี พ.ศ. 2566



เจ้าของโครงการ

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	2
3. ขอบเขตของการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง	2
4. วิธีการตรวจวัด	2
5. การตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง	7
6. สรุปผลการศึกษา	11

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ใบรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

ภาคผนวก ข เอกสารสนับสนุนข้อมูลของเครื่องมือ

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง
(Noise Contour Map)

1. บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด มีความตระหนักในการควบคุมและการจัดการสภาพแวดล้อมของโครงการ ให้อยู่ในสภาวะที่มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและส่งผลกระทบท่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมให้น้อยที่สุด ทางบริษัทได้ให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านเสียง โดยเฉพาะบริเวณกระบวนการผลิตหลายขั้นตอนที่ต้องใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดัง การศึกษาและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียงจะทำให้มองเห็นการกระจายของเสียงในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับผังของโครงการ ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการระดับเสียงของพื้นที่ต่าง ๆ ตลอดจนเสนอมาตรการลดผลกระทบต่อนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้น ๆ และในการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ซึ่งถือเป็นระดับที่ควรต้องให้ความสนใจควบคุม และป้องกัน เพื่อคุ้มครองสุขภาพของพนักงาน การเฝ้าระวัง และการติดตามตรวจสอบระดับเสียงต่อไป

ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แยกแยะที่ 1-145 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาคผนวก ง) เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียงของโครงการ โดยได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการเมื่อวันที่ 21 และ 26-27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

• พื้นที่ตรวจวัดระดับเสียง

1. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)
2. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)
3. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor)
4. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor)
5. บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1
6. บริเวณพื้นที่ Silo 1
7. บริเวณพื้นที่ Bagging 1
8. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor)
9. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor)
10. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)
11. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor)
12. บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2
13. บริเวณพื้นที่ Silo 2
14. บริเวณพื้นที่ Bagging 2



รูปที่ 1 การตรวจวัดระดับเสียง

15. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor)
16. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor)
17. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor)
18. บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3
19. บริเวณพื้นที่ Silo 3
20. บริเวณพื้นที่ Bagging 3
21. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 4 (Ground Floor)
22. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 4 (First Floor)
23. บริเวณพื้นที่ Pelletizer 4 (Second Floor)
24. บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 4
25. บริเวณพื้นที่ Silo 4
26. บริเวณพื้นที่ Bagging 4

2. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจวัดระดับเสียงในส่วนพื้นที่ ของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด จากนั้นนำผลการตรวจวัดที่ได้มาจัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง เพื่อพิจารณาแหล่งกำเนิดของเสียงและเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้น ๆ

3. ขอบเขตของการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง

- 1) ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ เมื่อวันที่ 21 และ 26-27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ในช่วงเวลาที่มีการทำงานตามปกติ โดยมีพื้นที่ที่ตรวจวัด คือระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที ($L_{eq} 1 min$)
- 2) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้จัดทำ Noise Contour Map แบบเส้น (Contour Line)
- 3) เสนอแนะมาตรการควบคุมและป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อนักงาน โดยให้ความสำคัญกับบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป

4. วิธีการตรวจวัด

4.1. วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ที่ผ่านการปรับความถูกต้องด้วยเครื่อง Acoustic Calibrator ซึ่งมีเอกสารรับรองผลการสอบเทียบแสดงในภาคผนวกที่ 2 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที ($L_{eq} 1 min$) เนื่องจากบริเวณกระบวนการผลิตมีเสียงดังค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยติดตั้งเครื่องวัดเสียงบนขาตั้งสามขา (Tri-pod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากกำแพงผู้วัด ให้อยู่จากพื้นที่ในระดับหูของพนักงาน (Hearing Zone) และในรัศมี 1 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาดจากผลกระทบจากลมพัดกระโชกซึ่งจะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัดบันทึกผลการตรวจวัดที่ได้แต่ละจุดลงในผังบริเวณของโครงการ (Layout)



รูปที่ 1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียง

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 63 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 79.7-103 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 44 จุด

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 21 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 79.8-87.6 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 4 จุด

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 17 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 82.7-91.0 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 11 จุด

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 15 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 74.1-78.6 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่พบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 153 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 74.9-94.5 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 38 จุด

บริเวณพื้นที่ Silo 1
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 63 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 73.7-87.0 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 2 จุด

บริเวณพื้นที่ Bagging 1
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 38 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 68.3-85.7 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 1 จุด

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 132 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 73.8-98.4 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 62 จุด

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 49 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 70.7-89.2 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 9 จุด

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 16 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 76.0-92.0 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 3 จุด

[illegible]

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 4 (Second Floor)
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 32 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 82.7-88.6 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่
ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 12 จุด

บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 4
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 476 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 62.9-90.8 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่
ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 9 จุด

บริเวณพื้นที่ Silo 4
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 60 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 61.5-88.4 เดซิเบลเอ ซึ่งพบจำนวนจุดที่
ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ มีทั้งหมด 15 จุด

บริเวณพื้นที่ Bagging 4
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 185 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 64.6-69.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีพบจำนวนจุดที่
ระดับเสียงมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ

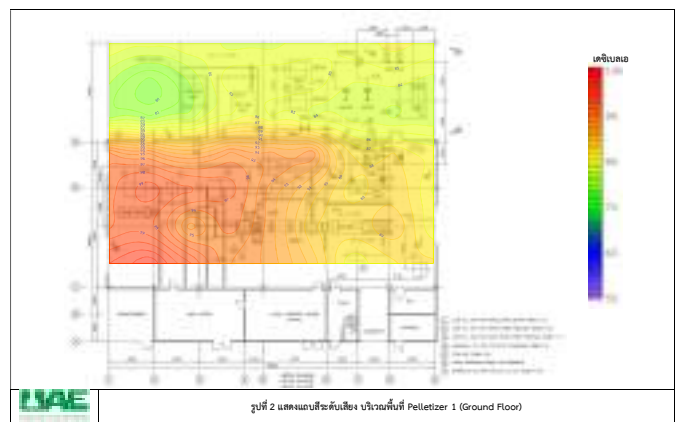
5.3. แหล่งกำเนิดเสียงที่ส่งผลให้บางพื้นที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ

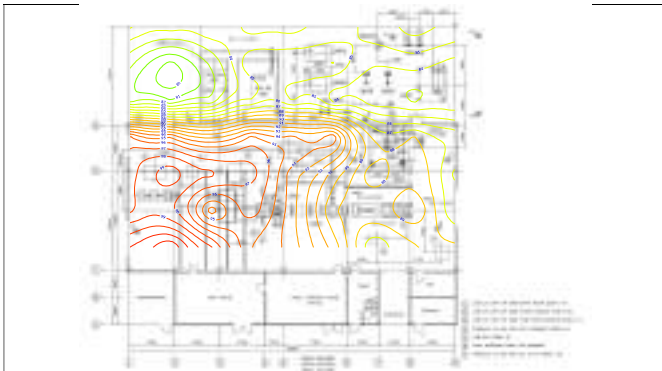
จากการตรวจวัดระดับเสียงภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) พบว่าแหล่งกำเนิดที่ทำให้เกิดเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์บางตัว เป็นต้น โดยเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเสียงที่ดังต่อเนื่องตลอดเวลา

6. สรุปผลการศึกษา

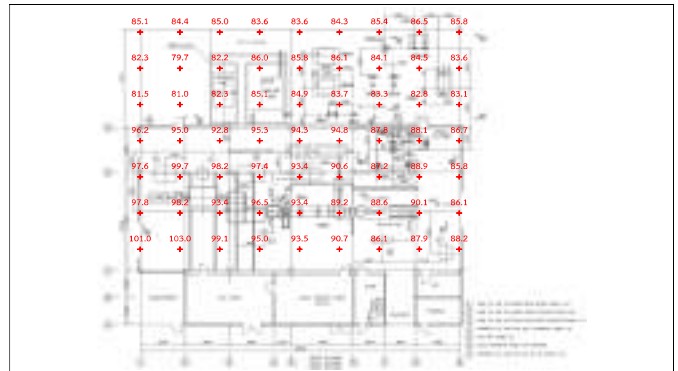
จากการดำเนินงานตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงงานโรงงานผลิตพลาสติกชนิดพีอีเอชดีของบริษัทฯ ขอสรุป เราย้อนยี่ห้อ ปี 21 และ 26-27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เกิดผลการปฏิบัติงานที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และสัปดาห์ของการตรวจวัดของปี 21 และ 26-27 กรกฎาคมขอสรุปดังนี้ สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนการดำเนินการจัดการและควบคุมเสียงได้ ซึ่งบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ เกิดจากการทำนวดของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ โดยเสียงที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มต่อเนื่อง และแต่ละบริเวณไม่มีพื้นที่การกั้นขวางบ่อรับน้ำ และทางโครงการมีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียงต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1) ความปลอดภัยในการทำงานมีระดับเสียงเกินกว่า 87 เดซิเบลเอ เป็นเวลานานเกินกว่า 12 ชั่วโมง
- 2) โครงการมีการจัดตั้งศูนย์ป้องกันภัยในสำนักงาน เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear plug) หรือที่ครอบหู (Ear muffs)
- 3) จัดให้มีการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป
- 4) โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

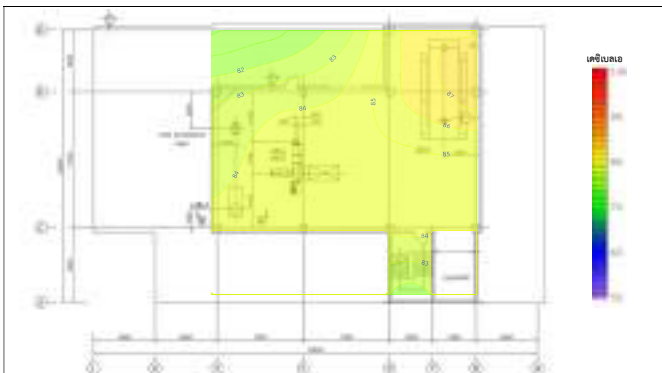




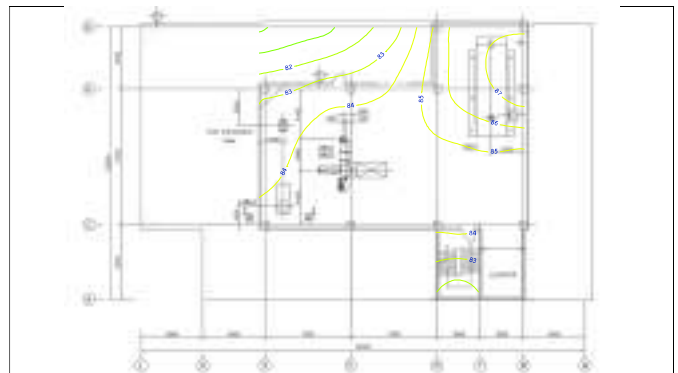
รูปที่ 3 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)



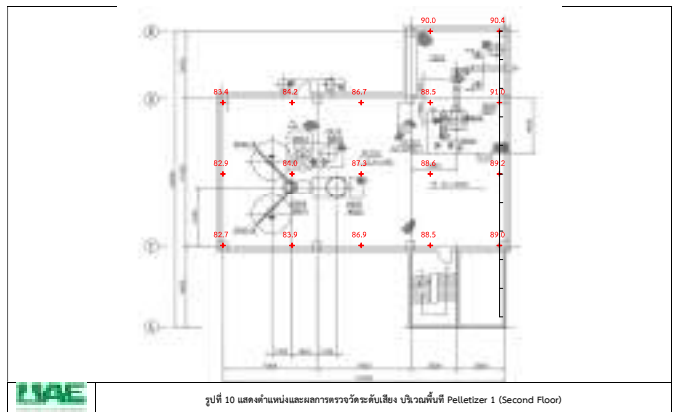
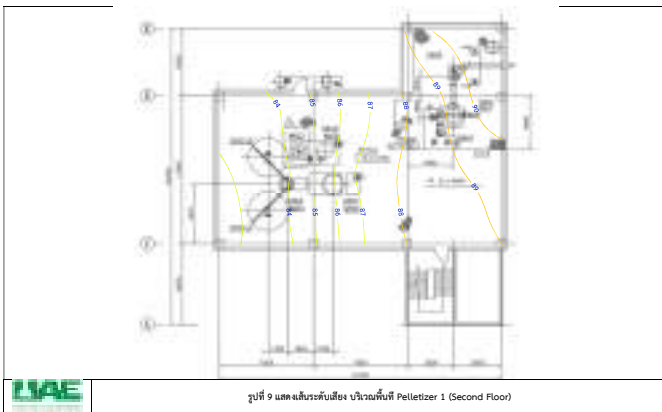
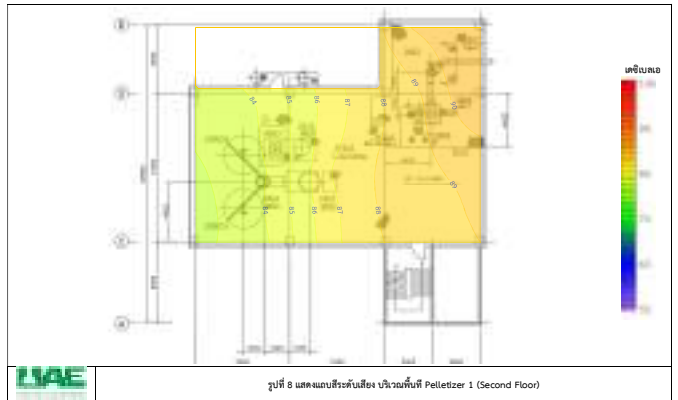
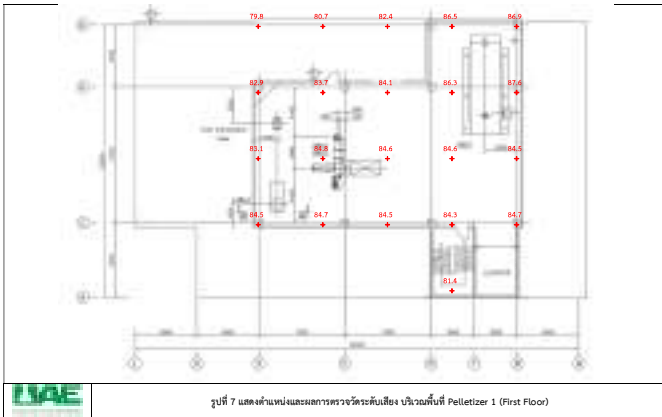
รูปที่ 4 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)

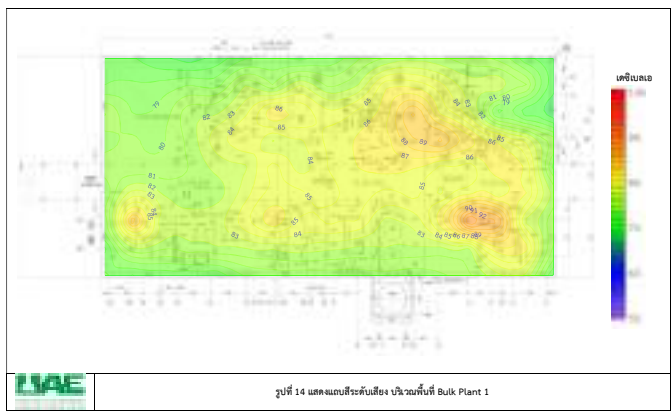
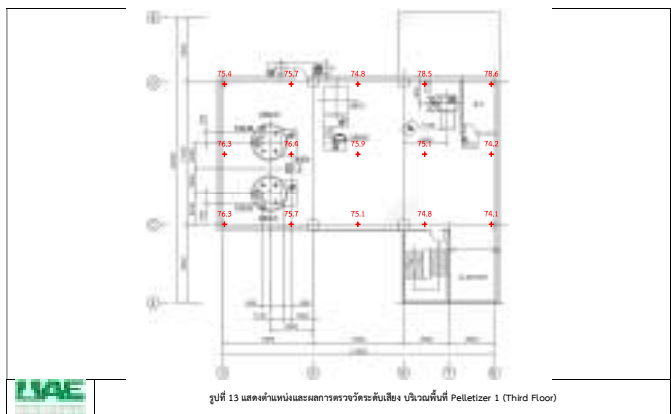
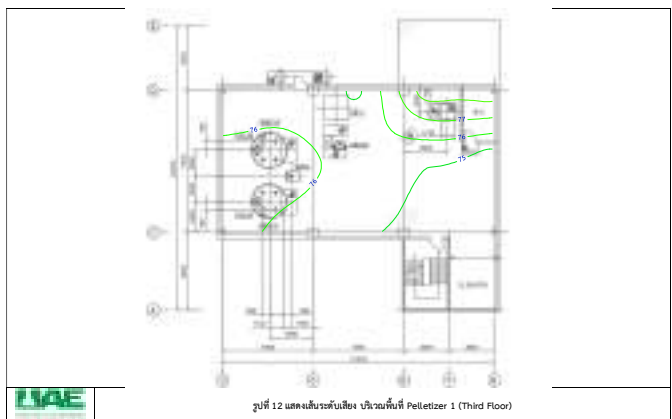


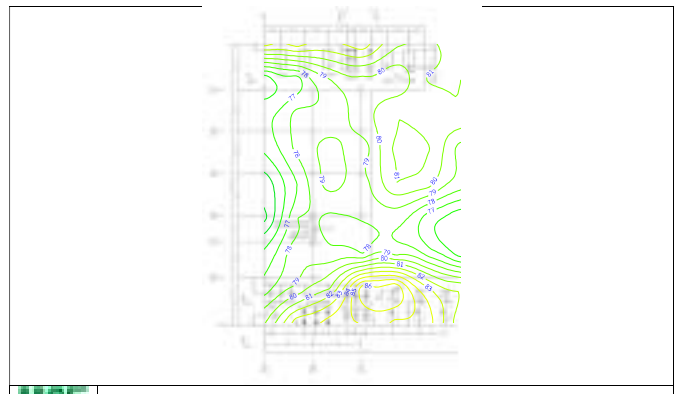
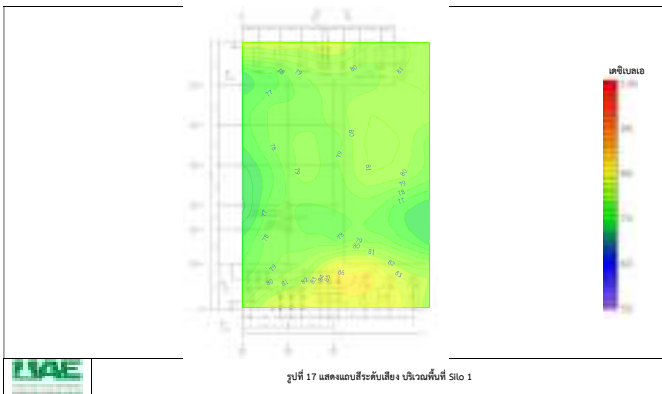
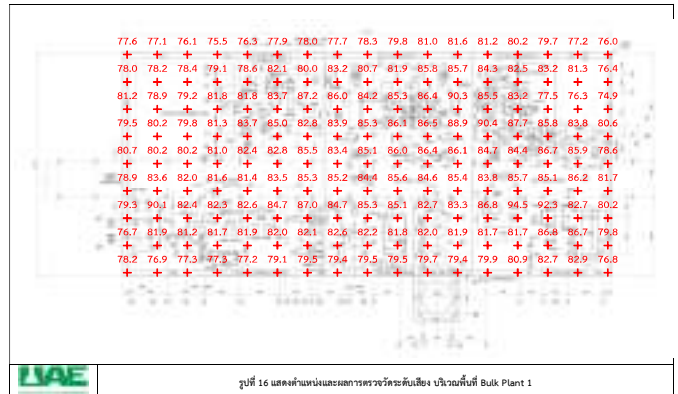
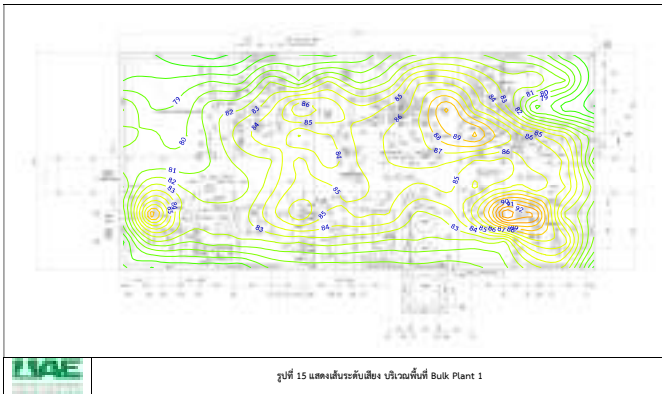
รูปที่ 5 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)

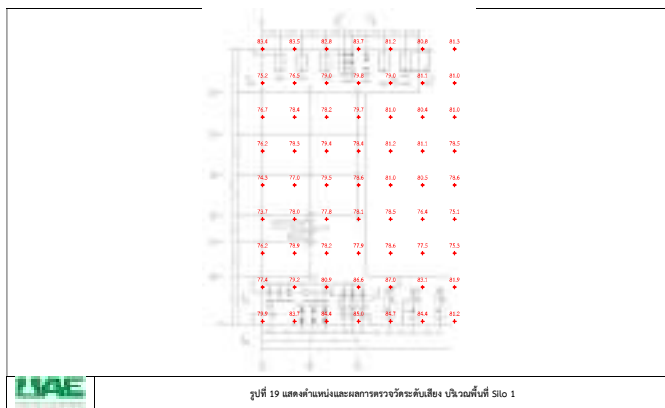


รูปที่ 6 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)

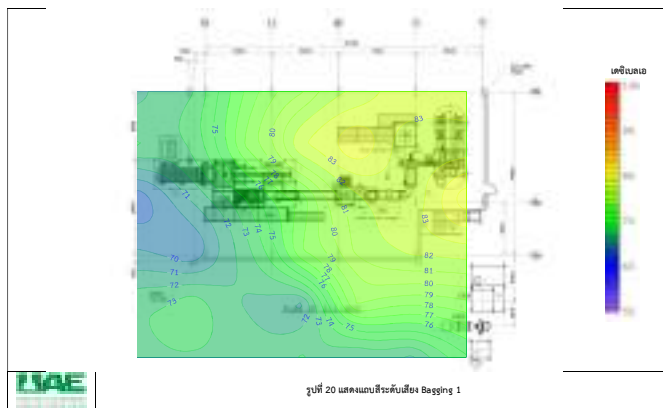




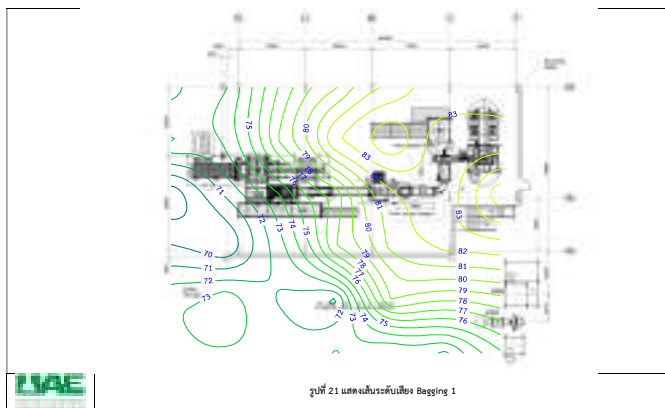




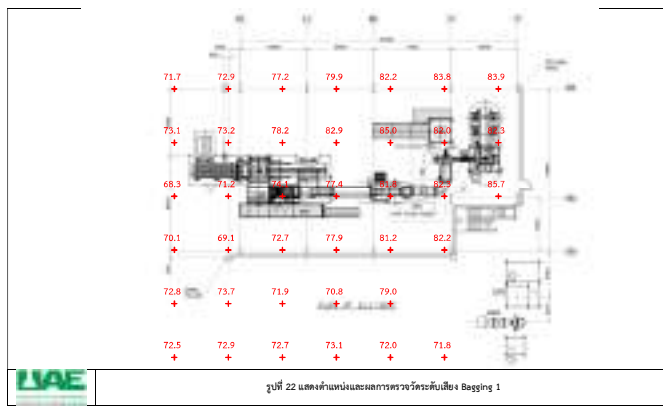
รูปที่ 19 แสดงตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 1



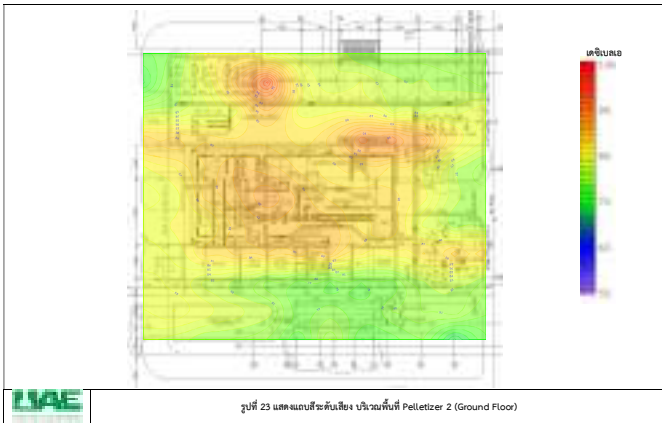
รูปที่ 20 แสดงแผนที่ระดับเสียง Bagging 1



รูปที่ 21 แสดงแผนที่ระดับเสียง Bagging 1

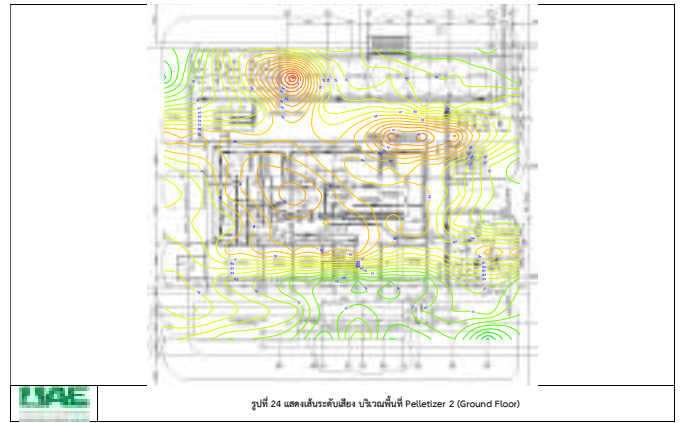


รูปที่ 22 แสดงตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียง Bagging 1



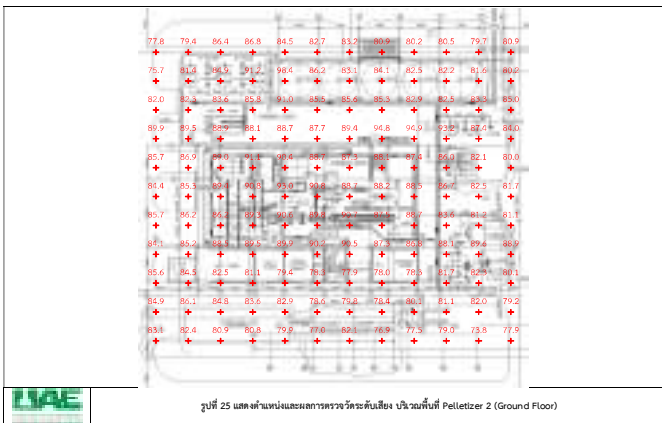
บริษัท ปูนซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์เสริมสร้างคอนกรีต จำกัด
ตั้งอยู่ใกล้ทางหลวงหมายเลข 105/105/2017 โดย TIS และ ISO
มีใบรับรองตาม ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานสากล

33



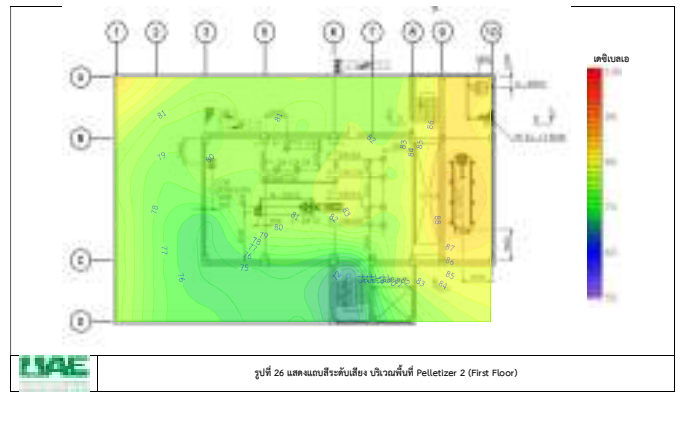
บริษัท ปูนซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์เสริมสร้างคอนกรีต จำกัด
ตั้งอยู่ใกล้ทางหลวงหมายเลข 105/105/2017 โดย TIS และ ISO
มีใบรับรองตาม ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานสากล

34



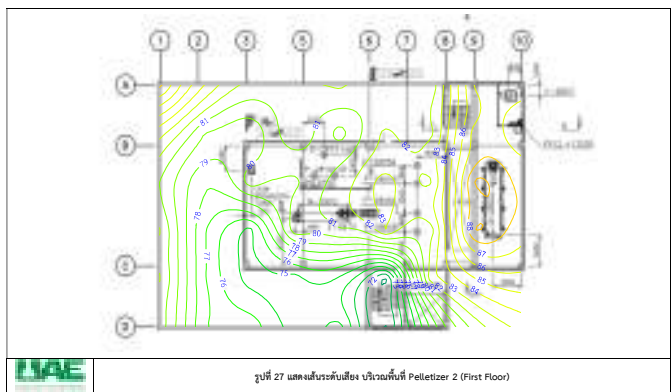
บริษัท ปูนซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์เสริมสร้างคอนกรีต จำกัด
ตั้งอยู่ใกล้ทางหลวงหมายเลข 105/105/2017 โดย TIS และ ISO
มีใบรับรองตาม ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานสากล

35

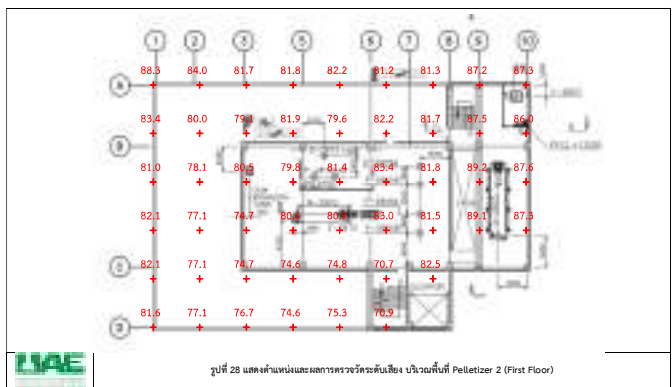


บริษัท ปูนซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์เสริมสร้างคอนกรีต จำกัด
ตั้งอยู่ใกล้ทางหลวงหมายเลข 105/105/2017 โดย TIS และ ISO
มีใบรับรองตาม ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานสากล

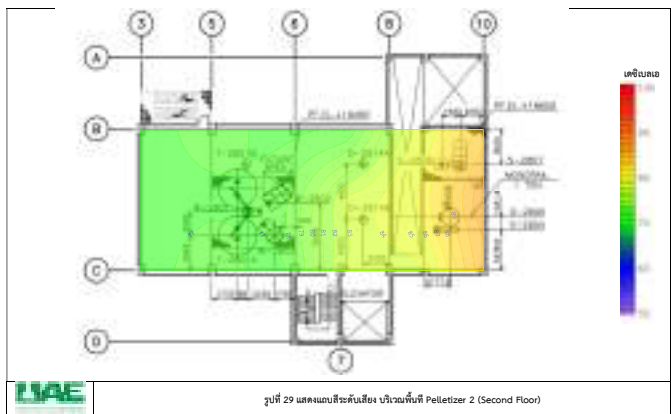
36



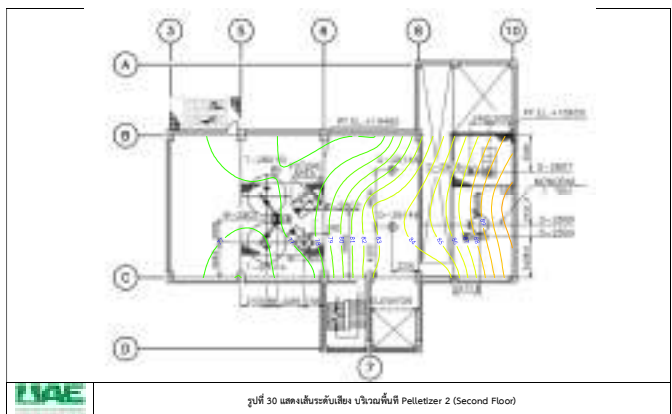
รูปที่ 27 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor)



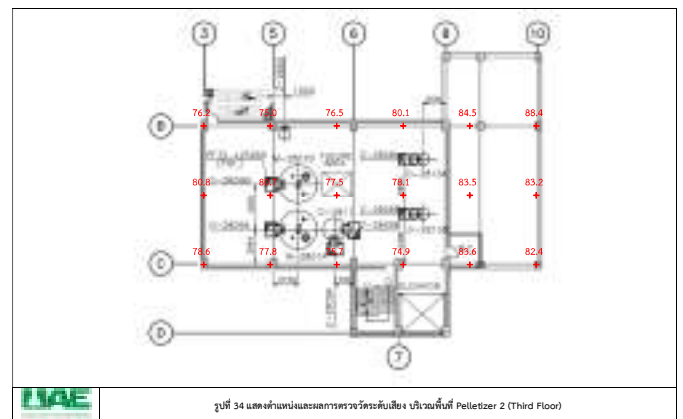
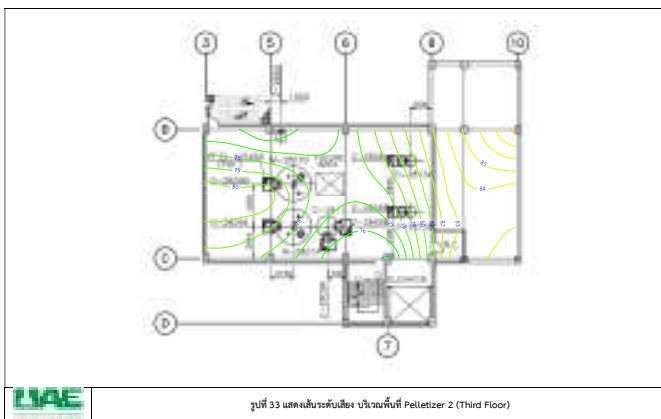
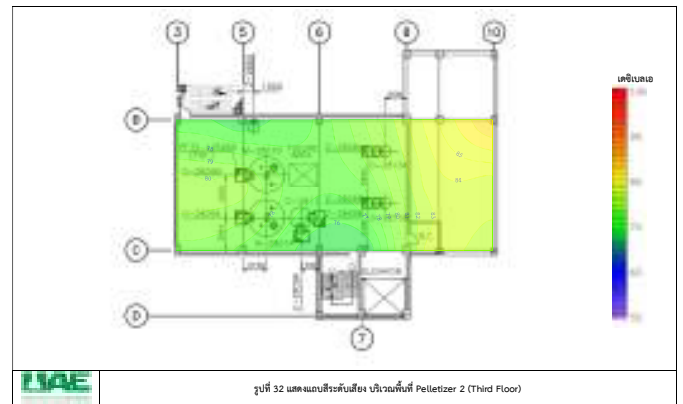
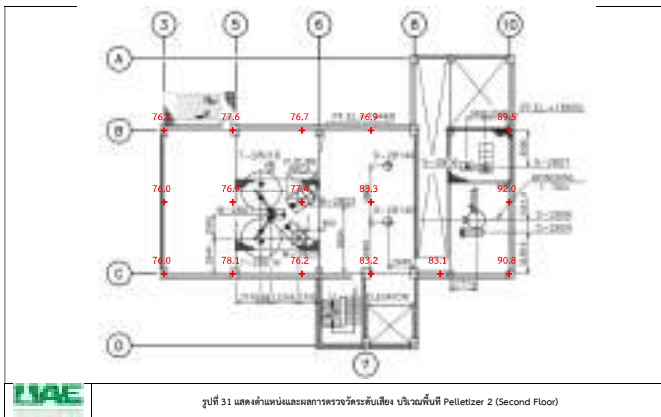
รูปที่ 28 แสดงค่าอุณหภูมิและผลการตรวจวิเคราะห์เสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor)

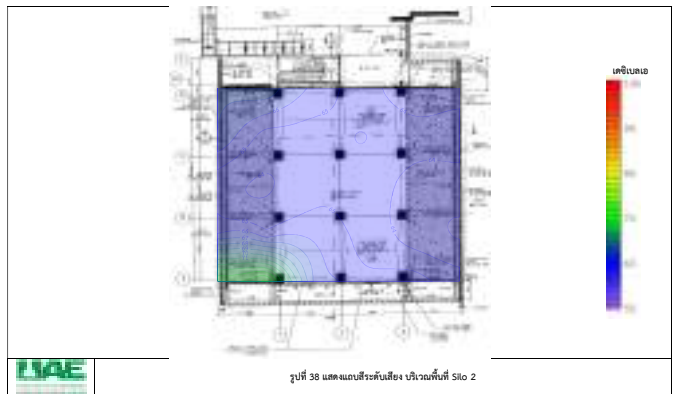
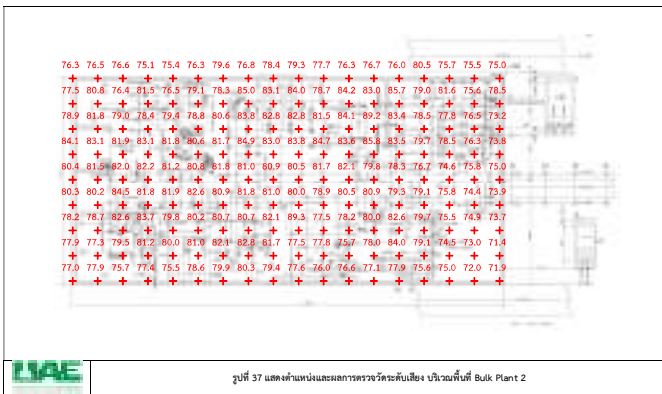
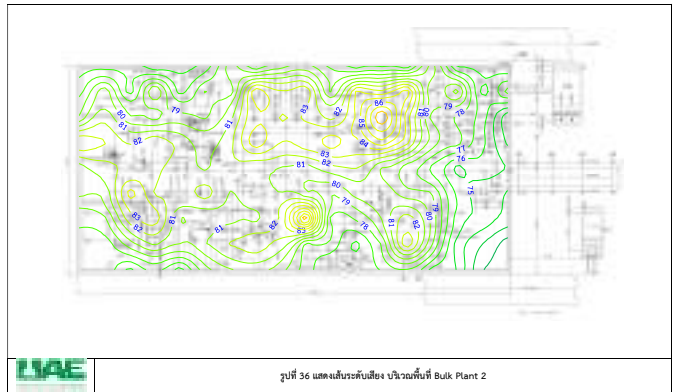
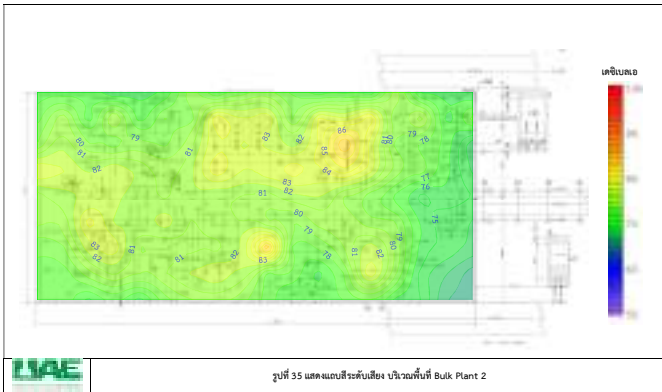


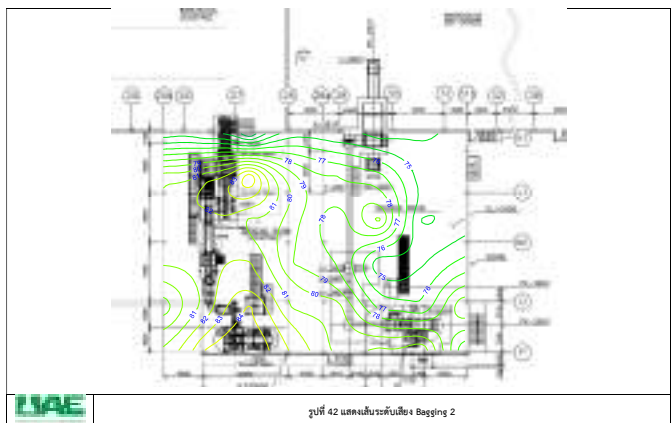
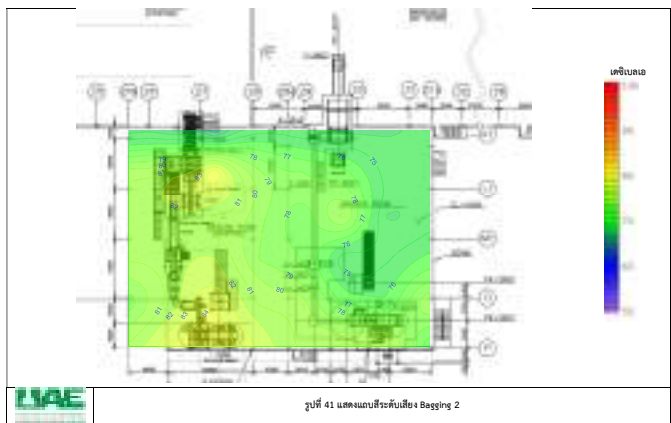
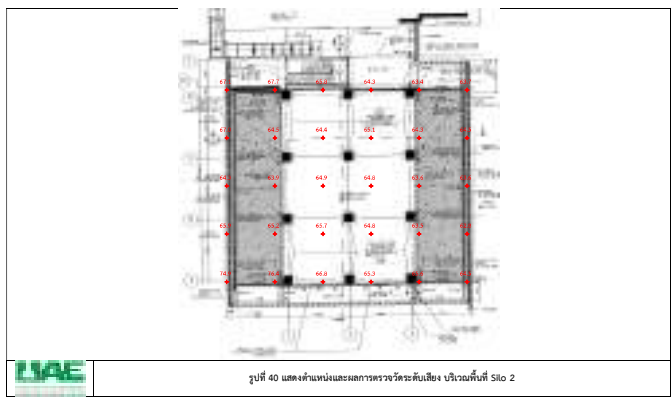
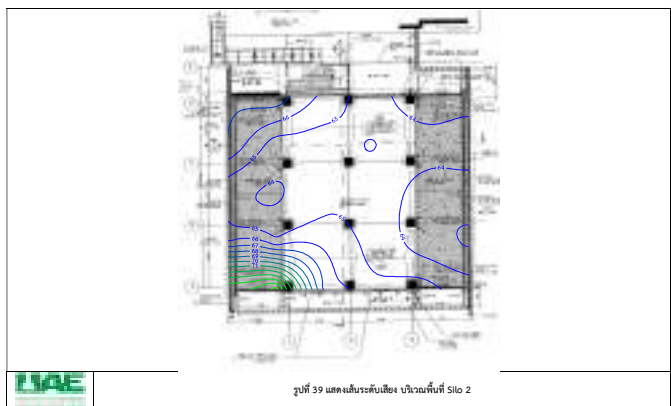
รูปที่ 29 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)

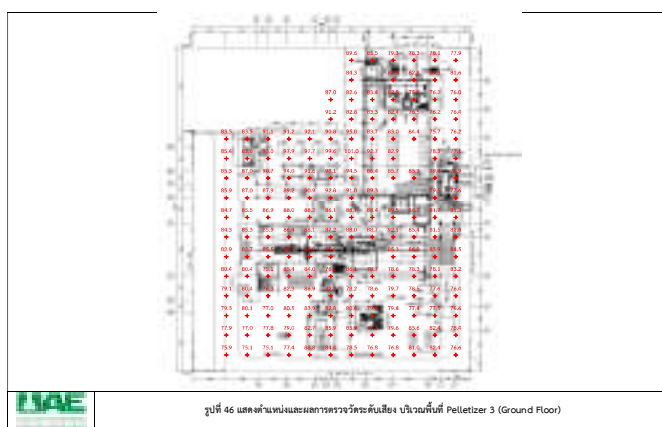
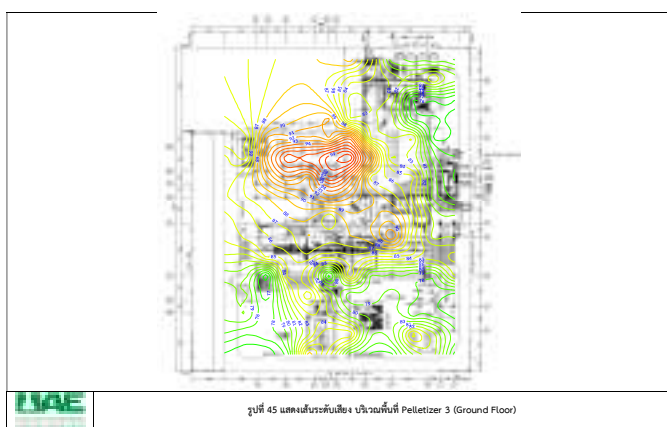
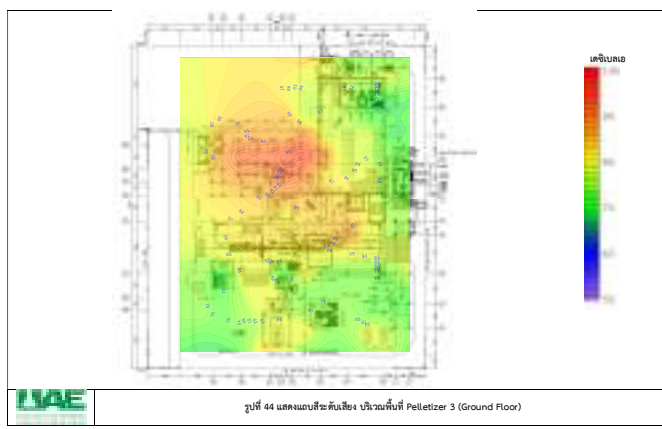
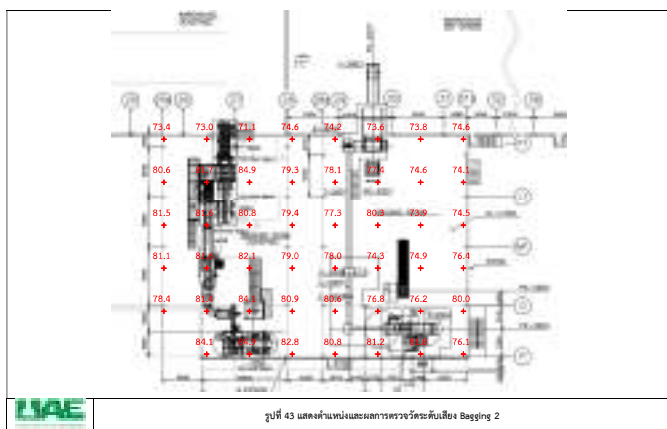


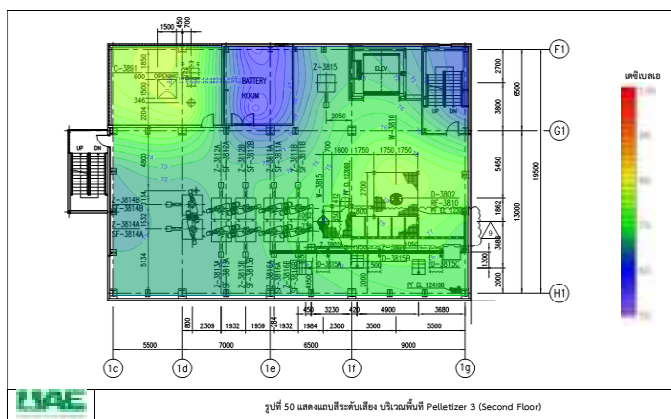
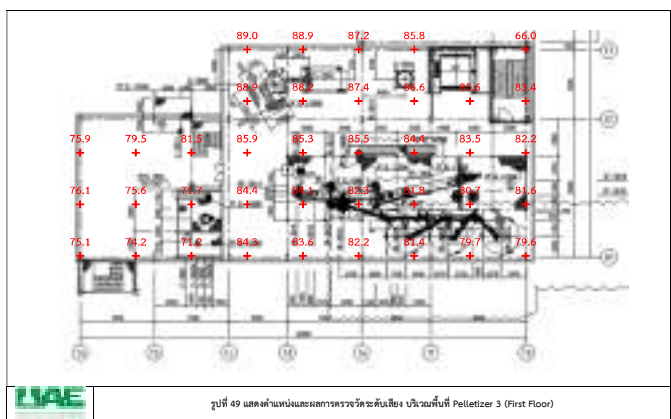
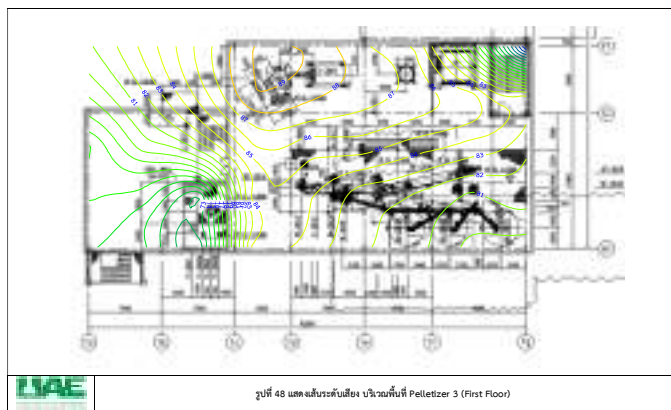
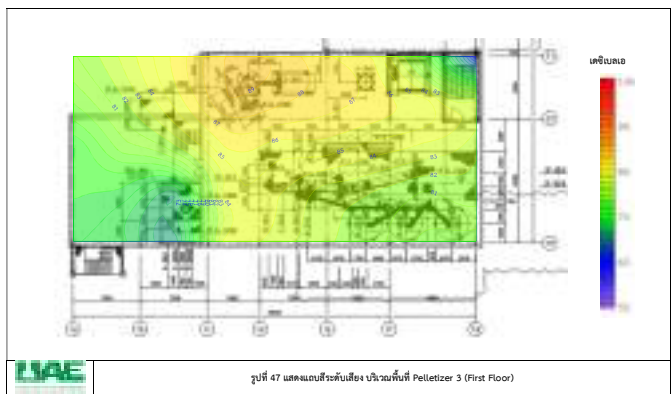
รูปที่ 30 แสดงเส้นระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)

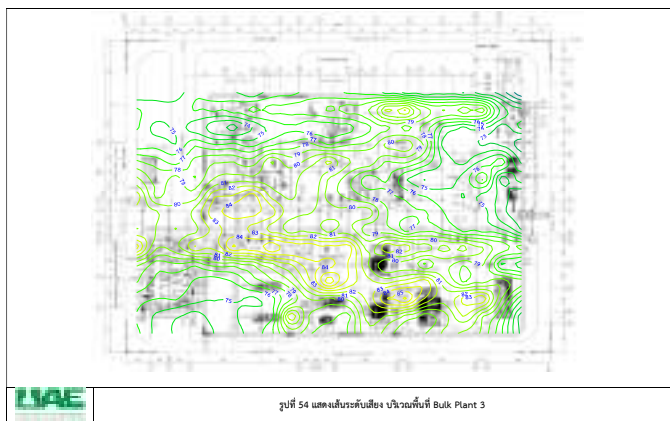
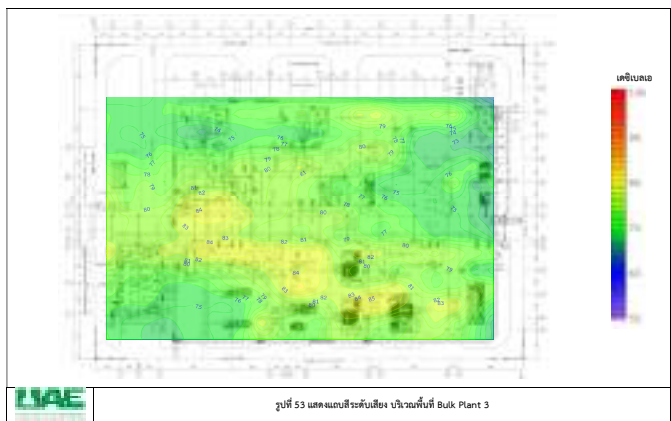
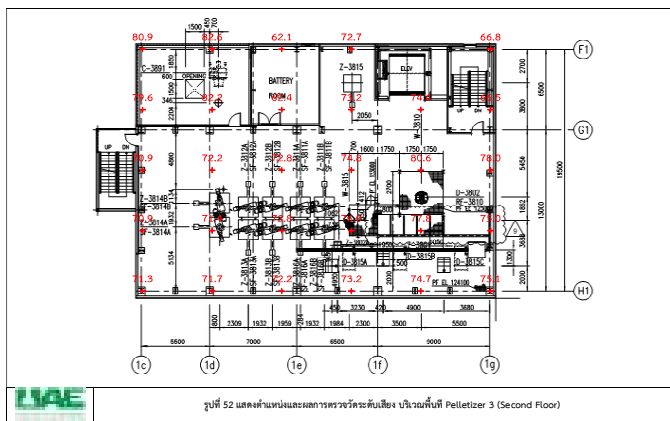
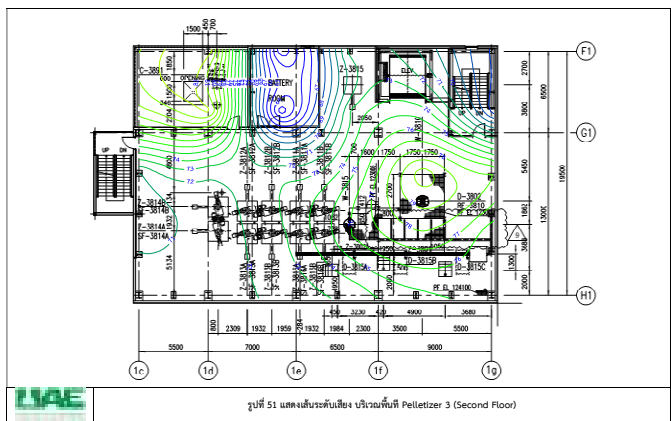


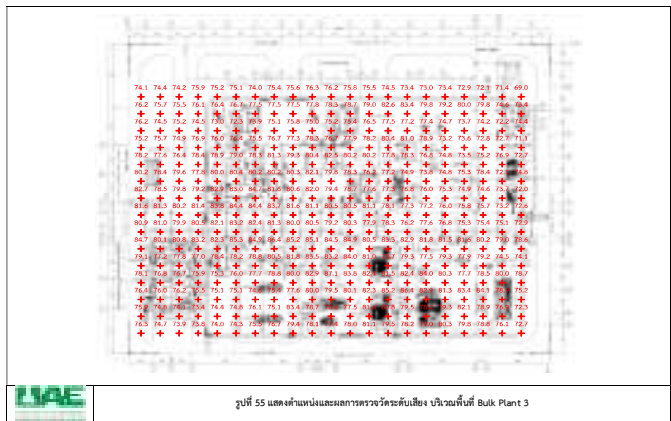




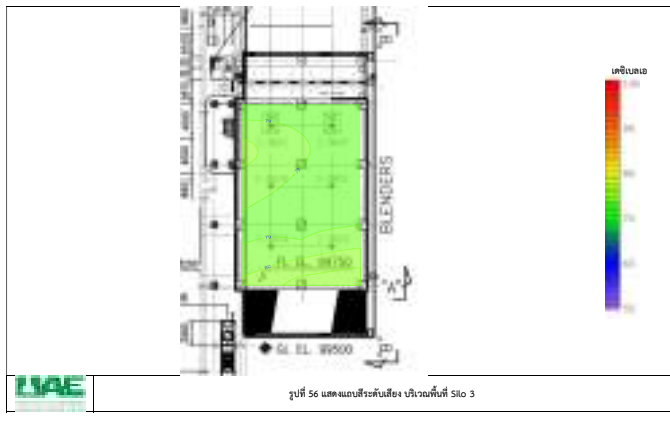




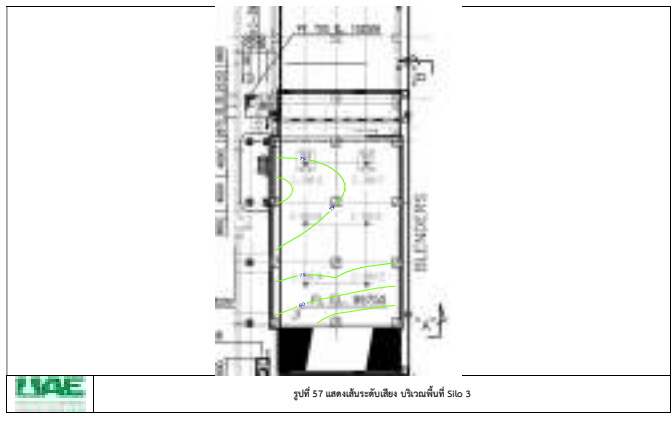




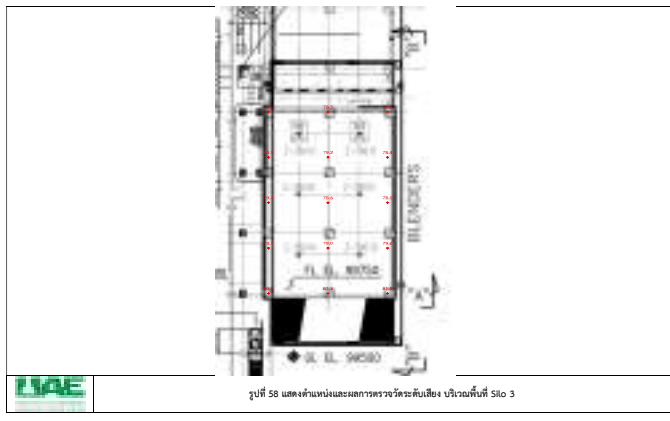
รูปที่ 55 แสดงตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3



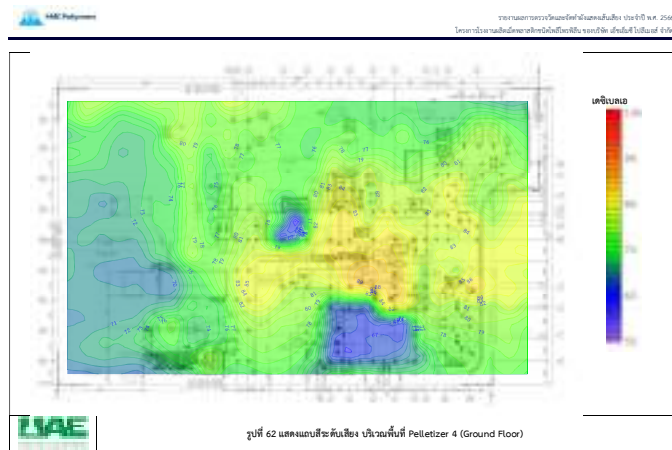
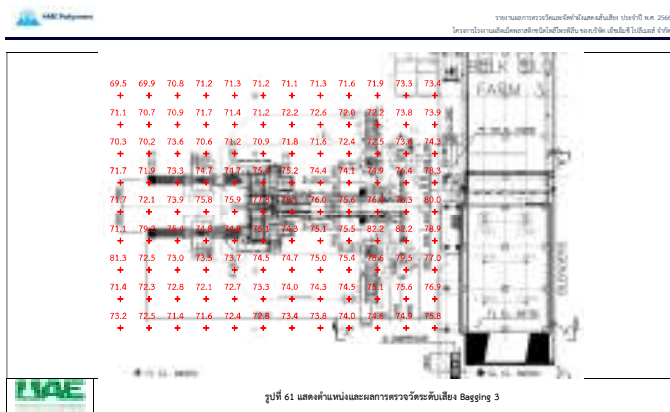
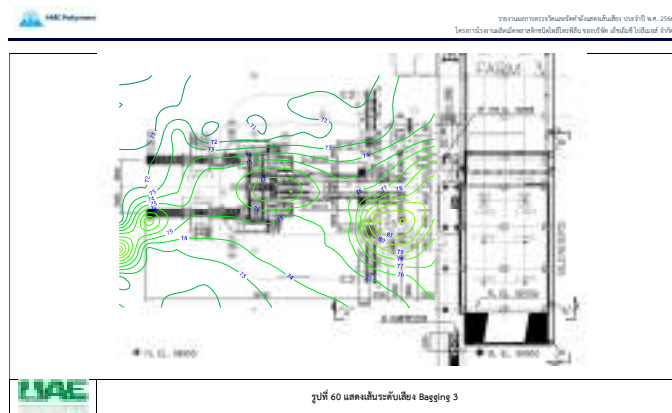
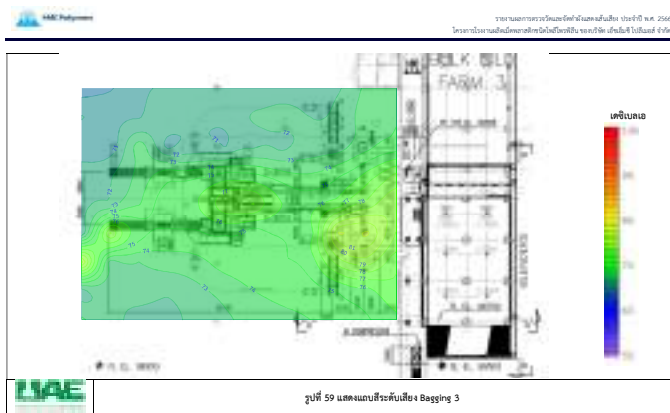
รูปที่ 56 แสดงแผนผังระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 3

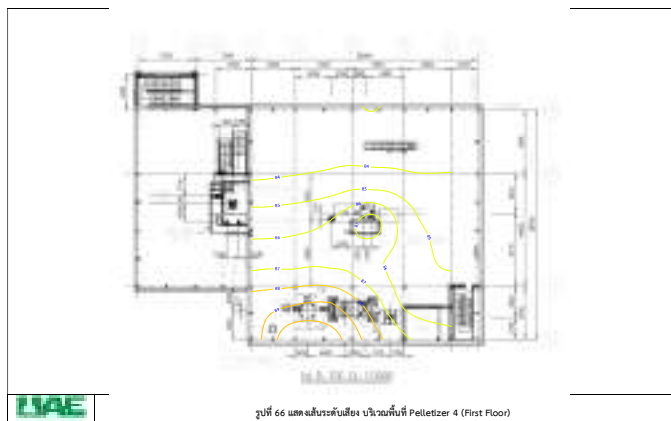
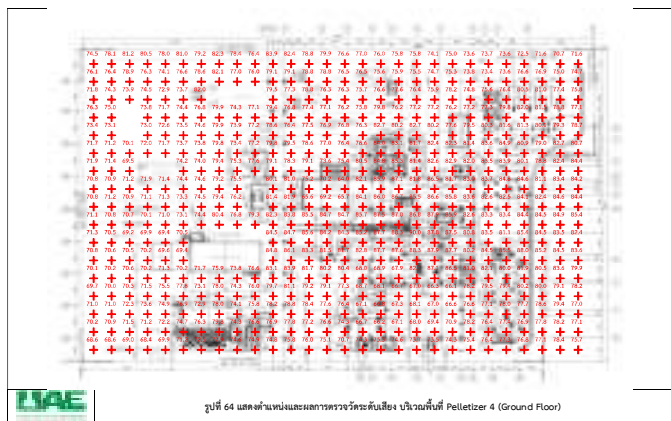
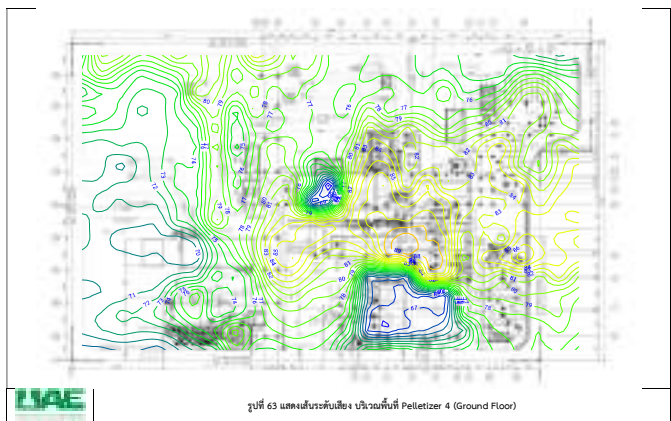


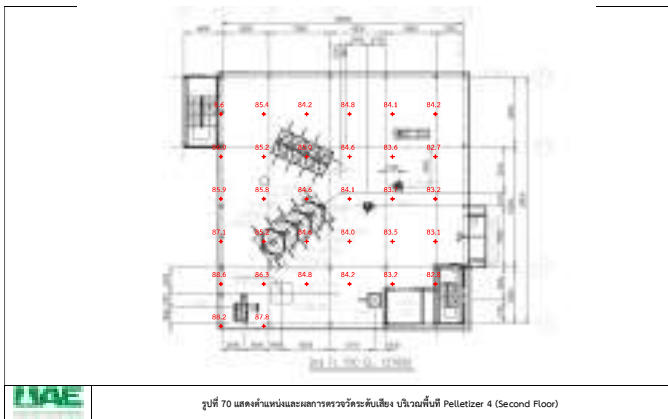
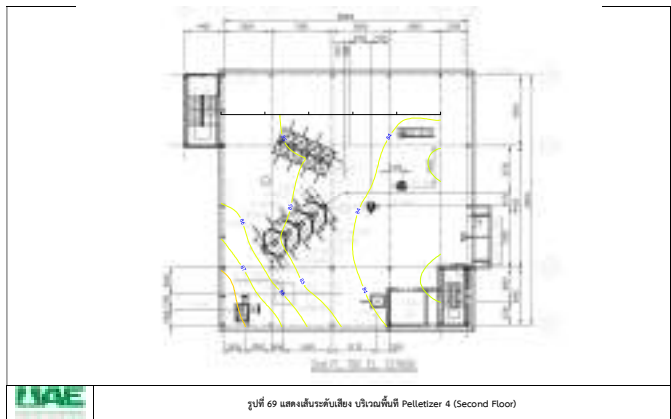
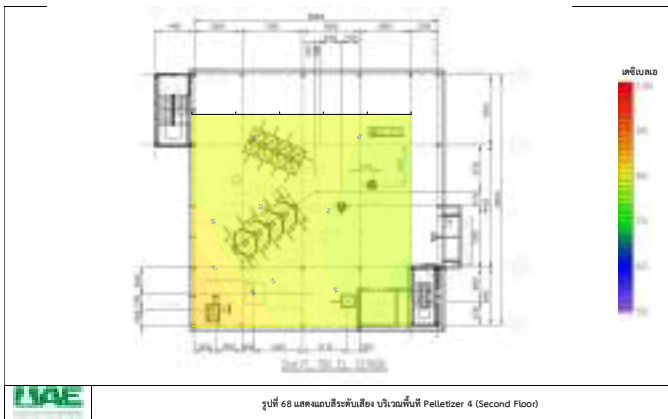
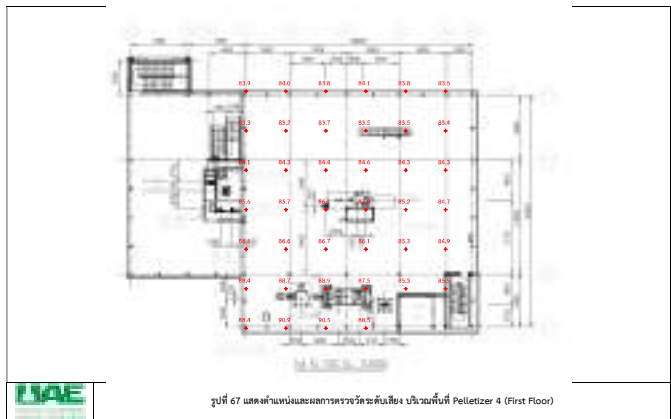
รูปที่ 57 แสดงแผนผังระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 3

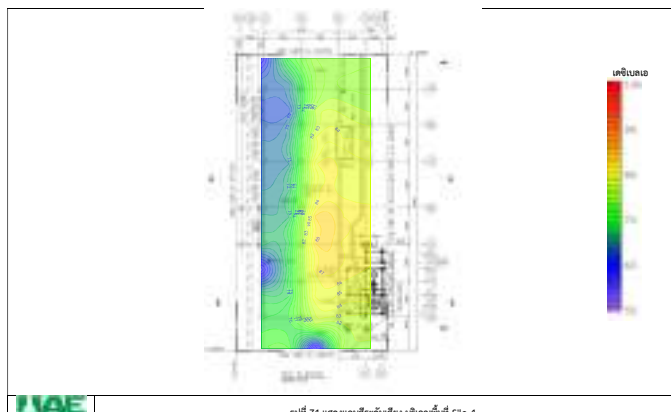
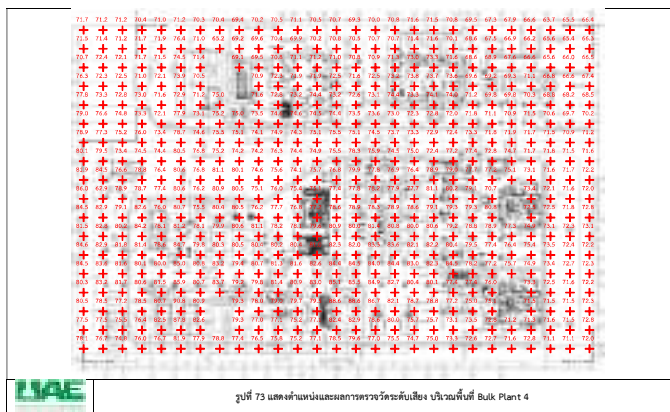
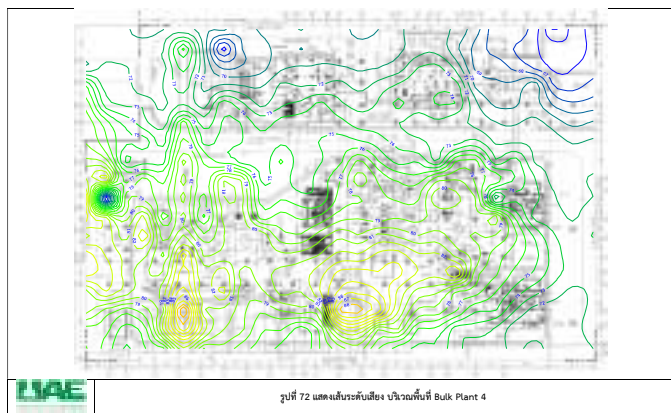
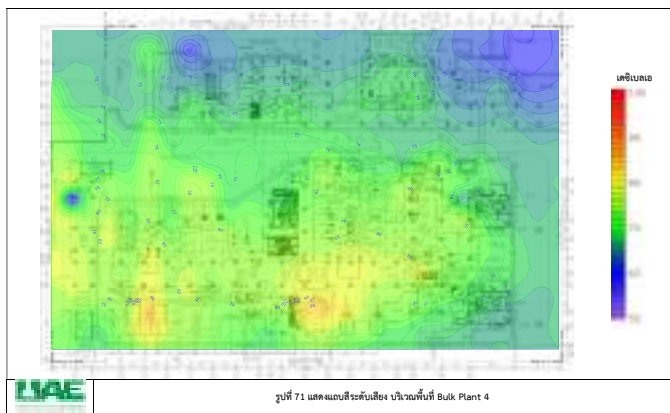


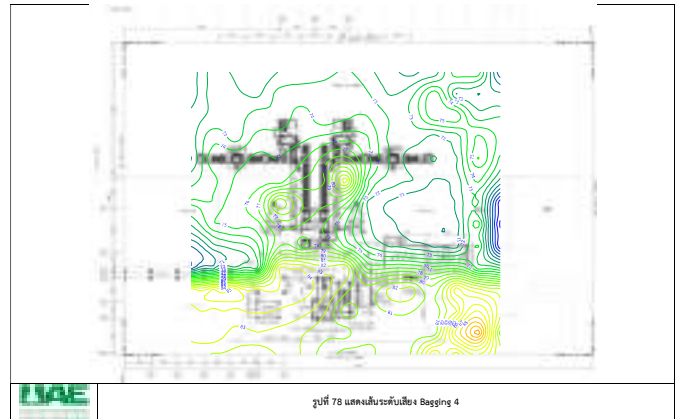
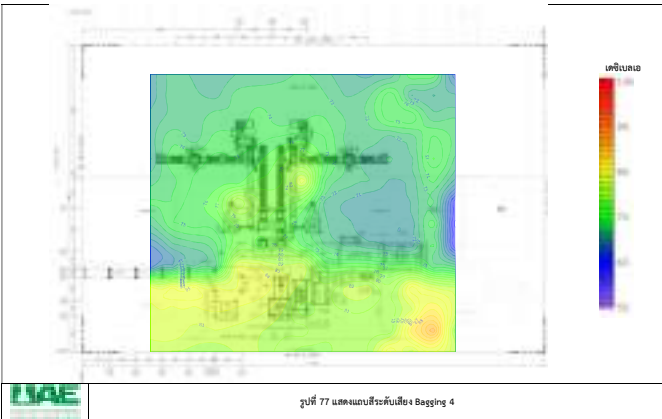
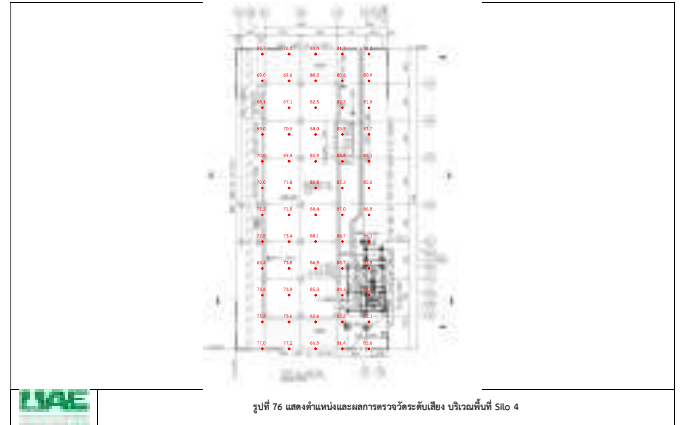
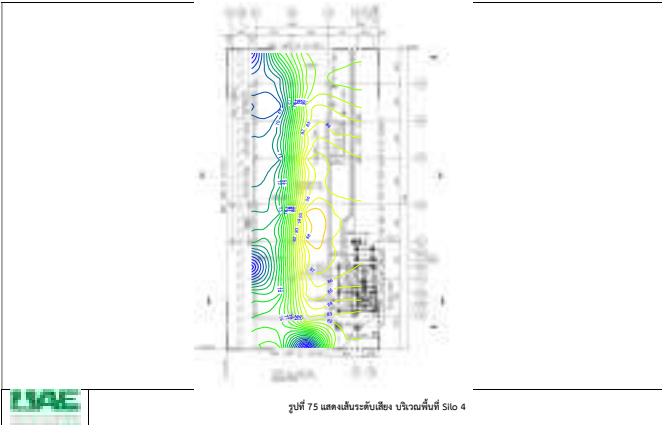
รูปที่ 58 แสดงตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 3

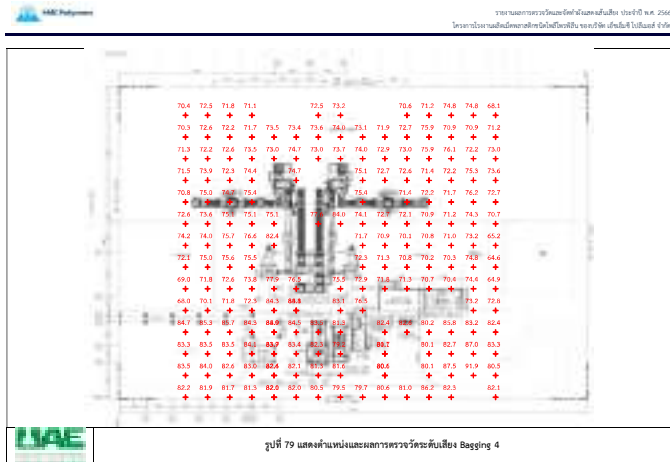












บริษัท ยูนิโกล และบริษัท แอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 มีใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015
 ใบประกอบวิชาชีพ ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากกรมมาตรฐานไทย

๑๑

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ใบรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
 11 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
 Tel: 0 2763 2828 Fax: 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยคิวัฒนาพัฒนา ถนนพหลโยธิน ตำบลพหลโยธิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ชื่อนายผู้ติดต่อ : โทรศัพท : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ตรวจวัด : บริษัท เอ็นเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
 ชนิดตัวอย่าง : ทรายดินเหนียวในสภาพปกติของการ
 วันที่ตรวจวัด : 26 กรกฎาคม 2566
 เวลาที่ตรวจวัด : *
 วิธีการวัด : มาตรวัดเสียง
 ผู้ตรวจวัด : นางสาวสุภาวดี อีธนาพร
 วันที่ส่งรายงาน : 26 กรกฎาคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 26 กรกฎาคม 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U063640
 เลขที่งาน : 2022-009353
 หมายเลขบัญชีบริการ : T23A0629-0001, T23A0629-0207

หมายเลขบัญชีบริการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 3 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
	PP PLANT			
	BULK PLANT 1			
T23A0629-0001	A1	10:30-10:31 น.	78.2	84.3
T23A0629-0002	A2	10:32-10:33 น.	76.9	78.1
T23A0629-0003	A3	10:34-10:35 น.	77.3	78.7
T23A0629-0004	A4	10:36-10:37 น.	77.3	78.7
T23A0629-0005	A5	10:38-10:39 น.	77.2	78.7
T23A0629-0006	A6	10:40-10:41 น.	79.1	79.3
T23A0629-0007	A7	10:42-10:43 น.	79.5	80.1
T23A0629-0008	A8	10:44-10:45 น.	79.4	80.1
T23A0629-0009	A9	10:46-10:47 น.	79.5	80.4
T23A0629-0010	A10	10:48-10:49 น.	79.5	80.6
T23A0629-0011	A11	10:50-10:51 น.	79.7	82.0
T23A0629-0012	A12	10:52-10:53 น.	79.4	81.5
T23A0629-0013	A13	10:54-10:55 น.	79.9	81.8
T23A0629-0014	A14	10:56-10:57 น.	80.9	84.8
T23A0629-0015	A15	10:58-10:59 น.	82.7	84.5
T23A0629-0016	A16	11:00-11:01 น.	82.9	83.3
T23A0629-0017	A17	11:02-11:03 น.	76.8	78.6
T23A0629-0018	B1	10:30-10:31 น.	76.7	77.1
T23A0629-0019	B2	10:32-10:33 น.	81.9	82.4
T23A0629-0020	B3	10:34-10:35 น.	81.2	82.4
T23A0629-0021	B4	10:36-10:37 น.	81.7	83.2
T23A0629-0022	B5	10:38-10:39 น.	81.9	83.2
T23A0629-0023	B6	10:40-10:41 น.	82.0	83.2
T23A0629-0024	B7	10:42-10:43 น.	82.1	83.6
T23A0629-0025	B8	10:44-10:45 น.	82.6	82.8
T23A0629-0026	B9	10:46-10:47 น.	82.2	82.8
T23A0629-0027	B10	10:48-10:49 น.	81.8	83.0
T23A0629-0028	B11	10:50-10:51 น.	82.0	84.6
T23A0629-0029	B12	10:52-10:53 น.	81.9	84.6
T23A0629-0030	B13	10:54-10:55 น.	81.7	84.6
T23A0629-0031	B14	10:56-10:57 น.	81.7	84.6
T23A0629-0032	B15	10:58-10:59 น.	86.8	88.5

ISO 9001:2015 CERTIFIED
 ISO 14001:2015 CERTIFIED
 BY ISO GROUP (THAILAND) CO., LTD.

* ค่าที่แสดงในรายงานผลการวิเคราะห์การประเมินเสียงบางส่วน ไม่สามารถใช้เป็นข้อมูลจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
 * ใบรายงานผลนี้จะคงมีผลเฉพาะข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์เท่านั้น





หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0629-0033	B16	11:00-11:01 น.	86.7	89.2
T23A0629-0034	B17	11:02-11:03 น.	79.8	81.8
T23A0629-0035	C1	10:30-10:31 น.	79.3	80.2
T23A0629-0036	C2	10:32-10:33 น.	90.1	91.1
T23A0629-0037	C3	10:34-10:35 น.	82.4	83.0
T23A0629-0038	C4	10:36-10:37 น.	82.1	82.7
T23A0629-0039	C5	10:38-10:39 น.	82.6	83.2
T23A0629-0040	C6	10:40-10:41 น.	84.7	85.5
T23A0629-0041	C7	10:42-10:43 น.	87.0	87.6
T23A0629-0042	C8	10:44-10:45 น.	84.7	85.5
T23A0629-0043	C9	10:46-10:47 น.	85.3	85.7
T23A0629-0044	C10	10:48-10:49 น.	85.1	86.7
T23A0629-0045	C11	10:50-10:51 น.	82.7	83.6
T23A0629-0046	C12	10:52-10:53 น.	83.3	84.7
T23A0629-0047	C13	10:54-10:55 น.	86.8	88.8
T23A0629-0048	C14	10:56-10:57 น.	94.5	95.9
T23A0629-0049	C15	10:58-10:59 น.	92.3	93.5
T23A0629-0050	C16	11:00-11:01 น.	82.7	84.1
T23A0629-0051	C17	11:02-11:03 น.	80.2	81.5
T23A0629-0052	D1	10:30-10:31 น.	78.9	79.7
T23A0629-0053	D2	10:32-10:33 น.	83.6	84.1
T23A0629-0054	D3	10:34-10:35 น.	82.0	82.5
T23A0629-0055	D4	10:36-10:37 น.	81.6	82.5
T23A0629-0056	D5	10:38-10:39 น.	81.4	82.0
T23A0629-0057	D6	10:40-10:41 น.	83.5	84.0
T23A0629-0058	D7	10:42-10:43 น.	85.3	86.0
T23A0629-0059	D8	10:44-10:45 น.	85.2	85.9
T23A0629-0060	D9	10:46-10:47 น.	84.4	84.9
T23A0629-0061	D10	10:48-10:49 น.	85.6	86.3
T23A0629-0062	D11	10:50-10:51 น.	84.6	85.4
T23A0629-0063	D12	10:52-10:53 น.	85.4	86.1
T23A0629-0064	D13	10:54-10:55 น.	83.8	84.6
T23A0629-0065	D14	10:56-10:57 น.	85.7	87.1
T23A0629-0066	D15	10:58-10:59 น.	85.1	86.6
T23A0629-0067	D16	11:00-11:01 น.	86.2	87.2
T23A0629-0068	D17	11:02-11:03 น.	81.7	83.5
T23A0629-0069	E1	10:30-10:31 น.	80.7	81.5
T23A0629-0070	E2	10:32-10:33 น.	80.2	80.6
T23A0629-0071	E3	10:34-10:35 น.	80.2	80.8
T23A0629-0072	E4	10:36-10:37 น.	81.0	81.4
T23A0629-0073	E5	10:38-10:39 น.	82.4	82.9
T23A0629-0074	E6	10:40-10:41 น.	82.8	83.4
T23A0629-0075	E7	10:42-10:43 น.	85.5	86.9
T23A0629-0076	E8	10:44-10:45 น.	83.4	84.1



- งานศึกษาปริมาณงานผลการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทาง โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติการเป็นงานลักษณะพิเศษ
- ในรายงานผลจะแจ้งถึงข้อบกพร่องต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์

2/6

2023-U063640



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0629-0077	E9	10:46-10:47 น.	85.1	85.7
T23A0629-0078	E10	10:48-10:49 น.	86.0	86.8
T23A0629-0079	E11	10:50-10:51 น.	86.4	87.0
T23A0629-0080	E12	10:52-10:53 น.	86.1	87.2
T23A0629-0081	E13	10:54-10:55 น.	84.7	86.0
T23A0629-0082	E14	10:56-10:57 น.	84.4	85.3
T23A0629-0083	E15	10:58-10:59 น.	86.7	88.3
T23A0629-0084	E16	11:00-11:01 น.	85.9	87.5
T23A0629-0085	E17	11:02-11:03 น.	78.6	79.5
T23A0629-0086	F1	10:30-10:31 น.	79.5	80.3
T23A0629-0087	F2	10:32-10:33 น.	80.2	80.8
T23A0629-0088	F3	10:34-10:35 น.	79.8	80.1
T23A0629-0089	F4	10:36-10:37 น.	81.3	81.6
T23A0629-0090	F5	10:38-10:39 น.	83.7	84.1
T23A0629-0091	F6	10:40-10:41 น.	85.0	85.5
T23A0629-0092	F7	10:42-10:43 น.	82.8	83.4
T23A0629-0093	F8	10:44-10:45 น.	83.9	87.7
T23A0629-0094	F9	10:46-10:47 น.	85.3	85.7
T23A0629-0095	F10	10:48-10:49 น.	86.1	86.6
T23A0629-0096	F11	10:50-10:51 น.	86.5	87.3
T23A0629-0097	F12	10:52-10:53 น.	88.9	89.7
T23A0629-0098	F13	10:54-10:55 น.	90.4	91.2
T23A0629-0099	F14	10:56-10:57 น.	87.7	88.5
T23A0629-0100	F15	10:58-10:59 น.	85.8	86.8
T23A0629-0101	F16	11:00-11:01 น.	83.8	85.2
T23A0629-0102	F17	11:02-11:03 น.	80.6	81.5
T23A0629-0103	G1	10:30-10:31 น.	81.2	81.6
T23A0629-0104	G2	10:32-10:33 น.	78.9	79.4
T23A0629-0105	G3	10:34-10:35 น.	79.2	79.5
T23A0629-0106	G4	10:36-10:37 น.	81.8	82.2
T23A0629-0107	G5	10:38-10:39 น.	81.8	82.4
T23A0629-0108	G6	10:40-10:41 น.	83.7	85.5
T23A0629-0109	G7	10:42-10:43 น.	87.2	88.3
T23A0629-0110	G8	10:44-10:45 น.	86.0	87.2
T23A0629-0111	G9	10:46-10:47 น.	84.2	84.9
T23A0629-0112	G10	10:48-10:49 น.	85.3	85.9
T23A0629-0113	G11	10:50-10:51 น.	86.4	87.2
T23A0629-0114	G12	10:52-10:53 น.	90.3	91.2
T23A0629-0115	G13	10:54-10:55 น.	85.5	86.3
T23A0629-0116	G14	10:56-10:57 น.	83.2	84.3
T23A0629-0117	G15	10:58-10:59 น.	77.5	78.8
T23A0629-0118	G16	11:00-11:01 น.	76.3	77.3
T23A0629-0119	G17	11:02-11:03 น.	74.9	75.6



- งานศึกษาปริมาณงานผลการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทาง โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติการเป็นงานลักษณะพิเศษ
- ในรายงานผลจะแจ้งถึงข้อบกพร่องต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์

3/6

2023-U063640



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0629-0120	H1	10:30-10:31 น.	78.0	78.5
T23A0629-0121	H2	10:32-10:33 น.	78.2	78.5
T23A0629-0122	H3	10:34-10:35 น.	78.4	78.9
T23A0629-0123	H4	10:36-10:37 น.	79.1	79.5
T23A0629-0124	H5	10:38-10:39 น.	78.6	79.2
T23A0629-0125	H6	10:40-10:41 น.	82.1	83.2
T23A0629-0126	H7	10:42-10:43 น.	80.0	81.2
T23A0629-0127	H8	10:44-10:45 น.	83.2	84.0
T23A0629-0128	H9	10:46-10:47 น.	80.7	81.3
T23A0629-0129	H10	10:48-10:49 น.	81.9	82.4
T23A0629-0130	H11	10:50-10:51 น.	85.8	86.1
T23A0629-0131	H12	10:52-10:53 น.	85.7	86.2
T23A0629-0132	H13	10:54-10:55 น.	84.3	85.2
T23A0629-0133	H14	10:56-10:57 น.	82.5	83.3
T23A0629-0134	H15	10:58-10:59 น.	83.2	84.0
T23A0629-0135	H16	11:00-11:01 น.	81.3	82.4
T23A0629-0136	H17	11:02-11:03 น.	76.4	77.4
T23A0629-0137	I1	10:30-10:31 น.	77.6	78.1
T23A0629-0138	I2	10:32-10:33 น.	77.1	77.9
T23A0629-0139	I3	10:34-10:35 น.	76.1	76.8
T23A0629-0140	I4	10:36-10:37 น.	75.5	76.3
T23A0629-0141	I5	10:38-10:39 น.	76.3	77.2
T23A0629-0142	I6	10:40-10:41 น.	77.9	78.8
T23A0629-0143	I7	10:42-10:43 น.	78.0	78.9
T23A0629-0144	I8	10:44-10:45 น.	77.7	78.4
T23A0629-0145	I9	10:46-10:47 น.	78.3	78.9
T23A0629-0146	I10	10:48-10:49 น.	79.8	80.1
T23A0629-0147	I11	10:50-10:51 น.	81.0	81.8
T23A0629-0148	I12	10:52-10:53 น.	81.6	82.4
T23A0629-0149	I13	10:54-10:55 น.	81.2	82.3
T23A0629-0150	I14	10:56-10:57 น.	80.2	81.3
T23A0629-0151	I15	10:58-10:59 น.	79.7	81.4
T23A0629-0152	I16	11:00-11:01 น.	77.2	77.9
T23A0629-0153	I17	11:02-11:03 น.	76.0	77.1
PELLETIZER 1 (GROUND FLOOR)				
T23A0629-0154	J1	09:50-09:51 น.	101	102
T23A0629-0155	J2	09:52-09:53 น.	103	105
T23A0629-0156	J3	09:54-09:55 น.	99.1	102
T23A0629-0157	J4	09:56-09:57 น.	95.0	98.5
T23A0629-0158	J5	09:58-09:59 น.	93.5	96.1
T23A0629-0159	J6	10:00-10:01 น.	90.7	94.5
T23A0629-0160	J7	10:02-10:03 น.	86.1	88.5
T23A0629-0161	J8	10:04-10:05 น.	87.9	89.0
T23A0629-0162	J9	10:06-10:07 น.	88.2	



- งานศึกษาปริมาณงานผลการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทาง โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติการเป็นงานลักษณะพิเศษ
- ในรายงานผลจะแจ้งถึงข้อบกพร่องต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์

4/6

2023-U063640



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0629-0163	D1	09:30-09:31 น.	97.8	102
T23A0629-0164	D2	09:32-09:33 น.	98.2	99.3
T23A0629-0165	D3	09:34-09:35 น.	93.4	95.8
T23A0629-0166	D4	09:36-09:37 น.	96.5	99.7
T23A0629-0167	D5	09:38-09:39 น.	93.4	95.0
T23A0629-0168	D6	09:40-09:41 น.	89.2	92.7
T23A0629-0169	D7	09:42-09:43 น.	88.6	90.2
T23A0629-0170	D8	09:44-09:45 น.	90.1	92.2
T23A0629-0171	D9	09:46-09:47 น.	86.1	87.2
T23A0629-0172	E1	09:30-09:31 น.	97.6	99.4
T23A0629-0173	E2	09:32-09:33 น.	99.7	103
T23A0629-0174	E3	09:34-09:35 น.	98.2	101
T23A0629-0175	E4	09:36-09:37 น.	93.4	100
T23A0629-0176	F5	09:38-09:39 น.	93.4	96.6
T23A0629-0177	F6	09:40-09:41 น.	90.6	93.4
T23A0629-0178	F7	09:42-09:43 น.	87.2	89.8
T23A0629-0179	F8	09:44-09:45 น.	88.9	89.3
T23A0629-0180	F9	09:46-09:47 น.	85.8	87.5
T23A0629-0181	F1	09:50-09:51 น.	96.2	99.7
T23A0629-0182	F2	09:52-09:53 น.	95.0	99.4
T23A0629-0183	F3	09:54-09:55 น.	92.8	98.6
T23A0629-0184	F4	09:56-09:57 น.	95.3	99.7
T23A0629-0185	F5	09:58-09:59 น.	94.3	108
T23A0629-0186	F6	10:00-10:01 น.	94.8	98.2
T23A0629-0187	F7	10:02-10:03 น.	87.8	89.8
T23A0629-0188	F8	10:04-10:05 น.	88.1	92.4
T23A0629-0189	F9	10:06-10:07 น.	86.7	88.2
T23A0629-0190	G1	09:30-09:31 น.	81.5	82.3
T23A0629-0191	G2	09:32-09:33 น.	81.0	81.8
T23A0629-0192	G3	09:34-09:35 น.	82.3	82.8
T23A0629-0193	G4	09:36-09:37 น.	85.1	85.5
T23A0629-0194	G5	09:38-09:39 น.	84.9	85.2
T23A0629-0195	G6	09:40-09:41 น.	83.7	84.3
T23A0629-0196	G7	09:42-09:43 น.	83.3	83.6
T23A0629-0197	G8	09:44-09:45 น.	82.8	83.1
T23A0629-0198	G9	09:46-09:47 น.	83.1	84.3
T23A0629-0199	H1	09:30-09:31 น.	82.3	83.1
T23A0629-0200	H2	09:32-09:33 น.	79.7	8



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0629-0206	H8	09:44-09:45 น.	84.5	84.8
T23A0629-0207	H9	09:46-09:47 น.	83.6	83.9



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มบีซี ไลฟ์แอนด์ จำกัด	วันที่รับส่งมอบงาน	26 กรกฎาคม 2566
ที่หมาย	6 หมู่ 8 ซอยศรีนครินทร์ กรุงเทพมหานคร ถนนโพธิ์ทอง ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150	วันที่วิเคราะห์	26 กรกฎาคม 2566
ข้อมูลเบื้องต้น	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hnpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U063789
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็มบีซี ไลฟ์แอนด์ จำกัด	เลขที่งาน	2023-09053
ชนิดเสียง	ระดับเสียงภายในอาคาร	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A0631-0001 - T23A0631-0163
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	*		
ผู้ตรวจวัด	นายพรตสิน เตีย		
ผู้ตรวจวัด	นางสาวสุภาวดี อีษะภาส		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
PP PLANT PELLETIZER 1 (GROUND FLOOR)				
T23A0631-0001	I1	09:48-09:49 น.	85.1	85.8
T23A0631-0002	I2	09:50-09:51 น.	84.4	86.9
T23A0631-0003	I3	09:52-09:53 น.	85.0	85.4
T23A0631-0004	I4	09:54-09:55 น.	83.6	83.6
T23A0631-0005	I5	09:56-09:57 น.	83.6	85.3
T23A0631-0006	I6	09:58-09:59 น.	84.3	85.1
T23A0631-0007	I7	10:00-10:01 น.	85.4	86.0
T23A0631-0008	I8	10:02-10:03 น.	86.5	87.0
T23A0631-0009	I9	10:04-10:05 น.	85.8	86.3
PELLETIZER 1 (FIRST FLOOR)				
T23A0631-0010	A4	09:30-09:31 น.	81.4	84.8
T23A0631-0011	B1	09:32-09:33 น.	84.5	84.7
T23A0631-0012	B2	09:34-09:35 น.	84.7	85.2
T23A0631-0013	B3	09:36-09:37 น.	84.5	85.2
T23A0631-0014	B4	09:38-09:39 น.	84.3	85.2
T23A0631-0015	B5	09:40-09:41 น.	84.7	86.2
T23A0631-0016	C1	09:32-09:33 น.	83.1	85.2
T23A0631-0017	C2	09:34-09:35 น.	84.8	85.5
T23A0631-0018	C3	09:36-09:37 น.	84.6	85.5
T23A0631-0019	C4	09:38-09:39 น.	84.6	85.5
T23A0631-0020	C5	09:40-09:41 น.	84.5	84.6
T23A0631-0021	D1	09:30-09:31 น.	82.9	83.2
T23A0631-0022	D2	09:32-09:33 น.	83.7	84.0
T23A0631-0023	D3	09:34-09:35 น.	84.1	84.4
T23A0631-0024	D4	09:36-09:37 น.	86.3	86.5
T23A0631-0025	D5	09:38-09:39 น.	87.6	87.7
T23A0631-0026	E1	09:30-09:31 น.	79.8	80.1
T23A0631-0027	E2	09:32-09:33 น.	80.7	80.9
T23A0631-0028	E3	09:34-09:35 น.	82.4	82.7
T23A0631-0029	E4	09:36-09:37 น.	86.5	86.8
T23A0631-0030	E5	09:38-09:39 น.	86.9	87.2

นายพรตสิน เตีย (นายตรวจวัดเสียง)

3 สิงหาคม 2566



- นำผลการวิเคราะห์รายงานผลการวิเคราะห์เสียงมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพจากห้องปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- ใบรายงานผลนี้จะประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เสียง

2023-U063640

- End of Analysis Report -



- นำผลการวิเคราะห์รายงานผลการวิเคราะห์เสียงมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพจากห้องปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- ใบรายงานผลนี้จะประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เสียง

95



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
PELLETIZER 1 (SECOND FLOOR)				
T23A0631-0031	B1	09:35-09:36 น.	82.7	96.7
T23A0631-0032	B2	09:37-09:38 น.	83.9	86.5
T23A0631-0033	B3	09:39-09:40 น.	86.9	87.1
T23A0631-0034	B4	09:41-09:42 น.	88.5	88.6
T23A0631-0035	B5	09:43-09:44 น.	89.0	89.2
T23A0631-0036	C1	09:30-09:31 น.	82.9	83.1
T23A0631-0037	C2	09:32-09:33 น.	84.0	88.0
T23A0631-0038	C3	09:34-09:35 น.	87.3	87.6
T23A0631-0039	C4	09:36-09:37 น.	88.6	88.8
T23A0631-0040	C5	09:38-09:39 น.	89.2	89.5
T23A0631-0041	D1	09:30-09:31 น.	83.4	84.2
T23A0631-0042	D2	09:32-09:33 น.	84.2	84.4
T23A0631-0043	D3	09:34-09:35 น.	86.7	87.1
T23A0631-0044	D4	09:36-09:37 น.	88.5	88.9
T23A0631-0045	D5	09:38-09:39 น.	91.0	91.5
T23A0631-0046	E4	09:47-09:48 น.	90.0	90.2
T23A0631-0047	E5	09:49-09:50 น.	90.4	90.5
PELLETIZER 1 (THIRD FLOOR)				
T23A0631-0048	B1	09:30-09:31 น.	76.3	76.9
T23A0631-0049	B2	09:32-09:33 น.	75.7	75.9
T23A0631-0050	B3	09:34-09:35 น.	75.1	75.4
T23A0631-0051	B4	09:36-09:37 น.	74.8	75.3
T23A0631-0052	B5	09:38-09:39 น.	74.1	74.9
T23A0631-0053	C1	09:30-09:31 น.	76.3	77.0
T23A0631-0054	C2	09:32-09:33 น.	76.4	77.8
T23A0631-0055	C3	09:34-09:35 น.	75.9	76.3
T23A0631-0056	C4	09:36-09:37 น.	75.1	75.7
T23A0631-0057	C5	09:38-09:39 น.	74.2	74.9
T23A0631-0058	D1	09:40-09:41 น.	75.4	77.3
T23A0631-0059	D2	09:42-09:43 น.	75.7	77.9
T23A0631-0060	D3	09:44-09:45 น.	74.8	78.6
T23A0631-0061	D4	09:46-09:47 น.	78.5	79.3
T23A0631-0062	D5	09:48-09:49 น.	78.6	79.9
BAGGING 1				
T23A0631-0063	A1	13:30-13:31 น.	72.5	76.8
T23A0631-0064	A2	13:32-13:33 น.	72.9	77.2
T23A0631-0065	A3	13:34-13:35 น.	72.7	75.8
T23A0631-0066	A4	13:36-13:37 น.	73.1	76.6
T23A0631-0067	A5	13:38-13:39 น.	72.0	76.9
T23A0631-0068	A6	13:40-13:41 น.	71.8	75.8
T23A0631-0069	B1	13:30-13:31 น.	72.8	75.8
T23A0631-0070	B2	13:32-13:33 น.	73.7	76.1
T23A0631-0071	B3	13:34-13:35 น.	71.9	75.9
T23A0631-0072	B4	13:36-13:37 น.	70.8	75.3

- นำผลการวิเคราะห์รายงานผลการวิเคราะห์เสียงมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพจากห้องปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- ใบรายงานผลนี้จะประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เสียง

2023-U063789



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0631-0073	B5	13:38-13:39 น.	79.0	79.9
T23A0631-0074	C1	13:30-13:31 น.	70.1	78.1
T23A0631-0075	C2	13:32-13:33 น.	69.1	71.6
T23A0631-0076	C3	13:34-13:35 น.	72.7	75.5
T23A0631-0077	C4	13:36-13:37 น.	77.9	80.3
T23A0631-0078	C5	13:38-13:39 น.	81.2	84.5
T23A0631-0079	C6	13:40-13:41 น.	82.2	84.3
T23A0631-0080	D1	13:30-13:31 น.	68.3	73.4
T23A0631-0081	D2	13:32-13:33 น.	71.2	76.7
T23A0631-0082	D3	13:34-13:35 น.	74.1	76.3
T23A0631-0083	D4	13:36-13:37 น.	77.4	79.4
T23A0631-0084	D5	13:38-13:39 น.	81.8	83.6
T23A0631-0085	D6	13:40-13:41 น.	82.3	85.4
T23A0631-0086	D7	13:42-13:43 น.	85.7	87.7
T23A0631-0087	E1	13:45-13:46 น.	73.1	75.9
T23A0631-0088	E2	13:47-13:48 น.	73.2	76.1
T23A0631-0089	E3	13:49-13:50 น.	78.2	80.9
T23A0631-0090	E4	13:51-13:52 น.	82.9	85.6
T23A0631-0091	E5	13:53-13:54 น.	85.0	88.9
T23A0631-0092	E6	13:55-13:56 น.	82.0	87.1
T23A0631-0093	E7	13:57-13:58 น.	82.3	87.5
T23A0631-0094	F1	13:45-13:46 น.	71.7	77.0
T23A0631-0095	F2	13:47-13:48 น.	72.9	76.8
T23A0631-0096	F3	13:49-13:50 น.	77.2	80.2
T23A0631-0097	F4	13:51-13:52 น.	79.9	82.9
T23A0631-0098	F5	13:53-13:54 น.	82.2	85.7
T23A0631-0099	F6	13:55-13:56 น.	83.8	87.2
T23A0631-0100	F7	13:57-13:58 น.	83.9	86.6
SLO 1				
T23A0631-0101	A1	13:30-13:31 น.	79.9	85.2
T23A0631-0102	A2	13:32-13:33 น.	83.7	90.3
T23A0631-0103	A3	13:34-13:35 น.	84.4	90.8
T23A0631-0104	A4	13:36-13:37 น.	85.0	89.4
T23A0631-0105	A5	13:38-13:39 น.	84.7	88.8
T23A0631-0106	A6	13:40-13:41 น.	84.4	87.2
T23A0631-0107	A7	13:42-13:43 น.	81.2	86.6
T23A0631-0108	B1	13:30-13:31 น.	77.4	81.7
T23A0631-0109	B2	13:32-13:33 น.	79.2	84.2
T23A0631-0110	B3	13:34-13:35 น.	80.9	88.1
T23A0631-0111	B4	13:36-13:37 น.	86.6	89.9
T23A0631-0112	B5	13:38-13:39 น.	87.0	88.8
T23A0631-0113	B6	13:40-13:41 น.	83.1	85.4
T23A0631-0114	B7	13:42-13:43 น.	81.9	82.6
T23A0631-0115	C1	13:30-13:31 น.	76.2	91.4
T23A0631-0116	C2	13:32-13:33 น.	78.9	84.9

- นำผลการวิเคราะห์รายงานผลการวิเคราะห์เสียงมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพจากห้องปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- ใบรายงานผลนี้จะประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เสียง

3/5

2023-U063789



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0631-0117	C3	13:34-13:35 น.	78.2	80.2
T23A0631-0118	C4	13:36-13:37 น.	77.9	79.8
T23A0631-0119	C5	13:38-13:39 น.	78.6	82.1
T23A0631-0120	C6	13:40-13:41 น.	77.5	81.7
T23A0631-0121	C7	13:42-13:43 น.	75.3	81.2
T23A0631-0122	D1	13:30-13:31 น.	73.7	77.6
T23A0631-0123	D2	13:32-13:33 น.	78.0	82.0
T23A0631-0124	D3	13:34-13:35 น.	77.8	80.3
T23A0631-0125	D4	13:36-13:37 น.	78.1	79.6
T23A0631-0126	D5	13:38-13:39 น.	78.5	80.2
T23A0631-0127	D6	13:40-13:41 น.	76.4	79.6
T23A0631-0128	D7	13:42-13:43 น.	75.1	78.1
T23A0631-0129	E1	13:30-13:31 น.	74.3	76.0
T23A0631-0130	E2	13:32-13:33 น.	77.0	81.4
T23A0631-0131	E3	13:34-13:35 น.	79.5	82.1
T23A0631-0132	E4	13:36-13:37 น.	78.6	80.2
T23A0631-0133	E5	13:38-13:39 น.	81.0	81.5
T23A0631-0134	E6	13:40-13:41 น.	80.5	80.9
T23A0631-0135	E7	13:42-13:43 น.	78.6	80.0
T23A0631-0136	F1	13:30-13:31 น.	76.2	77.1
T23A0631-0137	F2	13:32-13:33 น.	78.3	79.3
T23A0631-0138	F3	13:34-13:35 น.	79.4	82.2
T23A0631-0139	F4	13:36-13:37 น.	78.4	80.6
T23A0631-0140	F5	13:38-13:39 น.	81.2	81.7
T23A0631-0141	F6	13:40-13:41 น.	81.1	82.0
T23A0631-0142	F7	13:42-13:43 น.	78.5	79.8
T23A0631-0143	G1	13:30-13:31 น.	76.7	77.2
T23A0631-0144	G2	13:32-13:33 น.	78.4	83.2
T23A0631-0145	G3	13:34-13:35 น.	78.2	80.3
T23A0631-0146	G4	13:36-13:37 น.	79.7	80.5
T23A0631-0147	G5	13:38-13:39 น.	81.0	81.5
T23A0631-0148	G6	13:40-13:41 น.	80.4	81.1
T23A0631-0149	G7	13:42-13:43 น.	81.0	81.2
T23A0631-0150	H1	13:30-13:31 น.	75.2	95.0
T23A0631-0151	H2	13:32-13:33 น.	76.5	77.4
T23A0631-0152	H3	13:34-13:35 น.	79.0	80.1
T23A0631-0153	H4	13:36-13:37 น.	79.8	80.6
T23A0631-0154	H5	13:38-13:39 น.	79.0	79.3
T23A0631-0155	H6	13:40-13:41 น.	81.1	81.9



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0631-0156	H7	13:42-13:43 น.	81.0	81.8
T23A0631-0157	I1	13:30-13:31 น.	83.4	84.6
T23A0631-0158	I2	13:32-13:33 น.	83.5	84.7
T23A0631-0159	I3	13:34-13:35 น.	82.8	83.9
T23A0631-0160	I4	13:36-13:37 น.	83.7	84.5
T23A0631-0161	I5	13:38-13:39 น.	81.2	82.7
T23A0631-0162	I6	13:40-13:41 น.	80.8	82.4
T23A0631-0163	I7	13:42-13:43 น.	81.3	82.9

- End of Analysis Report -



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มซีซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่	5 หมู่ 8 ซอยติ่งมดสาหร่ายกรมราชดำเนิน ถนนโพธิ์ทอง ตำบลบางตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
หมายเลขติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirade.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็มซีซี โพลีเมอร์ จำกัด
วันที่ดำเนินการ	ระดับเสียงภายในสถานที่ประกอบกร :
เวลาทำการตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2566
ผู้ตรวจวัด	นายพรชัย สิงห์
ผู้ตรวจวัด	นางสาวอุกาสริ อื่นเกาะ
หมายเลขปฏิบัติการ	หมายเลขปฏิบัติการ : T23A0617-0001 - T23A0617-0244

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0617-0001	PP PLANT			
T23A0617-0002	PELLETIZER 2 (GROUND FLOOR)			
T23A0617-0003	E1	09:30-09:31 น.	85.7	86.1
T23A0617-0004	E2	09:32-09:33 น.	86.2	86.7
T23A0617-0005	E3	09:34-09:35 น.	86.2	86.7
T23A0617-0006	E4	09:36-09:37 น.	89.3	89.9
T23A0617-0007	E5	09:38-09:39 น.	90.6	90.9
T23A0617-0008	E6	09:40-09:41 น.	89.8	90.5
T23A0617-0009	E7	09:42-09:43 น.	90.7	91.3
T23A0617-0010	E8	09:44-09:45 น.	87.5	88.0
T23A0617-0011	E9	09:46-09:47 น.	88.7	89.6
T23A0617-0012	E10	09:48-09:49 น.	83.6	84.3
T23A0617-0013	E11	09:50-09:51 น.	81.2	81.9
T23A0617-0014	E12	09:52-09:53 น.	81.1	81.5
T23A0617-0015	F1	09:30-09:31 น.	84.4	84.9
T23A0617-0016	F2	09:32-09:33 น.	85.3	85.7
T23A0617-0017	F3	09:34-09:35 น.	89.4	89.9
T23A0617-0018	F4	09:36-09:37 น.	90.8	91.3
T23A0617-0019	F5	09:38-09:39 น.	93.0	93.7
T23A0617-0020	F6	09:40-09:41 น.	90.8	91.2
T23A0617-0021	F7	09:42-09:43 น.	88.7	89.7
T23A0617-0022	F8	09:44-09:45 น.	88.2	88.8
T23A0617-0023	F9	09:46-09:47 น.	88.5	89.0
T23A0617-0024	F10	09:48-09:49 น.	86.7	87.4
T23A0617-0025	F11	09:50-09:51 น.	82.5	82.8
T23A0617-0026	F12	09:52-09:53 น.	81.7	82.0
T23A0617-0027	G1	09:30-09:31 น.	85.7	86.1
T23A0617-0028	G2	09:32-09:33 น.	86.9	87.2
T23A0617-0029	G3	09:34-09:35 น.	89.0	89.4
T23A0617-0030	G4	09:36-09:37 น.	91.1	91.6
T23A0617-0031	G5	09:38-09:39 น.	90.4	90.9
T23A0617-0032	G6	09:40-09:41 น.	88.7	89.2
T23A0617-0033	G7	09:42-09:43 น.	87.3	88.1
T23A0617-0034	G8	09:44-09:45 น.	88.1	88.9
T23A0617-0035	G9	09:46-09:47 น.	87.4	88.0



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0617-0036	G10	09:48-09:49 น.	86.0	86.6
T23A0617-0037	G11	09:50-09:51 น.	82.1	82.8
T23A0617-0038	G12	09:52-09:53 น.	80.0	80.7
T23A0617-0039	H1	09:30-09:31 น.	89.9	90.0
T23A0617-0040	H2	09:32-09:33 น.	89.5	90.2
T23A0617-0041	H3	09:34-09:35 น.	88.9	89.5
T23A0617-0042	H4	09:36-09:37 น.	88.1	88.9
T23A0617-0043	H5	09:38-09:39 น.	88.7	89.8
T23A0617-0044	H6	09:40-09:41 น.	87.7	88.6
T23A0617-0045	H7	09:42-09:43 น.	89.4	90.4
T23A0617-0046	H8	09:44-09:45 น.	94.8	97.2
T23A0617-0047	H9	09:46-09:47 น.	94.9	98.0
T23A0617-0048	H10	09:48-09:49 น.	93.2	93.8
T23A0617-0049	H11	09:50-09:51 น.	87.4	88.0
T23A0617-0050	H12	09:52-09:53 น.	84.0	84.4
T23A0617-0051	I1	09:55-09:56 น.	82.0	84.0
T23A0617-0052	I2	09:57-09:58 น.	82.3	84.3
T23A0617-0053	I3	09:59-10:00 น.	83.6	84.6
T23A0617-0054	I4	10:01-10:02 น.	85.8	87.3
T23A0617-0055	I5	10:03-10:04 น.	91.0	93.3
T23A0617-0056	I6	10:05-10:06 น.	85.5	87.6
T23A0617-0057	I7	10:07-10:08 น.	85.6	86.9
T23A0617-0058	I8	10:09-10:10 น.	85.3	86.0
T23A0617-0059	I9	10:11-10:12 น.	82.9	83.3
T23A0617-0060	I10	10:13-10:14 น.	82.5	83.0
T23A0617-0061	I11	10:15-10:16 น.	83.3	83.7
T23A0617-0062	I12	10:17-10:18 น.	85.0	85.7
T23A0617-0063	J1	09:55-09:56 น.	75.7	78.7
T23A0617-0064	J2	09:57-09:58 น.	81.4	83.0
T23A0617-0065	J3	09:59-10:00 น.	84.9	85.5
T23A0617-0066	J4	10:01-10:02 น.	91.2	91.9
T23A0617-0067	J5	10:03-10:04 น.	98.4	100
T23A0617-0068	J6	10:05-10:06 น.	86.2	87.5
T23A0617-0069	J7	10:07-10:08 น.	83.1	84.2
T23A0617-0070	J8	10:09-10:10 น.	84.1	85.3
T23A0617-0071	J9	10:11-10:12 น.	82.5	83.3
T23A0617-0072	J10	10:13-10:14 น.	82.2	82.5
T23A0617-0073	J11	10:15-10:16 น.	81.6	82.8
T23A0617-0074	J12	10:17-10:18 น.	80.2	80.8
T23A0617-0075	K1	09:55-09:56 น.	77.8	79.0
T23A0617-0076	K2	09:57-09:58 น.	79.4	80.4
T23A0617-0077	K3	09:59-10:00 น.	86.4	87.3
T23A0617-0078	K4	10:01-10:02 น.	86.8	87.9
T23A0617-0079	K5	10:03-10:04 น.	84.5	86.2
T23A0617-0080	K6	10:05-10:06 น.	82.7	84.1

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0617-0079	K7	10-07-10:08 น.	83.2	84.2
T23A0617-0080	K8	10-09-10:10 น.	80.9	82.2
T23A0617-0081	K9	10-11-10:12 น.	80.2	81.0
T23A0617-0082	K10	10-13-10:14 น.	80.5	81.2
T23A0617-0083	K11	10-15-10:16 น.	79.7	80.9
T23A0617-0084	K12	10-17-10:18 น.	80.9	81.2
PELLETIZER 2 (FIRST FLOOR)				
T23A0617-0085	A1	09-30-09:31 น.	81.6	81.7
T23A0617-0086	A2	09-32-09:33 น.	77.1	77.6
T23A0617-0087	A3	09-34-09:35 น.	76.7	76.8
T23A0617-0088	A4	09-36-09:37 น.	74.6	75.9
T23A0617-0089	A5	09-38-09:39 น.	75.3	76.1
T23A0617-0090	A6	09-40-09:41 น.	70.9	71.1
T23A0617-0091	B1	09-30-09:31 น.	82.1	82.5
T23A0617-0092	B2	09-32-09:33 น.	77.1	80.3
T23A0617-0093	B3	09-34-09:35 น.	74.7	75.5
T23A0617-0094	B4	09-36-09:37 น.	74.6	75.9
T23A0617-0095	B5	09-38-09:39 น.	74.8	75.2
T23A0617-0096	B6	09-40-09:41 น.	70.7	71.8
T23A0617-0097	B7	09-42-09:43 น.	82.5	82.7
T23A0617-0098	C1	09-30-09:31 น.	82.1	82.5
T23A0617-0099	C2	09-32-09:33 น.	77.1	80.3
T23A0617-0100	C3	09-34-09:35 น.	74.7	75.5
T23A0617-0101	C4	09-36-09:37 น.	80.6	81.4
T23A0617-0102	C5	09-38-09:39 น.	80.9	81.1
T23A0617-0103	C6	09-40-09:41 น.	81.0	81.4
T23A0617-0104	C7	09-42-09:43 น.	81.5	81.8
T23A0617-0105	C8	09-44-09:45 น.	89.1	89.4
T23A0617-0106	C9	09-46-09:47 น.	87.3	87.9
T23A0617-0107	D1	10-00-10:01 น.	81.0	81.4
T23A0617-0108	D2	10-02-10:03 น.	78.1	78.4
T23A0617-0109	D3	10-04-10:05 น.	80.5	80.8
T23A0617-0110	D4	10-06-10:07 น.	79.8	80.2
T23A0617-0111	D5	10-08-10:09 น.	81.4	84.8
T23A0617-0112	D6	10-10-10:11 น.	83.4	83.8
T23A0617-0113	D7	10-12-10:13 น.	81.8	82.0
T23A0617-0114	D8	10-14-10:15 น.	89.2	89.8
T23A0617-0115	D9	10-16-10:17 น.	87.6	88.7
T23A0617-0116	E1	10-00-10:01 น.	83.4	83.6
T23A0617-0117	E2	10-02-10:03 น.	80.0	80.1
T23A0617-0118	E3	10-04-10:05 น.	79.1	79.4
T23A0617-0119	E4	10-06-10:07 น.	81.9	82.2
T23A0617-0120	E5	10-08-10:09 น.	79.6	80.5
T23A0617-0121	E6	10-10-10:11 น.	82.2	83.1
T23A0617-0122	E7	10-12-10:13 น.	81.7	82.8

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0617-0123	F8	10-14-10:15 น.	87.5	87.7
T23A0617-0124	F9	10-16-10:17 น.	86.0	86.6
T23A0617-0125	F1	09-30-09:31 น.	88.3	88.9
T23A0617-0126	F2	09-32-09:33 น.	84.0	84.3
T23A0617-0127	F3	09-34-09:35 น.	81.7	82.4
T23A0617-0128	F4	09-36-09:37 น.	81.8	82.4
T23A0617-0129	F5	09-38-09:39 น.	82.2	82.7
T23A0617-0130	F6	09-40-09:41 น.	81.2	82.2
T23A0617-0131	F7	09-42-09:43 น.	81.3	82.0
T23A0617-0132	F8	09-44-09:45 น.	87.2	87.6
T23A0617-0133	F9	09-46-09:47 น.	87.3	87.5
PELLETIZER 2 (SECOND FLOOR)				
T23A0617-0134	A1	09-30-09:31 น.	76.0	77.1
T23A0617-0135	A2	09-32-09:33 น.	78.1	77.5
T23A0617-0136	A3	09-34-09:35 น.	76.2	77.1
T23A0617-0137	A4	09-36-09:37 น.	83.2	88.7
T23A0617-0138	A5	09-38-09:39 น.	83.1	87.1
T23A0617-0139	A6	09-40-09:41 น.	90.8	91.1
T23A0617-0140	B1	09-30-09:31 น.	76.0	77.3
T23A0617-0141	B2	09-32-09:33 น.	76.9	77.3
T23A0617-0142	B3	09-34-09:35 น.	77.4	78.6
T23A0617-0143	B4	09-36-09:37 น.	83.3	83.5
T23A0617-0144	B5	09-38-09:39 น.	92.0	92.2
T23A0617-0145	C1	09-40-09:41 น.	76.4	76.8
T23A0617-0146	C2	09-42-09:43 น.	77.6	78.0
T23A0617-0147	C3	09-44-09:45 น.	76.7	77.1
T23A0617-0148	C4	09-46-09:47 น.	76.9	77.5
T23A0617-0149	C5	09-48-09:49 น.	89.5	89.7
PELLETIZER 2 (THIRD FLOOR)				
T23A0617-0150	A1	09-30-09:31 น.	78.6	87.5
T23A0617-0151	A2	09-32-09:33 น.	77.8	78.8
T23A0617-0152	A3	09-34-09:35 น.	75.7	76.4
T23A0617-0153	A4	09-36-09:37 น.	74.9	75.6
T23A0617-0154	A5	09-38-09:39 น.	83.6	83.9
T23A0617-0155	A6	09-40-09:41 น.	82.4	82.7
T23A0617-0156	B1	09-30-09:31 น.	80.8	88.9
T23A0617-0157	B2	09-32-09:33 น.	80.7	92.3
T23A0617-0158	B3	09-34-09:35 น.	77.5	78.4
T23A0617-0159	B4	09-36-09:37 น.	78.1	78.9
T23A0617-0160	B5	09-38-09:39 น.	83.5	83.8
T23A0617-0161	B6	09-40-09:41 น.	83.2	83.6
T23A0617-0162	C1	09-42-09:43 น.	76.2	78.0
T23A0617-0163	C2	09-44-09:45 น.	75.0	76.4
T23A0617-0164	C3	09-46-09:47 น.	76.5	77.9
T23A0617-0165	C4	09-48-09:49 น.	80.1	89.2

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0617-0166	C5	09-50-09:51 น.	84.5	87.3
T23A0617-0167	C6	09-52-09:53 น.	88.4	88.8
BAGGING 2				
T23A0617-0168	A2	14-00-14:01 น.	84.1	86.0
T23A0617-0169	A3	14-02-14:03 น.	84.9	86.8
T23A0617-0170	A4	14-04-14:05 น.	82.8	85.2
T23A0617-0171	A5	14-06-14:07 น.	80.8	83.2
T23A0617-0172	A6	14-08-14:09 น.	81.2	82.4
T23A0617-0173	A7	14-10-14:11 น.	81.8	82.6
T23A0617-0174	A8	14-12-14:13 น.	76.1	77.2
T23A0617-0175	B1	14-00-14:01 น.	78.4	80.3
T23A0617-0176	B2	14-02-14:03 น.	81.4	83.3
T23A0617-0177	B3	14-04-14:05 น.	84.1	86.4
T23A0617-0178	B4	14-06-14:07 น.	80.9	83.4
T23A0617-0179	B5	14-08-14:09 น.	80.6	82.2
T23A0617-0180	B6	14-10-14:11 น.	76.8	78.7
T23A0617-0181	B7	14-12-14:13 น.	76.2	77.7
T23A0617-0182	B8	14-14-14:15 น.	80.0	83.0
T23A0617-0183	C1	14-00-14:01 น.	81.1	83.3
T23A0617-0184	C2	14-02-14:03 น.	81.6	84.4
T23A0617-0185	C3	14-04-14:05 น.	82.1	84.5
T23A0617-0186	C4	14-06-14:07 น.	79.0	81.3
T23A0617-0187	C5	14-08-14:09 น.	78.0	82.3
T23A0617-0188	C6	14-10-14:11 น.	74.3	76.5
T23A0617-0189	C7	14-12-14:13 น.	74.9	79.3
T23A0617-0190	C8	14-14-14:15 น.	76.4	80.1
T23A0617-0191	D1	14-00-14:01 น.	81.5	83.8
T23A0617-0192	D2	14-02-14:03 น.	81.6	83.7
T23A0617-0193	D3	14-04-14:05 น.	80.8	82.8
T23A0617-0194	D4	14-06-14:07 น.	79.4	81.4
T23A0617-0195	D5	14-08-14:09 น.	77.3	79.1
T23A0617-0196	D6	14-10-14:11 น.	80.3	82.1
T23A0617-0197	D7	14-12-14:13 น.	73.9	77.3
T23A0617-0198	D8	14-14-14:15 น.	74.5	77.8
T23A0617-0199	E1	14-00-14:01 น.	80.6	82.9
T23A0617-0200	E2	14-02-14:03 น.	81.7	83.4
T23A0617-0201	E3	14-04-14:05 น.	84.9	86.9
T23A0617-0202	E4	14-06-14:07 น.	79.3	81.2
T23A0617-0203	E5	14-08-14:09 น.	78.1	79.7
T23A0617-0204	E6	14-10-14:11 น.	77.4	79.4
T23A0617-0205	E7	14-12-14:13 น.	74.6	78.2
T23A0617-0206	E8	14-14-14:15 น.	74.1	77.0
T23A0617-0207	F1	14-00-14:01 น.	73.4	75.8
T23A0617-0208	F2	14-02-14:03 น.	73.0	76.1
T23A0617-0209	F3	14-04-14:05 น.	71.1	74.8

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0617-0210	F4	14-06-14:07 น.	74.6	79.6
T23A0617-0211	F5	14-08-14:09 น.	74.2	78.9
T23A0617-0212	F6	14-10-14:11 น.	73.6	78.6
T23A0617-0213	F7	14-12-14:13 น.	73.8	77.9
T23A0617-0214	F8	14-14-14:15 น.	74.6	80.3
SILO 2				
T23A0617-0215	A1	14-00-14:01 น.	74.9	82.4
T23A0617-0216	A2	14-02-14:03 น.	76.4	85.8
T23A0617-0217	A3	14-04-14:05 น.	66.8	71.5
T23A0617-0218	A4	14-06-14:07 น.	65.3	71.9
T23A0617-0219	A5	14-08-14:09 น.	65.6	71.5
T23A0617-0220	A6	14-10-14:11 น.	64.5	71.9
T23A0617-0221	B1	14-00-14:01 น.	65.9	69.9
T23A0617-0222	B2	14-02-14:03 น.	65.2	67.1
T23A0617-0223	B3	14-04-14:05 น.	65.7	69.9
T23A0617-0224	B4	14-06-14:07 น.	64.8	67.9
T23A0617-0225	B5	14-08-14:09 น.	63.5	67.4
T23A0617-0226	B6	14-10-14:11 น.	62.8	67.5
T23A0617-0227	C1	14-00-14:01 น.	64.3	68.2
T23A0617-0228	C2	14-02-14:03 น.	63.9	67.7
T23A0617-0229	C3	14-04-14:05 น.	64.9	69.7
T23A0617-0230	C4	14-06-14:07 น.	64.8	68.6
T23A0617-0231	C5	14-08-14:09 น.	63.6	66.3
T23A0617-0232	C6	14-10-14:11 น.	63.6	66.7
T23A0617-0233	C7	14-00-14:01 น.	67.0	71.0
T23A0617-0234	D2	14-02-14:03 น.	64.5	67.8
T23A0617-0235	D3	14-04-14:05 น.	64.4	69.8
T23A0617-0236	D4	14-06-14:07 น.	65.1	71.0
T23A0617-0237	D5	14-08-14:09 น.	64.3	66.4
T23A0617-0238	D6	14-10-14:11 น.	64.5	67.0
T23A0617-0239	E1	14-00-14:01 น.	67.1	71.7
T23A0617-0240	E2	14-02-14:03 น.	67.7	71.4
T23A0617-0241	E3	14-04-14:05 น.	65.8	70.0
T23A0617-0242	E4	14-06-14:07 น.	64.3	68.9
T23A0617-0243	E5	14-08-14:09 น.	63.4	69.3
T23A0617-0244	E6	14-10-14:11 น.	63.7	71.8

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มบีซี ไลฟ์คอมมูนิค จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยคลองลาดพร้าวถนนลาดพร้าว ตอนบ่อหวี ตำบลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดขอนแก่น 21150		
ข้อมูลติดต่อ	โทรศัพท์ 0 3868 3861 อีเมล Rujrote.Mhighmpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็มบีซี ไลฟ์คอมมูนิค จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	ดินปนเปื้อนภายในอาคารประกอบการ		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	:		
วิธีการตรวจวัด	:		
ผู้ตรวจวัด	นางสาวสุภาวดี สีนาคศรี		
หมายเหตุ	หมายเหตุ: T23A0612-0001 - T23A0612-0210		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเบื้องต้น 1 นาที	ระดับเบื้องต้นสูงสุด
T23A0612-0001	PP PLANT			
T23A0612-0002	BULK PLANT 2			
A1		10:30-10:31 น.	77.0	77.4
A2		10:32-10:33 น.	77.9	78.4
A3		10:34-10:35 น.	75.7	76.5
A4		10:36-10:37 น.	77.4	77.7
A5		10:38-10:39 น.	75.5	75.9
A6		10:40-10:41 น.	78.6	78.8
A7		10:42-10:43 น.	79.9	80.2
A8		10:44-10:45 น.	80.3	80.6
A9		10:46-10:47 น.	79.4	79.7
A10		10:48-10:49 น.	77.6	78.0
A11		10:50-10:51 น.	76.0	77.7
A12		10:52-10:53 น.	76.6	77.7
A13		10:54-10:55 น.	77.1	77.7
A14		10:56-10:57 น.	77.9	78.5
A15		10:58-10:59 น.	75.6	76.0
A16		11:00-11:01 น.	75.0	75.5
A17		11:02-11:03 น.	72.0	72.5
A18		11:04-11:05 น.	71.9	72.7
B1		10:30-10:31 น.	77.9	78.3
B2		10:32-10:33 น.	77.3	77.7
B3		10:34-10:35 น.	79.5	80.5
B4		10:36-10:37 น.	81.2	82.2
B5		10:38-10:39 น.	80.0	80.6
B6		10:40-10:41 น.	81.0	81.7
B7		10:42-10:43 น.	82.1	82.4
B8		10:44-10:45 น.	82.8	83.1
B9		10:46-10:47 น.	81.7	82.0
B10		10:48-10:49 น.	77.5	78.3
B11		10:50-10:51 น.	77.8	78.6
B12		10:52-10:53 น.	75.7	76.7
B13		10:54-10:55 น.	78.0	79.0
B14		10:56-10:57 น.	84.0	84.6



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเบื้องต้น 1 นาที	ระดับเบื้องต้นสูงสุด
T23A0612-0033	B15	10:58-10:59 น.	79.1	79.9
T23A0612-0034	B16	11:00-11:01 น.	74.5	75.0
T23A0612-0035	B17	11:02-11:03 น.	73.0	73.9
T23A0612-0036	B18	11:04-11:05 น.	71.4	72.2
T23A0612-0037	C1	10:30-10:31 น.	78.2	79.0
T23A0612-0038	C2	10:32-10:33 น.	78.7	79.1
T23A0612-0039	C3	10:34-10:35 น.	82.6	84.0
T23A0612-0040	C4	10:36-10:37 น.	83.7	84.3
T23A0612-0041	C5	10:38-10:39 น.	79.8	80.4
T23A0612-0042	C6	10:40-10:41 น.	80.2	80.5
T23A0612-0043	C7	10:42-10:43 น.	80.7	81.1
T23A0612-0044	C8	10:44-10:45 น.	80.7	80.9
T23A0612-0045	C9	10:46-10:47 น.	82.1	82.4
T23A0612-0046	C10	10:48-10:49 น.	89.3	89.7
T23A0612-0047	C11	10:50-10:51 น.	77.5	77.9
T23A0612-0048	C12	10:52-10:53 น.	78.2	78.5
T23A0612-0049	C13	10:54-10:55 น.	86.0	80.1
T23A0612-0050	C14	10:56-10:57 น.	82.6	83.1
T23A0612-0051	C15	10:58-10:59 น.	79.7	80.0
T23A0612-0052	C16	11:00-11:01 น.	75.5	77.3
T23A0612-0053	C17	11:02-11:03 น.	74.9	75.9
T23A0612-0054	C18	11:04-11:05 น.	73.7	76.5
T23A0612-0055	D1	10:30-10:31 น.	80.3	80.7
T23A0612-0056	D2	10:32-10:33 น.	80.2	80.7
T23A0612-0057	D3	10:34-10:35 น.	84.5	85.8
T23A0612-0058	D4	10:36-10:37 น.	81.8	81.9
T23A0612-0059	D5	10:38-10:39 น.	81.9	82.4
T23A0612-0060	D6	10:40-10:41 น.	82.6	83.4
T23A0612-0061	D7	10:42-10:43 น.	80.9	81.1
T23A0612-0062	D8	10:44-10:45 น.	81.8	82.5
T23A0612-0063	D9	10:46-10:47 น.	81.0	81.5
T23A0612-0064	D10	10:48-10:49 น.	80.0	80.3
T23A0612-0065	D11	10:50-10:51 น.	78.9	79.5
T23A0612-0066	D12	10:52-10:53 น.	80.5	81.3
T23A0612-0067	D13	10:54-10:55 น.	80.9	81.6
T23A0612-0068	D14	10:56-10:57 น.	79.3	79.9
T23A0612-0069	D15	10:58-10:59 น.	79.1	79.3
T23A0612-0070	D16	11:00-11:01 น.	75.8	76.1
T23A0612-0071	D17	11:02-11:03 น.	74.4	74.6
T23A0612-0072	D18	11:04-11:05 น.	73.9	74.8
T23A0612-0073	E1	10:30-10:31 น.	80.4	80.9
T23A0612-0074	E2	10:32-10:33 น.	81.5	82.0
T23A0612-0075	E3	10:34-10:35 น.	82.0	82.8
T23A0612-0076	F4	10:36-10:37 น.	82.2	83.4

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเบื้องต้น 1 นาที	ระดับเบื้องต้นสูงสุด
T23A0612-0077	E5	10:38-10:39 น.	81.2	82.1
T23A0612-0078	E6	10:40-10:41 น.	80.8	81.8
T23A0612-0079	E7	10:42-10:43 น.	81.8	82.4
T23A0612-0080	E8	10:44-10:45 น.	81.0	81.4
T23A0612-0081	E9	10:46-10:47 น.	80.9	81.8
T23A0612-0082	E10	10:48-10:49 น.	80.5	81.6
T23A0612-0083	E11	10:50-10:51 น.	81.7	82.5
T23A0612-0084	E12	10:52-10:53 น.	82.1	82.8
T23A0612-0085	E13	10:54-10:55 น.	79.8	80.7
T23A0612-0086	E14	10:56-10:57 น.	78.3	78.8
T23A0612-0087	E15	10:58-10:59 น.	76.7	77.1
T23A0612-0088	E16	11:00-11:01 น.	74.6	76.5
T23A0612-0089	E17	11:02-11:03 น.	75.8	76.3
T23A0612-0090	E18	11:04-11:05 น.	75.0	76.6
T23A0612-0091	F1	10:30-10:31 น.	84.1	85.3
T23A0612-0092	F2	10:32-10:33 น.	83.1	83.5
T23A0612-0093	F3	10:34-10:35 น.	81.9	82.6
T23A0612-0094	F4	10:36-10:37 น.	83.1	83.5
T23A0612-0095	F5	10:38-10:39 น.	81.8	84.1
T23A0612-0096	F6	10:40-10:41 น.	80.6	82.8
T23A0612-0097	F7	10:42-10:43 น.	81.7	82.4
T23A0612-0098	F8	10:44-10:45 น.	84.9	85.2
T23A0612-0099	F9	10:46-10:47 น.	83.0	83.6
T23A0612-0100	F10	10:48-10:49 น.	83.8	85.4
T23A0612-0101	F11	10:50-10:51 น.	84.7	85.7
T23A0612-0102	F12	10:52-10:53 น.	83.6	84.5
T23A0612-0103	F13	10:54-10:55 น.	85.8	86.0
T23A0612-0104	F14	10:56-10:57 น.	83.5	84.0
T23A0612-0105	F15	10:58-10:59 น.	79.7	80.3
T23A0612-0106	F16	11:00-11:01 น.	78.5	79.1
T23A0612-0107	F17	11:02-11:03 น.	76.3	77.0
T23A0612-0108	F18	11:04-11:05 น.	73.8	74.1
T23A0612-0109	G1	10:30-10:31 น.	78.9	79.5
T23A0612-0110	G2	10:32-10:33 น.	81.8	82.4
T23A0612-0111	G3	10:34-10:35 น.	79.0	79.8
T23A0612-0112	G4	10:36-10:37 น.	78.4	78.9
T23A0612-0113	G5	10:38-10:39 น.	79.4	80.1
T23A0612-0114	G6	10:40-10:41 น.	78.8	80.2
T23A0612-0115	G7	10:42-10:43 น.	80.6	81.2
T23A0612-0116	G8	10:44-10:45 น.	83.8	84.2
T23A0612-0117	G9	10:46-10:47 น.	82.8	83.1
T23A0612-0118	G10	10:48-10:49 น.	82.8	83.6
T23A0612-0119	G11	10:50-10:51 น.	81.5	82.5
T23A0612-0120	G12	10:52-10:53 น.	84.1	84.9

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเบื้องต้น 1 นาที	ระดับเบื้องต้นสูงสุด
T23A0612-0121	G13	10:54-10:55 น.	89.2	
T23A0612-0122	G14	10:56-10:57 น.	83.4	83.9
T23A0612-0123	G15	10:58-10:59 น.	78.5	79.6
T23A0612-0124	G16	11:00-11:01 น.	77.8	78.5
T23A0612-0125	G17	11:02-11:03 น.	76.5	77.3
T23A0612-0126	G18	11:04-11:05 น.	73.2	77.7
T23A0612-0127	H1	10:30-10:31 น.	77.5	77.8
T23A0612-0128	H2	10:32-10:33 น.	80.8	81.2
T23A0612-0129	H3	10:34-10:35 น.	76.4	77.1
T23A0612-0130	H4	10:36-10:37 น.	81.5	82.1
T23A0612-0131	H5	10:38-10:39 น.	76.5	77.8
T23A0612-0132	H6	10:40-10:41 น.	79.1	79.8
T23A0612-0133	H7	10:42-10:43 น.	78.3	79.3
T23A0612-0134	H8	10:44-10:45 น.	85.0	85.5
T23A0612-0135	H9	10:46-10:47 น.	83.1	83.3
T23A0612-0136	H10	10:48-10:49 น.	84.0	84.3
T23A0612-0137	H11	10:50-10:51 น.	78.7	79.2
T23A0612-0138	H12	10:52-10:53 น.	84.2	84.7
T23A0612-0139	H13	10:54-10:55 น.	83.0	83.5
T23A0612-0140	H14	10:56-10:57 น.	85.7	86.0
T23A0612-0141	H15	10:58-10:59 น.	79.0	79.5
T23A0612-0142	H16	11:00-11:01 น.	81.6	82.8
T23A0612-0143	H17	11:02-11:03 น.	75.6	76.1
T23A0612-0144	H18	11:04-11:05 น.	78.5	78.9
T23A0612-0145	I1	10:30-10:31 น.	76.3	77.0
T23A0612-0146	I2	10:32-10:33 น.	76.5	76.8
T23A0612-0147	I3	10:34-10:35 น.	76.6	76.9
T23A0612-0148	I4	10:36-10:37 น.	75.1	75.8
T23A0612-0149	I5	10:38-10:39 น.	75.4	75.9
T23A0612-0150	I6	10:40-10:41 น.	76.3	76.7
T23A0612-0151	I7	10:42-10:43 น.	79.6	80.2
T23A0612-0152	I8	10:44-10:45 น.	76.8	77.0
T23A0612-0153	I9	10:46-10:47 น.	78.4	79.8
T23A0612-0154	I10	10:48-10:49 น.	79.3	79.6
T23A0612-0155	I11	10:50-10:51 น.	77.7	78.0
T23A0612-0156	I12	10:52-10:53 น.	76.3	76.8
T23A0612-0157	I13	10:54-10:55 น.	76.7	77.0
T23A0612-0158	I14	10:56-10:57 น.	76.0	76.3
T23A0612-0159	I15	10:58-10:59 น.	80.5	80.8
T23A0612-0160	I16	11:00-11:01 น.	75.7	76.0
T23A0612-0161	I17	11:02-11:03 น.	75.5	75.8
T23A0612-0162	I18	11:04-11:05 น.	75.0	75.6

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0612-0163	A1	09:30-09:31 น.	83.1	83.4
T23A0612-0164	A2	09:32-09:33 น.	82.4	82.8
T23A0612-0165	A3	09:34-09:35 น.	80.9	81.5
T23A0612-0166	A4	09:36-09:37 น.	80.8	81.3
T23A0612-0167	A5	09:38-09:39 น.	79.9	80.4
T23A0612-0168	A6	09:40-09:41 น.	77.0	77.9
T23A0612-0169	A7	09:42-09:43 น.	82.1	82.9
T23A0612-0170	A8	09:44-09:45 น.	76.9	79.4
T23A0612-0171	A9	09:46-09:47 น.	77.5	78.4
T23A0612-0172	A10	09:48-09:49 น.	79.0	79.5
T23A0612-0173	A11	09:50-09:51 น.	73.8	74.2
T23A0612-0174	A12	09:52-09:53 น.	77.9	78.6
T23A0612-0175	B1	09:30-09:31 น.	84.9	85.2
T23A0612-0176	B2	09:32-09:33 น.	86.1	86.3
T23A0612-0177	B3	09:34-09:35 น.	84.8	85.1
T23A0612-0178	B4	09:36-09:37 น.	83.6	84.2
T23A0612-0179	B5	09:38-09:39 น.	82.9	83.5
T23A0612-0180	B6	09:40-09:41 น.	78.6	81.4
T23A0612-0181	B7	09:42-09:43 น.	79.8	80.7
T23A0612-0182	B8	09:44-09:45 น.	78.4	79.2
T23A0612-0183	B9	09:46-09:47 น.	80.1	81.7
T23A0612-0184	B10	09:48-09:49 น.	81.1	81.5
T23A0612-0185	B11	09:50-09:51 น.	82.0	82.3
T23A0612-0186	B12	09:52-09:53 น.	79.2	79.9
T23A0612-0187	C1	09:30-09:31 น.	85.6	85.8
T23A0612-0188	C2	09:32-09:33 น.	84.5	84.9
T23A0612-0189	C3	09:34-09:35 น.	82.5	82.8
T23A0612-0190	C4	09:36-09:37 น.	81.1	81.5
T23A0612-0191	C5	09:38-09:39 น.	79.4	80.5
T23A0612-0192	C6	09:40-09:41 น.	78.3	79.1
T23A0612-0193	C7	09:42-09:43 น.	77.9	79.6
T23A0612-0194	C8	09:44-09:45 น.	78.0	79.6
T23A0612-0195	C9	09:46-09:47 น.	78.3	78.8
T23A0612-0196	C10	09:48-09:49 น.	81.7	82.2
T23A0612-0197	C11	09:50-09:51 น.	82.1	82.8
T23A0612-0198	C12	09:52-09:53 น.	80.1	80.9
T23A0612-0199	D1	09:30-09:31 น.	84.1	84.4
T23A0612-0200	D2	09:32-09:33 น.	85.2	85.7
T23A0612-0201	D3	09:34-09:35 น.	88.5	89.4
T23A0612-0202	D4	09:36-09:37 น.	89.5	90.2
T23A0612-0203	D5	09:38-09:39 น.	89.9	90.4
T23A0612-0204	D6	09:40-09:41 น.	90.2	91.1
T23A0612-0205	D7	09:42-09:43 น.	90.5	91.8

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0612-0206	D8	09:44-09:45 น.	87.3	88.2
T23A0612-0207	D9	09:46-09:47 น.	86.8	87.7
T23A0612-0208	D10	09:48-09:49 น.	88.1	88.8
T23A0612-0209	D11	09:50-09:51 น.	89.6	90.1
T23A0612-0210	D12	09:52-09:53 น.	88.9	89.1

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่	5 หมู่ 8 ซอยอุดมสุข แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
ข้อมูลติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 2868 3861 อีเมล : Rujiroe.M@mhpolymers.com
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด
ชนิดค่าเสียง	ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ
วันที่ตรวจวัด	21 กรกฎาคม 2566
เวลาตรวจวัด	21 กรกฎาคม 2566
วิธีการตรวจวัด	ตามวิธีเสียง
ผู้ตรวจวัด	นางสาวสุภาวดี ชินนาคศรี

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0292-0001	PP PLANT BAGGING 3 A1	10:00-10:01 น.	73.2	79.3
T23A0292-0002	A2	10:02-10:03 น.	72.5	79.2
T23A0292-0003	A3	10:04-10:05 น.	71.4	74.9
T23A0292-0004	A4	10:06-10:07 น.	71.6	74.2
T23A0292-0005	A5	10:08-10:09 น.	72.4	74.2
T23A0292-0006	A6	10:10-10:11 น.	72.8	74.8
T23A0292-0007	A7	10:12-10:13 น.	73.4	74.9
T23A0292-0008	A8	10:14-10:15 น.	73.8	75.4
T23A0292-0009	A9	10:16-10:17 น.	74.0	75.2
T23A0292-0010	A10	10:18-10:19 น.	74.6	75.7
T23A0292-0011	A11	10:20-10:21 น.	74.9	76.8
T23A0292-0012	A12	10:22-10:23 น.	75.8	77.6
T23A0292-0013	B1	10:00-10:01 น.	71.4	76.0
T23A0292-0014	B2	10:02-10:03 น.	72.3	75.8
T23A0292-0015	B3	10:04-10:05 น.	72.8	76.0
T23A0292-0016	B4	10:06-10:07 น.	72.1	74.8
T23A0292-0017	B5	10:08-10:09 น.	72.7	75.1
T23A0292-0018	B6	10:10-10:11 น.	73.3	75.6
T23A0292-0019	B7	10:12-10:13 น.	74.0	76.3
T23A0292-0020	B8	10:14-10:15 น.	74.3	75.8
T23A0292-0021	B9	10:16-10:17 น.	74.5	75.9
T23A0292-0022	B10	10:18-10:19 น.	75.1	76.2
T23A0292-0023	B11	10:20-10:21 น.	75.6	77.3
T23A0292-0024	B12	10:22-10:23 น.	76.9	79.2
T23A0292-0025	C1	10:00-10:01 น.	81.3	92.7
T23A0292-0026	C2	10:02-10:03 น.	72.5	76.1
T23A0292-0027	C3	10:04-10:05 น.	73.0	76.5
T23A0292-0028	C4	10:06-10:07 น.	73.5	75.9
T23A0292-0029	C5	10:08-10:09 น.	73.7	76.4

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0292-0030	C6	10:10-10:11 น.	74.5	77.0
T23A0292-0031	C7	10:12-10:13 น.	74.7	76.4
T23A0292-0032	C8	10:14-10:15 น.	75.0	76.3
T23A0292-0033	C9	10:16-10:17 น.	75.4	76.6
T23A0292-0034	C10	10:18-10:19 น.	78.6	80.6
T23A0292-0035	C11	10:20-10:21 น.	79.5	81.5
T23A0292-0036	C12	10:22-10:23 น.	77.0	79.7
T23A0292-0037	D1	10:00-10:01 น.	71.1	102
T23A0292-0038	D2	10:02-10:03 น.	79.2	82.2
T23A0292-0039	D3	10:04-10:05 น.	75.4	79.7
T23A0292-0040	D4	10:06-10:07 น.	74.8	78.3
T23A0292-0041	D5	10:08-10:09 น.	74.8	78.9
T23A0292-0042	D6	10:10-10:11 น.	75.1	77.9
T23A0292-0043	D7	10:12-10:13 น.	74.3	76.1
T23A0292-0044	D8	10:14-10:15 น.	75.1	76.7
T23A0292-0045	D9	10:16-10:17 น.	75.5	77.0
T23A0292-0046	D10	10:18-10:19 น.	82.2	85.0
T23A0292-0047	D11	10:20-10:21 น.	82.2	85.9
T23A0292-0048	D12	10:22-10:23 น.	78.9	81.6
T23A0292-0049	E1	10:00-10:01 น.	71.7	83.3
T23A0292-0050	E2	10:02-10:03 น.	72.1	77.3
T23A0292-0051	E3	10:04-10:05 น.	73.9	78.1
T23A0292-0052	E4	10:06-10:07 น.	75.8	79.3
T23A0292-0053	E5	10:08-10:09 น.	75.9	79.1
T23A0292-0054	E6	10:10-10:11 น.	77.8	82.8
T23A0292-0055	E7	10:12-10:13 น.	78.1	81.9
T23A0292-0056	E8	10:14-10:15 น.	76.0	78.8
T23A0292-0057	E9	10:16-10:17 น.	75.6	78.8
T23A0292-0058	E10	10:18-10:19 น.	76.4	77.4
T23A0292-0059	E11	10:20-10:21 น.	78.3	79.8
T23A0292-0060	E12	10:22-10:23 น.	80.0	82.5
T23A0292-0061	F1	10:00-10:01 น.	71.7	77.1
T23A0292-0062	F2	10:02-10:03 น.	71.9	74.9
T23A0292-0063	F3	10:04-10:05 น.	73.3	75.9
T23A0292-0064	F4	10:06-10:07 น.	74.7	77.7
T23A0292-0065	F5	10:08-10:09 น.	74.7	77.3
T23A0292-0066	F6	10:10-10:11 น.	75.4	80.3
T23A0292-0067	F7	10:12-10:13 น.	75.2	77.9
T23A0292-0068	F8	10:14-10:15 น.	74.4	76.9
T23A0292-0069	F9	10:16-10:17 น.	74.1	77.0
T23A0292-0070	F10	10:18-10:19 น.	74.9	76.1
T23A0292-0071	F11	10:20-10:21 น.	76.4	77.7
T23A0292-0072	F12	10:22-10:23 น.	78.3	80.1

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23AQ292-0073	G1	10:00-10:01 น.	70.3	73.9
T23AQ292-0074	G2	10:02-10:03 น.	70.2	72.5
T23AQ292-0075	G3	10:04-10:05 น.	73.6	77.3
T23AQ292-0076	G4	10:06-10:07 น.	70.6	72.9
T23AQ292-0077	G5	10:08-10:09 น.	71.2	73.2
T23AQ292-0078	G6	10:10-10:11 น.	70.9	72.4
T23AQ292-0079	G7	10:12-10:13 น.	71.8	73.6
T23AQ292-0080	G8	10:14-10:15 น.	71.6	73.3
T23AQ292-0081	G9	10:16-10:17 น.	72.4	73.6
T23AQ292-0082	G10	10:18-10:19 น.	72.5	74.1
T23AQ292-0083	G11	10:20-10:21 น.	73.6	74.7
T23AQ292-0084	G12	10:22-10:23 น.	74.3	75.5
T23AQ292-0085	H1	10:00-10:01 น.	71.1	73.3
T23AQ292-0086	H2	10:02-10:03 น.	70.7	72.8
T23AQ292-0087	H3	10:04-10:05 น.	70.9	73.4
T23AQ292-0088	H4	10:06-10:07 น.	71.7	73.9
T23AQ292-0089	H5	10:08-10:09 น.	71.4	72.9
T23AQ292-0090	H6	10:10-10:11 น.	71.2	73.2
T23AQ292-0091	H7	10:12-10:13 น.	72.2	73.7
T23AQ292-0092	H8	10:14-10:15 น.	72.6	74.2
T23AQ292-0093	H9	10:16-10:17 น.	72.0	73.5
T23AQ292-0094	H10	10:18-10:19 น.	72.2	73.9
T23AQ292-0095	H11	10:20-10:21 น.	73.8	75.8
T23AQ292-0096	H12	10:22-10:23 น.	73.9	76.0
T23AQ292-0097	I1	10:00-10:01 น.	69.5	71.1
T23AQ292-0098	I2	10:02-10:03 น.	69.9	70.4
T23AQ292-0099	I3	10:04-10:05 น.	70.8	72.9
T23AQ292-0100	I4	10:06-10:07 น.	71.2	75.2
T23AQ292-0101	I5	10:08-10:09 น.	71.3	72.8
T23AQ292-0102	I6	10:10-10:11 น.	71.2	72.7
T23AQ292-0103	I7	10:12-10:13 น.	71.1	72.6
T23AQ292-0104	I8	10:14-10:15 น.	71.3	73.3
T23AQ292-0105	I9	10:16-10:17 น.	71.6	73.4
T23AQ292-0106	I10	10:18-10:19 น.	71.9	73.2
T23AQ292-0107	I11	10:20-10:21 น.	73.3	74.6
T23AQ292-0108	I12	10:22-10:23 น.	73.4	74.5

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการตรวจหา (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
SILO 3				
T23AQ292-0109	A1	10:20-10:21 น.	80.2	80.5
T23AQ292-0110	A2	10:22-10:23 น.	81.5	82.0
T23AQ292-0111	A3	10:24-10:25 น.	81.9	82.5
T23AQ292-0112	B1	10:20-10:21 น.	78.9	79.6
T23AQ292-0113	B2	10:22-10:23 น.	79.0	79.6
T23AQ292-0114	B3	10:24-10:25 น.	79.6	80.1
T23AQ292-0115	C1	10:20-10:21 น.	79.2	80.0
T23AQ292-0116	C2	10:22-10:23 น.	78.6	79.5
T23AQ292-0117	C3	10:24-10:25 น.	78.0	78.4
T23AQ292-0118	D1	10:20-10:21 น.	80.5	81.1
T23AQ292-0119	D2	10:22-10:23 น.	79.2	81.0
T23AQ292-0120	D3	10:24-10:25 น.	78.4	79.0
T23AQ292-0121	E1	10:26-10:27 น.	78.2	79.9
T23AQ292-0122	E2	10:28-10:29 น.	78.5	79.1
T23AQ292-0123	F3	10:30-10:31 น.	78.2	78.9
PELLETIZER 3 (GROUND FLOOR)				
T23AQ292-0124	A1	10:00-10:01 น.	75.9	76.4
T23AQ292-0125	A2	10:02-10:03 น.	75.1	77.2
T23AQ292-0126	A3	10:04-10:05 น.	75.1	79.6
T23AQ292-0127	A4	10:06-10:07 น.	77.4	79.4
T23AQ292-0128	A5	10:08-10:09 น.	88.8	90.1
T23AQ292-0129	A6	10:10-10:11 น.	84.4	85.7
T23AQ292-0130	A7	10:12-10:13 น.	78.5	79.8
T23AQ292-0131	A8	10:14-10:15 น.	76.8	79.4
T23AQ292-0132	A9	10:16-10:17 น.	76.8	79.9
T23AQ292-0133	A10	10:18-10:19 น.	81.0	83.2
T23AQ292-0134	A11	10:20-10:21 น.	82.4	84.3
T23AQ292-0135	A12	10:22-10:23 น.	76.6	78.4
T23AQ292-0136	B1	10:00-10:01 น.	77.9	80.1
T23AQ292-0137	B2	10:02-10:03 น.	77.0	79.7
T23AQ292-0138	B3	10:04-10:05 น.	77.8	80.7
T23AQ292-0139	B4	10:06-10:07 น.	79.0	81.9
T23AQ292-0140	B5	10:08-10:09 น.	82.7	88.2
T23AQ292-0141	B6	10:10-10:11 น.	85.9	89.1
T23AQ292-0142	B7	10:12-10:13 น.	85.9	89.4
T23AQ292-0143	B8	10:14-10:15 น.	79.1	81.6
T23AQ292-0144	B9	10:16-10:17 น.	79.6	82.2
T23AQ292-0145	B10	10:18-10:19 น.	85.6	87.7
T23AQ292-0146	B11	10:20-10:21 น.	82.4	85.9
T23AQ292-0147	B12	10:22-10:23 น.	78.4	80.8

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23AQ292-0148	C1	10:00-10:01 น.	75.3	75.9
T23AQ292-0149	C2	10:02-10:03 น.	80.1	80.5
T23AQ292-0150	C3	10:04-10:05 น.	77.0	77.6
T23AQ292-0151	C4	10:06-10:07 น.	80.5	80.9
T23AQ292-0152	C5	10:08-10:09 น.	83.9	84.1
T23AQ292-0153	C6	10:10-10:11 น.	82.8	83.1
T23AQ292-0154	C7	10:12-10:13 น.	80.4	80.8
T23AQ292-0155	C8	10:14-10:15 น.	79.8	80.3
T23AQ292-0156	C9	10:16-10:17 น.	79.4	80.4
T23AQ292-0157	C10	10:18-10:19 น.	77.4	78.3
T23AQ292-0158	C11	10:20-10:21 น.	77.5	78.1
T23AQ292-0159	C12	10:22-10:23 น.	76.6	78.0
T23AQ292-0160	D1	10:00-10:01 น.	79.1	79.3
T23AQ292-0161	D2	10:02-10:03 น.	80.4	81.2
T23AQ292-0162	D3	10:04-10:05 น.	76.3	77.0
T23AQ292-0163	D4	10:06-10:07 น.	82.3	83.0
T23AQ292-0164	D5	10:08-10:09 น.	86.9	87.4
T23AQ292-0165	D6	10:10-10:11 น.	82.2	82.8
T23AQ292-0166	D7	10:12-10:13 น.	78.2	79.2
T23AQ292-0167	D8	10:14-10:15 น.	78.6	79.0
T23AQ292-0168	D9	10:16-10:17 น.	79.7	80.9
T23AQ292-0169	D10	10:18-10:19 น.	78.5	79.4
T23AQ292-0170	D11	10:20-10:21 น.	77.6	78.1
T23AQ292-0171	D12	10:22-10:23 น.	76.4	78.2
T23AQ292-0172	E1	10:00-10:01 น.	80.4	80.9
T23AQ292-0173	E2	10:02-10:03 น.	80.4	80.8
T23AQ292-0174	E3	10:04-10:05 น.	75.1	81.8
T23AQ292-0175	E4	10:06-10:07 น.	85.4	85.8
T23AQ292-0176	E5	10:08-10:09 น.	84.0	84.2
T23AQ292-0177	E6	10:10-10:11 น.	76.1	86.5
T23AQ292-0178	E7	10:12-10:13 น.	86.1	86.5
T23AQ292-0179	E8	10:14-10:15 น.	78.7	78.9
T23AQ292-0180	E9	10:16-10:17 น.	78.6	78.8
T23AQ292-0181	E10	10:18-10:19 น.	78.3	78.8
T23AQ292-0182	E11	10:20-10:21 น.	78.1	78.4
T23AQ292-0183	E12	10:22-10:23 น.	83.2	84.7
T23AQ292-0184	F1	10:00-10:01 น.	82.9	83.3
T23AQ292-0185	F2	10:02-10:03 น.	82.7	82.8
T23AQ292-0186	F3	10:04-10:05 น.	85.5	86.1
T23AQ292-0187	F4	10:06-10:07 น.	85.7	86.2
T23AQ292-0188	F5	10:08-10:09 น.	86.9	87.4

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23AQ292-0189	F6	10:10-10:11 น.	85.6	85.8
T23AQ292-0190	F9	10:13-10:14 น.	85.3	85.6
T23AQ292-0191	F10	10:15-10:16 น.	84.9	85.3
T23AQ292-0192	F11	10:17-10:18 น.	83.9	84.1
T23AQ292-0193	F12	10:19-10:20 น.	84.5	84.9
T23AQ292-0194	G1	10:00-10:01 น.	84.3	84.6
T23AQ292-0195	G2	10:02-10:03 น.	85.3	85.9
T23AQ292-0196	G3	10:04-10:05 น.	85.9	86.6
T23AQ292-0197	G4	10:06-10:07 น.	86.4	86.7
T23AQ292-0198	G5	10:08-10:09 น.	88.1	88.5
T23AQ292-0199	G6	10:10-10:11 น.	87.2	87.5
T23AQ292-0200	G7	10:12-10:13 น.	88.0	89.0
T23AQ292-0201	G8	10:14-10:15 น.	88.7	89.1
T23AQ292-0202	G9	10:16-10:17 น.	92.1	92.5
T23AQ292-0203	G10	10:18-10:19 น.	85.4	86.1
T23AQ292-0204	G11	10:20-10:21 น.	81.5	81.9
T23AQ292-0205	G12	10:22-10:23 น.	81.8	82.1
T23AQ292-0206	H1	10:00-10:01 น.	84.7	85.2
T23AQ292-0207	H2	10:02-10:03 น.	85.5	86.6
T23AQ292-0208	H3	10:04-10:05 น.	86.9	87.2
T23AQ292-0209	H4	10:06-10:07 น.	88.0	88.4
T23AQ292-0210	H5	10:08-10:09 น.	88.2	88.6
T23AQ292-0211	H6	10:10-10:11 น.	86.1	86.5
T23AQ292-0212	H7	10:12-10:13 น.	88.7	89.3
T23AQ292-0213	H8	10:14-10:15 น.	88.4	88.7
T23AQ292-0214	H9	10:16-10:17 น.	89.5	90.1
T23AQ292-0215	H10	10:18-10:19 น.	86.2	86.8
T23AQ292-0216	H11	10:20-10:21 น.	81.7	82.3
T23AQ292-0217	H12	10:22-10:23 น.	81.3	81.5
T23AQ292-0218	I1	10:00-10:01 น.	85.9	86.5
T23AQ292-0219	I2	10:02-10:03 น.	87.0	88.1
T23AQ292-0220	I3	10:04-10:05 น.	87.9	88.4
T23AQ292-0221	I4	10:06-10:07 น.	89.2	89.9
T23AQ292-0222	I5	10:08-10:09 น.	90.9	91.9
T23AQ292-0223	I6	10:10-10:11 น.	92.8	93.0
T23AQ292-0224	I7	10:12-10:13 น.	91.0	91.2
T23AQ292-0225	I8	10:14-10:15 น.	89.3	89.7
T23AQ292-0226	I9	10:16-10:17 น.	79.5	81.0
T23AQ292-0227	I12	10:20-10:21 น.	77.6	78.9

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23AC0292-0228	01	10:00-10:01 น.	85.3	85.7
T23AC0292-0229	02	10:02-10:03 น.	87.0	87.4
T23AC0292-0230	03	10:04-10:05 น.	90.7	91.0
T23AC0292-0231	04	10:06-10:07 น.	94.0	94.7
T23AC0292-0232	05	10:08-10:09 น.	91.6	92.4
T23AC0292-0233	06	10:10-10:11 น.	98.1	98.9
T23AC0292-0234	07	10:12-10:13 น.	94.5	94.9
T23AC0292-0235	08	10:14-10:15 น.	86.4	87.2
T23AC0292-0236	09	10:16-10:17 น.	85.7	86.5
T23AC0292-0237	10	10:18-10:19 น.	85.3	86.1
T23AC0292-0238	11	10:20-10:21 น.	79.4	80.4
T23AC0292-0239	12	10:22-10:23 น.	76.9	77.4
T23AC0292-0240	K1	10:00-10:01 น.	85.4	86.1
T23AC0292-0241	K2	10:02-10:03 น.	83.6	84.3
T23AC0292-0242	K3	10:04-10:05 น.	93.0	93.3
T23AC0292-0243	K4	10:06-10:07 น.	97.9	98.1
T23AC0292-0244	K5	10:08-10:09 น.	97.7	98.4
T23AC0292-0245	K6	10:10-10:11 น.	99.6	100
T23AC0292-0246	K7	10:12-10:13 น.	101	102
T23AC0292-0247	K8	10:14-10:15 น.	92.7	93.3
T23AC0292-0248	K9	10:16-10:17 น.	82.9	83.7
T23AC0292-0249	K11	10:18-10:19 น.	78.3	79.0
T23AC0292-0250	K12	10:20-10:21 น.	77.1	78.2
T23AC0292-0251	L1	10:00-10:01 น.	83.5	83.8
T23AC0292-0252	L2	10:02-10:03 น.	83.5	83.7
T23AC0292-0253	L3	10:04-10:05 น.	91.1	91.6
T23AC0292-0254	L4	10:06-10:07 น.	91.2	93.0
T23AC0292-0255	L5	10:08-10:09 น.	92.1	92.8
T23AC0292-0256	L6	10:10-10:11 น.	90.8	91.3
T23AC0292-0257	L7	10:12-10:13 น.	95.0	95.7
T23AC0292-0258	L8	10:14-10:15 น.	83.7	84.8
T23AC0292-0259	L9	10:16-10:17 น.	83.0	83.8
T23AC0292-0260	L10	10:18-10:19 น.	84.4	85.6
T23AC0292-0261	L11	10:20-10:21 น.	75.7	76.8
T23AC0292-0262	L12	10:22-10:23 น.	76.2	77.1
T23AC0292-0263	M6	10:00-10:01 น.	91.2	92.0
T23AC0292-0264	M7	10:02-10:03 น.	82.8	83.6
T23AC0292-0265	M8	10:04-10:05 น.	83.3	84.5
T23AC0292-0266	M9	10:06-10:07 น.	82.4	83.6
T23AC0292-0267	M10	10:08-10:09 น.	76.5	77.1
T23AC0292-0268	M11	10:10-10:11 น.	76.2	77.3
T23AC0292-0269	M12	10:12-10:13 น.	76.4	77.2

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23AC0292-0270	N6	10:00-10:01 น.	87.0	87.5
T23AC0292-0271	N7	10:02-10:03 น.	82.6	83.4
T23AC0292-0272	N8	10:04-10:05 น.	83.4	84.6
T23AC0292-0273	N9	10:06-10:07 น.	82.8	83.9
T23AC0292-0274	N10	10:08-10:09 น.	75.9	76.3
T23AC0292-0275	N11	10:10-10:11 น.	76.2	79.1
T23AC0292-0276	N12	10:12-10:13 น.	76.0	78.2
T23AC0292-0277	O7	10:00-10:01 น.	84.3	85.2
T23AC0292-0278	O9	10:02-10:03 น.	82.8	83.3
T23AC0292-0279	O10	10:04-10:05 น.	82.8	83.1
T23AC0292-0280	O11	10:06-10:07 น.	84.3	84.7
T23AC0292-0281	O12	10:08-10:09 น.	81.6	84.4
T23AC0292-0282	P7	10:00-10:01 น.	89.6	90.1
T23AC0292-0283	P8	10:02-10:03 น.	85.5	86.3
T23AC0292-0284	P9	10:04-10:05 น.	79.3	79.6
T23AC0292-0285	P10	10:06-10:07 น.	78.3	78.5
T23AC0292-0286	P11	10:08-10:09 น.	78.1	78.4
T23AC0292-0287	P12	10:10-10:11 น.	77.9	78.2

(นายอรรถวิทย์ นามวงศ์)
ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

26 กรกฎาคม 2566

• End of Analysis Report •

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยมิตรไมตรีพัฒนา ถนนมิตรไมตรี ตำบลมิตรไมตรี อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	ระดับเสียงภายในอาคารประกอบ		
วันที่ตรวจวัด	21 กรกฎาคม 2566		
เวลาที่ใช้ตรวจวัด	: *		
วิธีการตรวจวัด	มาตรฐานเสียง		
ผู้ตรวจวัด	นางสาวสุภาวดี อัมพารักษ์		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
	PP-PLANT PELLETIZER 3 (FIRST FLOOR)			
T23AC0293-0001	A1	10:00-10:01 น.	75.1	76.2
T23AC0293-0002	A2	10:02-10:03 น.	74.2	74.8
T23AC0293-0003	A3	10:04-10:05 น.	71.2	71.7
T23AC0293-0004	A4	10:06-10:07 น.	84.3	85.7
T23AC0293-0005	A5	10:08-10:09 น.	83.6	85.4
T23AC0293-0006	A6	10:10-10:11 น.	82.2	83.9
T23AC0293-0007	A7	10:12-10:13 น.	81.4	82.5
T23AC0293-0008	A8	10:14-10:15 น.	79.7	80.3
T23AC0293-0009	A9	10:16-10:17 น.	79.6	80.1
T23AC0293-0010	B1	10:00-10:01 น.	76.1	76.5
T23AC0293-0011	B2	10:02-10:03 น.	75.6	75.9
T23AC0293-0012	B3	10:04-10:05 น.	71.7	72.6
T23AC0293-0013	B4	10:06-10:07 น.	84.4	85.5
T23AC0293-0014	B5	10:08-10:09 น.	84.1	85.8
T23AC0293-0015	B6	10:10-10:11 น.	82.3	84.3
T23AC0293-0016	B7	10:12-10:13 น.	81.8	82.9
T23AC0293-0017	B8	10:14-10:15 น.	80.7	81.5
T23AC0293-0018	B9	10:16-10:17 น.	81.6	82.0
T23AC0293-0019	C1	10:00-10:01 น.	75.9	76.3
T23AC0293-0020	C2	10:02-10:03 น.	79.5	80.1
T23AC0293-0021	C3	10:04-10:05 น.	81.5	81.8
T23AC0293-0022	C4	10:06-10:07 น.	85.9	86.7
T23AC0293-0023	C5	10:08-10:09 น.	85.3	86.7
T23AC0293-0024	C6	10:10-10:11 น.	85.5	86.4
T23AC0293-0025	C7	10:12-10:13 น.	84.4	85.0
T23AC0293-0026	C8	10:14-10:15 น.	83.5	84.2
T23AC0293-0027	C9	10:16-10:17 น.	82.2	82.6
T23AC0293-0028	D4	10:06-10:07 น.	88.9	89.3
T23AC0293-0029	D5	10:08-10:09 น.	88.2	88.7
T23AC0293-0030	D6	10:10-10:11 น.	87.4	88.0
T23AC0293-0031	D7	10:12-10:13 น.	86.6	87.3
T23AC0293-0032	D8	10:14-10:15 น.	85.6	88.1
T23AC0293-0033	D9	10:16-10:17 น.	83.4	83.9



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23AC0293-0034	E4	10:00-10:01 น.	89.0	89.3
T23AC0293-0035	E5	10:02-10:03 น.	88.9	89.2
T23AC0293-0036	E6	10:04-10:05 น.	87.2	87.6
T23AC0293-0037	E7	10:06-10:07 น.	85.8	86.2
T23AC0293-0038	E9	10:08-10:09 น.	66.0	67.7
PELETIZER 3 (SECOND FLOOR)				
T23AC0293-0039	A1	10:25-10:26 น.	71.3	72.4
T23AC0293-0040	A2	10:27-10:28 น.	71.7	72.0
T23AC0293-0041	A3	10:29-10:30 น.	72.2	72.5
T23AC0293-0042	A4	10:31-10:32 น.	73.2	74.2
T23AC0293-0043	A5	10:33-10:34 น.	74.7	75.1
T23AC0293-0044	A6	10:35-10:36 น.	75.1	75.3
T23AC0293-0045	B1	10:25-10:26 น.	70.9	71.6
T23AC0293-0046	B2	10:27-10:28 น.	71.4	72.0
T23AC0293-0047	B3	10:29-10:30 น.	72.8	73.2
T23AC0293-0048	B4	10:31-10:32 น.	76.0	76.2
T23AC0293-0049	B5	10:33-10:34 น.	77.8	78.0
T23AC0293-0050	B6	10:35-10:36 น.	75.0	75.3
T23AC0293-0051	C1	10:25-10:26 น.	70.9	71.7
T23AC0293-0052	C2	10:27-10:28 น.	72.2	72.5
T23AC0293-0053	C3	10:29-10:30 น.	72.8	74.0
T23AC0293-0054	C4	10:31-10:32 น.	74.8	75.1
T23AC0293-0055	C5	10:33-10:34 น.	80.6	80.9
T23AC0293-0056	C6	10:35-10:36 น.	78.0	78.3
T23AC0293-0057	D1	10:25-10:26 น.	79.6	80.3
T23AC0293-0058	D2	10:27-10:28 น.	82.2	82.7
T23AC0293-0059	D3	10:29-10:30 น.	62.4	64.6
T23AC0293-0060	D4	10:31-10:32 น.	72.2	74.5
T23AC0293-0061	D5	10:33-10:34 น.	74.4	74.7
T23AC0293-0062	D6	10:35-10:36 น.	66.5	66.8
T23AC0293-0063	E1	10:25-10:26 น.	80.9	81.4
T23AC0293-0064	E2	10:27-10:28 น.	82.6	83.1
T23AC0293-0065	E3	10:29-10:30 น.	62.1	64.6
T23AC0293-0066	F4	10:31-10:32 น.	72.7	72.9
T23AC0293-0067	F6	10:33-10:34 น.	66.8	68.6
BULK PLANT 3				
T23AC0293-0068	A1	11:00-11:01 น.	76.3	88.0
T23AC0293-0069	A2	11:02-11:03 น.	74.7	75.5
T23AC0293-0070	A3	11:04-11:05 น.	73.9	74.5
T23AC0293-0071	A4	11:06-11:07 น.	73.8	74.2
T23AC0293-0072	A5	11:08-11:09 น.	74.0	74.8
T23AC0293-0073	A6	11:10-11:11 น.	74.3	74.9
T23AC0293-0074	A7	11:12-11:13 น.	75.5	76.3
T23AC0293-0075	A8	11:14-11:15 น.	76.7	77.7
T23AC0293-0076	A9	11:16-11:17 น.	79.4	80.1



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23ACQ293-0077	A10	11:18-11:19 น.	78.1	78.8
T23ACQ293-0078	A11	11:20-11:21 น.	77.4	79.6
T23ACQ293-0079	A12	11:22-11:23 น.	78.0	78.7
T23ACQ293-0080	A13	11:24-11:25 น.	81.1	81.6
T23ACQ293-0081	A14	11:26-11:27 น.	79.5	80.3
T23ACQ293-0082	A15	11:28-11:29 น.	78.2	78.9
T23ACQ293-0083	A16	11:30-11:31 น.	79.0	79.5
T23ACQ293-0084	A17	11:32-11:33 น.	80.3	80.7
T23ACQ293-0085	A18	11:34-11:35 น.	79.8	80.5
T23ACQ293-0086	A19	11:36-11:37 น.	78.8	79.3
T23ACQ293-0087	A20	11:38-11:39 น.	76.1	76.8
T23ACQ293-0088	A21	11:40-11:41 น.	72.7	73.7
T23ACQ293-0089	B1	11:00-11:01 น.	75.9	76.0
T23ACQ293-0090	B2	11:02-11:03 น.	74.8	75.0
T23ACQ293-0091	B3	11:04-11:05 น.	74.1	74.4
T23ACQ293-0092	B4	11:06-11:07 น.	73.4	75.6
T23ACQ293-0093	B5	11:08-11:09 น.	74.4	75.0
T23ACQ293-0094	B6	11:10-11:11 น.	74.8	75.3
T23ACQ293-0095	B7	11:12-11:13 น.	76.1	76.5
T23ACQ293-0096	B8	11:14-11:15 น.	75.1	75.9
T23ACQ293-0097	B9	11:16-11:17 น.	83.4	84.2
T23ACQ293-0098	B10	11:18-11:19 น.	76.7	79.1
T23ACQ293-0099	B11	11:20-11:21 น.	78.6	78.8
T23ACQ293-0100	B12	11:22-11:23 น.	77.5	78.0
T23ACQ293-0101	B13	11:24-11:25 น.	81.6	82.3
T23ACQ293-0102	B14	11:26-11:27 น.	80.8	81.7
T23ACQ293-0103	B15	11:28-11:29 น.	79.5	79.8
T23ACQ293-0104	B16	11:30-11:31 น.	78.2	78.8
T23ACQ293-0105	B17	11:32-11:33 น.	79.3	79.8
T23ACQ293-0106	B18	11:34-11:35 น.	82.1	82.5
T23ACQ293-0107	B19	11:36-11:37 น.	78.9	79.4
T23ACQ293-0108	B20	11:38-11:39 น.	76.9	77.4
T23ACQ293-0109	B21	11:40-11:41 น.	72.3	73.2
T23ACQ293-0110	C1	11:00-11:01 น.	76.4	76.8
T23ACQ293-0111	C2	11:02-11:03 น.	76.0	76.4
T23ACQ293-0112	C3	11:04-11:05 น.	76.2	76.5
T23ACQ293-0113	C4	11:06-11:07 น.	75.5	75.7
T23ACQ293-0114	C5	11:08-11:09 น.	75.1	75.3
T23ACQ293-0115	C6	11:10-11:11 น.	75.1	76.0
T23ACQ293-0116	C7	11:12-11:13 น.	74.6	75.0
T23ACQ293-0117	C8	11:14-11:15 น.	75.4	76.0
T23ACQ293-0118	C9	11:16-11:17 น.	77.6	77.9
T23ACQ293-0119	C10	11:18-11:19 น.	80.0	80.5
T23ACQ293-0120	C11	11:20-11:21 น.	79.5	79.9
T23ACQ293-0121	C12	11:22-11:23 น.	80.1	80.5

- * ค่าเฉลี่ยตามใบรายงานผลการตรวจวัดเสียงตามบ้าน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลจากการเฉลี่ยปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- * ใบรายงานผลเสียงอื่นๆของผลการสำรวจทางเสียงที่ได้รับการตรวจเท่านั้น



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23ACQ293-0122	C13	11:24-11:25 น.	82.3	83.0
T23ACQ293-0123	C14	11:26-11:27 น.	85.2	89.7
T23ACQ293-0124	C15	11:28-11:29 น.	86.4	87.0
T23ACQ293-0125	C16	11:30-11:31 น.	82.9	83.4
T23ACQ293-0126	C17	11:32-11:33 น.	81.3	81.9
T23ACQ293-0127	C18	11:34-11:35 น.	83.4	84.0
T23ACQ293-0128	C19	11:36-11:37 น.	84.1	85.1
T23ACQ293-0129	C20	11:38-11:39 น.	78.9	79.6
T23ACQ293-0130	C21	11:40-11:41 น.	75.2	75.5
T23ACQ293-0131	D1	11:00-11:01 น.	78.1	78.5
T23ACQ293-0132	D2	11:02-11:03 น.	76.8	77.1
T23ACQ293-0133	D3	11:04-11:05 น.	76.7	77.1
T23ACQ293-0134	D4	11:06-11:07 น.	75.9	76.4
T23ACQ293-0135	D5	11:08-11:09 น.	75.3	75.8
T23ACQ293-0136	D6	11:10-11:11 น.	76.0	76.4
T23ACQ293-0137	D7	11:12-11:13 น.	77.7	78.2
T23ACQ293-0138	D8	11:14-11:15 น.	78.8	80.0
T23ACQ293-0139	D9	11:16-11:17 น.	80.0	80.6
T23ACQ293-0140	D10	11:18-11:19 น.	82.9	83.6
T23ACQ293-0141	D11	11:20-11:21 น.	87.1	87.8
T23ACQ293-0142	D12	11:22-11:23 น.	83.8	84.4
T23ACQ293-0143	D13	11:24-11:25 น.	82.4	82.8
T23ACQ293-0144	D14	11:26-11:27 น.	81.5	82.0
T23ACQ293-0145	D15	11:28-11:29 น.	82.4	82.8
T23ACQ293-0146	D16	11:30-11:31 น.	84.0	85.1
T23ACQ293-0147	D17	11:32-11:33 น.	80.3	81.1
T23ACQ293-0148	D18	11:34-11:35 น.	77.7	78.1
T23ACQ293-0149	D19	11:36-11:37 น.	78.5	79.1
T23ACQ293-0150	D20	11:38-11:39 น.	80.0	81.6
T23ACQ293-0151	D21	11:40-11:41 น.	78.7	79.5
T23ACQ293-0152	E1	11:00-11:01 น.	79.1	79.3
T23ACQ293-0153	E2	11:02-11:03 น.	77.2	77.5
T23ACQ293-0154	E3	11:04-11:05 น.	77.8	78.2
T23ACQ293-0155	E4	11:06-11:07 น.	77.0	77.4
T23ACQ293-0156	E5	11:08-11:09 น.	78.4	78.6
T23ACQ293-0157	E6	11:10-11:11 น.	78.2	78.9
T23ACQ293-0158	E7	11:12-11:13 น.	78.8	79.4
T23ACQ293-0159	E8	11:14-11:15 น.	80.5	81.5
T23ACQ293-0160	E9	11:16-11:17 น.	81.8	82.5
T23ACQ293-0161	F10	11:18-11:19 น.	83.5	84.2
T23ACQ293-0162	F11	11:20-11:21 น.	83.2	83.7
T23ACQ293-0163	F12	11:22-11:23 น.	84.0	84.4
T23ACQ293-0164	F13	11:24-11:25 น.	81.0	81.4
T23ACQ293-0165	F14	11:26-11:27 น.	78.7	79.0
T23ACQ293-0166	F15	11:28-11:29 น.	79.3	79.7

- * ค่าเฉลี่ยตามใบรายงานผลการตรวจวัดเสียงตามบ้าน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลจากการเฉลี่ยปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- * ใบรายงานผลเสียงอื่นๆของผลการสำรวจทางเสียงที่ได้รับการตรวจเท่านั้น



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23ACQ293-0167	E16	11:30-11:31 น.	77.5	77.8
T23ACQ293-0168	E17	11:32-11:33 น.	79.3	80.5
T23ACQ293-0169	E18	11:34-11:35 น.	77.9	78.6
T23ACQ293-0170	E19	11:36-11:37 น.	79.2	80.0
T23ACQ293-0171	E20	11:38-11:39 น.	74.5	76.2
T23ACQ293-0172	E21	11:40-11:41 น.	74.1	76.2
T23ACQ293-0173	F1	11:00-11:01 น.	84.7	85.0
T23ACQ293-0174	F2	11:02-11:03 น.	80.1	80.4
T23ACQ293-0175	F3	11:04-11:05 น.	80.8	81.0
T23ACQ293-0176	F4	11:06-11:07 น.	83.2	83.4
T23ACQ293-0177	F5	11:08-11:09 น.	82.3	83.0
T23ACQ293-0178	F6	11:10-11:11 น.	85.3	85.7
T23ACQ293-0179	F7	11:12-11:13 น.	84.9	85.1
T23ACQ293-0180	F8	11:14-11:15 น.	86.4	87.0
T23ACQ293-0181	F9	11:16-11:17 น.	85.2	85.5
T23ACQ293-0182	F10	11:18-11:19 น.	85.1	85.4
T23ACQ293-0183	F11	11:20-11:21 น.	84.5	84.9
T23ACQ293-0184	F12	11:22-11:23 น.	84.9	85.2
T23ACQ293-0185	F13	11:24-11:25 น.	80.5	81.1
T23ACQ293-0186	F14	11:26-11:27 น.	83.3	83.8
T23ACQ293-0187	F15	11:28-11:29 น.	82.9	83.5
T23ACQ293-0188	F16	11:30-11:31 น.	81.8	82.3
T23ACQ293-0189	F17	11:32-11:33 น.	81.5	82.1
T23ACQ293-0190	F18	11:34-11:35 น.	81.6	83.2
T23ACQ293-0191	F19	11:36-11:37 น.	80.2	82.8
T23ACQ293-0192	F20	11:38-11:39 น.	79.0	79.9
T23ACQ293-0193	F21	11:40-11:41 น.	78.6	79.6
T23ACQ293-0194	G1	11:00-11:01 น.	80.9	81.3
T23ACQ293-0195	G2	11:02-11:03 น.	81.0	83.2
T23ACQ293-0196	G3	11:04-11:05 น.	79.9	80.2
T23ACQ293-0197	G4	11:06-11:07 น.	80.5	81.2
T23ACQ293-0198	G5	11:08-11:09 น.	82.1	82.3
T23ACQ293-0199	G6	11:10-11:11 น.	83.2	83.7
T23ACQ293-0200	G7	11:12-11:13 น.	82.4	82.7
T23ACQ293-0201	G8	11:14-11:15 น.	81.3	81.9
T23ACQ293-0202	G9	11:16-11:17 น.	80.0	80.5
T23ACQ293-0203	G10	11:18-11:19 น.	80.5	80.9
T23ACQ293-0204	G11	11:20-11:21 น.	79.2	79.8
T23ACQ293-0205	G12	11:22-11:23 น.	80.3	80.7
T23ACQ293-0206	G13	11:24-11:25 น.	77.9	78.7
T23ACQ293-0207	G14	11:26-11:27 น.	78.3	78.6
T23ACQ293-0208	G15	11:28-11:29 น.	76.2	77.1
T23ACQ293-0209	G16	11:30-11:31 น.	77.6	78.1
T23ACQ293-0210	G17	11:32-11:33 น.	76.8	77.2
T23ACQ293-0211	G18	11:34-11:35 น.	75.1	76.2

- * ค่าเฉลี่ยตามใบรายงานผลการตรวจวัดเสียงตามบ้าน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลจากการเฉลี่ยปฏิบัติการเป็นงานลักษณะอื่นๆ
- * ใบรายงานผลเสียงอื่นๆของผลการสำรวจทางเสียงที่ได้รับการตรวจเท่านั้น



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23ACQ293-0212	G19	11:36-11:37 น.	75.4	76.6
T23ACQ293-0213	G20	11:38-11:39 น.	75.1	77.6
T23ACQ293-0214	G21	11:40-11:41 น.	72.9	73.8
T23ACQ293-0215	H1	11:00-11:01 น.	81.6	82.2
T23ACQ293-0216	H2	11:02-11:03 น.	81.3	81.5
T23ACQ293-0217	H3	11:04-11:05 น.	80.2	80.5
T23ACQ293-0218	H4	11:06-11:07 น.	81.4	81.7
T23ACQ293-0219	H5	11:08-11:09 น.	83.8	84.0
T23ACQ293-0220	H6	11:10-11:11 น.	84.4	84.8
T23ACQ293-0221	H7	11:12-11:13 น.	84.4	84.8
T23ACQ293-0222	H8	11:14-11:15 น.	83.7	84.1
T23ACQ293-0223	H9	11:16-11:17 น.	81.6	82.2
T23ACQ293-0224	H10	11:18-11:19 น.	81.1	81.9
T23ACQ293-0225	H11	11:20-11:21 น.	80.5	81.1
T23ACQ293-0226	H12	11:22-11:23 น.	80.5	81.1
T23ACQ293-0227	H13	11:24-11:25 น.	81.1	82.0
T23ACQ293-0228	H14	11:26-11:27 น.	78.1	78.7
T23ACQ293-0229	H15	11:28-11:29 น.	77.3	77.8
T23ACQ293-0230	H16	11:30-11:31 น.	77.2	78.2
T23ACQ293-0231	H17	11:32-11:33 น.	76.0	76.8
T23ACQ293-0232	H18	11:34-11:35 น.	75.8	76.2
T23ACQ293-0233	H19	11:36-11:37 น.	75.7	76.2
T23ACQ293-0234	H20	11:38-11:39 น.	73.2	73.7
T23ACQ293-0235	H21	11:40-11:41 น.	72.6	73.5
T23ACQ293-0236	I1	11:00-11:01 น.	82.7	83.0
T23ACQ293-0237	I2	11:02-11:03 น.	78.5	78.8
T23ACQ293-0238	I3	11:04-11:05 น.	79.8	80.1
T23ACQ293-0239	I4	11:06-11:07 น.	79.2	79.6
T23ACQ293-0240	I5	11:08-11:09 น.	82.9	83.1
T23ACQ293-0241	I6	11:10-11:11 น.	83.0	83.4
T23ACQ293-0242	I7	11:12-11:13 น.	84.7	85.1
T23ACQ293-0243	I8	11:14-11:15 น.	81.6	82.8
T23ACQ293-0244	I9	11:16-11:17 น.	80.6	81.8
T23ACQ293-0245	I10	11:18-11:19 น.	82.0	82.3
T23ACQ293-0246	I11	11:20-11:21 น.	79.4	80.2
T23ACQ293-0247	I12	11:22-11:23 น.	78.7	79.1
T23ACQ293-0248	I13	11:24-11:25 น.	77.6	78.3
T23ACQ293-0249	I14	11:26-11:27 น.	77.3	77.9
T23ACQ293-0250	I15	11:28-11:29 น.	76.8	77.5
T23ACQ293-0251	I16	11:30-11:31 น.	76.0	77.1
T23ACQ293-0252	I17	11:32-11:33 น.	75.3	76.0
T23ACQ293-0253	I18	11:34-11:35 น.	74.9	75.9
T23ACQ293-0254	I19	11:36-11:37 น.	74.6	76.2
T23ACQ293-0255	I20	11:38-11:39 น.	73.7	74.3
T23ACQ293-0256	I21	11:40-11:41 น.	72.0	80.2

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0293-0257	J1	11:00-11:01 น.	80.2	81.7
T23A0293-0258	J2	11:02-11:03 น.	78.4	80.4
T23A0293-0259	J3	11:04-11:05 น.	79.6	80.1
T23A0293-0260	J4	11:06-11:07 น.	77.8	79.5
T23A0293-0261	J5	11:08-11:09 น.	80.0	81.1
T23A0293-0262	J6	11:10-11:11 น.	80.4	82.3
T23A0293-0263	J7	11:12-11:13 น.	80.2	82.4
T23A0293-0264	J8	11:14-11:15 น.	80.2	82.3
T23A0293-0265	J9	11:16-11:17 น.	80.3	82.1
T23A0293-0266	J10	11:18-11:19 น.	82.1	83.0
T23A0293-0267	J11	11:20-11:21 น.	79.8	80.2
T23A0293-0268	J12	11:22-11:23 น.	78.3	79.4
T23A0293-0269	J13	11:24-11:25 น.	76.2	77.4
T23A0293-0270	J14	11:26-11:27 น.	77.2	79.1
T23A0293-0271	J15	11:28-11:29 น.	74.9	77.4
T23A0293-0272	J16	11:30-11:31 น.	73.8	74.5
T23A0293-0273	J17	11:32-11:33 น.	74.8	75.2
T23A0293-0274	J18	11:34-11:35 น.	75.3	77.4
T23A0293-0275	J19	11:36-11:37 น.	78.4	79.4
T23A0293-0276	J20	11:38-11:39 น.	72.1	74.9
T23A0293-0277	J21	11:40-11:41 น.	74.8	75.1
T23A0293-0278	K1	11:00-11:01 น.	78.2	79.1
T23A0293-0279	K2	11:02-11:03 น.	77.6	78.9
T23A0293-0280	K3	11:04-11:05 น.	76.4	79.2
T23A0293-0281	K4	11:06-11:07 น.	78.4	80.1
T23A0293-0282	K5	11:08-11:09 น.	78.9	79.1
T23A0293-0283	K6	11:10-11:11 น.	79.0	79.4
T23A0293-0284	K7	11:12-11:13 น.	78.3	78.8
T23A0293-0285	K8	11:14-11:15 น.	81.3	81.6
T23A0293-0286	K9	11:16-11:17 น.	79.3	80.6
T23A0293-0287	K10	11:18-11:19 น.	80.4	81.5
T23A0293-0288	K11	11:20-11:21 น.	82.5	83.4
T23A0293-0289	K12	11:22-11:23 น.	80.2	80.9
T23A0293-0290	K13	11:24-11:25 น.	80.2	80.9
T23A0293-0291	K14	11:26-11:27 น.	77.8	78.8
T23A0293-0292	K15	11:28-11:29 น.	78.3	78.6
T23A0293-0293	K16	11:30-11:31 น.	76.8	77.4
T23A0293-0294	K17	11:32-11:33 น.	74.8	75.7
T23A0293-0295	K18	11:34-11:35 น.	73.5	75.1
T23A0293-0296	K19	11:36-11:37 น.	75.2	76.1
T23A0293-0297	K20	11:38-11:39 น.	76.9	77.7
T23A0293-0298	K21	11:40-11:41 น.	72.7	75.8
T23A0293-0299	M1	11:00-11:01 น.	75.2	75.6
T23A0293-0300	M2	11:02-11:03 น.	75.7	76.6
T23A0293-0301	M3	11:04-11:05 น.	74.9	75.3

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0293-0302	M4	11:06-11:07 น.	76.9	78.1
T23A0293-0303	M5	11:08-11:09 น.	76.0	77.1
T23A0293-0304	M6	11:10-11:11 น.	75.4	77.2
T23A0293-0305	M7	11:12-11:13 น.	75.5	76.4
T23A0293-0306	M8	11:14-11:15 น.	76.7	78.1
T23A0293-0307	M9	11:16-11:17 น.	77.3	77.9
T23A0293-0308	M10	11:18-11:19 น.	78.3	79.1
T23A0293-0309	M11	11:20-11:21 น.	76.7	77.4
T23A0293-0310	M12	11:22-11:23 น.	77.9	78.5
T23A0293-0311	M13	11:24-11:25 น.	78.2	78.6
T23A0293-0312	M14	11:26-11:27 น.	80.4	80.7
T23A0293-0313	M15	11:28-11:29 น.	81.0	81.3
T23A0293-0314	M16	11:30-11:31 น.	78.9	79.5
T23A0293-0315	M17	11:32-11:33 น.	73.2	74.5
T23A0293-0316	M18	11:34-11:35 น.	73.6	74.1
T23A0293-0317	M19	11:36-11:37 น.	72.8	75.0
T23A0293-0318	M20	11:38-11:39 น.	72.7	77.4
T23A0293-0319	M21	11:40-11:41 น.	71.1	73.1
T23A0293-0320	N1	11:00-11:01 น.	76.2	76.9
T23A0293-0321	N2	11:02-11:03 น.	74.5	75.2
T23A0293-0322	N3	11:04-11:05 น.	75.2	75.6
T23A0293-0323	N4	11:06-11:07 น.	74.5	74.7
T23A0293-0324	M5	11:08-11:09 น.	73.0	73.3
T23A0293-0325	N6	11:10-11:11 น.	72.3	72.9
T23A0293-0326	N7	11:12-11:13 น.	73.9	75.0
T23A0293-0327	N8	11:14-11:15 น.	75.1	75.8
T23A0293-0328	N9	11:16-11:17 น.	75.8	76.0
T23A0293-0329	N10	11:18-11:19 น.	75.0	75.7
T23A0293-0330	N11	11:20-11:21 น.	75.2	75.6
T23A0293-0331	N12	11:22-11:23 น.	75.4	75.7
T23A0293-0332	N13	11:24-11:25 น.	76.5	76.9
T23A0293-0333	N14	11:26-11:27 น.	77.5	77.8
T23A0293-0334	N15	11:28-11:29 น.	77.2	77.8
T23A0293-0335	N16	11:30-11:31 น.	77.4	77.6
T23A0293-0336	N17	11:32-11:33 น.	74.7	75.8
T23A0293-0337	N18	11:34-11:35 น.	73.7	74.6
T23A0293-0338	N19	11:36-11:37 น.	74.2	75.0
T23A0293-0339	N20	11:38-11:39 น.	72.2	73.0
T23A0293-0340	N21	11:40-11:41 น.	74.4	75.2
T23A0293-0341	L1	11:00-11:01 น.	76.2	76.5
T23A0293-0342	L2	11:02-11:03 น.	75.7	76.3
T23A0293-0343	L3	11:04-11:05 น.	75.5	76.1
T23A0293-0344	L4	11:06-11:07 น.	76.1	76.8
T23A0293-0345	L5	11:08-11:09 น.	76.4	76.7
T23A0293-0346	L6	11:10-11:11 น.	76.7	77.0

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0293-0347	L7	11:12-11:13 น.	77.5	77.8
T23A0293-0348	L8	11:14-11:15 น.	77.5	78.1
T23A0293-0349	L9	11:16-11:17 น.	77.5	78.1
T23A0293-0350	L10	11:18-11:19 น.	77.8	78.3
T23A0293-0351	L11	11:20-11:21 น.	78.3	78.9
T23A0293-0352	L12	11:22-11:23 น.	78.7	79.0
T23A0293-0353	L13	11:24-11:25 น.	79.0	82.7
T23A0293-0354	L14	11:26-11:27 น.	82.6	83.9
T23A0293-0355	L15	11:28-11:29 น.	83.4	84.3
T23A0293-0356	L16	11:30-11:31 น.	79.8	81.0
T23A0293-0357	L17	11:32-11:33 น.	79.2	79.6
T23A0293-0358	L18	11:34-11:35 น.	80.0	80.3
T23A0293-0359	L19	11:36-11:37 น.	79.8	80.3
T23A0293-0360	L20	11:38-11:39 น.	74.6	75.2
T23A0293-0361	L21	11:40-11:41 น.	73.4	77.4
T23A0293-0362	O1	11:00-11:01 น.	74.1	75.2
T23A0293-0363	O2	11:02-11:03 น.	74.4	75.9
T23A0293-0364	O3	11:04-11:05 น.	74.2	77.4
T23A0293-0365	O4	11:06-11:07 น.	75.9	79.3
T23A0293-0366	O5	11:08-11:09 น.	75.2	76.9
T23A0293-0367	O6	11:10-11:11 น.	75.1	75.3
T23A0293-0368	O7	11:12-11:13 น.	74.0	74.5
T23A0293-0369	O8	11:14-11:15 น.	75.4	76.7
T23A0293-0370	O9	11:16-11:17 น.	75.6	76.2
T23A0293-0371	O10	11:18-11:19 น.	76.3	77.3
T23A0293-0372	O11	11:20-11:21 น.	76.2	77.1
T23A0293-0373	O12	11:22-11:23 น.	75.8	76.4
T23A0293-0374	O13	11:24-11:25 น.	75.5	76.1
T23A0293-0375	O14	11:26-11:27 น.	74.5	75.7
T23A0293-0376	O15	11:28-11:29 น.	73.4	76.1
T23A0293-0377	O16	11:30-11:31 น.	73.0	78.7
T23A0293-0378	O17	11:32-11:33 น.	73.4	74.7
T23A0293-0379	O18	11:34-11:35 น.	72.9	74.3
T23A0293-0380	O19	11:36-11:37 น.	72.1	72.4
T23A0293-0381	O20	11:38-11:39 น.	71.4	72.4
T23A0293-0382	O21	11:40-11:41 น.	69.0	70.9

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็นเอ็นซี ไลน์เอส จำกัด
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยอินทนิลสามพรานสามัคคี ตำบลอินทนิล อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 21150
ข้อมูลติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3858 3861 อีเมล : Rujirote.M@mncpolymers.com
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็นเอ็นซี ไลน์เอส จำกัด
ชนิดตัวอย่าง	รถถังเสียงภายในสถานีประปา
วันที่ตรวจวัด	27 กรกฎาคม 2566
เวลาตรวจวัด	*
ผู้ตรวจวัด	นางระพีพร เสือ
ผู้ตรวจวัด	นางสาวสุภาวดี สีลายศรี
หมายเลขปฏิบัติการ	หมายเลขปฏิบัติการ
จุดตรวจวัด	จุดตรวจวัด
เวลา *	เวลา *
ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)
ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที
ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงสูงสุด

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0001	30 PLANT BULK PLANT 4			
A1		09:30-09:31 น.	72.0	73.8
T23A0633-0002	A2	09:32-09:33 น.	72.8	73.9
T23A0633-0003	A3	09:34-09:35 น.	72.3	73.4
T23A0633-0004	A4	09:36-09:37 น.	72.2	73.5
T23A0633-0005	A5	09:38-09:39 น.	72.3	72.6
T23A0633-0006	A6	09:40-09:41 น.	72.2	72.4
T23A0633-0007	A7	09:42-09:43 น.	73.1	74.8
T23A0633-0008	A8	09:44-09:45 น.	72.8	73.5
T23A0633-0009	A9	09:46-09:47 น.	72.0	73.7
T23A0633-0010	A10	09:48-09:49 น.	72.2	72.6
T23A0633-0011	A11	09:50-09:51 น.	71.6	73.1
T23A0633-0012	A12	09:52-09:53 น.	71.2	71.8
T23A0633-0013	A13	09:54-09:55 น.	70.2	70.6
T23A0633-0014	A14	09:56-09:57 น.	68.5	70.2
T23A0633-0015	A15	09:58-09:59 น.	67.4	69.7
T23A0633-0016	A16	10:00-10:01 น.	66.5	71.0
T23A0633-0017	A17	10:02-10:03 น.	66.3	68.7
T23A0633-0018	A18	10:04-10:05 น.	66.4	70.6
T23A0633-0019	B1	09:30-09:31 น.	71.1	71.5
T23A0633-0020	B2	09:32-09:33 น.	71.5	72.5
T23A0633-0021	B3	09:34-09:35 น.	71.5	72.0
T23A0633-0022	B4	09:36-09:37 น.	71.6	73.6
T23A0633-0023	B5	09:38-09:39 น.	72.7	73.2
T23A0633-0024	B6	09:40-09:41 น.	72.7	72.7
T23A0633-0025	B7	09:42-09:43 น.	72.3	72.5



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0034	B16	10:00-10:01 น.	66.0	67.1
T23A0633-0035	B17	10:02-10:03 น.	65.4	66.7
T23A0633-0036	B18	10:04-10:05 น.	65.5	67.3
T23A0633-0037	C1	09:30-09:31 น.	71.1	72.3
T23A0633-0038	C2	09:32-09:33 น.	71.6	72.2
T23A0633-0039	C3	09:34-09:35 น.	71.5	71.8
T23A0633-0040	C4	09:36-09:37 น.	72.5	72.8
T23A0633-0041	C5	09:38-09:39 น.	73.4	73.8
T23A0633-0042	C6	09:40-09:41 น.	73.5	74.1
T23A0633-0043	C7	09:42-09:43 น.	73.1	73.7
T23A0633-0044	C8	09:44-09:45 น.	72.5	73.0
T23A0633-0045	C9	09:46-09:47 น.	72.1	73.4
T23A0633-0046	C10	09:48-09:49 น.	71.6	72.0
T23A0633-0047	C11	09:50-09:51 น.	71.8	72.4
T23A0633-0048	C12	09:52-09:53 น.	71.5	72.4
T23A0633-0049	C13	09:54-09:55 น.	70.6	71.0
T23A0633-0050	C14	09:56-09:57 น.	68.8	69.2
T23A0633-0051	C15	09:58-09:59 น.	66.8	67.8
T23A0633-0052	C16	10:00-10:01 น.	65.6	66.7
T23A0633-0053	C17	10:02-10:03 น.	65.6	67.7
T23A0633-0054	C18	10:04-10:05 น.	63.7	67.3
T23A0633-0055	D1	09:30-09:31 น.	72.8	75.8
T23A0633-0056	D2	09:32-09:33 น.	71.3	71.8
T23A0633-0057	D3	09:34-09:35 น.	71.5	71.8
T23A0633-0058	D4	09:36-09:37 น.	73.3	75.3
T23A0633-0059	D5	09:38-09:39 น.	74.9	75.5
T23A0633-0060	D6	09:40-09:41 น.	75.4	75.9
T23A0633-0061	D7	09:42-09:43 น.	74.9	75.8
T23A0633-0062	D8	09:44-09:45 น.	72.5	73.1
T23A0633-0063	D9	09:46-09:47 น.	73.4	73.8
T23A0633-0064	D10	09:48-09:49 น.	73.1	73.4
T23A0633-0065	D11	09:50-09:51 น.	71.7	72.2
T23A0633-0066	D12	09:52-09:53 น.	71.7	71.9
T23A0633-0067	D13	09:54-09:55 น.	71.5	72.8
T23A0633-0068	D14	09:56-09:57 น.	70.3	70.7
T23A0633-0069	D15	09:58-09:59 น.	71.1	71.9
T23A0633-0070	D16	10:00-10:01 น.	66.6	68.2
T23A0633-0071	D17	10:02-10:03 น.	66.2	66.9
T23A0633-0072	D18	10:04-10:05 น.	66.6	66.6
T23A0633-0073	E1	09:30-09:31 น.	71.6	72.0
T23A0633-0074	E2	09:32-09:33 น.	71.2	72.3
T23A0633-0075	E5	09:36-09:37 น.	75.7	76.1
T23A0633-0076	E6	09:38-09:39 น.	76.4	76.7
T23A0633-0077	E7	09:40-09:41 น.	77.3	77.6
T23A0633-0078	F10	09:44-09:45 น.	75.1	75.4



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0079	E11	09:46-09:47 น.	74.7	75.4
T23A0633-0080	E12	09:48-09:49 น.	71.9	72.4
T23A0633-0081	E13	09:50-09:51 น.	70.9	71.2
T23A0633-0082	E14	09:52-09:53 น.	69.8	70.1
T23A0633-0083	E15	09:54-09:55 น.	69.3	69.6
T23A0633-0084	E16	09:56-09:57 น.	67.6	68.0
T23A0633-0085	E17	09:58-09:59 น.	66.9	67.7
T23A0633-0086	E18	10:00-10:01 น.	67.9	68.7
T23A0633-0087	F1	09:30-09:31 น.	72.7	73.2
T23A0633-0088	F2	09:32-09:33 น.	72.8	73.0
T23A0633-0089	F3	09:34-09:35 น.	75.1	75.6
T23A0633-0090	F4	09:36-09:37 น.	76.0	76.7
T23A0633-0091	F5	09:38-09:39 น.	77.2	78.0
T23A0633-0092	F6	09:40-09:41 น.	77.4	77.7
T23A0633-0093	F7	09:42-09:43 น.	78.9	79.6
T23A0633-0094	F8	09:44-09:45 น.	80.8	81.0
T23A0633-0095	F9	09:46-09:47 น.	70.7	79.3
T23A0633-0096	F10	09:48-09:49 น.	77.2	77.8
T23A0633-0097	F11	09:50-09:51 น.	72.8	73.2
T23A0633-0098	F12	09:52-09:53 น.	71.8	72.1
T23A0633-0099	F13	09:54-09:55 น.	71.1	71.4
T23A0633-0100	F14	09:56-09:57 น.	69.8	70.5
T23A0633-0101	F15	09:58-09:59 น.	69.2	69.6
T23A0633-0102	F16	10:00-10:01 น.	68.9	69.3
T23A0633-0103	F17	10:02-10:03 น.	67.5	68.4
T23A0633-0104	F18	10:04-10:05 น.	67.3	67.7
T23A0633-0105	G1	09:30-09:31 น.	72.6	73.1
T23A0633-0106	G2	09:32-09:33 น.	73.5	74.0
T23A0633-0107	G3	09:34-09:35 น.	75.0	76.3
T23A0633-0108	G4	09:36-09:37 น.	77.4	79.6
T23A0633-0109	G5	09:38-09:39 น.	78.2	79.0
T23A0633-0110	G6	09:40-09:41 น.	79.5	80.2
T23A0633-0111	G7	09:42-09:43 น.	78.8	79.3
T23A0633-0112	G8	09:44-09:45 น.	79.3	79.7
T23A0633-0113	G9	09:46-09:47 น.	75.1	79.3
T23A0633-0114	G10	09:48-09:49 น.	77.7	78.5
T23A0633-0115	G11	09:50-09:51 น.	77.4	80.0
T23A0633-0116	G12	09:52-09:53 น.	73.3	73.8
T23A0633-0117	G13	09:54-09:55 น.	71.8	74.1
T23A0633-0118	G14	09:56-09:57 น.	71.2	72.2
T23A0633-0119	G15	09:58-09:59 น.	69.6	70.8
T23A0633-0120	G16	10:00-10:01 น.	68.6	70.2
T23A0633-0121	G17	10:02-10:03 น.	68.6	69.9
T23A0633-0122	G18	10:04-10:05 น.	69.5	72.3
T23A0633-0123	H1	09:30-09:31 น.	73.3	74.1



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0124	H2	09:32-09:33 น.	73.1	74.1
T23A0633-0125	H3	09:34-09:35 น.	77.2	77.6
T23A0633-0126	H4	09:36-09:37 น.	77.4	78.6
T23A0633-0127	H5	09:38-09:39 น.	84.5	84.8
T23A0633-0128	H6	09:40-09:41 น.	80.4	81.0
T23A0633-0129	H7	09:42-09:43 น.	79.2	79.5
T23A0633-0130	H8	09:44-09:45 น.	79.3	79.7
T23A0633-0131	H9	09:46-09:47 น.	80.2	81.3
T23A0633-0132	H10	09:48-09:49 น.	79.0	80.0
T23A0633-0133	H11	09:50-09:51 น.	77.2	78.8
T23A0633-0134	H12	09:52-09:53 น.	72.4	74.5
T23A0633-0135	H13	09:54-09:55 น.	72.0	75.1
T23A0633-0136	H14	09:56-09:57 น.	74.0	74.3
T23A0633-0137	H15	09:58-09:59 น.	73.6	74.2
T23A0633-0138	H16	10:00-10:01 น.	71.6	72.3
T23A0633-0139	H17	10:02-10:03 น.	70.1	70.6
T23A0633-0140	H18	10:04-10:05 น.	70.8	72.1
T23A0633-0141	I1	09:30-09:31 น.	75.0	75.4
T23A0633-0142	I2	09:32-09:33 น.	75.7	76.0
T23A0633-0143	I3	09:34-09:35 น.	78.8	79.7
T23A0633-0144	I4	09:36-09:37 น.	80.1	80.4
T23A0633-0145	I5	09:38-09:39 น.	82.3	82.7
T23A0633-0146	I6	09:40-09:41 น.	82.2	82.5
T23A0633-0147	I7	09:42-09:43 น.	80.6	80.8
T23A0633-0148	I8	09:44-09:45 น.	79.1	80.0
T23A0633-0149	I9	09:46-09:47 น.	81.1	81.6
T23A0633-0150	I10	09:48-09:49 น.	78.9	79.5
T23A0633-0151	I11	09:50-09:51 น.	72.4	73.8
T23A0633-0152	I12	09:52-09:53 น.	72.9	74.9
T23A0633-0153	I13	09:54-09:55 น.	72.8	75.2
T23A0633-0154	I14	09:56-09:57 น.	74.1	77.1
T23A0633-0155	I15	09:58-09:59 น.	73.7	74.0
T23A0633-0156	I16	10:00-10:01 น.	73.3	73.6
T23A0633-0157	I17	10:02-10:03 น.	71.6	72.4
T23A0633-0158	I18	10:04-10:05 น.	71.5	72.3
T23A0633-0159	J1	09:30-09:31 น.	74.7	75.1
T23A0633-0160	J2	09:32-09:33 น.	75.7	76.0
T23A0633-0161	J3	09:34-09:35 น.	78.7	79.6
T23A0633-0162	J4	09:36-09:37 น.	80.4	80.7
T23A0633-0163	J5	09:38-09:39 น.	83.0	83.2
T23A0633-0164	J6	09:40-09:41 น.	82.1	82.4
T23A0633-0165	J7	09:42-09:43 น.	80.0	80.4
T23A0633-0166	J8	09:44-09:45 น.	78.6	78.9
T23A0633-0167	J9	09:46-09:47 น.	77.7	78.1
T23A0633-0168	J10	09:48-09:49 น.	76.4	77.7



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0169	J11	09:50-09:51 น.	75.0	75.7
T23A0633-0170	J12	09:52-09:53 น.	73.3	73.7
T23A0633-0171	J13	09:54-09:55 น.	72.3	72.7
T23A0633-0172	J14	09:56-09:57 น.	73.3	75.2
T23A0633-0173	J15	09:58-09:59 น.	73.8	75.7
T23A0633-0174	J16	10:00-10:01 น.	73.0	73.9
T23A0633-0175	J17	10:02-10:03 น.	71.4	72.2
T23A0633-0176	J18	10:04-10:05 น.	71.6	72.4
T23A0633-0177	K1	09:30-09:31 น.	75.5	75.9
T23A0633-0178	K2	09:32-09:33 น.	80.0	80.3
T23A0633-0179	K3	09:34-09:35 น.	82.1	82.5
T23A0633-0180	K4	09:36-09:37 น.	82.7	83.0
T23A0633-0181	K5	09:38-09:39 น.	84.4	84.7
T23A0633-0182	K6	09:40-09:41 น.	83.6	84.1
T23A0633-0183	K7	09:42-09:43 น.	80.8	81.1
T23A0633-0184	K8	09:44-09:45 น.	78.9	79.1
T23A0633-0185	K9	09:46-09:47 น.	77.9	78.2
T23A0633-0186	K10	09:48-09:49 น.	76.9	78.0
T23A0633-0187	K11	09:50-09:51 น.	74.5	75.1
T23A0633-0188	K12	09:52-09:53 น.	73.7	74.2
T23A0633-0189	K13	09:54-09:55 น.	73.0	73.5
T23A0633-0190	K14	09:56-09:57 น.	74.4	76.0
T23A0633-0191	K15	09:58-09:59 น.	73.2	73.6
T23A0633-0192	K16	10:00-10:01 น.	71.3	71.8
T23A0633-0193	K17	10:02-10:03 น.	70.7	71.3
T23A0633-0194	K18	10:04-10:05 น.	70.8	71.6
T23A0633-0195	L1	09:30-09:31 น.	77.0	78.0
T23A0633-0196	L2	09:32-09:33 น.	78.6	79.0
T23A0633-0197	L3	09:34-09:35 น.	86.7	86.9
T23A0633-0198	L4	09:36-09:37 น.	84.9	85.3
T23A0633-0199	L5	09:38-09:39 น.	84.0	84.3
T23A0633-0200	L6	09:40-09:41 น.	83.3	83.9
T23A0633-0201	L7	09:42-09:43 น.	81.4	81.6
T23A0633-0202	L8	09:44-09:45 น.	78.3	78.7
T23A0633-0203	L9	09:46-09:47 น.	78.2	78.5
T23A0633-0204	L10	09:48-09:49 น.	77.8	78.3
T23A0633-0205	L11	09:50-09:51 น.	75.9	76.5
T23A0633-0206	L12	09:52-09:53 น.	74.5	75.0
T23A0633-0207	L13	09:54-09:55 น.	73.6	74.0
T23A0633-0208	L14	09:56-09:57 น.	73.1	74.3
T23A0633-0209	L15	09:58-09:59 น.	72.5	73.3
T23A0633-0210	L16	10:00-10:01 น.	70.9	72.1
T23A0633-0211	L17	10:02-10:03 น.	70.7	71.4
T23A0633-0212	L18	10:04-10:05 น.	70.0	71.0
T23A0633-0213	M1	09:30-09:31 น.	79.6	89.4

หมายเลขปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0214	M2	09:32:09:33 น.	82.9	83.3
T23A0633-0215	M3	09:34:09:35 น.	88.6	89.4
T23A0633-0216	M4	09:36:09:37 น.	85.5	85.8
T23A0633-0217	M5	09:38:09:39 น.	84.5	85.2
T23A0633-0218	M6	09:40:09:41 น.	82.0	82.3
T23A0633-0219	M7	09:42:09:43 น.	80.0	80.2
T23A0633-0220	M8	09:44:09:45 น.	78.9	79.2
T23A0633-0221	M9	09:46:09:47 น.	77.8	78.3
T23A0633-0222	M10	09:48:09:49 น.	79.9	80.4
T23A0633-0223	M11	09:50:09:51 น.	78.3	78.9
T23A0633-0224	M12	09:52:09:53 น.	75.1	75.9
T23A0633-0225	M13	09:54:09:55 น.	73.5	74.1
T23A0633-0226	M14	09:56:09:57 น.	72.6	73.5
T23A0633-0227	M15	09:58:09:59 น.	71.6	72.2
T23A0633-0228	M16	10:00:10:01 น.	70.8	71.4
T23A0633-0229	M17	10:02:10:03 น.	70.5	71.0
T23A0633-0230	M18	10:04:10:05 น.	69.3	70.3
T23A0633-0231	N1	09:30:09:31 น.	78.5	79.2
T23A0633-0232	N2	09:32:09:33 น.	82.4	83.2
T23A0633-0233	N3	09:34:09:35 น.	88.6	89.8
T23A0633-0234	N4	09:36:09:37 น.	85.1	85.7
T23A0633-0235	N5	09:38:09:39 น.	84.4	85.3
T23A0633-0236	N6	09:40:09:41 น.	82.3	83.1
T23A0633-0237	N7	09:42:09:43 น.	80.9	81.5
T23A0633-0238	N8	09:44:09:45 น.	78.6	79.1
T23A0633-0239	N9	09:46:09:47 น.	77.4	79.8
T23A0633-0240	N10	09:48:09:49 น.	76.8	77.2
T23A0633-0241	N11	09:50:09:51 น.	75.5	76.0
T23A0633-0242	N12	09:52:09:53 น.	75.5	76.3
T23A0633-0243	N13	09:54:09:55 น.	74.4	74.9
T23A0633-0244	N14	09:56:09:57 น.	73.2	73.7
T23A0633-0245	N15	09:58:09:59 น.	72.5	73.3
T23A0633-0246	N16	10:00:10:01 น.	71.0	72.8
T23A0633-0247	N17	10:02:10:03 น.	70.8	71.3
T23A0633-0248	N18	10:04:10:05 น.	70.7	71.3
T23A0633-0249	O1	09:30:09:31 น.	77.1	77.9
T23A0633-0250	O2	09:32:09:33 น.	77.1	77.5
T23A0633-0251	O3	09:34:09:35 น.	79.5	80.3
T23A0633-0252	O4	09:36:09:37 น.	83.0	83.4
T23A0633-0253	O5	09:38:09:39 น.	82.6	83.0
T23A0633-0254	O6	09:40:09:41 น.	81.0	81.7
T23A0633-0255	O7	09:42:09:43 น.	79.6	80.2
T23A0633-0256	O8	09:44:09:45 น.	77.2	77.6
T23A0633-0257	O9	09:46:09:47 น.	75.1	75.6
T23A0633-0258	O10	09:48:09:49 น.	75.7	76.2

- ค่าผลตามใบรายงานผลการวิเคราะห์เสียงตามบ้าน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่จากผลการปฏิบัติงานเป็นแผนกผลิตภัณฑ์
- ใบรายงานผลจะขึ้นของเฉพาะด้านบางที่ขึ้นกับการวิเคราะห์ตามบ้าน

6/11

2023-U063547

หมายเลขปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0259	O11	09:50:09:51 น.	74.9	75.4
T23A0633-0260	O12	09:52:09:53 น.	75.1	76.2
T23A0633-0261	O13	09:54:09:55 น.	74.5	74.9
T23A0633-0262	O14	09:56:09:57 น.	74.4	75.1
T23A0633-0263	O15	09:58:09:59 น.	71.9	73.2
T23A0633-0264	O16	10:00:10:01 น.	71.2	72.6
T23A0633-0265	O17	10:02:10:03 น.	70.2	73.2
T23A0633-0266	O18	10:04:10:05 น.	70.5	71.8
T23A0633-0267	P1	09:30:09:31 น.	75.2	76.3
T23A0633-0268	P2	09:32:09:33 น.	75.2	76.3
T23A0633-0269	P3	09:34:09:35 น.	79.7	81.3
T23A0633-0270	P4	09:36:09:37 น.	80.9	81.5
T23A0633-0271	P5	09:38:09:39 น.	81.6	82.2
T23A0633-0272	P6	09:40:09:41 น.	80.4	81.0
T23A0633-0273	P7	09:42:09:43 น.	78.1	78.6
T23A0633-0274	P8	09:44:09:45 น.	76.8	77.5
T23A0633-0275	P9	09:46:09:47 น.	75.4	76.4
T23A0633-0276	P10	09:48:09:49 น.	74.1	75.1
T23A0633-0277	P11	09:50:09:51 น.	74.4	74.9
T23A0633-0278	P12	09:52:09:53 น.	74.3	74.8
T23A0633-0279	P13	09:54:09:55 น.	74.6	75.6
T23A0633-0280	P14	09:56:09:57 น.	73.2	74.5
T23A0633-0281	P15	09:58:09:59 น.	71.9	73.0
T23A0633-0282	P16	10:00:10:01 น.	71.1	71.7
T23A0633-0283	P17	10:02:10:03 น.	69.9	72.2
T23A0633-0284	P18	10:04:10:05 น.	71.1	72.2
T23A0633-0285	Q1	09:30:09:31 น.	75.8	76.3
T23A0633-0286	Q2	09:32:09:33 น.	77.1	77.6
T23A0633-0287	Q3	09:34:09:35 น.	79.0	79.4
T23A0633-0288	Q4	09:36:09:37 น.	81.4	81.8
T23A0633-0289	Q5	09:38:09:39 น.	81.3	81.6
T23A0633-0290	Q6	09:40:09:41 น.	80.2	80.7
T23A0633-0291	Q7	09:42:09:43 น.	78.2	78.5
T23A0633-0292	Q8	09:44:09:45 น.	77.7	78.3
T23A0633-0293	Q9	09:46:09:47 น.	76.0	76.4
T23A0633-0294	Q10	09:48:09:49 น.	75.6	76.5
T23A0633-0295	Q11	09:50:09:51 น.	76.3	77.0
T23A0633-0296	Q12	09:52:09:53 น.	74.9	75.5
T23A0633-0297	Q13	09:54:09:55 น.	74.6	75.7
T23A0633-0298	Q14	09:56:09:57 น.	72.8	74.3
T23A0633-0299	Q15	09:58:09:59 น.	72.3	73.9
T23A0633-0300	Q16	10:00:10:01 น.	70.8	72.6
T23A0633-0301	Q17	10:02:10:03 น.	70.4	73.4
T23A0633-0302	Q18	10:04:10:05 น.	70.5	73.6
T23A0633-0303	R1	09:30:09:31 น.	76.5	77.0

- ค่าผลตามใบรายงานผลการวิเคราะห์เสียงตามบ้าน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่จากผลการปฏิบัติงานเป็นแผนกผลิตภัณฑ์
- ใบรายงานผลจะขึ้นของเฉพาะด้านบางที่ขึ้นกับการวิเคราะห์ตามบ้าน

7/11

2023-U063547

หมายเลขปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0304	R2	09:32:09:33 น.	77.0	77.4
T23A0633-0305	R3	09:34:09:35 น.	78.0	78.4
T23A0633-0306	R4	09:36:09:37 น.	79.8	80.1
T23A0633-0307	R5	09:38:09:39 น.	80.7	81.1
T23A0633-0308	R6	09:40:09:41 น.	80.4	80.9
T23A0633-0309	R7	09:42:09:43 น.	81.1	81.5
T23A0633-0310	R8	09:44:09:45 น.	76.2	77.1
T23A0633-0311	R9	09:46:09:47 น.	75.1	75.8
T23A0633-0312	R10	09:48:09:49 น.	74.6	75.5
T23A0633-0313	R11	09:50:09:51 น.	74.2	75.4
T23A0633-0314	R12	09:52:09:53 น.	74.1	75.1
T23A0633-0315	R13	09:54:09:55 น.	73.5	74.5
T23A0633-0316	R14	09:56:09:57 น.	71.6	72.7
T23A0633-0317	R15	09:58:09:59 น.	70.9	73.0
T23A0633-0318	R16	10:00:10:01 น.	69.5	72.8
T23A0633-0319	R17	10:02:10:03 น.	69.6	74.6
T23A0633-0320	R18	10:04:10:05 น.	70.2	74.9
T23A0633-0321	S1	09:30:09:31 น.	77.4	79.4
T23A0633-0322	S2	09:32:09:33 น.	79.3	80.4
T23A0633-0323	S3	09:34:09:35 น.	79.3	81.0
T23A0633-0324	S4	09:36:09:37 น.	79.2	81.0
T23A0633-0325	S5	09:38:09:39 น.	79.4	81.0
T23A0633-0326	S6	09:40:09:41 น.	80.5	80.6
T23A0633-0327	S7	09:42:09:43 น.	80.6	81.3
T23A0633-0328	S8	09:44:09:45 น.	80.5	82.7
T23A0633-0329	S9	09:46:09:47 น.	80.5	83.8
T23A0633-0330	S10	09:48:09:49 น.	80.1	82.7
T23A0633-0331	S11	09:50:09:51 น.	74.2	74.6
T23A0633-0332	S12	09:52:09:53 น.	75.1	75.7
T23A0633-0333	S13	09:54:09:55 น.	75.0	76.7
T23A0633-0334	S16	09:58:09:59 น.	69.1	71.2
T23A0633-0335	S17	10:00:10:01 น.	69.2	71.2
T23A0633-0336	S18	10:02:10:03 น.	69.4	72.4
T23A0633-0337	T1	09:30:09:31 น.	78.8	79.0
T23A0633-0338	T4	09:34:09:35 น.	83.7	91.5
T23A0633-0339	T5	09:36:09:37 น.	83.2	91.5
T23A0633-0340	T6	09:38:09:39 น.	80.3	80.4
T23A0633-0341	T7	09:40:09:41 น.	79.9	80.4
T23A0633-0342	T8	09:42:09:43 น.	80.4	83.2
T23A0633-0343	T9	09:44:09:45 น.	80.9	83.4
T23A0633-0344	T10	09:46:09:47 น.	81.1	83.5
T23A0633-0345	T11	09:48:09:49 น.	75.2	75.4
T23A0633-0346	T12	09:50:09:51 น.	75.5	76.3
T23A0633-0347	T13	09:52:09:53 น.	75.2	77.0
T23A0633-0348	T14	09:54:09:55 น.	75.0	77.0

- ค่าผลตามใบรายงานผลการวิเคราะห์เสียงตามบ้าน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่จากผลการปฏิบัติงานเป็นแผนกผลิตภัณฑ์
- ใบรายงานผลจะขึ้นของเฉพาะด้านบางที่ขึ้นกับการวิเคราะห์ตามบ้าน

8/11

2023-U063547

หมายเลขปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0349	T17	09:58:09:59 น.	65.2	70.1
T23A0633-0350	T18	10:00:10:01 น.	70.4	73.0
T23A0633-0351	U1	09:30:09:31 น.	77.9	78.5
T23A0633-0352	U2	09:32:09:33 น.	82.6	82.9
T23A0633-0353	U3	09:34:09:35 น.	80.9	81.2
T23A0633-0354	U4	09:36:09:37 น.	80.7	81.0
T23A0633-0355	U5	09:38:09:39 น.	80.8	81.2
T23A0633-0356	U6	09:40:09:41 น.	79.8	80.1
T23A0633-0357	U7	09:42:09:43 น.	78.1	78.7
T23A0633-0358	U8	09:44:09:45 น.	75.5	75.8
T23A0633-0359	U9	09:46:09:47 น.	76.2	77.1
T23A0633-0360	U10	09:48:09:49 น.	76.8	77.7
T23A0633-0361	U11	09:50:09:51 น.	76.8	77.9
T23A0633-0362	U12	09:52:09:53 น.	74.6	75.2
T23A0633-0363	U13	09:54:09:55 น.	73.1	73.9
T23A0633-0364	U14	09:56:09:57 น.	71.2	73.5
T23A0633-0365	U15	09:58:09:59 น.	70.5	71.8
T23A0633-0366	U16	10:00:10:01 น.	71.4	72.2
T23A0633-0367	U17	10:02:10:03 น.	71.0	73.1
T23A0633-0368	U18	10:04:10:05 น.	70.3	74.1
T23A0633-0369	V1	09:30:09:31 น.	81.9	82.2
T23A0633-0370	V2	09:32:09:33 น.	87.8	88.3
T23A0633-0371	V3	09:34:09:35 น.	90.8	91.0
T23A0633-0372	V4	09:36:09:37 น.	85.9	86.1
T23A0633-0373	V5	09:38:09:39 น.	85.0	85.3
T23A0633-0374	V6	09:40:09:41 น.	84.7	85.1
T23A0633-0375	V7	09:42:09:43 น.	81.2	81.7
T23A0633-0376	V8	09:44:09:45 น.	80.7	81.1
T23A0633-0377	V9	09:46:09:47 น.	80.6	81.9
T23A0633-0378	V10	09:48:09:49 น.	80.6	81.2
T23A0633-0379	V11	09:50:09:51 น.	80.5	81.3
T23A0633-0380	V12	09:52:09:53 น.	78.7	79.1
T23A0633-0381	V13	09:54:09:55 น.	77.9	78.3
T23A0633-0382	V14	09:56:09:57 น.	72.9	74.2
T23A0633-0383	V15	09:58:09:59 น.	73.9	74.7
T23A0633-0384	V16	10:00:10:01 น.	74.5	77.6
T23A0633-0385	V17	10:02:10:03 น.	76.4	78.4
T23A0633-0386	V18	10:04:10:05 น.	71.2	72.0
T23A0633-0387	W1	09:30:09:31 น.	76.7	77.0
T23A0633-0388	W2	09:32:09:33 น.	82.5	83.0
T23A0633-0389	W3	09:34:09:35 น.	80.7	81.1
T23A0633-0390	W4	09:36:09:37 น.	81.5	81.8
T23A0633-0391	W5	09:38:09:39 น.	80.0	80.5
T23A0633-0392	W6	09:40:09:41 น.	78.6	79.1
T23A0633-0393	W7	09:42:09:43 น.	78.1	79.5

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0394	W8	09:44-09:45 น.	76.0	76.5
T23A0633-0395	W9	09:46-09:47 น.	77.4	78.1
T23A0633-0396	W10	09:48-09:49 น.	76.4	77.5
T23A0633-0397	W11	09:50-09:51 น.	74.4	75.0
T23A0633-0398	W12	09:52-09:53 น.	73.4	74.5
T23A0633-0399	W13	09:54-09:55 น.	72.1	72.7
T23A0633-0400	W14	09:56-09:57 น.	71.6	73.2
T23A0633-0401	W15	09:58-09:59 น.	72.1	73.8
T23A0633-0402	W16	10:00-10:01 น.	71.5	72.2
T23A0633-0403	W17	10:02-10:03 น.	71.9	73.5
T23A0633-0404	W18	10:04-10:05 น.	71.0	74.2
T23A0633-0405	X1	09:30-09:31 น.	76.0	76.9
T23A0633-0406	X2	09:32-09:33 น.	76.4	77.5
T23A0633-0407	X3	09:34-09:35 น.	78.5	79.1
T23A0633-0408	X4	09:36-09:37 น.	80.6	81.5
T23A0633-0409	X5	09:38-09:39 น.	80.1	81.0
T23A0633-0410	X6	09:40-09:41 น.	81.4	81.6
T23A0633-0411	X7	09:42-09:43 น.	84.2	84.9
T23A0633-0412	X8	09:44-09:45 น.	82.6	82.8
T23A0633-0413	X9	09:46-09:47 น.	78.7	79.1
T23A0633-0414	X10	09:48-09:49 น.	78.8	79.4
T23A0633-0415	X11	09:50-09:51 น.	74.5	75.1
T23A0633-0416	X12	09:52-09:53 น.	76.0	76.9
T23A0633-0417	X13	09:54-09:55 น.	73.3	74.1
T23A0633-0418	X14	09:56-09:57 น.	73.0	74.4
T23A0633-0419	X15	09:58-09:59 น.	71.0	73.0
T23A0633-0420	X16	10:00-10:01 น.	71.7	80.4
T23A0633-0421	X17	10:02-10:03 น.	71.7	73.3
T23A0633-0422	X18	10:04-10:05 น.	70.4	73.4
T23A0633-0423	Y1	09:30-09:31 น.	74.8	75.4
T23A0633-0424	Y2	09:32-09:33 น.	75.5	75.9
T23A0633-0425	Y3	09:34-09:35 น.	77.2	77.4
T23A0633-0426	Y4	09:36-09:37 น.	81.7	82.5
T23A0633-0427	Y5	09:38-09:39 น.	81.6	82.0
T23A0633-0428	Y6	09:40-09:41 น.	81.8	82.7
T23A0633-0429	Y7	09:42-09:43 น.	80.2	81.8
T23A0633-0430	Y8	09:44-09:45 น.	79.1	80.4
T23A0633-0431	Y9	09:46-09:47 น.	78.9	79.2
T23A0633-0432	Y10	09:48-09:49 น.	76.6	77.2
T23A0633-0433	Y11	09:50-09:51 น.	73.4	74.4
T23A0633-0434	Y12	09:52-09:53 น.	75.2	76.8
T23A0633-0435	Y13	09:54-09:55 น.	74.8	75.4
T23A0633-0436	Y14	09:56-09:57 น.	72.8	73.5
T23A0633-0437	Y15	09:58-09:59 น.	72.5	73.1
T23A0633-0438	Y16	10:00-10:01 น.	72.1	73.1

* หน่วยเสียงตามมาตรฐาน
 * รายงานผลเฉลี่ยระดับของเสียงตามเวลาที่ได้รับการวิเคราะห์
 * หากผลการวิเคราะห์การตรวจพบเกินมาตรฐาน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่จากค่าของปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
 * รายงานผลเฉลี่ยระดับของเสียงตามเวลาที่ได้รับการวิเคราะห์

10/11

2023-U063547

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0633-0439	Y17	10:02-10:03 น.	71.2	72.6
T23A0633-0440	Y18	10:04-10:05 น.	71.2	72.3
T23A0633-0441	Z1	09:30-09:31 น.	76.7	77.4
T23A0633-0442	Z2	09:32-09:33 น.	77.5	78.9
T23A0633-0443	Z3	09:34-09:35 น.	78.5	79.1
T23A0633-0444	Z4	09:36-09:37 น.	83.2	85.4
T23A0633-0445	Z5	09:38-09:39 น.	83.6	84.3
T23A0633-0446	Z6	09:40-09:41 น.	82.9	83.3
T23A0633-0447	Z7	09:42-09:43 น.	82.8	83.4
T23A0633-0448	Z8	09:44-09:45 น.	82.9	83.3
T23A0633-0449	Z9	09:46-09:47 น.	62.9	83.5
T23A0633-0450	Z10	09:48-09:49 น.	84.5	85.9
T23A0633-0451	Z11	09:50-09:51 น.	79.5	79.7
T23A0633-0452	Z12	09:52-09:53 น.	77.3	78.0
T23A0633-0453	Z13	09:54-09:55 น.	76.6	77.5
T23A0633-0454	Z14	09:56-09:57 น.	73.3	75.2
T23A0633-0455	Z15	09:58-09:59 น.	72.3	73.6
T23A0633-0456	Z16	10:00-10:01 น.	72.4	73.5
T23A0633-0457	Z17	10:02-10:03 น.	71.4	72.1
T23A0633-0458	Z18	10:04-10:05 น.	71.2	72.7
T23A0633-0459	AA1	09:30-09:31 น.	78.1	78.6
T23A0633-0460	AA2	09:32-09:33 น.	77.5	89.1
T23A0633-0461	AA3	09:34-09:35 น.	80.5	81.1
T23A0633-0462	AA4	09:36-09:37 น.	80.3	90.5
T23A0633-0463	AA5	09:38-09:39 น.	84.5	85.0
T23A0633-0464	AA6	09:40-09:41 น.	84.6	85.3
T23A0633-0465	AA7	09:42-09:43 น.	81.5	84.3
T23A0633-0466	AA8	09:44-09:45 น.	84.5	85.0
T23A0633-0467	AA9	09:46-09:47 น.	86.0	86.4
T23A0633-0468	AA10	09:48-09:49 น.	81.9	82.2
T23A0633-0469	AA11	09:50-09:51 น.	80.1	81.0
T23A0633-0470	AA12	09:52-09:53 น.	78.9	79.6
T23A0633-0471	AA13	09:54-09:55 น.	79.0	79.7
T23A0633-0472	AA14	09:56-09:57 น.	77.8	78.1
T23A0633-0473	AA15	09:58-09:59 น.	76.3	76.7
T23A0633-0474	AA16	10:00-10:01 น.	70.7	71.6
T23A0633-0475	AA17	10:02-10:03 น.	71.5	72.8
T23A0633-0476	AA18	10:04-10:05 น.	71.7	73.0

* หน่วยเสียงตามมาตรฐาน
 * รายงานผลเฉลี่ยระดับของเสียงตามเวลาที่ได้รับการวิเคราะห์
 * หากผลการวิเคราะห์การตรวจพบเกินมาตรฐาน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่จากค่าของปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
 * รายงานผลเฉลี่ยระดับของเสียงตามเวลาที่ได้รับการวิเคราะห์

10/11

2023-U063547

- End of Analysis Report -

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มซี โกลด์ส จำกัด
 ที่อยู่ : 5 หมู่ 8 ซอยเอมเอสสหกรณ์พัฒนา ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 11150
 หมายเลขติดต่อ : 0 3808 3861 มีนบุรี Rujiratt Mithnolpolymers.com
 สถานที่ตรวจวัด : บริษัท เอ็มซี โกลด์ส จำกัด
 วันที่ตรวจวัด : 27 กรกฎาคม 2566
 เวลาที่ตรวจวัด : 09:30-10:00 น.
 ผู้ตรวจวัด : นายพรวิมล งาม
 ผู้ตรวจวัด : นางสาวสุภาวดี วัฒนาพร

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0001	PP PLANT PELETTIZER 4 (GROUND FLOOR)	10:10-10:11 น.	75.7	76.5
T23A0638-0002	A1	10:12-10:13 น.	77.1	78.3
T23A0638-0003	A2	10:14-10:15 น.	77.0	77.7
T23A0638-0004	A3	10:16-10:17 น.	78.2	79.2
T23A0638-0005	A4	10:18-10:19 น.	79.9	80.6
T23A0638-0006	A5	10:20-10:21 น.	83.6	84.7
T23A0638-0007	A6	10:22-10:23 น.	82.4	84.1
T23A0638-0008	A7	10:24-10:25 น.	85.4	86.1
T23A0638-0009	A8	10:26-10:27 น.	84.4	85.2
T23A0638-0010	A9	10:28-10:29 น.	84.2	84.6
T23A0638-0011	A10	10:30-10:31 น.	84.4	84.9
T23A0638-0012	A11	10:32-10:33 น.	80.7	81.4
T23A0638-0013	A12	10:34-10:35 น.	78.7	79.2
T23A0638-0014	A13	10:36-10:37 น.	77.1	77.6
T23A0638-0015	A14	10:38-10:39 น.	75.8	76.7
T23A0638-0016	A15	10:40-10:41 น.	74.7	75.4
T23A0638-0017	A16	10:42-10:43 น.	71.6	72.4
T23A0638-0018	A17	10:10-10:11 น.	78.4	79.7
T23A0638-0019	B1	10:12-10:13 น.	78.2	79.9
T23A0638-0020	B2	10:14-10:15 น.	79.4	80.0
T23A0638-0021	B3	10:16-10:17 น.	79.1	79.9
T23A0638-0022	B4	10:18-10:19 น.	83.6	84.5
T23A0638-0023	B5	10:20-10:21 น.	84.5	85.4
T23A0638-0024	B6	10:22-10:23 น.	81.5	84.4
T23A0638-0025	B7	10:24-10:25 น.	84.9	85.3
T23A0638-0026	B8	10:26-10:27 น.	84.6	85.2
T23A0638-0027	B9	10:28-10:29 น.	83.4	83.7
T23A0638-0028	B10	10:30-10:31 น.	82.4	82.6
T23A0638-0029	B11	10:32-10:33 น.	82.7	83.3
T23A0638-0030	B12	10:34-10:35 น.	79.3	79.8
T23A0638-0031	B13	10:36-10:37 น.	78.8	79.6
T23A0638-0032	B14	10:38-10:39 น.	77.4	78.3
T23A0638-0033	B15	10:40-10:41 น.	75.0	75.4

* หน่วยเสียงตามมาตรฐาน
 * รายงานผลเฉลี่ยระดับของเสียงตามเวลาที่ได้รับการวิเคราะห์
 * หากผลการวิเคราะห์การตรวจพบเกินมาตรฐาน โดยไม่ได้ขึ้นอยู่จากค่าของปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
 * รายงานผลเฉลี่ยระดับของเสียงตามเวลาที่ได้รับการวิเคราะห์

10/11

2023-U063638

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0034	B17	10:42-10:43 น.	70.7	72.7
T23A0638-0035	C1	10:10-10:11 น.	77.1	78.1
T23A0638-0036	C2	10:12-10:13 น.	77.8	78.3
T23A0638-0037	C3	10:14-10:15 น.	78.6	79.0
T23A0638-0038	C4	10:16-10:17 น.	80.0	80.4
T23A0638-0039	C5	10:18-10:19 น.	80.5	80.8
T23A0638-0040	C6	10:20-10:21 น.	85.2	85.8
T23A0638-0041	C7	10:22-10:23 น.	84.5	85.0
T23A0638-0042	C8	10:24-10:25 น.	84.5	85.5
T23A0638-0043	C9	10:26-10:27 น.	82.4	82.8
T23A0638-0044	C10	10:28-10:29 น.	81.1	81.3
T23A0638-0045	C11	10:30-10:31 น.	78.8	79.3
T23A0638-0046	C12	10:32-10:33 น.	79.0	79.5
T23A0638-0047	C13	10:34-10:35 น.	80.1	81.0
T23A0638-0048	C14	10:36-10:37 น.	81.5	82.0
T23A0638-0049	C15	10:38-10:39 น.	81.0	81.3
T23A0638-0050	C16	10:40-10:41 น.	76.9	77.5
T23A0638-0051	C17	10:42-10:43 น.	71.6	72.4
T23A0638-0052	D1	10:10-10:11 น.	76.8	77.3
T23A0638-0053	D2	10:12-10:13 น.	76.9	77.4
T23A0638-0054	D3	10:14-10:15 น.	77.7	78.1
T23A0638-0055	D4	10:16-10:17 น.	80.2	80.7
T23A0638-0056	D5	10:18-10:19 น.	81.9	82.7
T23A0638-0057	D6	10:20-10:21 น.	88.0	88.6
T23A0638-0058	D7	10:22-10:23 น.	85.4	85.9
T23A0638-0059	D8	10:24-10:25 น.	84.4	85.1
T23A0638-0060	D9	10:26-10:27 น.	84.1	84.7
T23A0638-0061	D10	10:28-10:29 น.	84.6	85.5
T23A0638-0062	D11	10:30-10:31 น.	80.1	80.5
T23A0638-0063	D12	10:32-10:33 น.	80.9	81.5
T23A0638-0064	D13	10:34-10:35 น.	81.3	81.6
T23A0638-0065	D14	10:36-10:37 น.	82.0	82.3
T23A0638-0066	D15	10:38-10:39 น.	80.5	81.1
T23A0638-0067	D16	10:40-10:41 น.	76.6	77.4
T23A0638-0068	D17	10:42-10:43 น.	72.5	73.5
T23A0638-0069	E1	10:10-10:11 น.	77.3	81.2
T23A0638-0070	E2	10:12-10:13 น.	77.4	77.8
T23A0638-0071	E3	10:14-10:15 น.	78.0	78.6
T23A0638-0072	F4	10:16-10:17 น.	79.4	80.2
T23A0638-0073	F5	10:18-10:19 น.	80.0	80.4
T23A0638-0074	F6	10:20-10:21 น.	85.5	86.0
T23A0638-0075	E7	10:22-10:23 น.	81.1	86.5
T23A0638-0076	F8	10:24-10:25 น.	83.4	83.9
T23A0638-0077	F9	10:26-10:27 น.	82.5	83.1
T23A0638-0078	F10	10:28-10:29 น.	84.9	85.3



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0079	E11	10:30-10:31 น.	83.9	86.0
T23A0638-0080	E12	10:32-10:33 น.	84.9	85.4
T23A0638-0081	E13	10:34-10:35 น.	81.6	81.8
T23A0638-0082	E14	10:36-10:37 น.	79.8	80.2
T23A0638-0083	E15	10:38-10:39 น.	76.4	77.0
T23A0638-0084	E16	10:40-10:41 น.	73.6	74.1
T23A0638-0085	E17	10:42-10:43 น.	73.6	74.3
T23A0638-0086	F1	10:10-10:11 น.	76.4	77.0
T23A0638-0087	F2	10:12-10:13 น.	76.4	76.9
T23A0638-0088	F3	10:14-10:15 น.	77.1	77.6
T23A0638-0089	F4	10:16-10:17 น.	79.5	80.3
T23A0638-0090	F5	10:18-10:19 น.	82.1	83.7
T23A0638-0091	F6	10:20-10:21 น.	84.5	84.9
T23A0638-0092	F7	10:22-10:23 น.	83.5	85.7
T23A0638-0093	F8	10:24-10:25 น.	83.3	83.8
T23A0638-0094	F9	10:26-10:27 น.	82.6	82.9
T23A0638-0095	F10	10:28-10:29 น.	83.7	85.1
T23A0638-0096	F11	10:30-10:31 น.	83.5	86.4
T23A0638-0097	F12	10:32-10:33 น.	83.6	83.8
T23A0638-0098	F13	10:34-10:35 น.	80.3	80.7
T23A0638-0099	F14	10:36-10:37 น.	77.3	77.7
T23A0638-0100	F15	10:38-10:39 น.	75.6	76.3
T23A0638-0101	F16	10:40-10:41 น.	73.4	74.0
T23A0638-0102	F17	10:42-10:43 น.	73.7	74.1
T23A0638-0103	G1	10:10-10:11 น.	75.4	76.4
T23A0638-0104	G2	10:12-10:13 น.	78.2	79.2
T23A0638-0105	G3	10:14-10:15 น.	76.6	77.3
T23A0638-0106	G4	10:16-10:17 น.	78.2	78.8
T23A0638-0107	G5	10:18-10:19 น.	81.0	81.6
T23A0638-0108	G6	10:20-10:21 น.	80.2	81.1
T23A0638-0109	G7	10:22-10:23 น.	80.8	81.9
T23A0638-0110	G8	10:24-10:25 น.	82.6	83.2
T23A0638-0111	G9	10:26-10:27 น.	83.6	84.0
T23A0638-0112	G10	10:28-10:29 น.	83.0	84.8
T23A0638-0113	G11	10:30-10:31 น.	82.0	86.2
T23A0638-0114	G12	10:32-10:33 น.	81.4	81.7
T23A0638-0115	G13	10:34-10:35 น.	79.5	80.4
T23A0638-0116	G14	10:36-10:37 น.	77.2	78.2
T23A0638-0117	G15	10:38-10:39 น.	74.8	76.6
T23A0638-0118	G16	10:40-10:41 น.	73.8	74.6
T23A0638-0119	G17	10:42-10:43 น.	73.6	75.7
T23A0638-0120	H1	10:10-10:11 น.	74.3	75.8
T23A0638-0121	H2	10:12-10:13 น.	70.9	71.4
T23A0638-0122	H3	10:14-10:15 น.	66.6	68.6
T23A0638-0123	H4	10:16-10:17 น.	66.1	67.8



- มาตรฐานด้านวิชาการและการดำเนินงานตามข้อกำหนดของงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- มาตรฐานด้านเสียงและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการวิเคราะห์

3/10

2023-U063638



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0124	H5	10:18-10:19 น.	86.5	86.9
T23A0638-0125	H6	10:20-10:21 น.	87.7	88.7
T23A0638-0126	H7	10:22-10:23 น.	87.5	88.4
T23A0638-0127	H8	10:24-10:25 น.	85.9	86.5
T23A0638-0128	H9	10:26-10:27 น.	83.8	86.8
T23A0638-0129	H10	10:28-10:29 น.	81.7	81.9
T23A0638-0130	H11	10:30-10:31 น.	82.9	83.2
T23A0638-0131	H12	10:32-10:33 น.	82.3	82.5
T23A0638-0132	H13	10:34-10:35 น.	77.6	78.1
T23A0638-0133	H14	10:36-10:37 น.	76.2	77.1
T23A0638-0134	H15	10:38-10:39 น.	78.2	79.0
T23A0638-0135	H16	10:40-10:41 น.	75.3	75.7
T23A0638-0136	H17	10:42-10:43 น.	75.0	75.8
T23A0638-0137	I1	10:10-10:11 น.	73.5	73.9
T23A0638-0138	I2	10:12-10:13 น.	69.4	69.9
T23A0638-0139	I3	10:14-10:15 น.	67.0	67.2
T23A0638-0140	I4	10:16-10:17 น.	66.3	66.7
T23A0638-0141	I5	10:18-10:19 น.	87.1	87.9
T23A0638-0142	I6	10:20-10:21 น.	87.9	88.6
T23A0638-0143	I7	10:22-10:23 น.	87.8	89.0
T23A0638-0144	I8	10:24-10:25 น.	87.9	88.4
T23A0638-0145	I9	10:26-10:27 น.	86.6	87.6
T23A0638-0146	I10	10:28-10:29 น.	86.5	87.5
T23A0638-0147	I11	10:30-10:31 น.	82.6	83.1
T23A0638-0148	I12	10:32-10:33 น.	82.4	82.6
T23A0638-0149	I13	10:34-10:35 น.	80.2	80.6
T23A0638-0150	I14	10:36-10:37 น.	77.2	77.7
T23A0638-0151	I15	10:38-10:39 น.	75.9	76.6
T23A0638-0152	I16	10:40-10:41 น.	74.7	75.1
T23A0638-0153	I17	10:42-10:43 น.	74.1	74.6
T23A0638-0154	J1	10:10-10:11 น.	73.7	74.7
T23A0638-0155	J2	10:12-10:13 น.	68.0	68.3
T23A0638-0156	J3	10:14-10:15 น.	68.1	68.5
T23A0638-0157	J4	10:16-10:17 น.	67.0	69.0
T23A0638-0158	J5	10:18-10:19 น.	82.1	88.5
T23A0638-0159	J6	10:20-10:21 น.	88.3	88.7
T23A0638-0160	J7	10:22-10:23 น.	90.0	91.3
T23A0638-0161	J8	10:24-10:25 น.	86.8	88.2
T23A0638-0162	J9	10:26-10:27 น.	85.5	86.5
T23A0638-0163	J10	10:28-10:29 น.	81.8	82.2
T23A0638-0164	J11	10:30-10:31 น.	81.4	81.7
T23A0638-0165	J12	10:32-10:33 น.	81.7	82.1
T23A0638-0166	J13	10:34-10:35 น.	82.7	83.6
T23A0638-0167	J14	10:36-10:37 น.	77.2	78.0
T23A0638-0168	J15	10:38-10:39 น.	76.4	77.3



- มาตรฐานด้านวิชาการและการดำเนินงานตามข้อกำหนดของงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- มาตรฐานด้านเสียงและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการวิเคราะห์

4/10

2023-U063638



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0169	J16	10:40-10:41 น.	75.5	75.9
T23A0638-0170	J17	10:42-10:43 น.	75.8	76.2
T23A0638-0171	K1	10:10-10:11 น.	74.6	74.9
T23A0638-0172	K2	10:12-10:13 น.	67.1	67.5
T23A0638-0173	K3	10:14-10:15 น.	67.3	67.8
T23A0638-0174	K4	10:16-10:17 น.	66.7	67.4
T23A0638-0175	K5	10:18-10:19 น.	67.9	68.7
T23A0638-0176	K6	10:20-10:21 น.	87.6	88.2
T23A0638-0177	K7	10:22-10:23 น.	88.3	88.6
T23A0638-0178	K8	10:24-10:25 น.	87.0	87.4
T23A0638-0179	K9	10:26-10:27 น.	86.7	87.6
T23A0638-0180	K10	10:28-10:29 น.	87.1	87.7
T23A0638-0181	K11	10:30-10:31 น.	85.3	85.7
T23A0638-0182	K12	10:32-10:33 น.	83.1	83.3
T23A0638-0183	K13	10:34-10:35 น.	80.2	80.7
T23A0638-0184	K14	10:36-10:37 น.	76.2	76.6
T23A0638-0185	K15	10:38-10:39 น.	77.6	78.1
T23A0638-0186	K16	10:40-10:41 น.	75.9	76.3
T23A0638-0187	K17	10:42-10:43 น.	75.8	76.3
T23A0638-0188	L1	10:10-10:11 น.	75.3	75.9
T23A0638-0189	L2	10:12-10:13 น.	66.2	66.7
T23A0638-0190	L3	10:14-10:15 น.	66.8	67.7
T23A0638-0191	L4	10:16-10:17 น.	68.1	68.8
T23A0638-0192	L5	10:18-10:19 น.	68.9	69.4
T23A0638-0193	L6	10:20-10:21 น.	87.7	88.1
T23A0638-0194	L7	10:22-10:23 น.	87.7	88.4
T23A0638-0195	L8	10:24-10:25 น.	87.5	89.0
T23A0638-0196	L9	10:26-10:27 น.	86.0	86.6
T23A0638-0197	L10	10:28-10:29 น.	85.9	86.5
T23A0638-0198	L11	10:30-10:31 น.	84.8	85.6
T23A0638-0199	L12	10:32-10:33 น.	84.0	84.6
T23A0638-0200	L13	10:34-10:35 น.	82.7	82.9
T23A0638-0201	L14	10:36-10:37 น.	79.8	80.1
T23A0638-0202	L15	10:38-10:39 น.	76.6	77.0
T23A0638-0203	L16	10:40-10:41 น.	75.6	76.0
T23A0638-0204	L17	10:42-10:43 น.	76.0	78.0
T23A0638-0205	M1	10:10-10:11 น.	74.3	74.6
T23A0638-0206	M2	10:12-10:13 น.	66.7	69.1
T23A0638-0207	M3	10:14-10:15 น.	67.1	67.7
T23A0638-0208	M4	10:16-10:17 น.	68.7	68.9
T23A0638-0209	M5	10:18-10:19 น.	68.0	68.6
T23A0638-0210	M6	10:20-10:21 น.	82.8	83.1
T23A0638-0211	M7	10:22-10:23 น.	85.2	85.6
T23A0638-0212	M8	10:24-10:25 น.	85.7	86.3
T23A0638-0213	M9	10:26-10:27 น.	84.1	85.0



- มาตรฐานด้านวิชาการและการดำเนินงานตามข้อกำหนดของงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- มาตรฐานด้านเสียงและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการวิเคราะห์

5/10

2023-U063638



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0214	M10	10:28-10:29 น.	82.1	82.5
T23A0638-0215	M11	10:30-10:31 น.	80.5	81.1
T23A0638-0216	M12	10:32-10:33 น.	78.6	79.0
T23A0638-0217	M13	10:34-10:35 น.	76.3	76.6
T23A0638-0218	M14	10:36-10:37 น.	75.8	77.1
T23A0638-0219	M15	10:38-10:39 น.	75.7	76.2
T23A0638-0220	M16	10:40-10:41 น.	76.5	76.8
T23A0638-0221	M17	10:42-10:43 น.	77.0	77.4
T23A0638-0222	N1	10:10-10:11 น.	70.7	71.3
T23A0638-0223	N2	10:12-10:13 น.	74.3	75.0
T23A0638-0224	N3	10:14-10:15 น.	76.4	76.8
T23A0638-0225	N4	10:16-10:17 น.	77.3	77.6
T23A0638-0226	N5	10:18-10:19 น.	80.4	80.9
T23A0638-0227	N6	10:20-10:21 น.	81.7	82.0
T23A0638-0228	N7	10:22-10:23 น.	84.3	84.9
T23A0638-0229	N8	10:24-10:25 น.	84.7	85.0
T23A0638-0230	N9	10:26-10:27 น.	85.7	87.2
T23A0638-0231	N10	10:28-10:29 น.	64.0	64.5
T23A0638-0232	N11	10:30-10:31 น.	75.4	75.8
T23A0638-0233	N12	10:32-10:33 น.	76.4	76.8
T23A0638-0234	N13	10:34-10:35 น.	76.8	77.2
T23A0638-0235	N14	10:36-10:37 น.	76.2	76.3
T23A0638-0236	N15	10:38-10:39 น.	76.3	77.7
T23A0638-0237	N16	10:40-10:41 น.	76.5	77.2
T23A0638-0238	N17	10:42-10:43 น.	76.6	77.0
T23A0638-0239	O1	10:10-10:11 น.	75.1	75.9
T23A0638-0240	O2	10:12-10:13 น.	76.6	77.0
T23A0638-0241	O3	10:14-10:15 น.	77.6	78.7
T23A0638-0242	O4	10:16-10:17 น.	79.1	79.4
T23A0638-0243	O5	10:18-10:19 น.	80.2	80.5
T23A0638-0244	O6	10:20-10:21 น.	81.5	82.0
T23A0638-0245	O7	10:22-10:23 น.	84.2	84.7
T23A0638-0246	O8	10:24-10:25 น.	84.7	85.2
T23A0638-0247	O9	10:26-10:27 น.	69.2	76.5
T23A0638-0248	O10	10:28-10:29 น.	70.2	70.6
T23A0638-0249	O11	10:30-10:31 น.	73.6	75.2
T23A0638-0250	O12	10:32-10:33 น.	77.0	77.5
T23A0638-0251	O13	10:34-10:35 น.	76.9	77.9
T23A0638-0252	O14	10:36-10:37 น.	77.1	77.4
T23A0638-0253	O15	10:38-10:39 น.	76.3	76.9
T23A0638-0254	O16	10:40-10:41 น.	78.8	80.7
T23A0638-0255	O17	10:42-10:43 น.	79.9	80.5
T23A0638-0256	P1	10:10-10:11 น.	76.0	76.3
T23A0638-0257	P2	10:12-10:13 น.	77.2	77.5
T23A0638-0258	P3	10:14-10:15 น.	78.4	79.0

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0259	P4	10:16:10-17 น.	79.2	79.9
T23A0638-0260	P5	10:18:10-19 น.	81.7	82.0
T23A0638-0261	P6	10:20:10-21 น.	83.3	83.5
T23A0638-0262	P7	10:22:10-23 น.	85.6	85.9
T23A0638-0263	P8	10:24:10-25 น.	85.5	85.8
T23A0638-0264	P9	10:26:10-27 น.	85.6	86.2
T23A0638-0265	P10	10:28:10-29 น.	75.2	75.6
T23A0638-0266	P11	10:30:10-31 น.	79.1	79.8
T23A0638-0267	P12	10:32:10-33 น.	78.6	78.9
T23A0638-0268	P13	10:34:10-35 น.	77.5	77.8
T23A0638-0269	P14	10:36:10-37 น.	77.4	77.8
T23A0638-0270	P15	10:38:10-39 น.	78.8	79.2
T23A0638-0271	P16	10:40:10-41 น.	78.8	79.2
T23A0638-0272	P17	10:42:10-43 น.	78.8	79.6
T23A0638-0273	Q1	10:10:10-11 น.	75.8	76.2
T23A0638-0274	Q2	10:12:10-13 น.	77.8	78.5
T23A0638-0275	Q3	10:14:10-15 น.	78.8	79.9
T23A0638-0276	Q4	10:16:10-17 น.	81.1	81.4
T23A0638-0277	Q5	10:18:10-19 น.	83.9	84.1
T23A0638-0278	Q6	10:20:10-21 น.	86.1	86.4
T23A0638-0279	Q7	10:22:10-23 น.	84.7	85.0
T23A0638-0280	Q8	10:24:10-25 น.	83.8	84.4
T23A0638-0281	Q9	10:26:10-27 น.	81.9	82.9
T23A0638-0282	Q10	10:28:10-29 น.	81.0	82.2
T23A0638-0283	Q11	10:30:10-31 น.	78.3	79.2
T23A0638-0284	Q12	10:32:10-33 น.	79.5	79.9
T23A0638-0285	Q13	10:34:10-35 น.	76.4	76.7
T23A0638-0286	Q14	10:36:10-37 น.	76.8	77.1
T23A0638-0287	Q15	10:38:10-39 น.	77.3	77.6
T23A0638-0288	Q16	10:40:10-41 น.	79.1	79.5
T23A0638-0289	Q17	10:42:10-43 น.	82.4	82.6
T23A0638-0290	R1	10:10:10-11 น.	74.8	75.1
T23A0638-0291	R2	10:12:10-13 น.	76.9	77.1
T23A0638-0292	R3	10:14:10-15 น.	78.2	79.1
T23A0638-0293	R4	10:16:10-17 น.	79.7	80.0
T23A0638-0294	R5	10:18:10-19 น.	83.1	83.4
T23A0638-0295	R6	10:20:10-21 น.	84.8	85.1
T23A0638-0296	R7	10:22:10-23 น.	84.5	85.0
T23A0638-0297	R8	10:24:10-25 น.	82.3	83.2
T23A0638-0298	R9	10:26:10-27 น.	81.4	82.7
T23A0638-0299	R10	10:28:10-29 น.	80.1	81.4
T23A0638-0300	R11	10:30:10-31 น.	79.1	80.0
T23A0638-0301	R12	10:32:10-33 น.	79.8	80.2
T23A0638-0302	R13	10:34:10-35 น.	78.6	79.3
T23A0638-0303	R14	10:36:10-37 น.	79.4	79.7

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY RS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

7/10

2023-U063638

- หากเกิดภายในงานตามผลการวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในบางกรณีผลนี้จะขึ้นอยู่กับความถี่ในการทำการวิเคราะห์

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0304	R15	10:38:10-39 น.	75.5	80.6
T23A0638-0305	R16	10:40:10-41 น.	79.1	79.6
T23A0638-0306	R17	10:42:10-43 น.	83.9	84.3
T23A0638-0307	S1	10:10:10-11 น.	74.9	81.5
T23A0638-0308	S2	10:12:10-13 น.	76.6	81.5
T23A0638-0309	S3	10:14:10-15 น.	75.8	78.3
T23A0638-0310	S4	10:16:10-17 น.	76.0	78.3
T23A0638-0311	S5	10:18:10-19 น.	76.6	79.0
T23A0638-0312	S8	10:22:10-23 น.	79.3	80.1
T23A0638-0313	S11	10:26:10-27 น.	77.6	80.1
T23A0638-0314	S12	10:28:10-29 น.	77.2	80.1
T23A0638-0315	S13	10:30:10-31 น.	77.2	77.4
T23A0638-0316	S14	10:32:10-33 น.	77.1	78.0
T23A0638-0317	S16	10:34:10-35 น.	76.0	77.2
T23A0638-0318	S17	10:36:10-37 น.	76.4	77.9
T23A0638-0319	T1	10:10:10-11 น.	74.6	87.1
T23A0638-0320	T2	10:12:10-13 น.	74.3	87.1
T23A0638-0321	T3	10:14:10-15 น.	74.1	77.3
T23A0638-0322	T4	10:16:10-17 น.	74.3	77.3
T23A0638-0323	T5	10:18:10-19 น.	73.8	77.3
T23A0638-0324	T8	10:22:10-23 น.	76.8	77.5
T23A0638-0325	T9	10:24:10-25 น.	76.2	78.3
T23A0638-0326	T10	10:26:10-27 น.	75.5	78.3
T23A0638-0327	T11	10:28:10-29 น.	75.3	78.3
T23A0638-0328	T12	10:30:10-31 น.	73.4	74.1
T23A0638-0329	T13	10:32:10-33 น.	73.9	77.0
T23A0638-0330	T14	10:34:10-35 น.	74.3	77.0
T23A0638-0331	T16	10:36:10-37 น.	77.0	78.4
T23A0638-0332	T17	10:38:10-39 น.	78.4	78.8
T23A0638-0333	U1	10:10:10-11 น.	77.9	80.6
T23A0638-0334	U2	10:12:10-13 น.	75.8	80.5
T23A0638-0335	U3	10:14:10-15 น.	78.0	81.1
T23A0638-0336	U4	10:16:10-17 น.	78.0	78.4
T23A0638-0337	U5	10:18:10-19 น.	75.9	76.2
T23A0638-0338	U8	10:22:10-23 น.	80.4	81.0
T23A0638-0339	U9	10:24:10-25 น.	75.4	79.9
T23A0638-0340	U10	10:26:10-27 น.	79.2	79.7
T23A0638-0341	U11	10:28:10-29 น.	79.4	80.1
T23A0638-0342	U12	10:30:10-31 น.	79.8	81.3
T23A0638-0343	U13	10:32:10-33 น.	79.9	81.1
T23A0638-0344	U14	10:34:10-35 น.	79.9	80.4
T23A0638-0345	U16	10:36:10-37 น.	82.1	82.5
T23A0638-0346	U17	10:38:10-39 น.	82.3	83.4
T23A0638-0347	V1	10:10:10-11 น.	72.5	75.8
T23A0638-0348	V2	10:12:10-13 น.	76.3	80.2

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY RS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

8/10

2023-U063638

- หากเกิดภายในงานตามผลการวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในบางกรณีผลนี้จะขึ้นอยู่กับความถี่ในการทำการวิเคราะห์

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0349	V3	10:14:10-15 น.	72.9	73.5
T23A0638-0350	V4	10:16:10-17 น.	73.8	73.5
T23A0638-0351	V5	10:18:10-19 น.	71.7	71.8
T23A0638-0352	V8	10:22:10-23 น.	74.4	75.2
T23A0638-0353	V9	10:24:10-25 น.	74.5	75.1
T23A0638-0354	V10	10:26:10-27 น.	74.6	75.1
T23A0638-0355	V11	10:28:10-29 น.	74.0	74.7
T23A0638-0356	V12	10:30:10-31 น.	73.8	74.5
T23A0638-0357	V13	10:32:10-33 น.	74.6	75.8
T23A0638-0358	V14	10:34:10-35 น.	76.8	78.1
T23A0638-0359	V15	10:36:10-37 น.	82.0	84.5
T23A0638-0360	V16	10:38:10-39 น.	78.6	82.3
T23A0638-0361	V17	10:40:10-41 น.	79.2	79.5
T23A0638-0362	W1	10:10:10-11 น.	71.2	74.7
T23A0638-0363	W2	10:12:10-13 น.	74.7	75.9
T23A0638-0364	W3	10:14:10-15 น.	76.9	77.9
T23A0638-0365	W4	10:16:10-17 น.	77.8	78.6
T23A0638-0366	W5	10:18:10-19 น.	70.2	71.4
T23A0638-0367	W6	10:20:10-21 น.	69.4	72.1
T23A0638-0368	W7	10:22:10-23 น.	70.5	73.3
T23A0638-0369	W8	10:24:10-25 น.	73.1	75.3
T23A0638-0370	W9	10:26:10-27 น.	73.3	74.7
T23A0638-0371	W10	10:28:10-29 น.	74.4	75.3
T23A0638-0372	W11	10:30:10-31 น.	74.2	74.9
T23A0638-0373	W12	10:32:10-33 น.	73.7	74.6
T23A0638-0374	W13	10:34:10-35 น.	73.5	77.0
T23A0638-0375	W14	10:36:10-37 น.	74.4	75.0
T23A0638-0376	W15	10:38:10-39 น.	73.7	74.6
T23A0638-0377	W16	10:40:10-41 น.	76.6	78.0
T23A0638-0378	W17	10:42:10-43 น.	81.0	82.8
T23A0638-0379	X1	10:10:10-11 น.	69.9	71.6
T23A0638-0380	X2	10:12:10-13 น.	72.2	73.4
T23A0638-0381	X3	10:14:10-15 น.	74.9	76.8
T23A0638-0382	X4	10:16:10-17 น.	75.5	77.3
T23A0638-0383	X5	10:18:10-19 น.	71.3	72.0
T23A0638-0384	X6	10:20:10-21 น.	69.6	70.2
T23A0638-0385	X7	10:22:10-23 น.	69.4	70.2
T23A0638-0386	X8	10:24:10-25 น.	71.0	71.5
T23A0638-0387	X9	10:26:10-27 น.	71.3	71.7
T23A0638-0388	X10	10:28:10-29 น.	71.4	71.9
T23A0638-0389	X12	10:30:10-31 น.	71.7	72.6
T23A0638-0390	X13	10:32:10-33 น.	72.6	75.4
T23A0638-0391	X14	10:34:10-35 น.	71.7	72.9
T23A0638-0392	X15	10:36:10-37 น.	72.9	74.0
T23A0638-0393	X16	10:38:10-39 น.	74.1	75.0

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY RS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

9/10

2023-U063638

- หากเกิดภายในงานตามผลการวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในบางกรณีผลนี้จะขึ้นอยู่กับความถี่ในการทำการวิเคราะห์

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0638-0394	X17	10:40:10-41 น.	78.0	79.2
T23A0638-0395	Y1	10:10:10-11 น.	68.4	70.3
T23A0638-0396	Y2	10:12:10-13 น.	71.2	72.4
T23A0638-0397	Y3	10:14:10-15 น.	73.6	74.5
T23A0638-0398	Y4	10:16:10-17 น.	71.5	74.3
T23A0638-0399	Y5	10:18:10-19 น.	70.2	71.0
T23A0638-0400	Y6	10:20:10-21 น.	70.2	71.6
T23A0638-0401	Y7	10:22:10-23 น.	69.9	74.9
T23A0638-0402	Y8	10:24:10-25 น.	70.1	71.1
T23A0638-0403	Y9	10:26:10-27 น.	71.1	72.6
T23A0638-0404	Y10	10:28:10-29 น.	71.9	72.6
T23A0638-0405	Y12	10:30:10-31 น.	72.0	73.9
T23A0638-0406	Y13	10:32:10-33 น.	73.0	73.9
T23A0638-0407	Y14	10:34:10-35 น.	73.8	74.9
T23A0638-0408	Y15	10:36:10-37 น.	74.5	77.7
T23A0638-0409	Y16	10:38:10-39 น.	76.3	78.3
T23A0638-0410	Y17	10:40:10-41 น.	80.5	81.7

(นายฐิติวัฒน์ เก่งสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

2 สิงหาคม 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY RS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

10/10

2023-U063638

- หากเกิดภายในงานตามผลการวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในบางกรณีผลนี้จะขึ้นอยู่กับความถี่ในการทำการวิเคราะห์

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยซอยเอกสหกรณ์รามดาต ถนนวิภาวดี ผ่านรามดาต ซากบ่อเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.Mighmcpolymers.com
สถานที่ตรวจวัด	บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด
ชนิดตัวอย่าง	รสน้ำเชื่อมภายในโถงพลาสติกถนอม
วันที่ตรวจวัด	27 กรกฎาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	-
ผู้ตรวจวัด	ภาณุพรพรพรพร
ผู้ตรวจวัด	นางสาวสุภาวดี สีนาคศิริ
หมายเลขปฏิบัติการ	หมายเลขปฏิบัติการ : T23A0656-0001 T23A0656-0121

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0001	PP PLANT				
T23A0656-0002	PELLETIZER 4 (GROUND FLOOR)				
T23A0656-0003	21	10:10-10:11 น.	69.0	73.2	
T23A0656-0004	22	10:12-10:13 น.	71.5	74.5	
T23A0656-0005	23	10:14-10:15 น.	72.3	75.9	
T23A0656-0006	24	10:16-10:17 น.	70.3	71.4	
T23A0656-0007	25	10:18-10:19 น.	70.6	73.7	
T23A0656-0008	26	10:20-10:21 น.	70.5	73.2	
T23A0656-0009	27	10:22-10:23 น.	69.2	69.4	
T23A0656-0010	28	10:24-10:25 น.	70.7	74.8	
T23A0656-0011	29	10:26-10:27 น.	70.9	76.1	
T23A0656-0012	210	10:28-10:29 น.	71.2	76.1	
T23A0656-0013	211	10:30-10:31 น.	69.5	71.6	
T23A0656-0014	212	10:32-10:33 น.	70.1	74.4	
T23A0656-0015	213	10:34-10:35 น.	73.9	75.0	
T23A0656-0016	214	10:36-10:37 น.	78.9	81.0	
T23A0656-0017	215	10:38-10:39 น.	81.2	82.9	
T23A0656-0018	AA1	10:10-10:11 น.	68.6	68.2	
T23A0656-0019	AA2	10:12-10:13 น.	70.9	73.1	
T23A0656-0020	AA3	10:14-10:15 น.	71.0	75.1	
T23A0656-0021	AA4	10:16-10:17 น.	70.0	70.4	
T23A0656-0022	AA5	10:18-10:19 น.	70.2	70.6	
T23A0656-0023	AA6	10:20-10:21 น.	70.6	70.9	
T23A0656-0024	AA7	10:22-10:23 น.	70.5	71.0	
T23A0656-0025	AA8	10:24-10:25 น.	70.8	72.0	
T23A0656-0026	AA9	10:26-10:27 น.	71.2	71.9	
T23A0656-0027	AA10	10:28-10:29 น.	70.9	71.7	
T23A0656-0028	AA11	10:30-10:31 น.	71.4	72.3	
T23A0656-0029	AA12	10:32-10:33 น.	71.2	73.9	
T23A0656-0030	AA13	10:34-10:35 น.	73.1	74.9	
T23A0656-0031	AA14	10:36-10:37 น.	75.0	78.1	
T23A0656-0032	AA15	10:38-10:39 น.	74.3	77.3	
T23A0656-0033	AA16	10:40-10:41 น.	76.4	78.8	
T23A0656-0034	AA17	10:42-10:43 น.	78.1	82.0	

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0035	AB1	10:10-10:11 น.	68.6	69.3	
T23A0656-0036	AB2	10:12-10:13 น.	70.2	70.8	
T23A0656-0037	AB3	10:14-10:15 น.	71.0	73.6	
T23A0656-0038	AB4	10:16-10:17 น.	69.7	70.6	
T23A0656-0039	AB5	10:18-10:19 น.	70.1	70.8	
T23A0656-0040	AB6	10:20-10:21 น.	70.8	71.2	
T23A0656-0041	AB7	10:22-10:23 น.	71.3	71.9	
T23A0656-0042	AB8	10:24-10:25 น.	71.1	72.0	
T23A0656-0043	AB9	10:26-10:27 น.	70.8	71.4	
T23A0656-0044	AB10	10:28-10:29 น.	70.8	72.6	
T23A0656-0045	AB11	10:30-10:31 น.	71.9	73.4	
T23A0656-0046	AB12	10:32-10:33 น.	71.7	72.9	
T23A0656-0047	AB13	10:34-10:35 น.	73.4	75.5	
T23A0656-0048	AB14	10:36-10:37 น.	76.3	79.0	
T23A0656-0049	AB15	10:38-10:39 น.	71.8	73.3	
T23A0656-0050	AB16	10:40-10:41 น.	76.1	81.4	
T23A0656-0051	AB17	10:42-10:43 น.	74.5	76.0	
T23A0656-0052	PELLETIZER 4 (FIRST FLOOR)				
T23A0656-0053	A1	09:30-09:31 น.	88.4	88.5	
T23A0656-0054	A2	09:32-09:33 น.	90.9	91.2	
T23A0656-0055	A3	09:34-09:35 น.	90.5	90.8	
T23A0656-0056	A4	09:36-09:37 น.	88.5	88.7	
T23A0656-0057	B1	09:30-09:31 น.	88.4	88.6	
T23A0656-0058	B2	09:32-09:33 น.	88.7	89.0	
T23A0656-0059	B3	09:34-09:35 น.	88.9	89.0	
T23A0656-0060	B4	09:36-09:37 น.	87.5	87.8	
T23A0656-0061	B5	09:38-09:39 น.	85.3	85.6	
T23A0656-0062	B6	09:40-09:41 น.	85.5	85.7	
T23A0656-0063	C1	09:39-09:40 น.	86.6	86.8	
T23A0656-0064	C2	09:41-09:42 น.	86.6	86.7	
T23A0656-0065	C3	09:43-09:44 น.	86.7	87.0	
T23A0656-0066	C4	09:45-09:46 น.	86.1	86.3	
T23A0656-0067	C5	09:47-09:48 น.	85.3	85.6	
T23A0656-0068	C6	09:49-09:50 น.	84.9	85.3	
T23A0656-0069	D1	09:39-09:40 น.	85.6	86.7	
T23A0656-0070	D2	09:41-09:42 น.	85.7	85.8	
T23A0656-0071	D3	09:43-09:44 น.	86.1	86.4	
T23A0656-0072	D4	09:45-09:46 น.	87.8	88.8	
T23A0656-0073	D5	09:47-09:48 น.	85.2	85.4	
T23A0656-0074	D6	09:49-09:50 น.	84.7	85.0	
T23A0656-0075	E1	09:52-09:53 น.	84.1	84.2	
T23A0656-0076	E2	09:54-09:55 น.	84.3	84.5	
T23A0656-0077	E3	09:56-09:57 น.	84.4	84.7	
T23A0656-0078	E4	09:58-09:59 น.	84.6	84.8	
T23A0656-0079	E5	10:00-10:01 น.	84.3	84.5	

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0077	E6	10:02-10:03 น.	84.3	84.6	
T23A0656-0078	F1	09:52-09:53 น.	83.3	83.5	
T23A0656-0079	F2	09:54-09:55 น.	83.2	83.4	
T23A0656-0080	F3	09:56-09:57 น.	83.7	83.9	
T23A0656-0081	F4	09:58-09:59 น.	83.5	83.7	
T23A0656-0082	F5	10:00-10:01 น.	83.5	83.9	
T23A0656-0083	F6	10:02-10:03 น.	83.4	83.6	
T23A0656-0084	G1	10:05-10:06 น.	83.9	84.1	
T23A0656-0085	G2	10:07-10:08 น.	84.0	84.1	
T23A0656-0086	G3	10:09-10:10 น.	83.8	84.0	
T23A0656-0087	G4	10:11-10:12 น.	84.1	84.4	
T23A0656-0088	G5	10:13-10:14 น.	83.8	84.1	
T23A0656-0089	G6	10:15-10:16 น.	83.5	83.7	
T23A0656-0090	PELLETIZER 4 (SECOND FLOOR)				
T23A0656-0091	A1	09:30-09:31 น.	88.2	89.6	
T23A0656-0092	A2	09:32-09:33 น.	87.8	88.6	
T23A0656-0093	B1	09:30-09:31 น.	88.6	92.7	
T23A0656-0094	B2	09:32-09:33 น.	86.3	88.9	
T23A0656-0095	B3	09:34-09:35 น.	84.8	86.4	
T23A0656-0096	B4	09:36-09:37 น.	84.2	85.3	
T23A0656-0097	B5	09:38-09:39 น.	83.2	83.6	
T23A0656-0098	B6	09:40-09:41 น.	82.8	83.9	
T23A0656-0099	C1	09:43-09:44 น.	87.1	87.9	
T23A0656-0100	C2	09:45-09:46 น.	85.2	85.6	
T23A0656-0101	C3	09:47-09:48 น.	84.6	85.1	
T23A0656-0102	C4	09:49-09:50 น.	84.0	84.6	
T23A0656-0103	C5	09:51-09:52 น.	83.5	84.6	
T23A0656-0104	C6	09:53-09:54 น.	83.1	84.3	
T23A0656-0105	D1	09:43-09:44 น.	85.9	86.2	
T23A0656-0106	D2	09:45-09:46 น.	85.8	86.3	
T23A0656-0107	D3	09:47-09:48 น.	84.6	85.1	
T23A0656-0108	D4	09:49-09:50 น.	84.1	84.7	
T23A0656-0109	D5	09:51-09:52 น.	83.7	84.2	
T23A0656-0110	D6	09:53-09:54 น.	83.2	84.1	
T23A0656-0111	E1	09:56-09:57 น.	86.0	86.3	
T23A0656-0112	E2	09:58-09:59 น.	85.2	86.1	
T23A0656-0113	E3	10:00-10:01 น.	85.0	85.8	
T23A0656-0114	E4	10:02-10:03 น.	84.6	85.7	
T23A0656-0115	E5	10:04-10:05 น.	83.6	84.3	

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0115	E6	10:06-10:07 น.	82.7	84.1	
T23A0656-0116	F1	09:56-09:57 น.	85.6	86.3	
T23A0656-0117	F2	09:58-09:59 น.	85.4	85.9	
T23A0656-0118	F3	10:00-10:01 น.	84.2	84.8	
T23A0656-0119	F4	10:02-10:03 น.	84.8	86.0	
T23A0656-0120	F5	10:04-10:05 น.	84.1	85.1	
T23A0656-0121	F6	10:06-10:07 น.	84.7	85.2	

(นายสุวิมล งามสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 สิงหาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มซีซี ปิโตรเลียม จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยวิเศษอุตสาหกรรมบางนา ถนนวิเศษ ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลติดต่อ : โทร 0 3868 3861 มีเมล Rujrote.M@hnpolymers.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท เอ็มซีซี ปิโตรเลียม จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : วัสดุเก็บขยะในถังเก็บขยะ
วันที่ตรวจวัด : 26 กรกฎาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : 26 กรกฎาคม 2566
ชื่อผู้ตรวจวัด : *
ชื่อโครงการ : *
ชื่อผู้รายงาน : *
หมายเลขใบรายงาน : T23A0656-0122 - T23A0656-0366

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0122	A1	13:30-13:31 น.	82.2	82.8
T23A0656-0123	A2	13:32-13:33 น.	83.5	84.2
T23A0656-0124	A3	13:34-13:35 น.	83.3	83.7
T23A0656-0125	A4	13:36-13:37 น.	84.7	84.9
T23A0656-0126	A5	13:38-13:39 น.	68.0	70.2
T23A0656-0127	A6	13:40-13:41 น.	69.0	71.5
T23A0656-0128	A7	13:42-13:43 น.	72.1	73.3
T23A0656-0129	A8	13:44-13:45 น.	74.2	75.8
T23A0656-0130	A9	13:46-13:47 น.	72.6	77.5
T23A0656-0131	A10	13:48-13:49 น.	70.8	75.1
T23A0656-0132	A11	13:50-13:51 น.	71.5	74.9
T23A0656-0133	A12	13:52-13:53 น.	71.3	74.9
T23A0656-0134	A13	13:54-13:55 น.	70.3	73.8
T23A0656-0135	A14	13:56-13:57 น.	70.4	73.6
T23A0656-0136	B1	13:30-13:31 น.	81.9	82.4
T23A0656-0137	B2	13:32-13:33 น.	84.0	84.6
T23A0656-0138	B3	13:34-13:35 น.	83.5	84.2
T23A0656-0139	B4	13:36-13:37 น.	85.3	86.7
T23A0656-0140	B5	13:38-13:39 น.	70.1	71.4
T23A0656-0141	B6	13:40-13:41 น.	71.8	73.7
T23A0656-0142	B7	13:42-13:43 น.	75.0	76.2
T23A0656-0143	B8	13:44-13:45 น.	74.0	75.3
T23A0656-0144	B9	13:46-13:47 น.	73.6	77.2
T23A0656-0145	B10	13:48-13:49 น.	75.0	77.6
T23A0656-0146	B11	13:50-13:51 น.	73.9	76.3
T23A0656-0147	B12	13:52-13:53 น.	72.2	76.4
T23A0656-0148	B13	13:54-13:55 น.	72.6	77.3
T23A0656-0149	B14	13:56-13:57 น.	72.5	75.8
T23A0656-0150	C1	13:30-13:31 น.	81.7	82.2
T23A0656-0151	C2	13:32-13:33 น.	82.6	83.2
T23A0656-0152	C3	13:34-13:35 น.	83.5	84.0
T23A0656-0153	C4	13:36-13:37 น.	85.7	86.1
T23A0656-0154	C5	13:38-13:39 น.	71.8	74.9

- นำผลค่าตามใบรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าโดยทั่วไปได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น

06



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0200	G5	13:38-13:39 น.	84.1	84.6
T23A0656-0201	G6	13:40-13:41 น.	76.5	77.8
T23A0656-0202	G9	13:42-13:43 น.	77.6	77.8
T23A0656-0203	G12	13:44-13:45 น.	73.0	75.9
T23A0656-0204	G13	13:46-13:47 น.	73.6	75.8
T23A0656-0205	G14	13:48-13:49 น.	72.5	75.4
T23A0656-0206	H1	13:30-13:31 น.	80.5	81.4
T23A0656-0207	H2	13:32-13:33 น.	81.3	82.6
T23A0656-0208	H3	13:34-13:35 น.	82.3	82.9
T23A0656-0209	H4	13:36-13:37 น.	83.5	83.9
T23A0656-0210	H5	13:38-13:39 น.	83.1	83.6
T23A0656-0211	H6	13:40-13:41 น.	75.5	78.2
T23A0656-0212	H9	13:42-13:43 น.	84.0	85.6
T23A0656-0213	H12	13:44-13:45 น.	73.7	74.7
T23A0656-0214	H13	13:46-13:47 น.	74.0	74.7
T23A0656-0215	H14	13:48-13:49 น.	73.2	74.0
T23A0656-0216	I1	13:30-13:31 น.	79.5	79.9
T23A0656-0217	I2	13:32-13:33 น.	81.6	82.3
T23A0656-0218	I3	13:34-13:35 น.	79.2	80.2
T23A0656-0219	I4	13:36-13:37 น.	81.3	82.5
T23A0656-0220	I5	13:38-13:39 น.	76.5	79.1
T23A0656-0221	I6	13:40-13:41 น.	72.9	76.5
T23A0656-0222	I7	13:42-13:43 น.	72.3	74.3
T23A0656-0223	I8	13:44-13:45 น.	71.7	73.9
T23A0656-0224	I9	13:46-13:47 น.	74.1	76.2
T23A0656-0225	I10	13:48-13:49 น.	75.4	78.9
T23A0656-0226	I11	13:50-13:51 น.	75.1	78.8
T23A0656-0227	I12	13:52-13:53 น.	74.0	75.9
T23A0656-0228	I13	13:54-13:55 น.	73.1	76.5
T23A0656-0229	J1	13:30-13:31 น.	79.7	80.3
T23A0656-0230	J2	13:32-13:33 น.	80.1	80.6
T23A0656-0231	J3	13:34-13:35 น.	81.1	82.0
T23A0656-0232	J4	13:36-13:37 น.	82.4	83.0
T23A0656-0233	J6	13:38-13:39 น.	71.8	75.8
T23A0656-0234	J7	13:40-13:41 น.	71.3	73.5
T23A0656-0235	J8	13:42-13:43 น.	70.9	72.7
T23A0656-0236	J9	13:44-13:45 น.	72.7	73.4
T23A0656-0237	J11	13:46-13:47 น.	72.7	74.8
T23A0656-0238	J12	13:48-13:49 น.	72.9	79.7
T23A0656-0239	J13	13:50-13:51 น.	71.9	74.1
T23A0656-0240	K1	13:30-13:31 น.	80.6	81.6
T23A0656-0241	K2	13:32-13:33 น.	80.6	81.5
T23A0656-0242	K3	13:34-13:35 น.	80.7	82.1
T23A0656-0243	K4	13:36-13:37 น.	82.6	83.2
T23A0656-0244	K6	13:38-13:39 น.	71.3	75.1

- นำผลค่าตามใบรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าโดยทั่วไปได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น

38

2023-0064510



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0155	G6	13:40-13:41 น.	72.6	75.8
T23A0656-0156	G7	13:42-13:43 น.	75.6	77.8
T23A0656-0157	C8	13:44-13:45 น.	75.7	77.3
T23A0656-0158	C9	13:46-13:47 น.	75.1	78.1
T23A0656-0159	C10	13:48-13:49 น.	74.7	78.0
T23A0656-0160	C11	13:50-13:51 น.	72.3	76.5
T23A0656-0161	C12	13:52-13:53 น.	72.6	76.2
T23A0656-0162	C13	13:54-13:55 น.	72.2	75.8
T23A0656-0163	C14	13:56-13:57 น.	71.8	75.1
T23A0656-0164	D1	13:30-13:31 น.	81.3	81.9
T23A0656-0165	D2	13:32-13:33 น.	83.0	84.0
T23A0656-0166	D3	13:34-13:35 น.	84.1	84.6
T23A0656-0167	D4	13:36-13:37 น.	84.3	84.8
T23A0656-0168	D5	13:38-13:39 น.	72.3	76.5
T23A0656-0169	D6	13:40-13:41 น.	71.8	76.9
T23A0656-0170	D7	13:42-13:43 น.	75.5	77.4
T23A0656-0171	D8	13:44-13:45 น.	76.6	78.4
T23A0656-0172	D9	13:46-13:47 น.	75.1	77.4
T23A0656-0173	D10	13:48-13:49 น.	75.4	79.6
T23A0656-0174	D11	13:50-13:51 น.	74.4	78.3
T23A0656-0175	D12	13:52-13:53 น.	73.5	77.8
T23A0656-0176	D13	13:54-13:55 น.	71.7	75.4
T23A0656-0177	D14	13:56-13:57 น.	71.1	74.8
T23A0656-0178	E1	13:30-13:31 น.	82.1	82.6
T23A0656-0179	E2	13:32-13:33 น.	82.6	83.4
T23A0656-0180	E3	13:34-13:35 น.	83.9	84.6
T23A0656-0181	E4	13:36-13:37 น.	84.0	84.8
T23A0656-0182	E5	13:38-13:39 น.	84.3	84.8
T23A0656-0183	E6	13:40-13:41 น.	77.9	79.4
T23A0656-0184	F8	13:43-13:44 น.	82.4	83.9
T23A0656-0185	E9	13:45-13:46 น.	75.1	77.1
T23A0656-0186	E12	13:49-13:50 น.	73.0	78.0
T23A0656-0187	F13	13:51-13:52 น.	73.5	76.7
T23A0656-0188	F1	13:30-13:31 น.	82.0	82.5
T23A0656-0189	F2	13:32-13:33 น.	82.4	82.9
T23A0656-0190	F3	13:34-13:35 น.	83.7	84.5
T23A0656-0191	F4	13:36-13:37 น.	83.9	84.6
T23A0656-0192	F5	13:38-13:39 น.	83.8	84.2
T23A0656-0193	F11	13:45-13:46 น.	74.7	75.9
T23A0656-0194	F12	13:47-13:48 น.	74.7	77.8
T23A0656-0195	F13	13:49-13:50 น.	73.4	77.1
T23A0656-0196	G1	13:30-13:31 น.	82.0	84.1
T23A0656-0197	G2	13:32-13:33 น.	82.1	82.7
T23A0656-0198	G3	13:34-13:35 น.	83.4	84.1
T23A0656-0199	G4	13:36-13:37 น.	84.5	84.9

- นำผลค่าตามใบรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าโดยทั่วไปได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น

26

2023-0064510



หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผล)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0245	K7	13:40-13:41 น.	70.8	72.8
T23A0656-0246	K8	13:42-13:43 น.	70.1	73.4
T23A0656-0247	K9	13:44-13:45 น.	72.1	74.9
T23A0656-0248	K10	13:46-13:47 น.	71.4	73.3
T23A0656-0249	K11	13:48-13:49 น.	72.6	76.4
T23A0656-0250	K12	13:50-13:51 น.	73.0	78.8
T23A0656-0251	K13	13:52-13:53 น.	72.7	76.2
T23A0656-0252	K14	13:54-13:55 น.	70.6	72.9
T23A0656-0253	L1	13:30-13:31 น.	81.0	81.7
T23A0656-0254	L2	13:32-13:33 น.	80.1	81.0
T23A0656-0255	L3	13:34-13:35 น.	80.1	81.0
T23A0656-0256	L4	13:36-13:37 น.	80.2	81.3
T23A0656-0257	L6	13:38-13:39 น.	70.7	74.1
T23A0656-0258	L7	13:40-13:41 น.	70.2	72.1
T23A0656-0259	L8	13:42-13:43 น.	70.8	73.0
T23A0656-0260	L9	13:44-13:45 น.	70.9	73.1
T23A0656-0261	L10	13:46-13:47 น.	72.2	76.6
T23A0656-0262	L11	13:48-13:49 น.	71.4	73.7
T23A0656-0263	L12	13:50-13:51 น.	75.9	78.4
T23A0656-0264	L13	13:52-13:53 น.	75.9	78.5
T23A0656-0265	L14	13:54-13:55 น.	71.2	75.2
T23A0656-0266	M1	13:30-13:31 น.	86.2	87.2
T23A0656-0267	M2	13:32-13:33 น.	87.5	88.2
T23A0656-0268	M3	13:34-13:35 น.	82.7	83.8
T23A0656-0269	M4	13:36-13:37 น.	85.8	87.4
T23A0656-0270	M6	13:38-13:39 น.	70.4	72.6
T23A0656-0271	M7	13:40-13:41 น.	70.3	71.8
T23A0656-0272	M8	13:42-13:43 น.	71.0	72.3
T23A0656-0273	M9	13:44-13:45 น.	71.2	73.1
T23A0656-0274	M10	13:46-13:47 น.	71.7	75.5
T23A0656-0275	M11	13:48-13:49 น.	72.2	76.1
T23A0656-0276	M12	13:50-13:51 น.	76.1	76.9
T23A0656-0277	M13	13:52-13:53 น.	70.9	75.0
T23A0656-0278	M14	13:54-13:55 น.	74.8	79.0
T23A0656-0279	N1	13:30-13:31 น.	82.3	82.9
T23A0656-0280	N2	13:32-13:33 น.	91.9	92.3
T23A0656-0281	N3	13:34-13:35 น.	87.0	87.9
T23A0656-0282	N4	13:36-13:37 น.	83.2	86.5
T23A0656-0283	N5	13:38-13:39 น.	73.2	74.1
T23A0656-0284	N6	13:40-13:41 น.	74.4	76.0
T23A0656-0285	N7	13:42-13:43 น.	74.8	75.8
T23A0656-0286	N8	13:44-13:45 น.	73.2	74.0
T23A0656-0287	N9	13:46-13:47 น.	74.3	76.1
T23A0656-0288	N10	13:48-13:49 น.	76.2	79.0
T23A0656-0289	N11	13:50-13:51 น.	75.3	77.8



หมายเลขอุปกรณ์	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0290	N12	13:52-13:53 น.	72.2	75.0
T23A0656-0291	N11	13:54-13:55 น.	70.9	75.0
T23A0656-0292	N14	13:56-13:57 น.	74.8	79.0
T23A0656-0293	O1	13:30-13:31 น.	82.1	82.9
T23A0656-0294	O2	13:32-13:33 น.	80.5	82.2
T23A0656-0295	O3	13:34-13:35 น.	83.3	86.9
T23A0656-0296	O4	13:36-13:37 น.	82.4	86.2
T23A0656-0297	O5	13:38-13:39 น.	72.8	79.9
T23A0656-0298	O6	13:40-13:41 น.	64.9	71.8
T23A0656-0299	O7	13:42-13:43 น.	64.6	71.4
T23A0656-0300	O8	13:44-13:45 น.	65.2	69.7
T23A0656-0301	O9	13:46-13:47 น.	70.7	72.2
T23A0656-0302	O10	13:48-13:49 น.	72.7	75.0
T23A0656-0303	O11	13:50-13:51 น.	73.6	75.9
T23A0656-0304	O12	13:52-13:53 น.	73.0	75.6
T23A0656-0305	O13	13:54-13:55 น.	71.2	75.5
T23A0656-0306	O14	13:56-13:57 น.	68.1	71.2
SLO4				
T23A0656-0307	A1	14:30-14:31 น.	77.0	77.8
T23A0656-0308	A2	14:32-14:33 น.	77.2	78.9
T23A0656-0309	A3	14:34-14:35 น.	61.5	81.7
T23A0656-0310	A4	14:36-14:37 น.	81.4	81.7
T23A0656-0311	A5	14:38-14:39 น.	81.6	82.8
T23A0656-0312	B1	14:30-14:31 น.	75.2	75.8
T23A0656-0313	B2	14:32-14:33 น.	75.6	81.7
T23A0656-0314	B3	14:34-14:35 น.	82.6	82.7
T23A0656-0315	B4	14:36-14:37 น.	82.2	82.8
T23A0656-0316	B5	14:38-14:39 น.	82.1	82.9
T23A0656-0317	C1	14:30-14:31 น.	73.6	73.9
T23A0656-0318	C2	14:32-14:33 น.	73.9	75.7
T23A0656-0319	C3	14:34-14:35 น.	85.3	86.0
T23A0656-0320	C4	14:36-14:37 น.	84.3	85.0
T23A0656-0321	C5	14:38-14:39 น.	84.5	84.8
T23A0656-0322	D1	14:30-14:31 น.	63.2	67.0
T23A0656-0323	D2	14:32-14:33 น.	73.8	74.1
T23A0656-0324	D3	14:34-14:35 น.	86.9	87.5
T23A0656-0325	D4	14:36-14:37 น.	86.7	87.0
T23A0656-0326	D5	14:38-14:39 น.	85.9	86.0
T23A0656-0327	E1	14:30-14:31 น.	72.8	73.3
T23A0656-0328	E2	14:32-14:33 น.	73.4	73.9
T23A0656-0329	E3	14:34-14:35 น.	88.1	88.5
T23A0656-0330	E4	14:36-14:37 น.	86.7	87.0
T23A0656-0331	E5	14:38-14:39 น.	86.1	86.4
T23A0656-0332	F1	14:30-14:31 น.	71.2	72.8
T23A0656-0333	F2	14:32-14:33 น.	71.8	72.9

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY ISO GROUP (THAILAND) CO., LTD.

- ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์แบบฉบับนี้ไปใช้โดยไม่ขออนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะใช้เพื่อเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เท่านั้น

5/6

2023-U064510



หมายเลขอุปกรณ์	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	ระดับเสียงสูงสุด
T23A0656-0334	F3	14:34-14:35 น.	88.4	88.8
T23A0656-0335	F4	14:36-14:37 น.	87.0	87.3
T23A0656-0336	F5	14:38-14:39 น.	86.8	87.0
T23A0656-0337	G1	14:30-14:31 น.	70.0	70.7
T23A0656-0338	G2	14:32-14:33 น.	71.8	72.1
T23A0656-0339	G3	14:34-14:35 น.	85.5	85.7
T23A0656-0340	G4	14:36-14:37 น.	85.2	85.4
T23A0656-0341	G5	14:38-14:39 น.	85.0	85.3
T23A0656-0342	H1	14:30-14:31 น.	70.0	70.4
T23A0656-0343	H2	14:32-14:33 น.	69.9	70.1
T23A0656-0344	H3	14:34-14:35 น.	85.9	86.2
T23A0656-0345	H4	14:36-14:37 น.	85.6	85.9
T23A0656-0346	H5	14:38-14:39 น.	85.1	85.4
T23A0656-0347	I1	14:30-14:31 น.	69.0	69.3
T23A0656-0348	I2	14:32-14:33 น.	70.5	70.8
T23A0656-0349	I3	14:34-14:35 น.	84.0	84.3
T23A0656-0350	I4	14:36-14:37 น.	83.9	84.1
T23A0656-0351	I5	14:38-14:39 น.	83.7	84.1
T23A0656-0352	J1	14:30-14:31 น.	68.1	68.5
T23A0656-0353	J2	14:32-14:33 น.	67.1	68.5
T23A0656-0354	J3	14:34-14:35 น.	82.5	83.1
T23A0656-0355	J4	14:36-14:37 น.	82.7	83.0
T23A0656-0356	J5	14:38-14:39 น.	81.9	82.2
T23A0656-0357	K1	14:30-14:31 น.	69.0	70.0
T23A0656-0358	K2	14:32-14:33 น.	69.6	71.1
T23A0656-0359	K3	14:34-14:35 น.	80.2	80.4
T23A0656-0360	K4	14:36-14:37 น.	80.6	81.0
T23A0656-0361	K5	14:38-14:39 น.	80.4	80.7
T23A0656-0362	L1	14:30-14:31 น.	63.7	71.8
T23A0656-0363	L2	14:32-14:33 น.	76.0	79.0
T23A0656-0364	L3	14:34-14:35 น.	81.0	82.1
T23A0656-0365	L4	14:36-14:37 น.	81.7	82.8
T23A0656-0366	L5	14:38-14:39 น.	81.2	82.9

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY ISO GROUP (THAILAND) CO., LTD.

- ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์แบบฉบับนี้ไปใช้โดยไม่ขออนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะใช้เพื่อเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เท่านั้น

6/6

2023-U064510

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ข

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

611-417/1111/1111, Bangkok, Bangkok 10110 THAILAND
Tel: 02-011-0000 Fax: 02-011-0000 Email: sithiporn@siha.com.sg sithiporn.com.sg

Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER
Manufacturer: KEM
Model: M-42 Microphone ST-151 Preamplifier 100-10
Serial No.: 9028470 (117946) (19032)
ID No.: 1

Condition As Found: GOOD

Customer: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SCIENCEVILLE RD, SIKKIMVIT ROAD,
BANGKRAE SUB-DISTRICT,
PHRAKHAONG DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND

Location: 1
Ambient Temperature: (25.0 ± 0.5) °C
Pressure: (1013.25 ± 1) hPa
Relative Humidity: (50.0 ± 2.0) %

Received Date: 08 JANUARY 2023
Calibration Date: 10-12 JANUARY 2023
Date of Issue: 16 JANUARY 2023

Calibrated by: Nattakorn Pongpradom
Approved by: T. Petchani (Thasakorn Petchani)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL28021
Job No. : VCMAC0023
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-A-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61373-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical algorithms of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Test system.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Weather Osmeter	1211A	MY0901919	01-0001-22	04-Jul-23
Weather Osmeter	1211B	MY1218742	22-0000-23	04-Jul-23
Digital Multimeter	1940A	MY1202040	03-01-040101	09-Jul-23
Digital Multimeter	1940A	MY12120019	03-01-040101	09-Jul-23
Digital Multimeter	1940A	MY06024715	03-01-040101	09-Jul-23
Programmable Acoustics	6030-1070	0210014	10-0000-22	07-Jul-23
Condenser Microphone	4180	2077980	AA-1813-23	24-Jul-23
Humidity Graphical	KA-02CAI	3450000	AA-1800-23	23-Jul-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on display and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is available in the International system of unit measurement as :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QE-191204-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL28021
Job No. : VCMAC0023
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permissible uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	0.5
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	0.5
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.2	0.6
1000 Hz	✓	-	0.2	0.6
8000 Hz	✓	-	0.2	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.2	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.2	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.2
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.2
9. Time base response	✓	-	0.2	0.2
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.21
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.21
12. High level stability	✓	-	0.1	0.2

QE-191204-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL28021
Job No. : VCMAC0023
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
95.0 (0.0)	95.0	0.0	±0.2

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
36.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal impedance.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	34.7
C-weight	39.0
Flat	35.4

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Measure flat-field acoustic responses at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits (dB)
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.2	0.2	0.2	±1.2
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	-0.3	-0.2	-0.2	±0.0

QE-191204-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL28021
Job No. : VCMAC0023
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
85	-0.1	0.0	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.2
250	0.0	0.0	0.0	±1.2
500	0.0	0.0	0.0	±1.2
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	±1.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	0.0	±0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display as Initial (dB)	SLM Display as Final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2

QE-191204-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

5. Level stability on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	± 1.2
126.0	126.0	0.0	± 1.2
125.0	125.0	0.0	± 1.2
124.0	124.0	0.0	± 1.2
123.0	123.0	0.0	± 1.2
122.0	122.0	0.0	± 1.2
121.0	121.0	0.0	± 1.2
120.0	120.0	0.0	± 1.2
119.0	119.0	0.0	± 1.2
118.0	118.0	0.0	± 1.2
117.0	117.0	0.0	± 1.2
116.0	116.0	0.0	± 1.2
115.0	115.0	0.0	± 1.2
114.0	114.0	0.0	± 1.2
113.0	113.0	0.0	± 1.2
112.0	112.0	0.0	± 1.2
111.0	111.0	0.0	± 1.2
110.0	110.0	0.0	± 1.2
109.0	109.0	0.0	± 1.2
108.0	108.0	0.0	± 1.2
107.0	107.0	0.0	± 1.2
106.0	106.0	0.0	± 1.2
105.0	105.0	0.0	± 1.2
104.0	104.0	0.0	± 1.2
103.0	103.0	0.0	± 1.2
102.0	102.0	0.0	± 1.2
101.0	101.0	0.0	± 1.2
100.0	100.0	0.0	± 1.2
99.0	99.0	0.0	± 1.2
98.0	98.0	0.0	± 1.2
97.0	97.0	0.0	± 1.2
96.0	96.0	0.0	± 1.2
95.0	95.0	0.0	± 1.2
94.0	94.0	0.0	± 1.2
93.0	93.0	0.0	± 1.2
92.0	92.0	0.0	± 1.2
91.0	91.0	0.0	± 1.2
90.0	90.0	0.0	± 1.2
89.0	89.0	0.0	± 1.2
88.0	88.0	0.0	± 1.2
87.0	87.0	0.0	± 1.2
86.0	86.0	0.0	± 1.2
85.0	85.0	0.0	± 1.2
84.0	84.0	0.0	± 1.2
83.0	83.0	0.0	± 1.2
82.0	82.0	0.0	± 1.2
81.0	81.0	0.0	± 1.2
80.0	80.0	0.0	± 1.2
79.0	79.0	0.0	± 1.2
78.0	78.0	0.0	± 1.2
77.0	77.0	0.0	± 1.2
76.0	76.0	0.0	± 1.2
75.0	75.0	0.0	± 1.2
74.0	74.0	0.0	± 1.2
73.0	73.0	0.0	± 1.2
72.0	72.0	0.0	± 1.2
71.0	71.0	0.0	± 1.2
70.0	70.0	0.0	± 1.2
69.0	69.0	0.0	± 1.2
68.0	68.0	0.0	± 1.2
67.0	67.0	0.0	± 1.2
66.0	66.0	0.0	± 1.2
65.0	65.0	0.0	± 1.2
64.0	64.0	0.0	± 1.2
63.0	63.0	0.0	± 1.2
62.0	62.0	0.0	± 1.2
61.0	61.0	0.0	± 1.2
60.0	60.0	0.0	± 1.2
59.0	59.0	0.0	± 1.2
58.0	58.0	0.0	± 1.2
57.0	57.0	0.0	± 1.2
56.0	56.0	0.0	± 1.2
55.0	55.0	0.0	± 1.2
54.0	54.0	0.0	± 1.2
53.0	53.0	0.0	± 1.2
52.0	52.0	0.0	± 1.2
51.0	51.0	0.0	± 1.2
50.0	50.0	0.0	± 1.2
49.0	49.0	0.0	± 1.2
48.0	48.0	0.0	± 1.2
47.0	47.0	0.0	± 1.2
46.0	46.0	0.0	± 1.2
45.0	45.0	0.0	± 1.2
44.0	44.0	0.0	± 1.2
43.0	43.0	0.0	± 1.2
42.0	42.0	0.0	± 1.2
41.0	41.0	0.0	± 1.2
40.0	40.0	0.0	± 1.2
39.0	39.0	0.0	± 1.2
38.0	38.0	0.0	± 1.2
37.0	37.0	0.0	± 1.2
36.0	36.0	0.0	± 1.2
35.0	35.0	0.0	± 1.2
34.0	34.0	0.0	± 1.2
33.0	33.0	0.0	± 1.2
32.0	32.0	0.0	± 1.2
31.0	31.0	0.0	± 1.2
30.0	30.0	0.0	± 1.2
29.0	29.0	0.0	± 1.2
28.0	28.0	0.0	± 1.2
27.0	27.0	0.0	± 1.2
26.0	26.0	0.0	± 1.2
25.0	25.0	0.0	± 1.2
24.0	24.0	0.0	± 1.2
23.0	23.0	0.0	± 1.2
22.0	22.0	0.0	± 1.2
21.0	21.0	0.0	± 1.2
20.0	20.0	0.0	± 1.2
19.0	19.0	0.0	± 1.2
18.0	18.0	0.0	± 1.2
17.0	17.0	0.0	± 1.2
16.0	16.0	0.0	± 1.2
15.0	15.0	0.0	± 1.2
14.0	14.0	0.0	± 1.2
13.0	13.0	0.0	± 1.2
12.0	12.0	0.0	± 1.2
11.0	11.0	0.0	± 1.2
10.0	10.0	0.0	± 1.2
9.0	9.0	0.0	± 1.2
8.0	8.0	0.0	± 1.2
7.0	7.0	0.0	± 1.2
6.0	6.0	0.0	± 1.2
5.0	5.0	0.0	± 1.2
4.0	4.0	0.0	± 1.2
3.0	3.0	0.0	± 1.2
2.0	2.0	0.0	± 1.2
1.0	1.0	0.0	± 1.2
0.0	0.0	0.0	± 1.2

GP-1012-04-04-02064

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petak

6. Level stability including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	± 1.2

7. Tone burst response

Time Weighting	Time burst duration, T _b (sec)	Circle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	100.0	107.6	+7.6	1.5; -5.0
	2	5	117.0	117.8	0.8	1.0; -12.5
	200	500	134.0	134.2	0.2	± 0.8
Slow	2	5	106.0	106.0	0.0	1.0; -5.0
	200	500	127.5	127.6	0.1	± 0.8
	0.25	1	94.0	94.0	0.0	1.5; -5.0
GFC	2	5	100.0	100.0	0.0	1.0; -5.0
	200	500	128.0	128.0	0.0	± 0.8

18. Peak Crested level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	173.0	173.6	0.6	-
Shot	136.6	136.3	-0.3	± 0.8

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	123.0	123.6	0.6	-
Positive half cycle	125.4	125.2	-0.2	± 0.8
Negative half cycle	125.4	125.2	-0.2	± 0.8

GP-1012-04-04-02064

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petak

11. Overload indication

Measured value (dB)		Desired Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive over half cycle	Negative over half cycle		
69.3	69.6	0.1	± 0.2

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	127.0	127.8	0.8	± 0.2

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ to any value following calibration providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

GP-1012-04-04-02064

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petak



Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 Microphone UC-52 / Pre-amplifier N10-24
Serial No. : D010701 / 100508 / 100601
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANGI YST AND ENGINEERING CONSULT (JIAO)
81 SOE UTHOMBUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGKOK 10110 DISTRICT,
PHRAKHAMSAH DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 \pm 1.1) °C
Pressure : (101.3 \pm 1.3) kPa
Relative Humidity : (50.0 \pm 2.0) %
Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 04-12 APRIL 2022
Date of issue : 21 APRIL 2022

Calibrated by : Nattakorn Phasirakorn

Approved by :

T. Petak
(Thasak Petak)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced unless this is in full scope with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

GP-1012-04-04-02064

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22089
Job No. : VCSAC0849
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61010-2 (2002) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had been in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Absolute standard and Reference Standard Instruments.
For test results of each item were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	1021A	MY18037078	11-8007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	13011B	MY17040792	11-8009-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	13465A	MY23220494	DEL-305, 04/02/21	08-Feb-23
Digital Multimeter	13465A	MY23220076	DEL-305, 01/02/21	08-Feb-23
Digital Multimeter	14465A	MY08024771	DEL-305, 03/02/21	08-Feb-23
Programmable Acoustics	MND-1078	62188-14	11-8009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	8180	2675900	AA-1813-22	24-Feb-23
Noiseing Amplifier	NA-02KA1	5458089	AA-1809-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is available in the International system of unit measurement at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Standards and Technological through (OIST).

GP-1512-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Bho.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22089
Job No. : VCSAC0849
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	±0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	±0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	±0.3	±0.6
300 Hz	✓	-	±0.3	±0.6
800 Hz	✓	-	±0.3	±0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	±0.3	±0.6
For 4 kHz to 10 kHz	✓	-	±0.3	±0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	±1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	±0.2	±0.3
6. Long-term stability	✓	-	±0.1	±0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	±0.2	±0.3
8. Level linearity including the level range extend	✓	-	±0.2	±0.3
9. Tone burst response	✓	-	±0.2	±0.3
10. Peak C sound level	✓	-	±0.2	±0.35
11. Overload indication	✓	-	±0.2	±0.25
12. High level stability	✓	-	±0.1	±0.1

GP-1512-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Bho.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22089
Job No. : VCSAC0849
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
91.0 (0.05)	91.0	-0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal use

Measured Value (dB)
14.7

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.6
C-weight	15.0
Flat	23.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Noise free field acoustic responses at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	-0.1	-0.1	-0.1	±0.3
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±0.3
8000	-0.7	-0.7	-0.7	±0.8

GP-1512-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Bho.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22089
Job No. : VCSAC0849
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
63	0.0	-0.1	-0.1	±0.0
125	0.0	0.0	0.0	±0.5
250	0.0	0.0	0.0	±0.5
500	0.0	0.0	0.0	±0.5
1000	0.0	0.0	0.0	±0.0
2000	0.0	0.1	0.0	±0.0
4000	0.0	0.0	0.0	±0.0
8000	0.0	0.1	0.1	±0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

GP-1512-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Bho.

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.3
136.0	136.0	0.0	±1.3
135.0	135.0	0.0	±1.3
134.0	134.0	0.0	±1.3
133.0	133.0	0.0	±1.3
132.0	132.0	0.0	±1.3
131.0	131.0	0.0	±1.3
130.0	130.0	0.0	±1.3
129.0	129.0	0.0	±1.3
128.0	128.0	0.0	±1.3
127.0	127.0	0.0	±1.3
126.0	126.0	0.0	±1.3
125.0	125.0	0.0	±1.3
124.0	124.0	0.0	±1.3
123.0	123.0	0.0	±1.3
122.0	122.0	0.0	±1.3
121.0	121.0	0.0	±1.3
120.0	120.0	0.0	±1.3
119.0	119.0	0.0	±1.3
118.0	118.0	0.0	±1.3
117.0	117.0	0.0	±1.3
116.0	116.0	0.0	±1.3
115.0	115.0	0.0	±1.3
114.0	114.0	0.0	±1.3
113.0	113.0	0.0	±1.3
112.0	112.0	0.0	±1.3
111.0	111.0	0.0	±1.3
110.0	110.0	0.0	±1.3
109.0	109.0	0.0	±1.3
108.0	108.0	0.0	±1.3
107.0	107.0	0.0	±1.3
106.0	106.0	0.0	±1.3
105.0	105.0	0.0	±1.3
104.0	104.0	0.0	±1.3
103.0	103.0	0.0	±1.3
102.0	102.0	0.0	±1.3
101.0	101.0	0.0	±1.3
100.0	100.0	0.0	±1.3
99.0	99.0	0.0	±1.3
98.0	98.0	0.0	±1.3
97.0	97.0	0.0	±1.3
96.0	96.0	0.0	±1.3
95.0	95.0	0.0	±1.3
94.0	94.0	0.0	±1.3
93.0	93.0	0.0	±1.3
92.0	92.0	0.0	±1.3
91.0	91.0	0.0	±1.3
90.0	90.0	0.0	±1.3
89.0	89.0	0.0	±1.3
88.0	88.0	0.0	±1.3
87.0	87.0	0.0	±1.3
86.0	86.0	0.0	±1.3
85.0	85.0	0.0	±1.3
84.0	84.0	0.0	±1.3
83.0	83.0	0.0	±1.3
82.0	82.0	0.0	±1.3
81.0	81.0	0.0	±1.3
80.0	80.0	0.0	±1.3
79.0	79.0	0.0	±1.3
78.0	78.0	0.0	±1.3
77.0	77.0	0.0	±1.3
76.0	76.0	0.0	±1.3
75.0	75.0	0.0	±1.3
74.0	74.0	0.0	±1.3
73.0	73.0	0.0	±1.3
72.0	72.0	0.0	±1.3
71.0	71.0	0.0	±1.3
70.0	70.0	0.0	±1.3
69.0	69.0	0.0	±1.3
68.0	68.0	0.0	±1.3
67.0	67.0	0.0	±1.3
66.0	66.0	0.0	±1.3
65.0	65.0	0.0	±1.3
64.0	64.0	0.0	±1.3
63.0	63.0	0.0	±1.3
62.0	62.0	0.0	±1.3
61.0	61.0	0.0	±1.3
60.0	60.0	0.0	±1.3
59.0	59.0	0.0	±1.3
58.0	58.0	0.0	±1.3
57.0	57.0	0.0	±1.3
56.0	56.0	0.0	±1.3
55.0	55.0	0.0	±1.3
54.0	54.0	0.0	±1.3
53.0	53.0	0.0	±1.3
52.0	52.0	0.0	±1.3
51.0	51.0	0.0	±1.3
50.0	50.0	0.0	±1.3
49.0	49.0	0.0	±1.3
48.0	48.0	0.0	±1.3
47.0	47.0	0.0	±1.3
46.0	46.0	0.0	±1.3
45.0	45.0	0.0	±1.3
44.0	44.0	0.0	±1.3
43.0	43.0	0.0	±1.3
42.0	42.0	0.0	±1.3
41.0	41.0	0.0	±1.3
40.0	40.0	0.0	±1.3
39.0	39.0	0.0	±1.3
38.0	38.0	0.0	±1.3
37.0	37.0	0.0	±1.3
36.0	36.0	0.0	±1.3
35.0	35.0	0.0	±1.3
34.0	34.0	0.0	±1.3
33.0	33.0	0.0	±1.3
32.0	32.0	0.0	±1.3
31.0	31.0	0.0	±1.3
30.0	30.0	0.0	±1.3
29.0	29.0	0.0	±1.3
28.0	28.0	0.0	±1.3
27.0	27.0	0.0	±1.3
26.0	26.0	0.0	±1.3
25.0	25.0	0.0	±1.3
24.0	24.0	0.0	±1.3
23.0	23.0	0.0	±1.3
22.0	22.0	0.0	±1.3
21.0	21.0	0.0	±1.3
20.0	20.0	0.0	±1.3
19.0	19.0	0.0	±1.3
18.0	18.0	0.0	±1.3
17.0	17.0	0.0	±1.3
16.0	16.0	0.0	±1.3
15.0	15.0	0.0	±1.3
14.0	14.0	0.0	±1.3
13.0	13.0	0.0	±1.3
12.0	12.0	0.0	±1.3
11.0	11.0	0.0	±1.3
10.0	10.0	0.0	±1.3
9.0	9.0	0.0	±1.3
8.0	8.0	0.0	±1.3
7.0	7.0	0.0	±1.3
6.0	6.0	0.0	±1.3
5.0	5.0	0.0	±1.3
4.0	4.0	0.0	±1.3
3.0	3.0	0.0	±1.3
2.0	2.0	0.0	±1.3
1.0	1.0	0.0	±1.3
0.0	0.0	0.0	±1.3

GP-1812-04-000000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Patcha

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Full	94.0	94.0	0.0	±1.3

9. Two-level response

Item	Test level	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Weighting	Frequency, Hz				
	100	100.0	100.0	0.0	±1.3
	1000	100.0	100.0	0.0	±1.3
Time	1	100.0	100.0	0.0	±1.3
	2	100.0	100.0	0.0	±1.3
	3	100.0	100.0	0.0	±1.3
Show	1	100.0	100.0	0.0	±1.3
	2	100.0	100.0	0.0	±1.3
	3	100.0	100.0	0.0	±1.3
SEL	1	100.0	100.0	0.0	±1.3
	2	100.0	100.0	0.0	±1.3
	3	100.0	100.0	0.0	±1.3

10. Peak C-level level

Number of cycle in	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Full	100.0	100.0	0.0	±1.3
Peak	100.0	100.0	0.0	±1.3

Number of cycle in	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Full	100.0	100.0	0.0	±1.3
Peak	100.0	100.0	0.0	±1.3

GP-1812-04-000000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Patcha

11. Overall indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Positive		
Negative		
Full	0.0	±1.3

12. High level stability

Frequency Weighting	Stability at 1000 Hz (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	137.0	137.0	±1.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2 to any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

GP-1812-04-000000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Patcha



Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : KODAK
Model : ME-402 Microphone SE-101 Pre-amplifier ME-101
Serial No. : 00000000 / 000000 / 00120
ID No. : 1

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING (UNISAT) CO., LTD.
41 SOI UDOMSUKE 41, SIKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PRAKANTHONG DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 0.1) °C
Pressure : (101.3 ± 0.1) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 0.1) %

Received Date : 06 JANUARY 2021
Calibration Date : 10-12 JANUARY 2021
Date of Issue : 10 JANUARY 2021

Calibrated by : Nidhyan Pongprapai

Approved by : T. Patcha
(Thanadol Patcha)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the Head of Calibration Laboratory.

GP-1812-04-000000

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : (FAD-01)

Calibration Method :

This equipment was calibrated by using an IEC-6072-2 (B1) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had been in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	7333A	MYS461709	CP-007-22	31-03-23
Waveform Generator	33511B	MYS330742	CP-008-22	31-03-23
Digital Multimeter	34461A	MYS123334	SL-101-00000	09-04-23
Digital Multimeter	34461A	MYS123339	SL-101-00000	09-04-23
Digital Multimeter	34461A	MYS002477	SL-101-00000	09-04-23
Pre-amplifier	MAF-1070	4010014	14-0000-05	07-04-23
Condenser Microphone	4028	297700	AA-1042-02	24-04-23
Measuring Amplifier	NA-4240	3450469	AA-3002-22	23-04-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on this and other pages of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

7. Pich

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.2	0.6
1000 Hz	✓	-	0.2	0.8
8000 Hz	✓	-	0.2	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.2	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.2	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.2
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.2
9. Time base response	✓	-	0.2	0.2
10. Peak-C signal level	✓	-	0.2	0.2
11. Overload indicator	✓	-	0.2	0.2
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

7. Pich

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.0 (0.0)	93.8	0.8	±0.2

2. Self-generated noise

2.1 Noise test

Measured Value (dB)
17.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	14.2
C-weight	26.8
Flat	26.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Make free-field acoustic response at a level of 94 dB.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits (dB)
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.0	0.0	0.0	±0.5
1000	0.0	0.0	0.0	±0.0
8000	0.2	0.3	0.3	±0.8

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
60	0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.8	0.0	-0.1	±1.5
250	0.8	0.0	-0.1	±1.5
500	0.8	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.8	0.0	0.0	±0.0
2000	0.8	0.0	0.0	±2.0
4000	0.8	0.0	0.0	±3.0
8000	0.8	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	0.0	±0.1
Long	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	92.8	94.8	0.0	±0.2

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

7. Pich

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

7. Pich

Cert. No. : ACL2082
Job No. : YC66AC0823
Page : 6 of 8

7. Level Uncertainty as the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	±1.1
128.0	128.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
130.0	130.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
137.0	137.0	0.0	±1.1
138.0	138.0	0.0	±1.1
139.0	139.0	0.0	±1.1
140.0	140.0	0.0	±1.1
141.0	141.0	0.0	±1.1
142.0	142.0	0.0	±1.1
143.0	143.0	0.0	±1.1
144.0	144.0	0.0	±1.1
145.0	145.0	0.0	±1.1
146.0	146.0	0.0	±1.1
147.0	147.0	0.0	±1.1
148.0	148.0	0.0	±1.1
149.0	149.0	0.0	±1.1
150.0	150.0	0.0	±1.1
151.0	151.0	0.0	±1.1
152.0	152.0	0.0	±1.1
153.0	153.0	0.0	±1.1
154.0	154.0	0.0	±1.1
155.0	155.0	0.0	±1.1
156.0	156.0	0.0	±1.1
157.0	157.0	0.0	±1.1
158.0	158.0	0.0	±1.1
159.0	159.0	0.0	±1.1
160.0	160.0	0.0	±1.1
161.0	161.0	0.0	±1.1
162.0	162.0	0.0	±1.1
163.0	163.0	0.0	±1.1
164.0	164.0	0.0	±1.1
165.0	165.0	0.0	±1.1
166.0	166.0	0.0	±1.1
167.0	167.0	0.0	±1.1
168.0	168.0	0.0	±1.1
169.0	169.0	0.0	±1.1
170.0	170.0	0.0	±1.1
171.0	171.0	0.0	±1.1
172.0	172.0	0.0	±1.1
173.0	173.0	0.0	±1.1
174.0	174.0	0.0	±1.1
175.0	175.0	0.0	±1.1
176.0	176.0	0.0	±1.1
177.0	177.0	0.0	±1.1
178.0	178.0	0.0	±1.1
179.0	179.0	0.0	±1.1
180.0	180.0	0.0	±1.1
181.0	181.0	0.0	±1.1
182.0	182.0	0.0	±1.1
183.0	183.0	0.0	±1.1
184.0	184.0	0.0	±1.1
185.0	185.0	0.0	±1.1
186.0	186.0	0.0	±1.1
187.0	187.0	0.0	±1.1
188.0	188.0	0.0	±1.1
189.0	189.0	0.0	±1.1
190.0	190.0	0.0	±1.1
191.0	191.0	0.0	±1.1
192.0	192.0	0.0	±1.1
193.0	193.0	0.0	±1.1
194.0	194.0	0.0	±1.1
195.0	195.0	0.0	±1.1
196.0	196.0	0.0	±1.1
197.0	197.0	0.0	±1.1
198.0	198.0	0.0	±1.1
199.0	199.0	0.0	±1.1
200.0	200.0	0.0	±1.1

QP-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petchur

Cert. No. : ACL2082
Job No. : YC66AC0823
Page : 7 of 8

8. Level Uncertainty including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Any	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Time based response

Time	Time based duration, T _b (sec)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	3	100.0	100.0	0.0	1.3 ; -3.3
	1	3	113.0	113.0	0.0	1.0 ; -2.5
	20.0	300	134.0	134.0	0.0	0.0
Slow	1	3	98.0	98.0	0.0	1.3 ; -3.3
	20.0	300	125.0	125.0	0.0	0.0
	0.25	3	99.0	99.0	0.0	1.3 ; -3.3
G2	1	3	100.0	100.0	0.0	1.0 ; -2.5
	20.0	300	130.0	130.0	0.0	0.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Time	136.4	136.3	-0.1	±0.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.3	-0.1	±0.0
Negative half cycle	135.4	135.3	-0.1	±0.0

QP-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petchur

Cert. No. : ACL2082
Job No. : YC66AC0823
Page : 8 of 8

11. Overall indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive		
Negative		
0.0	0.0	±0.3

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at 1000Hz (dB)	SLM Display at 100Hz (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weighted	137.8	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2, giving values following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate

QP-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petchur

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangumru, Bangkok Bangkok 10700 THAILAND
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comNSC-185-115 17025
CALIBRATION 0394Cert. No. : ACL22071
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NI-42; Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24
Serial No.: 00558036 / 176346 + 47891
ID No.:

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 18 JANUARY 2022
Calibration Date : 21-25 JANUARY 2022
Date of Issue : 28 JANUARY 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisuipaisan

Approved by :

T. Petchur
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EELBP 05 0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EELBP 03-0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA 42KA1	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch...

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	13.5
C - weight	20.0
Flat	25.6

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.3	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.2	0.3	0.3	± 5.0

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch...

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch...

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	-0.1	±1.5
500	0.0	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch...

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.1	0.1	± 1.1
84.0	84.1	0.1	± 1.1
79.0	79.1	0.1	± 1.1
74.0	74.1	0.1	± 1.1
69.0	69.1	0.1	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.1	0.1	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	26.0	0.0	± 1.1
25.0	25.0	0.0	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	± 1.1

9. Tone burst response

Time Weighing	Tone burst duration, T _b	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	8	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; 2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	± 1.0
Slow	8	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	± 1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	8	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	± 1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.4	0.0	± 3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.1	0.1	-
Positive half cycle	135.4	135.3	-0.1	± 2.0
Negative half cycle	135.4	135.3	-0.1	± 2.0

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22071
Job No. : VC65AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.2	± 1.5
98.8	89.6		

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	± 0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

43-44/171 Sathorn Rd., Bangkok, Bangkok 10120 THAILAND
Tel: 02-64618888 Fax: 02-64614679 e-mail: info@sithiporn.com, info@www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22084
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42; Microphone: DC/01; Pre-amplifier: PB-24
Serial No. : 01618778 / 194533 / 14455
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT PUNJ
81 SOUDUMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
HANGCHAIK SON DISTRICT,
PHRAKANTHURI DISTRICT, BANGKOK THRU
THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.6 ± 3.1) °C
Pressure : (1013.3 ± 3.3) hPa
Relative Humidity : (93.8 ± 2.0) %
Received Date : 01 APRIL 2022
Calibration Date : 06-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 APRIL 2022

Calibrated by : Nithakorn Phongsorn

Approved by : T. Petch
(Thasakul Petchum)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the Issuing Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61472-2 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with domestic chamber and Reference Standard tone sources.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33215A	MY08017914	99-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33211B	MY32582742	22-0000-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	13461A	MY51020104	EE-005-0401A1	08-Feb-23
Digital Multimeter	13461A	MY53270979	EE-005-0301B1	08-Feb-23
Digital Multimeter	14461A	MY06024733	EE-005-0501B1	08-Feb-23
Programmable Attenuator	MX1-1000	02100104	AE-0000-22	05-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2077900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-024A	34190497	AA-0000-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is available to the International system of unit measurement at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (ISTR).

QP-TH-004-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
89.9 (90.0)	85.5	-0.2	±0.5

2. Self-generated noise

2.1 Internal test

Measured Value (dB)
10.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.8
C-weight	19.4
Flat	24.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.1	0.1	0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	±0.0

QP-TH-004-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	±0.5
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	±0.5
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.1	±0.8
1000 Hz	✓	-	0.0	±0.8
8000 Hz	✓	-	0.0	±0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	±0.8
For > 4 kHz to 15 kHz	✓	-	0.0	±0.7
For > 15 kHz to 20 kHz	-	-	-	±0.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	±0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	±0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	±0.2
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	±0.1
9. Time base response	✓	-	0.2	±0.3
10. Peak-Correct level	✓	-	0.2	±0.25
11. Overload indication	✓	-	0.2	±0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	±0.1

QP-TH-004-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±2.0
125	-0.1	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	±0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	84.0	0.0	-
C-weight	84.0	0.0	±0.2
Flat	84.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	84.0	0.0	-
Slow	84.0	0.0	±0.1
Long	84.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	84.0	84.0	0.0	±0.2

QP-TH-004-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

1. Level stability on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
127.0	127.0	0.0	±1.0
126.0	126.0	0.0	±1.0
125.0	125.0	0.0	±1.0
124.0	124.0	0.0	±1.0
123.0	123.0	0.0	±1.0
122.0	122.0	0.0	±1.0
121.0	121.0	0.0	±1.0
120.0	120.0	0.0	±1.0
119.0	119.0	0.0	±1.0
118.0	118.0	0.0	±1.0
117.0	117.0	0.0	±1.0
116.0	116.0	0.0	±1.0
115.0	115.0	0.0	±1.0
114.0	114.0	0.0	±1.0
113.0	113.0	0.0	±1.0
112.0	112.0	0.0	±1.0
111.0	111.0	0.0	±1.0
110.0	110.0	0.0	±1.0
109.0	109.0	0.0	±1.0
108.0	108.0	0.0	±1.0
107.0	107.0	0.0	±1.0
106.0	106.0	0.0	±1.0
105.0	105.0	0.0	±1.0
104.0	104.0	0.0	±1.0
103.0	103.0	0.0	±1.0
102.0	102.0	0.0	±1.0
101.0	101.0	0.0	±1.0
100.0	100.0	0.0	±1.0
99.0	99.0	0.0	±1.0
98.0	98.0	0.0	±1.0
97.0	97.0	0.0	±1.0
96.0	96.0	0.0	±1.0
95.0	95.0	0.0	±1.0
94.0	94.0	0.0	±1.0
93.0	93.0	0.0	±1.0
92.0	92.0	0.0	±1.0
91.0	91.0	0.0	±1.0
90.0	90.0	0.0	±1.0
89.0	89.0	0.0	±1.0
88.0	88.0	0.0	±1.0
87.0	87.0	0.0	±1.0
86.0	86.0	0.0	±1.0
85.0	85.0	0.0	±1.0
84.0	84.0	0.0	±1.0
83.0	83.0	0.0	±1.0
82.0	82.0	0.0	±1.0
81.0	81.0	0.0	±1.0
80.0	80.0	0.0	±1.0
79.0	79.0	0.0	±1.0
78.0	78.0	0.0	±1.0
77.0	77.0	0.0	±1.0
76.0	76.0	0.0	±1.0
75.0	75.0	0.0	±1.0
74.0	74.0	0.0	±1.0
73.0	73.0	0.0	±1.0
72.0	72.0	0.0	±1.0
71.0	71.0	0.0	±1.0
70.0	70.0	0.0	±1.0
69.0	69.0	0.0	±1.0
68.0	68.0	0.0	±1.0
67.0	67.0	0.0	±1.0
66.0	66.0	0.0	±1.0
65.0	65.0	0.0	±1.0
64.0	64.0	0.0	±1.0
63.0	63.0	0.0	±1.0
62.0	62.0	0.0	±1.0
61.0	61.0	0.0	±1.0
60.0	60.0	0.0	±1.0
59.0	59.0	0.0	±1.0
58.0	58.0	0.0	±1.0
57.0	57.0	0.0	±1.0
56.0	56.0	0.0	±1.0
55.0	55.0	0.0	±1.0
54.0	54.0	0.0	±1.0
53.0	53.0	0.0	±1.0
52.0	52.0	0.0	±1.0
51.0	51.0	0.0	±1.0
50.0	50.0	0.0	±1.0
49.0	49.0	0.0	±1.0
48.0	48.0	0.0	±1.0
47.0	47.0	0.0	±1.0
46.0	46.0	0.0	±1.0
45.0	45.0	0.0	±1.0
44.0	44.0	0.0	±1.0
43.0	43.0	0.0	±1.0
42.0	42.0	0.0	±1.0
41.0	41.0	0.0	±1.0
40.0	40.0	0.0	±1.0
39.0	39.0	0.0	±1.0
38.0	38.0	0.0	±1.0
37.0	37.0	0.0	±1.0
36.0	36.0	0.0	±1.0
35.0	35.0	0.0	±1.0
34.0	34.0	0.0	±1.0
33.0	33.0	0.0	±1.0
32.0	32.0	0.0	±1.0
31.0	31.0	0.0	±1.0
30.0	30.0	0.0	±1.0
29.0	29.0	0.0	±1.0
28.0	28.0	0.0	±1.0
27.0	27.0	0.0	±1.0
26.0	26.0	0.0	±1.0
25.0	25.0	0.0	±1.0
24.0	24.0	0.0	±1.0
23.0	23.0	0.0	±1.0
22.0	22.0	0.0	±1.0
21.0	21.0	0.0	±1.0
20.0	20.0	0.0	±1.0
19.0	19.0	0.0	±1.0
18.0	18.0	0.0	±1.0
17.0	17.0	0.0	±1.0
16.0	16.0	0.0	±1.0
15.0	15.0	0.0	±1.0
14.0	14.0	0.0	±1.0
13.0	13.0	0.0	±1.0
12.0	12.0	0.0	±1.0
11.0	11.0	0.0	±1.0
10.0	10.0	0.0	±1.0
9.0	9.0	0.0	±1.0
8.0	8.0	0.0	±1.0
7.0	7.0	0.0	±1.0
6.0	6.0	0.0	±1.0
5.0	5.0	0.0	±1.0
4.0	4.0	0.0	±1.0
3.0	3.0	0.0	±1.0
2.0	2.0	0.0	±1.0
1.0	1.0	0.0	±1.0
0.0	0.0	0.0	±1.0

เอกสารไม่ควบคุม

QP-TS-04-04-02066

2. Level stability including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Any	94.0	94.0	0.0	±1.0

3. Time least response

Type	Time least duration, T ₀ (sec)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Weighting	0.25	3	90.0	90.0	0.0	±1.0
	2	6	117.0	117.0	0.0	±1.0
	200	600	134.0	134.0	0.0	±1.0
Free	2	6	90.0	90.0	0.0	±1.0
	200	600	127.5	127.5	0.0	±1.0
	0.25	3	90.0	90.0	0.0	±1.0
REL	2	6	90.0	90.0	0.0	±1.0
	200	600	128.0	128.0	0.0	±1.0
	0.25	3	90.0	90.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	110.0	110.0	0.0	±1.0
Free	110.0	110.0	0.0	±1.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	110.0	110.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	110.0	110.0	0.0	±1.0
Negative half cycle	110.0	110.0	0.0	±1.0

เอกสารไม่ควบคุม

QP-TS-04-04-02066

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
99.0	99.0	0.0	±1.0

12. High level stability

Frequency Weighting	RMS Display at Initial (dB)	RMS Display at Final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	127.0	127.0	0.0	±1.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k=2$ at any value following calibration providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

QP-TS-04-04-02066

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Rd.,Bangbunru, Banglad Bangkok 10700 THAILAND
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



NSC-TS-15.17025
CALIBRATION 0394

Cert No. : ACL23133
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-62 / Microphone ICA91C / Pre-amplifier NH-26
Serial No. : 00511774 / 02238 / 11972
ID No. : UAE-EFM-0902565

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 18 APRIL 2023
Calibration Date : 24-26 APRIL 2023
Date of Issue : 27 APRIL 2023

Calibrated by : Nuthakorn Pisurpaian

Approved by :

T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

QP-TS-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61672-3(2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had been for Acoustical and Electrical signal tests of frequency weightings with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 30/0266	14-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 29/0266	14-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
7. R. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.4	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter,

will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
7. R. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	11.2
C-weight	16.5
Flat	24.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.4	0.4	0.4	±1.0
1000	0.2	0.2	0.2	±0.7
8000	0.1	0.1	0.1	+1.5, -2.5

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
7. R. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+1.5, -2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
7. R. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.1	0.1	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.1	0.1	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	25.0	0.0	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5, -5.0
	1	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	1	8	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5, -5.0
	1	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value, C _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
test signal				
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
One	136.4	135.8	-0.6	±2.0

Number of cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
in				
test signal				
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23133
Job No. : VC66AC0048
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม
T. Petch

451/47 L3 Sukharn Rd, Bangna, Bangkok 10260 THAILAND
Tel: 02-013-0820 Fax: 02-013-1879 email: info@calibrationlab.com http://www.clab.com.th



Cert. No. : ACL23012
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOKKEN LEVEL METER
Manufacturer : SOKEN
Model : NI-42 Microphone UC-3T / Pre-amplifier NI-24
Serial No. : 8080881 / 180171 / 80226
ID No. : UAC23133/002364

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SRI UTHAIRAT 41, SRIHITMITE ROAD,
BANGCHIAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHAMANG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (25.8 ± 3) °C
Pressure : (1013.3 ± 3) hPa
Relative Humidity : (50.3 ± 0.3) %

Received Date : 02 APRIL 2023
Calibration Date : 10-11 APRIL 2023
Date of Issue : 18 APRIL 2023

Calibrated by : Calibration Personnel

Approved by :

T. Petch
(Thanat Petch)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced without the prior written approval of the Head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0844
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by hand on 300-41873-3 Q915 Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had been in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Impedance.
For true results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	643 8617006	19-0059-21	07-03-24
Waveform Generator	33211B	8773320742	17-0059-21	07-03-24
Digital Multimeter	34461A	8773322368	19-0059-21	07-03-24
Digital Multimeter	34461A	8773322676	19-0059-21	07-03-24
Digital Multimeter	34461A	8770014771	19-0059-21	07-03-24
Programmable Attenuator	MA7-1076	82108114	17-0011-23	06-03-24
Condenser Microphone	4189	2977808	AA-0001-23	16-03-24
Isotonic Amplifier	NA-01EAT	MS0448	AA-0001-23	16-03-24

1. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

1. This certificate is transferable to the international system of units contained in :

- 1.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 1.2 Technical Systems of Science and Technology Bureau (TSTR).

Q9151204-04-03080

เอกสารไม่ควบคุม

7. A. B. C.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0844
Page : 4 of 5

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
92.9 (95.8)	92.9	0.0	±0.2

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
56.8

2.2 The description of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	50.8
C-weight	56.8
Flat	52.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Make free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limit (dB)
	Flat	C-weight	A-weight	
125	-0.3	-0.4	-0.3	±1.5
1000	-0.3	-0.1	-0.3	±1.5
5000	0.0	0.0	0.0	±0.8

Q9151204-04-03080

เอกสารไม่ควบคุม

7. A. B. C.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0844
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.8
1000 Hz	✓	-	0.3	0.8
5000 Hz	✓	-	0.3	0.5
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
Flat 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.8
Flat = 4 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.7
Flat = 20 kHz to 20 kHz	-	-	-	0.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level stability on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level stability including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time base response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak-C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.29
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : - Pass/Fail evaluation for each parameter.

will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

Q9151204-04-03080

เอกสารไม่ควบคุม

7. A. B. C.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0844
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting acoustic response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limit
63	-0.1	-0.2	-0.3	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.2
250	0.0	-0.1	-0.1	±1.2
500	0.0	0.0	-0.1	±1.2
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	±1.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2

Q9151204-04-03080

เอกสารไม่ควบคุม

7. A. B. C.

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0804
Page : 8 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
177.0	177.3	0.3	+0.5
176.0	176.3	0.3	+0.5
175.0	175.3	0.3	+0.5
174.0	174.3	0.3	+0.5
173.0	173.3	0.3	+0.5
172.0	172.3	0.3	+0.5
171.0	171.3	0.3	+0.5
170.0	170.3	0.3	+0.5
169.0	169.3	0.3	+0.5
168.0	168.3	0.3	+0.5
167.0	167.3	0.3	+0.5
166.0	166.3	0.3	+0.5
165.0	165.3	0.3	+0.5
164.0	164.3	0.3	+0.5
163.0	163.3	0.3	+0.5
162.0	162.3	0.3	+0.5
161.0	161.3	0.3	+0.5
160.0	160.3	0.3	+0.5
159.0	159.3	0.3	+0.5
158.0	158.3	0.3	+0.5
157.0	157.3	0.3	+0.5
156.0	156.3	0.3	+0.5
155.0	155.3	0.3	+0.5
154.0	154.3	0.3	+0.5
153.0	153.3	0.3	+0.5
152.0	152.3	0.3	+0.5
151.0	151.3	0.3	+0.5
150.0	150.3	0.3	+0.5
149.0	149.3	0.3	+0.5
148.0	148.3	0.3	+0.5
147.0	147.3	0.3	+0.5
146.0	146.3	0.3	+0.5
145.0	145.3	0.3	+0.5
144.0	144.3	0.3	+0.5
143.0	143.3	0.3	+0.5
142.0	142.3	0.3	+0.5
141.0	141.3	0.3	+0.5
140.0	140.3	0.3	+0.5
139.0	139.3	0.3	+0.5
138.0	138.3	0.3	+0.5
137.0	137.3	0.3	+0.5
136.0	136.3	0.3	+0.5
135.0	135.3	0.3	+0.5
134.0	134.3	0.3	+0.5
133.0	133.3	0.3	+0.5
132.0	132.3	0.3	+0.5
131.0	131.3	0.3	+0.5
130.0	130.3	0.3	+0.5
129.0	129.3	0.3	+0.5
128.0	128.3	0.3	+0.5
127.0	127.3	0.3	+0.5
126.0	126.3	0.3	+0.5
125.0	125.3	0.3	+0.5
124.0	124.3	0.3	+0.5
123.0	123.3	0.3	+0.5
122.0	122.3	0.3	+0.5
121.0	121.3	0.3	+0.5
120.0	120.3	0.3	+0.5
119.0	119.3	0.3	+0.5
118.0	118.3	0.3	+0.5
117.0	117.3	0.3	+0.5
116.0	116.3	0.3	+0.5
115.0	115.3	0.3	+0.5
114.0	114.3	0.3	+0.5
113.0	113.3	0.3	+0.5
112.0	112.3	0.3	+0.5
111.0	111.3	0.3	+0.5
110.0	110.3	0.3	+0.5
109.0	109.3	0.3	+0.5
108.0	108.3	0.3	+0.5
107.0	107.3	0.3	+0.5
106.0	106.3	0.3	+0.5
105.0	105.3	0.3	+0.5
104.0	104.3	0.3	+0.5
103.0	103.3	0.3	+0.5
102.0	102.3	0.3	+0.5
101.0	101.3	0.3	+0.5
100.0	100.3	0.3	+0.5
99.0	99.3	0.3	+0.5
98.0	98.3	0.3	+0.5
97.0	97.3	0.3	+0.5
96.0	96.3	0.3	+0.5
95.0	95.3	0.3	+0.5
94.0	94.3	0.3	+0.5
93.0	93.3	0.3	+0.5
92.0	92.3	0.3	+0.5
91.0	91.3	0.3	+0.5
90.0	90.3	0.3	+0.5
89.0	89.3	0.3	+0.5
88.0	88.3	0.3	+0.5
87.0	87.3	0.3	+0.5
86.0	86.3	0.3	+0.5
85.0	85.3	0.3	+0.5
84.0	84.3	0.3	+0.5
83.0	83.3	0.3	+0.5
82.0	82.3	0.3	+0.5
81.0	81.3	0.3	+0.5
80.0	80.3	0.3	+0.5
79.0	79.3	0.3	+0.5
78.0	78.3	0.3	+0.5
77.0	77.3	0.3	+0.5
76.0	76.3	0.3	+0.5
75.0	75.3	0.3	+0.5
74.0	74.3	0.3	+0.5
73.0	73.3	0.3	+0.5
72.0	72.3	0.3	+0.5
71.0	71.3	0.3	+0.5
70.0	70.3	0.3	+0.5
69.0	69.3	0.3	+0.5
68.0	68.3	0.3	+0.5
67.0	67.3	0.3	+0.5
66.0	66.3	0.3	+0.5
65.0	65.3	0.3	+0.5
64.0	64.3	0.3	+0.5
63.0	63.3	0.3	+0.5
62.0	62.3	0.3	+0.5
61.0	61.3	0.3	+0.5
60.0	60.3	0.3	+0.5
59.0	59.3	0.3	+0.5
58.0	58.3	0.3	+0.5
57.0	57.3	0.3	+0.5
56.0	56.3	0.3	+0.5
55.0	55.3	0.3	+0.5
54.0	54.3	0.3	+0.5
53.0	53.3	0.3	+0.5
52.0	52.3	0.3	+0.5
51.0	51.3	0.3	+0.5
50.0	50.3	0.3	+0.5
49.0	49.3	0.3	+0.5
48.0	48.3	0.3	+0.5
47.0	47.3	0.3	+0.5
46.0	46.3	0.3	+0.5
45.0	45.3	0.3	+0.5
44.0	44.3	0.3	+0.5
43.0	43.3	0.3	+0.5
42.0	42.3	0.3	+0.5
41.0	41.3	0.3	+0.5
40.0	40.3	0.3	+0.5
39.0	39.3	0.3	+0.5
38.0	38.3	0.3	+0.5
37.0	37.3	0.3	+0.5
36.0	36.3	0.3	+0.5
35.0	35.3	0.3	+0.5
34.0	34.3	0.3	+0.5
33.0	33.3	0.3	+0.5
32.0	32.3	0.3	+0.5
31.0	31.3	0.3	+0.5
30.0	30.3	0.3	+0.5
29.0	29.3	0.3	+0.5
28.0	28.3	0.3	+0.5
27.0	27.3	0.3	+0.5
26.0	26.3	0.3	+0.5
25.0	25.3	0.3	+0.5
24.0	24.3	0.3	+0.5
23.0	23.3	0.3	+0.5
22.0	22.3	0.3	+0.5
21.0	21.3	0.3	+0.5
20.0	20.3	0.3	+0.5
19.0	19.3	0.3	+0.5
18.0	18.3	0.3	+0.5
17.0	17.3	0.3	+0.5
16.0	16.3	0.3	+0.5
15.0	15.3	0.3	+0.5
14.0	14.3	0.3	+0.5
13.0	13.3	0.3	+0.5
12.0	12.3	0.3	+0.5
11.0	11.3	0.3	+0.5
10.0	10.3	0.3	+0.5
9.0	9.3	0.3	+0.5
8.0	8.3	0.3	+0.5
7.0	7.3	0.3	+0.5
6.0	6.3	0.3	+0.5
5.0	5.3	0.3	+0.5
4.0	4.3	0.3	+0.5
3.0	3.3	0.3	+0.5
2.0	2.3	0.3	+0.5
1.0	1.3	0.3	+0.5
0.0	0.3	0.3	+0.5

XP-102-04-000004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pichon

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0804
Page : 1 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
max	94.0	94.0	0.0	+0.1

9. Tone level response

Time	Time from start, s	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting						
Fast	0.15	1	106.0	107.8	+1.8	+1.5; +2.8
	2	8	117.0	117.8	0.8	+1.0; +2.3
	200	800	134.0	134.8	0.8	+0.0
Slow	2	8	106.0	106.8	0.8	+1.5; +2.8
	200	800	127.0	127.8	0.8	+0.0
GEL	0.15	1	99.0	99.8	+0.8	+1.5; +2.8
	2	8	106.0	106.8	0.8	+1.0; +2.3
	200	800	126.0	126.8	0.8	+0.0

10. Peak C-level level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.8	132.0	+1.2	+2.0
One	126.4	125.8	-0.6	+0.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.8	132.0	-1.8	+2.0
Positive half cycle	129.4	135.1	+5.7	+2.0
Negative half cycle	129.4	135.1	+5.7	+2.0

XP-102-04-000004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pichon

Cert. No. : ACL23012
Job No. : VCMAC0804
Page : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive over-half cycle	Negative over-half cycle		
85.8	85.8	-0.1	+1.2

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	177.0	177.8	0.8	+0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ as per value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

XP-102-04-000004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pichon

601-601/1 Sathorn/BK, Bangkok, Bangkok 10120 THAILAND
Tel: 02-2401-800 Fax: 02-2401-9579 e-mail: contact@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23012
Page : 1 of 9

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : ML-40 Microphone VC-10 / Pre-amplifier 901-04
Serial No. : 40007004 / 194520 / 1400
ID No. : UAL23010072947

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
80 SOI LUDMAYAK 60, SUDHIMYI ROAD,
BANGCHAE SUB-DISTRICT,
PRAKANTHONG DISTRICT, BANGKOK 10200
THAILAND

Location :
Ambient Temperature : (33.0 ± 1) °C
Pressure : (101.3 ± 1) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %
Received Date : 08 APRIL 2023
Calibration Date : 09-11 APRIL 2023
Date of Issue : 08 APRIL 2023

Calibrated by : Mahavee Pongpang

Approved by :

T. Pichon
(Technical Director)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
without prior written approval of the head of Calibration Laboratory

XP-102-04-000004

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACCL20120
Job No. : VC66AC0044
Page : 3 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-6072-1 Class B standard for sound level meter (SLM).
The SLM test note is Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weight character and Reference Standard microphone.

Various results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33220A	MY48417005	07-0009-23	07-EDD-24
Waveform Generator	33111B	MY52307902	02-0818-21	07-EDD-24
Digital Multimeter	3441A	MY33218184	03L-EP-090180	13-EDD-24
Digital Multimeter	3441A	MY33218006	03L-EP-090180	13-EDD-24
Digital Multimeter	3441A	MY30634231	03L-EP-11-0230	14-EDD-24
Programmable Attenuator	MAF-1070	02408104	07-0801-23	08-EDD-24
Calculus Microphone	0338	2872608	AA-0801-20	18-EDD-24
Noising Amplifier	NA-4DEAL	34068493	AA-0802-23	14-EDD-24

2. This result of calibration was based on items as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is available to the International system of unit mentioned as :

- 3.1 Reference Institute of Metrology (DINIST).
- 3.2 Thailand Institute of Standard and Technological Research (TISTR).

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACCL20120
Job No. : VC66AC0044
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Conformity 100%	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For 4 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.7
For 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level stability on the reference level range	✓	-	0.2	0.1
8. Level stability including the level range control	✓	-	0.2	0.1
9. Time burst response	✓	-	0.2	0.1
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.25
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter.

uM will be considered together from the acceptance limit and the Maximum permitted uncertainty of measurement.

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACCL20120
Job No. : VC66AC0044
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Maximum Limit (dB)
93.9 (93.8)	93.9	-0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphones of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	18.0
C-weight	18.9
Flat	22.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Mean free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.7	0.2	±1.0
1000	-0.1	-0.1	-0.3	±1.0
8000	-0.8	-0.7	-0.7	±0.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACCL20120
Job No. : VC66AC0044
Page : 8 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting acoustic response with reference to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from reference Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	-0.2	0.0	-0.1	±1.5
250	-0.1	-0.1	-0.1	±1.5
500	-0.1	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±0.0
2000	0.0	0.0	0.0	±0.0
4000	0.0	0.0	0.0	±0.0
8000	0.0	0.1	0.1	±0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	98.0	98.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	93.9	-0.1	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.

เอกสารไม่ควบคุม

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	± 1.1
128.0	128.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
130.0	130.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
137.0	137.0	0.0	± 1.1
138.0	138.0	0.0	± 1.1
139.0	139.0	0.0	± 1.1
140.0	140.0	0.0	± 1.1
141.0	141.0	0.0	± 1.1
142.0	142.0	0.0	± 1.1
143.0	143.0	0.0	± 1.1
144.0	144.0	0.0	± 1.1
145.0	145.0	0.0	± 1.1
146.0	146.0	0.0	± 1.1
147.0	147.0	0.0	± 1.1
148.0	148.0	0.0	± 1.1
149.0	149.0	0.0	± 1.1
150.0	150.0	0.0	± 1.1
151.0	151.0	0.0	± 1.1
152.0	152.0	0.0	± 1.1
153.0	153.0	0.0	± 1.1
154.0	154.0	0.0	± 1.1
155.0	155.0	0.0	± 1.1
156.0	156.0	0.0	± 1.1
157.0	157.0	0.0	± 1.1
158.0	158.0	0.0	± 1.1
159.0	159.0	0.0	± 1.1
160.0	160.0	0.0	± 1.1
161.0	161.0	0.0	± 1.1
162.0	162.0	0.0	± 1.1
163.0	163.0	0.0	± 1.1
164.0	164.0	0.0	± 1.1
165.0	165.0	0.0	± 1.1
166.0	166.0	0.0	± 1.1
167.0	167.0	0.0	± 1.1
168.0	168.0	0.0	± 1.1
169.0	169.0	0.0	± 1.1
170.0	170.0	0.0	± 1.1
171.0	171.0	0.0	± 1.1
172.0	172.0	0.0	± 1.1
173.0	173.0	0.0	± 1.1
174.0	174.0	0.0	± 1.1
175.0	175.0	0.0	± 1.1
176.0	176.0	0.0	± 1.1
177.0	177.0	0.0	± 1.1
178.0	178.0	0.0	± 1.1
179.0	179.0	0.0	± 1.1
180.0	180.0	0.0	± 1.1
181.0	181.0	0.0	± 1.1
182.0	182.0	0.0	± 1.1
183.0	183.0	0.0	± 1.1
184.0	184.0	0.0	± 1.1
185.0	185.0	0.0	± 1.1
186.0	186.0	0.0	± 1.1
187.0	187.0	0.0	± 1.1
188.0	188.0	0.0	± 1.1
189.0	189.0	0.0	± 1.1
190.0	190.0	0.0	± 1.1
191.0	191.0	0.0	± 1.1
192.0	192.0	0.0	± 1.1
193.0	193.0	0.0	± 1.1
194.0	194.0	0.0	± 1.1
195.0	195.0	0.0	± 1.1
196.0	196.0	0.0	± 1.1
197.0	197.0	0.0	± 1.1
198.0	198.0	0.0	± 1.1
199.0	199.0	0.0	± 1.1
200.0	200.0	0.0	± 1.1

QP-1012-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Start	94.0	94.0	0.0	± 1.1

9. Trace back response

Value	Time taken duration, Th (sec)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting						
Fast	0.25	1	98.0	107.9	-9.1	± 5.0
	2	5	117.0	117.0	0.0	± 0.2
	200	800	154.0	154.0	0.0	± 0.0
Slow	2	5	98.0	106.0	-8.0	± 5.0
	200	800	125.0	125.0	0.0	± 0.0
MT	0.25	1	98.0	96.9	-1.1	± 5.0
	2	5	98.0	106.0	-8.0	± 5.0
	200	800	128.0	128.0	0.0	± 0.0

10. Peak Crestal level

Number of cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
In test signal	100.0	100.0	0.0	± 0.1
Continuous	110.0	110.0	0.0	± 0.0
Dec	116.0	116.0	0.0	± 0.0

Number of cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
In test signal	100.0	100.0	0.0	± 0.1
Continuous	110.0	110.0	0.0	± 0.0
Positive half cycle	116.0	116.0	0.0	± 0.0
Negative half cycle	116.0	116.0	0.0	± 0.0

QP-1012-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

11. Overload indication

Maximum value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive over half cycle	110.0	± 1.5
Negative over half cycle	110.0	± 1.5

12. High level stability

Frequency	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting				
A-weight	177.0	177.0	0.0	± 0.3

The spread uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QP-1012-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch



Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : B&K
Model : NL 42 Microphone LU 95 / Preamp LU 95
Serial No. : 009149410104101000
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUGARHILL ROAD,
BANGCHAK 559-DISTRICT,
PRAKRAKONG DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND

Location : -
Ambient Temperature : $\pm 23.0 \pm 1.1$ °C
Pressure : $\pm 101.3 \pm 1.1$ kPa
Relative Humidity : $\pm 50.0 \pm 2.0$ %

Received Date : 06 JANUARY 2023
Calibration Date : 06 JANUARY 2023
Date of Issue : 16 JANUARY 2023

Calibrated by : Validation Personnel

Approved by : T. Petch
(Thanadol Petchsri)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Issuing Calibration Laboratory.

QP-1012-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL18004
Job No. : YC66AC0023
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-08

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on ISO 6147-3:2003 Standard by sound level meter (SLM).

The SLM had tests in Acoustical and Electrical signal tone of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each Instrument display and also with DMM display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	1011A	MY0603356	PT-8007-21	04-Feb-21
Waveform Generator	1011B	MY1250740	PT-8008-22	04-Feb-21
Digital Multimeter	1946A	MY1010194	EE-345-040200	09-Feb-21
Digital Multimeter	1946A	MY1010036	EE-345-050200	09-Feb-21
Digital Multimeter	34461A	MY0602473	EE-345-050200	09-Feb-21
Programmable Attenuator	16V-070	02100106	AT-0006-21	05-Feb-21
Condenser Microphone	4180	287990	AA-1815-22	24-Feb-22
Isolating Amplifier	NA-426A	5400000	AA-1805-22	22-Feb-22

2. This mode of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this instrument item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at:

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (ISTR).

QP-1012-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL18004
Job No. : YC66AC0023
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
92.9 (93.80)	94.8	0.0	±0.2

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal rapid device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	11.2
C-weight	16.7
Flat	24.4

3. Acoustical signal tone of frequency weightings

Mean free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.4	0.4	0.0	±1.0
1000	0.4	0.4	0.4	±0.7
8000	0.2	0.3	0.2	±1.5, -2.0

QP-1012-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL18004
Job No. : YC66AC0023
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.4	N/A
3. Acoustical signal tone of frequency weightings	✓	-	0.3	0.0
125 Hz	✓	-	0.3	0.0
1000 Hz	✓	-	0.3	0.0
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tone of frequency weightings	✓	-	0.3	0.0
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.0
For 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.1
8. Level linearity including the level range extended	✓	-	0.2	0.3
9. Total trace response	✓	-	0.2	0.7
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.3
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.21
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QP-1012-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL18004
Job No. : YC66AC0023
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tone of frequency weightings

Weighting network response with reference 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.0	0.0	±1.0
125	0.0	0.1	0.0	0.0
250	0.0	0.0	0.0	0.0
500	0.0	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.0
4000	0.0	0.0	0.0	0.0
8000	0.0	0.1	0.1	±1.5, -2.0
16000	0.0	-1.2	-1.2	±5.5, -10.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	99.0	0.0	±0.2
C-weight	99.0	0.0	±0.2
Flat	99.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.8	0.0	-
Slow	94.8	0.0	±0.1
Long	94.8	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	99.0	99.0	0.0	±0.1

QP-1012-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

5. Level linearity on the reference level range

Anteroposterior Value (mm)	Mediolateral Value (mm)	Depth Value (mm)	Acceptance Limit (mm)
117.0	117.0	0.0	40.0
118.0	118.0	0.0	40.0
119.0	119.0	0.0	40.0
120.0	120.0	0.0	40.0
121.0	121.0	0.0	40.0
122.0	122.0	0.0	40.0
123.0	123.0	0.0	40.0
124.0	124.0	0.0	40.0
125.0	125.0	0.0	40.0
126.0	126.0	0.0	40.0
127.0	127.0	0.0	40.0
128.0	128.0	0.0	40.0
129.0	129.0	0.0	40.0
130.0	130.0	0.0	40.0
131.0	131.0	0.0	40.0
132.0	132.0	0.0	40.0
133.0	133.0	0.0	40.0
134.0	134.0	0.0	40.0
135.0	135.0	0.0	40.0
136.0	136.0	0.0	40.0
137.0	137.0	0.0	40.0
138.0	138.0	0.0	40.0
139.0	139.0	0.0	40.0
140.0	140.0	0.0	40.0
141.0	141.0	0.0	40.0
142.0	142.0	0.0	40.0
143.0	143.0	0.0	40.0
144.0	144.0	0.0	40.0
145.0	145.0	0.0	40.0
146.0	146.0	0.0	40.0
147.0	147.0	0.0	40.0
148.0	148.0	0.0	40.0
149.0	149.0	0.0	40.0
150.0	150.0	0.0	40.0
151.0	151.0	0.0	40.0
152.0	152.0	0.0	40.0
153.0	153.0	0.0	40.0
154.0	154.0	0.0	40.0
155.0	155.0	0.0	40.0
156.0	156.0	0.0	40.0
157.0	157.0	0.0	40.0
158.0	158.0	0.0	40.0
159.0	159.0	0.0	40.0
160.0	160.0	0.0	40.0
161.0	161.0	0.0	40.0
162.0	162.0	0.0	40.0
163.0	163.0	0.0	40.0
164.0	164.0	0.0	40.0
165.0	165.0	0.0	40.0
166.0	166.0	0.0	40.0
167.0	167.0	0.0	40.0
168.0	168.0	0.0	40.0
169.0	169.0	0.0	40.0
170.0	170.0	0.0	40.0
171.0	171.0	0.0	40.0
172.0	172.0	0.0	40.0
173.0	173.0	0.0	40.0
174.0	174.0	0.0	40.0
175.0	175.0	0.0	40.0
176.0	176.0	0.0	40.0
177.0	177.0	0.0	40.0
178.0	178.0	0.0	40.0
179.0	179.0	0.0	40.0
180.0	180.0	0.0	40.0
181.0	181.0	0.0	40.0
182.0	182.0	0.0	40.0
183.0	183.0	0.0	40.0
184.0	184.0	0.0	40.0
185.0	185.0	0.0	40.0
186.0	186.0	0.0	40.0
187.0	187.0	0.0	40.0
188.0	188.0	0.0	40.0
189.0	189.0	0.0	40.0
190.0	190.0	0.0	40.0
191.0	191.0	0.0	40.0
192.0	192.0	0.0	40.0
193.0	193.0	0.0	40.0
194.0	194.0	0.0	40.0
195.0	195.0	0.0	40.0
196.0	196.0	0.0	40.0
197.0	197.0	0.0	40.0
198.0	198.0	0.0	40.0
199.0	199.0	0.0	40.0
200.0	200.0	0.0	40.0

10.1191/026984806X288544

เอกสารไม่ควบคุม

T. Rich

B. Level Summary including the level range control

Range	Accepted Value (.45)	Missouri Value (.50)	Deviant Value (.45)	Acceptance Limit (.50)
Score	94.0	94.0	93.0	93.0

8. Tissue level responses

Time	Tree base diameter, 75 (mm)	Cylich	Anticipated Value ($\times 10^3$)	Measured Value ($\times 10^3$)	Deviation Value ($\times 10^3$)	Asymptotic Limit ($\times 10^3$)
Fast	0.25	1	188.0	127.0	-6.1	1.5 (-5.0)
	2	8	137.0	117.0	0.0	1.0 (-2.2)
	280	0.0	134.0	134.0	0.0	0.0
Slow	2	8	188.0	0.0	0.0	1.2 (-5.0)
	280	0.0	127.0	127.0	0.0	0.0
	0.25	1	0.0	0.0	-6.1	1.3 (-5.0)
REF.	2	8	140.8	506.0	0.0	1.0 (-2.2)
	280	0.0	128.0	218.1	8.1	0.0

20. Peak C would be at

Number of cycles to test signal	Assigned Value (40)	Measured Value, Typical (40)	Deviation Value (48)	Assignment Error (40)
Continuous	33.0	33.0	0.0	< 1
One	36.0	32.1	4.1	< 2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (100)	Measured Value (100)	Deviation Value (100)	Acceptance Limit (100)
Continuous	112.0	111.0	0.0	+
Positive half cycle	115.4	119.2	-3.7	+1.0
Negative half cycle	115.0	119.2	-4.2	+1.0

QF14C-64-21-00001

เอกสารไม่ควบคุม

2. *Adh.*

3.1. Univariate analysis

Measured value (dB)		Deviation Value (dB)	Atmospheric Limit (dB)
Positive contribution	Negative contribution		
dB(A)	dB(A)	dB	dB

- High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at 100%	SLM Display at 60%	Theoretical Value	Acoustics Link
A-weight	195.8	147.0	200	100

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calibration providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Collection Certificate

800-762-9400 • 800-450-0000

เอกสารไม่ควบคุม

T. P. L.



Calibration Certificate

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	ECM
Model :	ML-42 Microphone 50/22 / Pressure 101-34
Serial No. :	8058211 / 20801 / 4488
ID No. :	UAE-ETM-563210

Condition As Fossil : 0000

Customer 1: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CORPORATION (UNAE)
61 BOY LORAWAYE-41, SURCHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PRAKANTHONG DISTRICT, BANGKOK 10000
THAILAND

Location :	-
Ambient Temperature :	(22.8 ± 0.3)
Pressure :	(101.3 ± 0.3)
Relative Humidity :	(36.0 ± 2.6)
Received Date :	29-July-2023
Calibration Date :	07-08-June-2023
Date of Issue :	08-June-2024

Calibrated by: Habitat Foundation

Approved by:

T. P. M.
(Thomson Peckham)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, covers only the work within approval of the listed Calibration Laboratory.

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL33188
Job No. : VCMAC0962
Page : 2 of 3

Calibration Procedure : (PAC)-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61372-3 (2013) standard for sound level meter (SLM).

The SLM had been for Acoustical and Electrical signal tone of frequency weighting with flat filter, chamber and Reference Standard Instruments.

The test results of each item were made by observation of each Instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	5321A	MY0603739	03-0609-01	07-03-24
Waveform Generator	5321B	MY0208745	03-0610-01	07-03-24
Digital Multimeter	3446A	MY0202188	EEL-IP-00186	14-03-24
Digital Multimeter	3446A	MY0202194	EEL-IP-00186	14-03-24
Digital Multimeter	3446A	MY0605271	EEL-IP-00186	14-03-24
Programmable Attenuator	8007-1000	621802-14	03-0610-01	08-03-24
Calibrator Microphone	4180	2077980	A-0-1801-02	14-03-24
Answering Amplifier	NA-02A1	3450009	A-0-1805-03	14-03-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on data and photo of calibration for this equipment item only.

3. This certificate is available to the International system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

Cert. No. : ACL33188
Job No. : VCMAC0962
Page : 3 of 3

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	±0.2	±0.5
2. Self-generated noise	✓	-	±0.2	±0.5
3. Acoustical signal tone of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	±0.3	±0.5
1000 Hz	✓	-	±0.3	±0.5
5000 Hz	✓	-	±0.3	±0.5
4. Electrical signal tone of frequency weightings				
Flat 10 Hz to 4 kHz	✓	-	±0.1	±0.5
Flat 4 kHz to 20 kHz	✓	-	±0.3	±0.5
Flat 10 Hz to 20 kHz	-	-	-	±0.5
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	±0.2	±0.2
6. Long-term stability	✓	-	±0.1	±0.1
7. Level stability in the reference level range	✓	-	±0.2	±0.1
8. Level stability including the level range control	✓	-	±0.2	±0.1
9. Time-based response	✓	-	±0.4	±0.2
10. Peak-Correct level	✓	-	±0.2	±0.5
11. Overload indication	✓	-	±0.2	±0.5
12. High level stability	✓	-	±0.1	±0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter.

will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

GP-TC000004-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

GP-TC000004-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

Cert. No. : ACL33188
Job No. : VCMAC0962
Page : 4 of 5

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
95.0 (0.00)	95.6	0.6	±0.5

2. Self-generated noise

2.1 Measured noise

Measured Value (dB)
15.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.6
C-weight	17.2
Flat	23.0

3. Acoustical signal tone of frequency weightings

Measure flat-field acoustic response at a sound pressure level

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
125	±0.2	±0.2	±0.2	±0.5
1000	±0.2	±0.1	±0.1	±0.5
5000	±0.3	±0.4	±0.4	±0.5

Cert. No. : ACL33188
Job No. : VCMAC0962
Page : 5 of 5

4. Electrical signal tone of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	±0.3	±0.4	±0.4	±0.5
125	±0.0	±0.4	±0.7	±0.5
250	±0.0	±0.4	±0.1	±0.5
500	±0.0	±0.4	±0.0	±0.5
1000	±0.0	±0.4	±0.0	±0.5
2000	±0.0	±0.4	±0.0	±0.5
4000	±0.0	±0.4	±0.0	±0.5
8000	±0.0	±0.4	±0.4	±0.5

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time-weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

GP-TC000004-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

GP-TC000004-02000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

1. Level stability on the reference level range

Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
125.0	125.0	0.0	±1.2
126.0	126.0	0.0	±1.2
127.0	127.0	0.0	±1.2
128.0	128.0	0.0	±1.2
129.0	129.0	0.0	±1.2
130.0	130.0	0.0	±1.2
131.0	131.0	0.0	±1.2
132.0	132.0	0.0	±1.2
133.0	133.0	0.0	±1.2
134.0	134.0	0.0	±1.2
135.0	135.0	0.0	±1.2
136.0	136.0	0.0	±1.2
137.0	137.0	0.0	±1.2
138.0	138.0	0.0	±1.2
139.0	139.0	0.0	±1.2
140.0	140.0	0.0	±1.2
141.0	141.0	0.0	±1.2
142.0	142.0	0.0	±1.2
143.0	143.0	0.0	±1.2
144.0	144.0	0.0	±1.2
145.0	145.0	0.0	±1.2
146.0	146.0	0.0	±1.2
147.0	147.0	0.0	±1.2
148.0	148.0	0.0	±1.2
149.0	149.0	0.0	±1.2
150.0	150.0	0.0	±1.2
151.0	151.0	0.0	±1.2
152.0	152.0	0.0	±1.2
153.0	153.0	0.0	±1.2
154.0	154.0	0.0	±1.2
155.0	155.0	0.0	±1.2
156.0	156.0	0.0	±1.2
157.0	157.0	0.0	±1.2
158.0	158.0	0.0	±1.2
159.0	159.0	0.0	±1.2
160.0	160.0	0.0	±1.2

SP-1812-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม
T. Ratcha

5. Level stability including the level range control

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
None	94.0	94.0	0.0	±1.1

6. Time level response

Item	Test Item duration, Ts (sec)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Weighting	0.25	1	90.0	90.0	0.0	1.0 / 0.0
	2	5	117.0	117.0	0.0	1.0 / 0.0
	200	990	154.0	154.0	0.0	±1.0
Slew	2	5	90.0	90.0	0.0	1.0 / 0.0
	200	990	127.5	127.5	0.0	±1.0
	0.25	1	90.0	90.0	0.0	0.0 / 0.0
SEL	2	5	90.0	90.0	0.0	1.0 / 0.0
	200	990	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C level level

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	153.0	153.0	0.0	±1.0
One	156.4	156.2	-0.2	±1.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	153.0	153.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	153.8	153.2	-0.6	±1.0
Negative half cycle	153.4	153.2	-0.2	±1.0

SP-1812-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม
T. Ratcha

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Positive over half cycle	0.0	±1.2
Negative over half cycle	0.0	±1.2

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at Start (dB)	SLM Display at End (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weighting	127.0	127.5	0.5	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2, or any other following calibration providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

SP-1812-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม
T. Ratcha



Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : KCON
Model : ME-402 Microphone S1103 / Pre-amplifier 10133
Serial No. : 00400177 / 101010 / 00601
ID No. : SWE10011010204

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81/301 LAKHONVIL 41, SORNOMT ROAD,
BANGKOK SUB-DISTRICT,
PHRACHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (24.0 ± 1) °C
Pressure : (995.3 ± 1) hPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 16 APRIL 2023
Calibration Date : 24-28 APRIL 2023
Date of Issue : 21 APRIL 2023

Calibrated by : Subhassra Pongpradit

Approved by : T. Ratcha
(Thanet Ratcha)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, and may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SP-1812-04-04-02000

เอกสารไม่ควบคุม
เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL2310
Job No. : VCMAC0940
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : EP-AC-01

Calibration Method :

The equipment was calibrated by based on ISO 10012-2 (2013) Standard for round fixed meter (SLM).

The SLM had been in Accurated and Electrical signal tests of frequency weighting with Automatic character and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33220A	MY466705	10-0804-21	05-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY3200740	12-0814-22	05-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY3228194	123_3P 304036	14-FEB-24
Digital Multimeter	31961A	MY3228076	123_3P 204036	15-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY0034277	123_3P 334036	14-FEB-24
Programmable Resistor	MA1-100V	4000114	14-0001-04	16-FEB-24
Electret Microphone	4000	397768	AA-001-01	14-FEB-24
Measuring amplifier	NA-42CA	3404469	AA-000-11	14-FEB-24

2. The result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration, for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained as :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Standards and Technological Research (TISTR).

QP-TS12-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL2310
Job No. : VCMAC0940
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
99.9 (99.90)	91.9	-8.0	±0.2

1. Self-generated noise

1.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.7

1.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	15.1
C-weight	19.6
Flat	23.4

1. Acoustic signal tests of Frequency weightings

Below free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)
125	-0.8
1000	-0.1
8000	1.3

QP-TS12-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL2310
Job No. : VCMAC0940
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	± 0.5
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	± 0.5
3. Acoustic signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
Flat 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
Flat = 0 dB to 20 kHz	✓	-	0.3	0.7
Flat = 0 dB to 20 kHz	-	-	-	1.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level stability on the reference level range	✓	-	0.2	0.2
8. Level stability including the level range control	✓	-	0.2	0.2
9. Time fast response	✓	-	0.2	0.2
10. Peak-C control level	✓	-	0.2	0.2
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.2
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : - Pass/Fail evaluation for each parameter.

will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

QP-TS12-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL2310
Job No. : VCMAC0940
Page : 3 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limit
63	0.0	-0.2	-0.0	±0.5
125	0.0	0.1	0.0	±0.5
250	0.0	0.0	0.0	±0.5
500	0.0	0.1	0.0	±0.5
1000	0.0	0.0	0.0	±0.0
2000	0.0	0.1	0.0	±0.0
4000	0.0	0.0	0.0	±0.0
8000	0.0	0.1	0.1	±0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

QP-TS12-04-04-0004

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. R.

3. Level hierarchy on the reference level name

Anticipated Value (A0)	Measured Value (A1)	Deviation Value (A0)	Accuracy Limit (A0)
175.0	177.8	0.0	± 1.1
184.0	186.8	0.0	± 1.1
193.0	195.8	0.0	± 1.1
204.0	207.8	0.0	± 1.1
215.0	218.8	0.0	± 1.1
226.0	229.8	0.0	± 1.1
237.0	240.8	0.0	± 1.1
248.0	251.8	0.0	± 1.1
259.0	262.8	0.0	± 1.1
270.0	273.8	0.0	± 1.1
281.0	284.8	0.0	± 1.1
292.0	295.8	0.0	± 1.1
303.0	306.8	0.0	± 1.1
314.0	317.8	0.0	± 1.1
325.0	328.8	0.0	± 1.1
336.0	339.8	0.0	± 1.1
347.0	350.8	0.0	± 1.1
358.0	361.8	0.0	± 1.1
369.0	372.8	0.0	± 1.1
380.0	383.8	0.0	± 1.1
391.0	394.8	0.0	± 1.1
402.0	405.8	0.0	± 1.1
413.0	416.8	0.0	± 1.1
424.0	427.8	0.0	± 1.1
435.0	438.8	0.0	± 1.1
446.0	449.8	0.0	± 1.1
457.0	460.8	0.0	± 1.1
468.0	471.8	0.0	± 1.1
479.0	482.8	0.0	± 1.1
490.0	493.8	0.0	± 1.1
501.0	504.8	0.0	± 1.1
512.0	515.8	0.0	± 1.1
523.0	526.8	0.0	± 1.1
534.0	537.8	0.0	± 1.1
545.0	548.8	0.0	± 1.1
556.0	559.8	0.0	± 1.1
567.0	570.8	0.0	± 1.1
578.0	581.8	0.0	± 1.1
589.0	592.8	0.0	± 1.1
600.0	603.8	0.0	± 1.1
611.0	614.8	0.0	± 1.1
622.0	625.8	0.0	± 1.1
633.0	636.8	0.0	± 1.1
644.0	647.8	0.0	± 1.1
655.0	658.8	0.0	± 1.1
666.0	669.8	0.0	± 1.1
677.0	680.8	0.0	± 1.1
688.0	691.8	0.0	± 1.1
699.0	702.8	0.0	± 1.1
710.0	713.8	0.0	± 1.1
721.0	724.8	0.0	± 1.1
732.0	735.8	0.0	± 1.1
743.0	746.8	0.0	± 1.1
754.0	757.8	0.0	± 1.1
765.0	768.8	0.0	± 1.1
776.0	779.8	0.0	± 1.1
787.0	790.8	0.0	± 1.1
798.0	801.8	0.0	± 1.1
809.0	812.8	0.0	± 1.1
820.0	823.8	0.0	± 1.1
831.0	834.8	0.0	± 1.1
842.0	845.8	0.0	± 1.1
853.0	856.8	0.0	± 1.1
864.0	867.8	0.0	± 1.1
875.0	878.8	0.0	± 1.1
886.0	889.8	0.0	± 1.1
897.0	900.8	0.0	± 1.1
908.0	911.8	0.0	± 1.1
919.0	922.8	0.0	± 1.1
930.0	933.8	0.0	± 1.1
941.0	944.8	0.0	± 1.1
952.0	955.8	0.0	± 1.1
963.0	966.8	0.0	± 1.1
974.0	977.8	0.0	± 1.1
985.0	988.8	0.0	± 1.1
996.0	999.8	0.0	± 1.1

06-7512-02-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

T. R. L. H.

B. Least Recently Used: The Most widely used

Range	Anticipated Value	Minimum Value	Desired Value	Acceptance Limits
	1.000	1.000	1.000	1.000
Rate	0.000	0.000	0.000	0.000

B. Transitory response

Time	Time from Baseline, (h)	Urine (mg)	Accepted Value (μM)	Measured Value (μM)	Degraded Value (μM)	Acceptance Ratio (%)
Fast	0.75	1	100.0	102.9	0.1	1.01 ± 0.01
	2	6	117.8	115.0	0.6	1.01 ± 0.01
	300	800	134.2	134.1	0.1	1.01 ± 0.01
Slow	2	9	100.0	106.0	0.0	1.06 ± 0.00
	300	800	127.6	125.6	0.0	1.01 ± 0.01
	0.25	1	90.0	90.9	0.1	1.01 ± 0.01
SEI	2	9	100.0	100.0	0.0	1.00 ± 0.00
	300	800	128.0	128.0	0.0	1.00 ± 0.00

10. Peaks of second layer

Number of cycles to test signal	Assigned Value (001)	Measured Value, Laplace (001)	Deviated Value (001)	Assigned Limit (001)
Continuation	0.010	0.010	0.0	0.010
One	0.006	0.007	0.001	0.010

Number of cycles to lost signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	120.0	118.8	-0.8	± 0.0
Positive half cycle	135.4	137.2	+1.2	± 0.0
Negative half cycle	135.4	136.2	-0.2	± 0.0

08-TU12-04-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

7. *Elk*

4.1.4. *Hybridization conditions*

Measured value (dB)		Threshold Value (dB)	Assignment Level
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
88.7	88.7	80	81.7

©2004, David S. Warshawsky

Frequency Weighting	SI-M Display a (dB)	SI-M Display a (dB)	Declared Value (dB)	Measured Value (dB)
A-weight	127.0	127.0	0.8	-0.5

The reported uncertainty is based on a statistical uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ to give values following calculation, providing a level of confidence of approximately 95%.

Find all Calculators & Converters



Calibration Certificate

Equipment:	SOUND LEVEL METER
Manufacturer:	GRIPH
Model:	NL-42 Microphone UC-12 / Preamplifier NL-24
Serial No.:	0100102 / 107022 / 01044
ID No.:	-

Condition As Found: 100%

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI CHUMLEK 41, SUGHIMYST ROAD, BANGCHAE SUB-DISTRICT,
PHRAKHAMENG DISTRICT, BANGKOK 1080 THAILAND

Location :		
Ambient Temperature :	(23.8 ± 3.1)	$^{\circ}\text{C}$
Pressure :	(100.3 ± 1.3)	kPa
Relative Humidity :	(30.8 ± 20.5)	$\%$

Received Date : 14 JANUARY 2011
 Calibration Date : 18-19 JANUARY 2011
 Date of Issue : 24 JANUARY 2011

Downloaded by:

Multi-industry Effortless Union

Approved by:

T. R. R. R.

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced unless done in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

7. 结论:

Cert. No. : ACL10401
Job No. : VCSAA/C0036
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-06

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61070-3 Q003) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had been to Acoustical and Electrical signal term of frequency weighting with Acoustical chamber and Reference Standard Instruments.
For test results of each item was made by observation of each instrument display and also with SLM display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	2321A	MT-40317078	EP-0000-28	03-Feb-21
Waveform Generator	22911B	MT-51702142	EP-0000-28	03-Feb-21
Digital Multimeter	34461A	MT-33223004	EEI-3P-18050409	09-Feb-21
Digital Multimeter	34461A	MT-33223079	EEI-3P-28050409	09-Feb-21
Digital Multimeter	34461A	MT-34223016	EEI-3P-38100409	09-Feb-21
Programmable Acoustics	NAI-3000	08119	EP-0000-28	09-Feb-21
Reference Microphone	4180	2977908	AA-0001-30	04-Feb-21
Measuring Amplifier	NA-435AJ	34500409	AA-0000-30	09-Feb-21

2. This result of calibration was found accurate as shown on test result plate of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is transferable to the international system of unit maintained at :

- National Institute of Metrology (Thailand).
- Thailand Institute of Standards and Technological Research (TISTR).

GP-1012-04-01-01000

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL10401
Job No. : VCSAA/C0036
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	±0.4
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	±0.4
3. Acoustical signal term of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.2	0.6
500 Hz	✓	-	0.2	0.6
800 Hz	✓	-	0.2	0.7
4. Electrical signal term of frequency weightings				
For 10 Hz to 0.5 kHz	✓	-	0.2	0.6
For 0.5 kHz to 10 kHz	✓	-	0.2	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level accuracy on the reference level range	✓	-	0.2	0.2
8. Level accuracy including the level range control	✓	-	0.2	0.2
9. Time base response	✓	-	0.1	0.2
10. Peak C sound level	✓	-	0.1	0.25
11. Overload indication	✓	-	0.1	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

GP-1012-04-01-01000

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL10401
Job No. : VCSAA/C0036
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
81.8 (95.97)	81.8	0.0	±0.2

2. Self-generated noise

2.1 Noise test

Measured Value (dB)
54.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weighting	19.5
C-weighting	17.2
Flat	15.7

3. Acoustical signal term of frequency weightings

Value from field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	±1.0
1000	0.1	0.1	0.1	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	±0.5

GP-1012-04-01-01000

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL10401
Job No. : VCSAA/C0036
Page : 5 of 8

4. Electrical signal term of frequency weightings

Weighting accuracy response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.2	±0.2
125	-0.1	0.0	0.0	±0.2
315	0.0	0.0	-0.1	±0.2
630	0.0	0.0	-0.1	±0.2
800	0.0	0.0	0.0	±0.2
1000	0.0	0.0	0.0	±0.2
2000	0.0	0.0	0.0	±0.2
8000	0.0	0.0	-0.1	±0.2

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weighting	94.0	0.0	±0.2
C-weighting	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

GP-1012-04-01-01000

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL21041
Job No. : VCM4AC0816
Page : 4 of 8

5. Level linearity on the reference level range

Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	± 1.0
126.0	126.0	0.0	± 1.0
125.0	125.0	0.0	± 1.0
124.0	124.0	0.0	± 1.0
123.0	123.0	-0.1	± 1.0
122.0	121.9	-0.1	± 1.0
121.0	120.9	-0.1	± 1.0
120.0	120.0	-0.1	± 1.0
119.0	119.0	0.0	± 1.0
118.0	118.0	0.0	± 1.0
117.0	117.0	0.0	± 1.0
116.0	116.0	0.0	± 1.0
115.0	115.0	0.0	± 1.0
114.0	114.0	0.0	± 1.0
113.0	113.0	0.0	± 1.0
112.0	112.0	0.0	± 1.0
111.0	111.0	0.0	± 1.0
110.0	110.0	0.0	± 1.0
109.0	109.0	0.0	± 1.0
108.0	108.0	0.0	± 1.0
107.0	107.0	0.0	± 1.0
106.0	106.0	0.0	± 1.0
105.0	105.0	0.0	± 1.0
104.0	104.0	0.0	± 1.0
103.0	103.0	0.0	± 1.0
102.0	102.0	0.0	± 1.0
101.0	101.0	0.0	± 1.0
100.0	100.0	0.0	± 1.0
99.0	99.0	0.0	± 1.0
98.0	98.0	0.0	± 1.0
97.0	97.0	0.0	± 1.0
96.0	96.0	0.0	± 1.0
95.0	95.0	0.0	± 1.0
94.0	94.0	0.0	± 1.0
93.0	93.0	0.0	± 1.0
92.0	92.0	0.0	± 1.0
91.0	91.0	0.0	± 1.0
90.0	90.0	0.0	± 1.0
89.0	89.0	0.0	± 1.0
88.0	88.0	0.0	± 1.0
87.0	87.0	0.0	± 1.0
86.0	86.0	0.0	± 1.0
85.0	85.0	0.0	± 1.0
84.0	84.0	0.0	± 1.0
83.0	83.0	0.0	± 1.0
82.0	82.0	0.0	± 1.0
81.0	81.0	0.0	± 1.0
80.0	80.0	0.0	± 1.0
79.0	79.0	0.0	± 1.0
78.0	78.0	0.0	± 1.0
77.0	77.0	0.0	± 1.0
76.0	76.0	0.0	± 1.0
75.0	75.0	0.0	± 1.0
74.0	74.0	0.0	± 1.0
73.0	73.0	0.0	± 1.0
72.0	72.0	0.0	± 1.0
71.0	71.0	0.0	± 1.0
70.0	70.0	0.0	± 1.0
69.0	69.0	0.0	± 1.0
68.0	68.0	0.0	± 1.0
67.0	67.0	0.0	± 1.0
66.0	66.0	0.0	± 1.0
65.0	65.0	0.0	± 1.0
64.0	64.0	0.0	± 1.0
63.0	63.0	0.0	± 1.0
62.0	62.0	0.0	± 1.0
61.0	61.0	0.0	± 1.0
60.0	60.0	0.0	± 1.0
59.0	59.0	0.0	± 1.0
58.0	58.0	0.0	± 1.0
57.0	57.0	0.0	± 1.0
56.0	56.0	0.0	± 1.0
55.0	55.0	0.0	± 1.0
54.0	54.0	0.0	± 1.0
53.0	53.0	0.0	± 1.0
52.0	52.0	0.0	± 1.0
51.0	51.0	0.0	± 1.0
50.0	50.0	0.0	± 1.0
49.0	49.0	0.0	± 1.0
48.0	48.0	0.0	± 1.0
47.0	47.0	0.0	± 1.0
46.0	46.0	0.0	± 1.0
45.0	45.0	0.0	± 1.0
44.0	44.0	0.0	± 1.0
43.0	43.0	0.0	± 1.0
42.0	42.0	0.0	± 1.0
41.0	41.0	0.0	± 1.0
40.0	40.0	0.0	± 1.0
39.0	39.0	0.0	± 1.0
38.0	38.0	0.0	± 1.0
37.0	37.0	0.0	± 1.0
36.0	36.0	0.0	± 1.0
35.0	35.0	0.0	± 1.0
34.0	34.0	0.0	± 1.0
33.0	33.0	0.0	± 1.0
32.0	32.0	0.0	± 1.0
31.0	31.0	0.0	± 1.0
30.0	30.0	0.0	± 1.0
29.0	29.0	0.0	± 1.0
28.0	28.0	0.0	± 1.0
27.0	27.0	0.0	± 1.0
26.0	26.0	0.0	± 1.0
25.0	25.0	0.0	± 1.0

GP-1012-04-01-01200

เอกสารไม่ควบคุม

T. Patcha

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL21041
Job No. : VCM4AC0816
Page : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	84.8	84.8	0.0	± 0.2

9. Tone level response

Time	Time Interval, T _B (min)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
Fm	0.20	1	98.0	97.9	-0.1	±1.0 / ±0.5
	2	8	115.0	115.0	0.0	±0.1 / ±2.0
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.0
Fm	2	8	108.0	108.0	0.0	±1.0 / ±0.5
	200	800	127.0	127.0	0.0	±0.0
	0.20	1	96.0	96.0	-0.1	±1.0 / ±0.5
MEL	2	8	108.0	108.0	0.0	±0.1 / ±2.0
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.0

10. Peak Causal level

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.8	133.8	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	± 1.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.8	133.8	0.0	-
Positive half cycle	133.4	133.1	-0.3	± 1.0
Negative half cycle	133.4	133.1	-0.3	± 1.0

GP-1012-04-01-01200

เอกสารไม่ควบคุม

T. Patcha

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL21041
Job No. : VCM4AC0816
Page : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive over half cycle	Negative over half cycle		
89.6	89.5	-0.1	± 0.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display (dB)	SLM Display (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.8	137.6	-0.6	± 0.5

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calibration procedure a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

401-11/13 Sukhumvit Rd., Bangkok, Thailand 10110, 10110, 10110
Tel: 02-666-0000 Fax: 02-666-0000 Email: sithiporn-calibration@protonmail.com <http://www.sithiporn.com>Cert. No. : ACL21041
Page : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : KODEN
Model : ME-40 / Microphone SUT-01 / Pre-amplifier ME-01
Serial No. : 00000000 / 000000 / 00120
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING (UNISAT) CO., LTD.
41 SOI UDOMSUK 41, SIKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PRAKARANONG DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.9 \pm 7.1) °C
Pressure : (1013.3 \pm 3.3) hPa
Relative Humidity : (56.8 \pm 28.1) %

Received Date : 06 JANUARY 2021
Calibration Date : 10-12 JANUARY 2021
Date of Issue : 10 JANUARY 2021

Calibrated by : Nalindon Pongprapai

Approved by :

T. Patcha
(Thanadol Patcha)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced after three (3) days, except with the prior written approval of the Head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

GP-1012-04-01-01200

เอกสารไม่ควบคุม

T. Patcha

GP-1012-04-01-01200

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 2 of 8

Calibration Procedure : (P-AD-01)

Calibration Method :

This equipment was calibrated by hand to IEC-6072-2 (B1) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had been to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Testers.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	7333A	MYS491709	CP-007-22	31-03-23
Waveform Generator	33311B	MYS330742	CP-008-22	31-03-23
Digital Multimeter	34461A	MYS323349	SL-101-00000	09-04-23
Digital Multimeter	34461A	MYS323349	SL-101-00000	09-04-23
Digital Multimeter	34461A	MYS000477	SL-101-00000	09-04-23
Pre-amplifier	MAF-1070	4010014	14-0000-05	07-04-23
Condenser Microphone	4028	297700	AA-1042-02	24-04-23
Measuring Amplifier	NA-4240	3450449	AA-3002-22	23-04-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on this and other pages of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (GB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (GB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.8
1000 Hz	✓	-	0.3	0.8
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.8
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time base response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak-C signal level	✓	-	0.2	0.3
11. Overload indicator	✓	-	0.2	0.2
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.0 (0.0)	93.8	0.8	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
17.3

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	14.3
C-weight	26.8
Flat	26.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Make free-field acoustic response at a level of 94 dB.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 0.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 0.0
8000	0.2	0.3	0.3	± 0.8

Cert. No. : ACL20028
Job No. : VCMAC0023
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
50	0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.8	0.0	-0.1	±1.5
250	0.8	0.0	-0.1	±1.5
500	0.8	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.8	0.0	0.0	±0.0
2000	0.8	0.0	0.0	±2.0
4000	0.8	0.0	0.0	±0.0
8000	0.8	0.1	0.1	±0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
A-weight	94.0	0.0	± 0.2
C-weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Imp	94.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	92.8	94.0	0.0	± 0.3

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

Q6-1912-04-00000

เอกสารไม่ควบคุม

T. Pich

12. Generalized Stationary

COST ACCOUNTING		COST ELEMENTS	Accumulated
COST ACCOUNTING	Amount of		
COST ACCOUNTING	1000	1000	1000
Positive cost accounting	1000		
Negative cost accounting	1000		
Element	1000	1000	1000

11. High Level Summary

U23 3-5kg	Women 49	U23 57-61kg	Women 55
U23 6-10kg	U23 61-65kg	U23 66-70kg	U23 71-75kg
U23 10-15kg	U23 76-80kg	U23 81-85kg	U23 86-90kg
U23 15-20kg	U23 91-95kg	U23 96-100kg	U23 101-105kg
U23 20-25kg	U23 106-110kg	U23 111-115kg	U23 116-120kg
U23 25-30kg	U23 121-125kg	U23 126-130kg	U23 131-135kg
U23 30-35kg	U23 136-140kg	U23 141-145kg	U23 146-150kg
U23 35-40kg	U23 151-155kg	U23 156-160kg	U23 161-165kg
U23 40-45kg	U23 166-170kg	U23 171-175kg	U23 176-180kg
U23 45-50kg	U23 181-185kg	U23 186-190kg	U23 191-195kg
U23 50-55kg	U23 196-200kg	U23 201-205kg	U23 206-210kg
U23 55-60kg	U23 211-215kg	U23 216-220kg	U23 221-225kg
U23 60-65kg	U23 226-230kg	U23 231-235kg	U23 236-240kg
U23 65-70kg	U23 241-245kg	U23 246-250kg	U23 251-255kg
U23 70-75kg	U23 256-260kg	U23 261-265kg	U23 266-270kg
U23 75-80kg	U23 271-275kg	U23 276-280kg	U23 281-285kg
U23 80-85kg	U23 286-290kg	U23 291-295kg	U23 296-300kg
U23 85-90kg	U23 301-305kg	U23 306-310kg	U23 311-315kg
U23 90-95kg	U23 316-320kg	U23 321-325kg	U23 326-330kg
U23 95-100kg	U23 331-335kg	U23 336-340kg	U23 341-345kg
U23 100-105kg	U23 346-350kg	U23 351-355kg	U23 356-360kg
U23 105-110kg	U23 361-365kg	U23 366-370kg	U23 371-375kg
U23 110-115kg	U23 376-380kg	U23 381-385kg	U23 386-390kg
U23 115-120kg	U23 391-395kg	U23 396-400kg	U23 401-405kg
U23 120-125kg	U23 406-410kg	U23 411-415kg	U23 416-420kg
U23 125-130kg	U23 421-425kg	U23 426-430kg	U23 431-435kg
U23 130-135kg	U23 436-440kg	U23 441-445kg	U23 446-450kg
U23 135-140kg	U23 451-455kg	U23 456-460kg	U23 461-465kg
U23 140-145kg	U23 466-470kg	U23 471-475kg	U23 476-480kg
U23 145-150kg	U23 481-485kg	U23 486-490kg	U23 491-495kg
U23 150-155kg	U23 496-500kg	U23 501-505kg	U23 506-510kg
U23 155-160kg	U23 511-515kg	U23 516-520kg	U23 521-525kg
U23 160-165kg	U23 526-530kg	U23 531-535kg	U23 536-540kg
U23 165-170kg	U23 541-545kg	U23 546-550kg	U23 551-555kg
U23 170-175kg	U23 556-560kg	U23 561-565kg	U23 566-570kg
U23 175-180kg	U23 571-575kg	U23 576-580kg	U23 581-585kg
U23 180-185kg	U23 586-590kg	U23 591-595kg	U23 596-600kg
U23 185-190kg	U23 601-605kg	U23 606-610kg	U23 611-615kg
U23 190-195kg	U23 616-620kg	U23 621-625kg	U23 626-630kg
U23 195-200kg	U23 631-635kg	U23 636-640kg	U23 641-645kg
U23 200-205kg	U23 646-650kg	U23 651-655kg	U23 656-660kg
U23 205-210kg	U23 661-665kg	U23 666-670kg	U23 671-675kg
U23 210-215kg	U23 676-680kg	U23 681-685kg	U23 686-690kg
U23 215-220kg	U23 691-695kg	U23 696-700kg	U23 701-705kg
U23 220-225kg	U23 706-710kg	U23 711-715kg	U23 716-720kg
U23 225-230kg	U23 721-725kg	U23 726-730kg	U23 731-735kg
U23 230-235kg	U23 736-740kg	U23 741-745kg	U23 746-750kg
U23 235-240kg	U23 751-755kg	U23 756-760kg	U23 761-765kg
U23 240-245kg	U23 766-770kg	U23 771-775kg	U23 776-780kg
U23 245-250kg	U23 781-785kg	U23 786-790kg	U23 791-795kg
U23 250-255kg	U23 796-800kg	U23 801-805kg	U23 806-810kg
U23 255-260kg	U23 811-815kg	U23 816-820kg	U23 821-825kg
U23 260-265kg	U23 826-830kg	U23 831-835kg	U23 836-840kg
U23 265-270kg	U23 841-845kg	U23 846-850kg	U23 851-855kg
U23 270-275kg	U23 856-860kg	U23 861-865kg	U23 866-870kg
U23 275-280kg	U23 871-875kg	U23 876-880kg	U23 881-885kg
U23 280-285kg	U23 886-890kg	U23 891-895kg	U23 896-900kg
U23 285-290kg	U23 901-905kg	U23 906-910kg	U23 911-915kg
U23 290-295kg	U23 916-920kg	U23 921-925kg	U23 926-930kg
U23 295-300kg	U23 931-935kg	U23 936-940kg	U23 941-945kg
U23 300-305kg	U23 946-950kg	U23 951-955kg	U23 956-960kg
U23 305-310kg	U23 961-965kg	U23 966-970kg	U23 971-975kg
U23 310-315kg	U23 976-980kg	U23 981-985kg	U23 986-990kg
U23 315-320kg	U23 991-995kg	U23 996-1000kg	U23 1001-1005kg
U23 320-325kg	U23 1006-1010kg	U23 1011-1015kg	U23 1016-1020kg
U23 325-330kg	U23 1021-1025kg	U23 1026-1030kg	U23 1031-1035kg
U23 330-335kg	U23 1036-1040kg	U23 1041-1045kg	U23 1046-1050kg
U23 335-340kg	U23 1051-1055kg	U23 1056-1060kg	U23 1061-1065kg
U23 340-345kg	U23 1066-1070kg	U23 1071-1075kg	U23 1076-1080kg
U23 345-350kg	U23 1081-1085kg	U23 1086-1090kg	U23 1091-1095kg
U23 350-355kg	U23 1096-1100kg	U23 1101-1105kg	U23 1106-1110kg
U23 355-360kg	U23 1111-1115kg	U23 1116-1120kg	U23 1121-1125kg
U23 360-365kg	U23 1126-1130kg	U23 1131-1135kg	U23 1136-1140kg
U23 365-370kg	U23 1141-1145kg	U23 1146-1150kg	U23 1151-1155kg
U23 370-375kg	U23 1156-1160kg	U23 1161-1165kg	U23 1166-1170kg
U23 375-380kg	U23 1171-1175kg	U23 1176-1180kg	U23 1181-1185kg
U23 380-385kg	U23 1186-1190kg	U23 1191-1195kg	U23 1196-1200kg
U23 385-390kg	U23 1201-1205kg	U23 1206-1210kg	U23 1211-1215kg
U23 390-395kg	U23 1216-1220kg	U23 1221-1225kg	U23 1226-1230kg
U23 395-400kg	U23 1231-1235kg	U23 1236-1240kg	U23 1241-1245kg
U23 400-405kg	U23 1246-1250kg	U23 1251-1255kg	U23 1256-1260kg
U23 405-410kg	U23 1261-1265kg	U23 1266-1270kg	U23 1271-1275kg
U23 410-415kg	U23 1276-1280kg	U23 1281-1285kg	U23 1286-1290kg
U23 415-420kg	U23 1291-1295kg	U23 1296-1300kg	U23 1301-1305kg
U23 420-425kg	U23 1306-1310kg	U23 1311-1315kg	U23 1316-1320kg
U23 425-430kg	U23 1321-1325kg	U23 1326-1330kg	U23 1331-1335kg
U23 430-435kg	U23 1336-1340kg	U23 1341-1345kg	U23 1346-1350kg
U23 435-440kg	U23 1351-1355kg	U23 1356-1360kg	U23 1361-1365kg
U23 440-445kg	U23 1366-1370kg	U23 1371-1375kg	U23 1376-1380kg
U23 445-450kg	U23 1381-1385kg	U23 1386-1390kg	U23 1391-1395kg
U23 450-455kg	U23 1396-1400kg	U23 1401-1405kg	U23 1406-1410kg
U23 455-460kg	U23 1411-1415kg	U23 1416-1420kg	U23 1421-1425kg
U23 460-465kg	U23 1426-1430kg	U23 1431-1435kg	U23 1436-1440kg
U23 465-470kg	U23 1441-1445kg	U23 1446-1450kg	U23 1451-1455kg
U23 470-475kg	U23 1456-1460kg	U23 1461-1465kg	U23 1466-1470kg
U23 475-480kg	U23 1471-1475kg	U23 1476-1480kg	U23 1481-1485kg
U23 480-485kg	U23 1486-1490kg	U23 1491-1495kg	U23 1496-1500kg
U23 485-490kg	U23 1501-1505kg	U23 1506-1510kg	U23 1511-1515kg
U23 490-495kg	U23 1516-1520kg	U23 1521-1525kg	U23 1526-1530kg
U23 495-500kg	U23 1531-1535kg	U23 1536-1540kg	U23 1541-1545kg
U23 500-505kg	U23 1546-1550kg	U23 1551-1555kg	U23 1556-1560kg
U23 505-510kg	U23 1561-1565kg	U23 1566-1570kg	U23 1571-1575kg
U23 510-515kg	U23 1576-1580kg	U23 1581-1585kg	U23 1586-1590kg
U23 515-520kg	U23 1591-1595kg	U23 1596-1600kg	U23 1601-1605kg
U23 520-525kg	U23 1606-1610kg	U23 1611-1615kg	U23 1616-1620kg
U23 525-530kg	U23 1621-1625kg	U23 1626-1630kg	U23 1631-1635kg
U23 530-535kg	U23 1636-1640kg	U23 1641-1645kg	U23 1646-1650kg
U23 535-540kg	U23 1651-1655kg	U23 1656-1660kg	U23 1661-1665kg
U23 540-545kg	U23 1666-1670kg	U23 1671-1675kg	U23 1676-1680kg
U23 545-550kg	U23 1681-1685kg	U23 1686-1690kg	U23 1691-1695kg
U23 550-555kg	U23 1696-1700kg	U23 1701-1705kg	U23 1706-1710kg
U23 555-560kg	U23 1711-1715kg	U23 1716-1720kg	U23 1721-1725kg
U23 560-565kg	U23 1726-1730kg	U23 1731-1735kg	U23 1736-1740kg
U23 565-570kg	U23 1741-1745kg	U23 1746-1750kg	U23 1751-1755kg
U23 570-575kg	U23 1756-1760kg	U23 1761-1765kg	U23 1766-1770kg
U23 575-580kg	U23 1771-1775kg	U23 1776-1780kg	U23 1781-1785kg
U23 580-585kg	U23 1786-1790kg	U23 1791-1795kg	U23 1796-1800kg
U23 585-590kg	U23 1801-1805kg	U23 1806-1810kg	U23 1811-1815kg
U23 590-595kg	U23 1816-1820kg	U23 1821-1825kg	U23 1826-1830kg
U23 595-600kg	U23 1831-1835kg	U23 1836-1840kg	U23 1841-1845kg
U23 600-605kg	U23 1846-1850kg	U23 1851-1855kg	U23 1856-1860kg
U23 605-610kg	U23 1861-1865kg	U23 1866-1870kg	U23 1871-1875kg
U23 610-615kg	U23 1876-1880kg	U23 1881-1885kg	U23 1886-1890kg
U23 615-620kg	U23 1891-1895kg	U23 1896-1900kg	U23 1901-1905kg
U23 620-625kg	U23 1906-1910kg	U23 1911-1915kg	U23 1916-1920kg
U23 625-630kg	U23 1921-1925kg	U23 1926-1930kg	U23 1931-1935kg
U23 630-635kg	U23 1936-1940kg	U23 1941-1945kg	U23 1946-1950kg
U23 635-640kg	U23 1951-1955kg	U23 1956-1960kg	U23 1961-1965kg
U23 640-645kg	U23 1966-1970kg	U23 1971-1975kg	U23 1976-1980kg
U23 645-650kg	U23 1981-1985kg	U23 1986-1990kg	U23 1991-1995kg
U23 650-655kg	U23 1996-2000kg	U23 2001-2005kg	U23 2006-2010kg
U23 655-660kg	U23 2011-2015kg	U23 2016-2020kg	U23 2021-2025kg
U23 660-665kg	U23 2026-2030kg	U23 2031-2035kg	U23 2036-2040kg
U23 665-670kg	U23 2041-2045kg	U23 2046-2050kg	U23 2051-2055kg
U23 670-675kg	U23 2056-2060kg	U23 2061-2065kg	U23 2066-2070kg
U23 675-680kg	U23 2071-2075kg	U23 2076-2080kg	U23 2081-2085kg
U23 680-685kg	U23 2086-2090kg	U23 2091-2095kg	U23 2096-2100kg
U23 685-690kg	U23 2101-2105kg	U23 2106-2110kg	U23 2111-2115kg
U23 690-695kg	U23 2116-2120kg	U23 2121-2125kg	U23 2126-2130kg
U23 695-700kg	U23 2131-2135kg	U23 2136-2140kg	U23 2141-2145kg
U23 700-705kg	U23 2146-2150kg	U23 2151-2155kg	U23 2156-2160kg
U23 705-710kg	U23 2161-2165kg	U23 2166-2170kg	U23 2171-2175kg
U23 710-715kg	U23 2176-2180kg	U23 2181-2185kg	U23 2186-2190kg
U23 715-720kg	U23 2191-2195kg	U23 2196-2200kg	U23 2201-2205kg
U23 720-725kg	U23 2206-2210kg	U23 2211-2215kg	U23 2216-2220kg
U23 725-730kg	U23 2221-2225kg	U23 2226-2230kg	U23 2231-2235kg
U23 730-735kg	U23 2236-2240kg	U23 2241-2245kg	U23 2246-2250kg
U23 735-740kg	U23 2251-2255kg	U23 2256-2260kg	U23 2261-2265kg
U23 740-745kg	U23 2266-2270kg	U23 2271-2275kg	U23 2276-2280kg
U23 745-750kg	U23 2281-2285kg	U23 2286-2290kg	U23 2291-2295kg
U23 750-755kg	U23 2296-2300kg	U23 2301-2305kg	U23 2306-2310kg
U23 755-760kg	U23 2311-2315kg	U23 2316-2320kg	U23 2321-2325kg
U23 760-765kg	U23 2326-2330kg	U23 2331-2335kg	U23 2336-2340kg
U23 765-770kg	U23 2341-2345kg	U23 2346-2350kg	U23 2351-2355kg
U23 770-775kg	U23 2356-2360kg	U23 2361-2365kg	U23 2366-2370kg
U23 775-780kg	U23 2371-2375kg	U23 2376-2380kg	U23 2381-2385kg
U23 780-785kg	U23 2386-2390kg	U23 2391-2395kg	U23 2396-2400kg
U23 785-790kg	U23 2401-2405kg	U23 2406-2410kg	U23 2411-2415kg
U23 790-795kg	U23 2416-2420kg	U23 2421-2425kg	U23 2426-2430kg
U23 795-800kg	U23 2431-2435kg	U23 2436-2440kg	U23 2441-2445kg
U23 800-805kg	U23 2446-2450kg	U23 2451-2455kg	U23 2456-2460kg
U23 805-810kg	U23 2461-2465kg	U23 2466-2470kg	U23 2471-2475kg
U23 810-815kg	U23 2476-2480kg	U23 2481-2485kg	U23 2486-2490kg
U23 815-820kg	U23 2491-2495kg	U23 2496-2500kg	U23 2501-2505kg
U23 820-825kg	U23 2506-2510kg	U23 25	

Book of the Month

^a The model estimated was $\ln(\text{wage}) = \beta_0 + \beta_1 \text{gender} + \beta_2 \text{education} + \beta_3 \text{experience} + \beta_4 \text{tenure} + \beta_5 \text{age} + \beta_6 \text{married} + \beta_7 \text{children} + \beta_8 \text{black} + \beta_9 \text{white} + \beta_{10} \text{hispanic} + \beta_{11} \text{south} + \beta_{12} \text{midwest} + \beta_{13} \text{west} + \beta_{14} \text{north} + \beta_{15} \text{constant}$.

© 2000 Blackwell Science Ltd

Calibration Certificate

Equipment :	SURFNO LEVEL METER
Manufacturer :	EDDA
Model :	SL-42 / Microphone, 10-99.9, Frequency 100-1000
Serial No.:	0001178 / 00205 / 11104
ID No.:	IDA-11781002104

Condition As Found 11 0000

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANTS (P)
B1 SIX (THIRD) FL, KURUPPETT ROAD,
BANGKOK SUBURB, BANGKOK,
PRAKRAKONG DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND

Location :	-	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 0.5)	°C
Pressure :	(101.5 ± 0.1)	MPa
Relative Humidity :	(30.0 ± 2.0)	%

Received Date :	28 MAY 2021
Calibration Date :	27 OCT 2021
Date of Issue :	05 NOV 2021

Calibrated by:	Medicine Foundation
----------------	---------------------

Approved by:  (Theresa Letch)

This certificate is issued in accordance with the requirements of EN ISO 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the body of certification concerned.

© 1999 Blackwell Science Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

Cultivation Procedure: DP-4C-61

Cultivation Method

This statement was validated by phone on 03-04-07/11/2008 for several times before (31.03)

The 54th World was an Acrobatic and Classical competition of frequency, weighting with Acrobatic, classical and Italiana. Russian freestyle.

Two large crystals of each phase were made for observation of x-ray diffraction. Single and also with EPR's studies.

Condition of the result of collation :

1. The Normal Threshold Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Co ₂	Run Date
Acetylene Gasometer	6211E	MY4607076	20-06-22	07-03-24
Waterfall Gasometer	53751E	MY5142742	20-06-22	07-03-24
Digital Inflometer	34461E	MY5122048	22-11-20	13-03-24
Digital Inflometer	33441E	MY5122070	20-11-20	13-03-24
Digital Inflometer	24441E	MY6002717	22-11-20	13-03-24
Programmable Autoclave	1447-1070	42180214	21-03-21	08-03-24
Condenser Autoclave	4181	207090	A-1804-21	13-03-24
Mossing Autoclave	NA-42KA	5456000	A-0302-21	14-03-24

† This number of collections was based primarily on changes in date and place of collections for this collected item only.

2. This act of force is contrary to the international system of law established in

3.1. National Institute of Maritime Education (NIME)

EE Technical Institute of School B, and Technological Institute (TSTI).

Summary of Management Results

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measured QRS
1. Absolute sensitivity	✓	—	0.2	70 A
2. Self-generated noise	✓	—	0.4	70 A
3. Ambient signal level of frequency weightings				
120 Hz	✓	—	0.3	0.8
1000 Hz	✓	—	0.3	0.8
8000 Hz	✓	—	0.3	0.7
4. Threshold signal type of frequency weightings				
Fnc = 0 Hz to 4 kHz	✓	—	0.3	0.8
Fnc = 4 kHz to 10 kHz	✓	—	0.3	0.7
Fnc = 10 kHz to 20 kHz	✓	—	0.3	1.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	—	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	—	0.1	0.2
7. Level accuracy in the reference level range	✓	—	0.2	0.3
8. Level accuracy including the level range around	✓	—	0.7	0.4
9. Tone level response	✓	—	0.2	0.2
10. Peak C-weight level	✓	—	0.2	0.21
11. Overload indication	✓	—	0.7	0.23
12. Peak level accuracy	✓	—	0.1	0.3

Time: BaseTail reduction for each parameter

will be considered together with the appropriate *Book* and the Hesperian period necessary of measurement.

Result of calibration:

1. Absolute usability:

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.0 (93.0)	94.0	0.0	+0.2

2. Self-generated noise

2.1 Noise test

Measured Value (dB)
15.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	93.0
C-weight	95.4
Flat	22.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Make free-field anechoic response at a level of 94.0 dB

Frequency (Hz)	Deviation from reference frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits (dB)
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.4	0.4	0.4	+1.0
200	0.2	0.3	0.3	+0.7
800	0.8	0.9	0.9	+1.5, +2.0

QE-TEC-0044-032004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting, sinusoidal response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from reference		Frequency weighting response curve (dB)	
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
60	0.0	0.0	0.0	+1.0
125	0.0	0.1	0.0	+1.0
250	0.0	0.0	0.0	+1.0
500	0.0	0.0	0.0	+1.0
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
2000	0.0	0.1	0.0	+1.0
4000	0.0	0.0	0.0	+1.0
8000	0.0	0.1	0.0	+1.0, +2.0
10000	0.0	-1.2	-1.2	+2.0, +0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	+0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	+0.2
Slow	94.0	94.0	0.0	+0.2
Long	94.0	94.0	0.0	+0.2

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	+0.2

QE-TEC-0044-032004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

7. Level Stability on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	+0.0
126.0	126.0	0.0	+0.0
125.0	125.0	0.0	+0.0
124.0	124.0	0.0	+0.0
123.0	123.0	0.0	+0.0
122.0	122.0	0.0	+0.0
121.0	121.0	0.0	+0.0
120.0	120.0	0.0	+0.0
119.0	119.0	0.0	+0.0
118.0	118.0	0.0	+0.0
117.0	117.0	0.0	+0.0
116.0	116.0	0.0	+0.0
115.0	115.0	0.0	+0.0
114.0	114.0	0.0	+0.0
113.0	113.0	0.0	+0.0
112.0	112.0	0.0	+0.0
111.0	111.0	0.0	+0.0
110.0	110.0	0.0	+0.0
109.0	109.0	0.0	+0.0
108.0	108.0	0.0	+0.0
107.0	107.0	0.0	+0.0
106.0	106.0	0.0	+0.0
105.0	105.0	0.0	+0.0
104.0	104.0	0.0	+0.0
103.0	103.0	0.0	+0.0
102.0	102.0	0.0	+0.0
101.0	101.0	0.0	+0.0
100.0	100.0	0.0	+0.0
99.0	99.0	0.0	+0.0
98.0	98.0	0.0	+0.0
97.0	97.0	0.0	+0.0
96.0	96.0	0.0	+0.0
95.0	95.0	0.0	+0.0
94.0	94.0	0.0	+0.0
93.0	93.0	0.0	+0.0
92.0	92.0	0.0	+0.0
91.0	91.0	0.0	+0.0
90.0	90.0	0.0	+0.0
89.0	89.0	0.0	+0.0
88.0	88.0	0.0	+0.0
87.0	87.0	0.0	+0.0
86.0	86.0	0.0	+0.0
85.0	85.0	0.0	+0.0
84.0	84.0	0.0	+0.0
83.0	83.0	0.0	+0.0
82.0	82.0	0.0	+0.0
81.0	81.0	0.0	+0.0
80.0	80.0	0.0	+0.0
79.0	79.0	0.0	+0.0
78.0	78.0	0.0	+0.0
77.0	77.0	0.0	+0.0
76.0	76.0	0.0	+0.0
75.0	75.0	0.0	+0.0
74.0	74.0	0.0	+0.0
73.0	73.0	0.0	+0.0
72.0	72.0	0.0	+0.0
71.0	71.0	0.0	+0.0
70.0	70.0	0.0	+0.0
69.0	69.0	0.0	+0.0
68.0	68.0	0.0	+0.0
67.0	67.0	0.0	+0.0
66.0	66.0	0.0	+0.0
65.0	65.0	0.0	+0.0
64.0	64.0	0.0	+0.0
63.0	63.0	0.0	+0.0
62.0	62.0	0.0	+0.0
61.0	61.0	0.0	+0.0
60.0	60.0	0.0	+0.0
59.0	59.0	0.0	+0.0
58.0	58.0	0.0	+0.0
57.0	57.0	0.0	+0.0
56.0	56.0	0.0	+0.0
55.0	55.0	0.0	+0.0
54.0	54.0	0.0	+0.0
53.0	53.0	0.0	+0.0
52.0	52.0	0.0	+0.0
51.0	51.0	0.0	+0.0
50.0	50.0	0.0	+0.0
49.0	49.0	0.0	+0.0
48.0	48.0	0.0	+0.0
47.0	47.0	0.0	+0.0
46.0	46.0	0.0	+0.0
45.0	45.0	0.0	+0.0
44.0	44.0	0.0	+0.0
43.0	43.0	0.0	+0.0
42.0	42.0	0.0	+0.0
41.0	41.0	0.0	+0.0
40.0	40.0	0.0	+0.0
39.0	39.0	0.0	+0.0
38.0	38.0	0.0	+0.0
37.0	37.0	0.0	+0.0
36.0	36.0	0.0	+0.0
35.0	35.0	0.0	+0.0
34.0	34.0	0.0	+0.0
33.0	33.0	0.0	+0.0
32.0	32.0	0.0	+0.0
31.0	31.0	0.0	+0.0
30.0	30.0	0.0	+0.0
29.0	29.0	0.0	+0.0
28.0	28.0	0.0	+0.0
27.0	27.0	0.0	+0.0
26.0	26.0	0.0	+0.0
25.0	25.0	0.0	+0.0
24.0	24.0	0.0	+0.0
23.0	23.0	0.0	+0.0
22.0	22.0	0.0	+0.0
21.0	21.0	0.0	+0.0
20.0	20.0	0.0	+0.0
19.0	19.0	0.0	+0.0
18.0	18.0	0.0	+0.0
17.0	17.0	0.0	+0.0
16.0	16.0	0.0	+0.0
15.0	15.0	0.0	+0.0
14.0	14.0	0.0	+0.0
13.0	13.0	0.0	+0.0
12.0	12.0	0.0	+0.0
11.0	11.0	0.0	+0.0
10.0	10.0	0.0	+0.0
9.0	9.0	0.0	+0.0
8.0	8.0	0.0	+0.0
7.0	7.0	0.0	+0.0
6.0	6.0	0.0	+0.0
5.0	5.0	0.0	+0.0
4.0	4.0	0.0	+0.0
3.0	3.0	0.0	+0.0
2.0	2.0	0.0	+0.0
1.0	1.0	0.0	+0.0
0.0	0.0	0.0	+0.0
-1.0	-1.0	0.0	+0.0
-2.0	-2.0	0.0	+0.0
-3.0	-3.0	0.0	+0.0
-4.0	-4.0	0.0	+0.0
-5.0	-5.0	0.0	+0.0
-6.0	-6.0	0.0	+0.0
-7.0	-7.0	0.0	+0.0
-8.0	-8.0	0.0	+0.0
-9.0	-9.0	0.0	+0.0
-10.0	-10.0	0.0	+0.0
-11.0	-11.0	0.0	+0.0
-12.0	-12.0	0.0	+0.0
-13.0	-13.0	0.0	+0.0
-14.0	-14.0	0.0	+0.0
-15.0	-15.0	0.0	+0.0
-16.0	-16.0	0.0	+0.0
-17.0	-17.0	0.0	+0.0
-18.0	-18.0	0.0	+0.0
-19.0	-19.0	0.0	+0.0
-20.0	-20.0	0.0	+0.0
-21.0	-21.0	0.0	+0.0
-22.0	-22.0	0.0	+0.0
-23.0	-23.0	0.0	+0.0
-24.0	-24.0	0.0	+0.0
-25.0	-25.0	0.0	+0.0
-26.0	-26.0	0.0	+0.0
-27.0	-27.0	0.0	+0.0
-28.0	-28.0	0.0	+0.0
-29.0	-29.0	0.0	+0.0
-30.0	-30.0	0.0	+0.0
-31.0	-31.0	0.0	+0.0
-32.0	-32.0	0.0	+0.0
-33.0	-33.0	0.0	+0.0
-34.0	-34.0	0.0	+0.0
-35.0	-35.0	0.0	+0.0
-36.0	-36.0	0.0	+0.0
-37.0	-37.0	0.0	+0.0
-38.0	-38.0	0.0	+0.0
-39.0	-39.0	0.0	+0.0
-40.0	-40.0	0.0	+0.0
-41.0	-41.0	0.0	+0.0
-42.0	-42.0	0.0	+0.0
-43.0	-43.0	0.0	+0.0
-44.0	-44.0	0.0	+0.0
-45.0	-45.0	0.0	+0.0
-46.0	-46.0	0.0	+0.0
-47.0	-47.0	0.0	+0.0
-48.0	-48.0	0.0	+0.0
-49.0	-49.0	0.0	+0.0
-50.0	-50.0	0.0	+0.0
-51.0	-51.0	0.0	+0.0
-52.0	-52.0	0.0	+0.0
-53.0	-53.0	0.0	+0.0
-54.0	-54.0	0.0	+0.0
-55.0	-55.0	0.0	+0.0
-56.0	-56.0	0.0	+0.0
-57.0	-57.0	0.0	+0.0
-58.0	-58.0	0.0	+0.0
-59.0	-59.0	0.0	+0.0
-60.0	-60.0	0.0	+0.0
-61.0	-61.0	0.0	+0.0
-62.0	-62.0	0.0	+0.0
-63.0	-63.0	0.0	+0.0
-64.0	-64.0	0.0	+0.0
-65.0	-65.0	0.0	+0.0
-66.0	-66.0	0.0	+0.0
-67.0	-67.0	0.0	+0.0
-68.0	-68.0	0.0	+0.0
-69.0	-69.0	0.0	+0.0
-70.0	-70.0	0.0	+0.0
-71.0	-71.0	0.0	+0.0
-72.0	-72.0	0.0	+0.0
-73.0	-73.0	0.0	+0.0
-74.0	-74.0	0.0	+0.0
-75.0	-75.0	0.0	+0.0
-76.0	-76.0	0.0	+0.0
-77.0	-77.0	0.0	+0.0
-78.0	-78.0	0.0	+0.0
-79.0	-79.0	0.0	+0.0
-80.0	-80.0	0.0	+0.0
-81.0	-81.0	0.0	+0.0
-82.0	-82.0	0.0	+0.0
-83.0	-83.0	0.0	+0.0
-84.0	-84.0	0.0	+0.0
-85.0	-85.0	0.0	+0.0
-86.0	-86.0	0.0	+0.0
-87.0	-87.0	0.0	+0.0
-88.0	-88.0	0.0	+0.0
-89.0	-89.0	0.0	+0.0
-90.0	-90.0	0.0	+0.0
-91.0	-91.0	0.0	+0.0
-92.0	-92.0	0.0	+0.0
-93.0	-93.0	0.0	+0.0
-94.0	-94.0	0.0	+0.0
-95.0	-95.0	0.0	+0.0
-96.0	-96.0	0.0	+0.0
-97.0	-97.0	0.0	+0.0
-98.0	-98.0	0.0	+0.0
-99.0	-99.0	0.0	+0.0
-100.0	-100.0	0.0	+0.0
-101.0	-101.0	0.0	+0.0
-102.0	-102.0	0.0	+0.0
-103.0	-103.0	0.0	+0.0
-104.0	-104.0	0.0	+0.0
-105.0	-105.0	0.0	+0.0
-106.0	-106.0	0.0	+0.0
-107.0	-107.0	0.0	+0.0
-108.0	-108.0	0.0	+0.0
-109.0	-109.0	0.0	+0.0
-110.0	-110.0	0.0	+0.0
-111.0	-111.0	0.0	+0.0
-112.0	-112.0	0.0	+0.0
-113.0	-113.0	0.0	+0.0
-114.0	-114.0	0.0	+0.0
-115.0	-115.0	0.0	+0.0
-116.0	-116.0	0.0	+0.0
-117.0	-117.0	0.0	+0.0
-118.0	-118.0	0.0	+0.0
-119.0	-119.0	0.0	+0.0
-120.0	-120.0	0.0	+0.0
-121.0	-121.0	0.0	+0.0
-122.0	-122.0	0.0	+0.0
-123.0	-123.0	0.0	+0.0
-124.0	-124.0	0.0	+0.0
-125.0	-125.0	0.0	+0.0
-126.0	-126.0	0.0	+0.0
-127.0	-127.0	0.0	+0.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Desired Value	Acceptance Limit
Positive overload	Negative overload	(dB)	(dB)
99.6	89.6	110	±1.5

12. High level stability

Frequency	SLM Display at initial	SLM Display at final	Desired Value	Acceptance Limit
Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
A-weight	137.8	137.0	9.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or 95% value (Gauss distribution), providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate