

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 1	สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ABS/SAN ครั้งที่ 6 และเอกสารขอแจ้งเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการผลิต ABS/ SAN
เอกสารแนบที่ 2	หนังสือขออนุญาตดำเนินการก่อสร้าง
เอกสารแนบที่ 3	สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568
เอกสารแนบที่ 4	หนังสือแจ้งผลการพิจารณา HAZOP จากกรมโรงงาน
เอกสารแนบที่ 5	หนังสือแจ้งกำหนดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 6	บันทึกลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 7	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องไปยังศูนย์ EMC2
เอกสารแนบที่ 8	แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
เอกสารแนบที่ 9	หนังสือขออนุญาตดำเนินการก่อสร้างจาก กนอ. มาบตาพุด
เอกสารแนบที่ 10	การเข้าร่วมโครงการตรวจประเมินโรงงานตามแผนและขจัดมลพิษ (โครงการรณรงค์ขจัดมลพิษ)
เอกสารแนบที่ 11	เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 12	ตัวอย่างหน้าระบบฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และตัวอย่างข้อมูลการตรวจสุขภาพของผู้รับเหมา
เอกสารแนบที่ 13	แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงของระบบรวบรวมก๊าซเสีย และระบบบำบัดอากาศเสีย
เอกสารแนบที่ 14	ข้อปฏิบัติในการ Shutdown หน่วยการผลิตในกรณีหน่วย RTO ไม่สามารถทำงานได้
เอกสารแนบที่ 15	Work Instruction เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในการลด Fugitive Emission
เอกสารแนบที่ 16	ทะเบียนควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบที่ 17	ข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory)
เอกสารแนบที่ 18	Work Instruction เกี่ยวกับมาตรการป้องกันการรั่วซึม และขนถ่ายของ 1,3 บิวทาไดอิน
เอกสารแนบที่ 19	Wastewater treatment efficiency record ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 20	แผนการเก็บตัวอย่างน้ำเสียโดยโครงการ
เอกสารแนบที่ 21	ตัวอย่างผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
เอกสารแนบที่ 22	แผนบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
เอกสารแนบที่ 23	ใบอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
เอกสารแนบที่ 24	รายงานสรุปใบกำกับการณ์ขนส่งสิ่งปฏิกูลและขยะอันตราย (Manifest Form) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 25	เอกสารอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ
เอกสารแนบที่ 26	จดหมายชี้แจงเพิ่มเติมประกอบความคิดเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบที่ 26.1	ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568
เอกสารแนบที่ 26.2	ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
เอกสารแนบที่ 27	แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 28	โครงการอนุรักษ์การไถดิน
เอกสารแนบที่ 29	แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)
เอกสารแนบที่ 30	ข้อปฏิบัติในการขับรถด้วยความระมัดระวัง
เอกสารแนบที่ 31	เอกสารการจัตอบรมเรื่องการขับขี่เชิงป้องกัน
เอกสารแนบที่ 32	ข้อกำหนดในการคัดเลือกให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่ง
เอกสารแนบที่ 33	คู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย
เอกสารแนบที่ 34	เอกสารกำหนดเส้นทางในการขนส่ง
เอกสารแนบที่ 35	ประกาศรณิคมฯ เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม ในพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ. 2557
เอกสารแนบที่ 36	สัดส่วนคนงานท้องถิ่น
เอกสารแนบที่ 37	การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
เอกสารแนบที่ 38	แผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการและบันทึกข้อร้องเรียน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 39	แบบฟอร์มการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อม/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 40	แบบบันทึกและบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 41	Certificate ISO 45001:2018
เอกสารแนบที่ 42	Training Plan ของปี 2569
เอกสารแนบที่ 43	บันทึกการฝึกอบรม (training Record) ด้านความปลอดภัยในกับพนักงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 44	แผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุฉุกเฉิน
เอกสารแนบที่ 45	เอกสารกำหนดมาตรการชดเชยค่าเสียหาย
เอกสารแนบที่ 46	หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการ คปอ.
เอกสารแนบที่ 47	คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)
เอกสารแนบที่ 48	คู่มือการปฏิบัติงานของหน่วยการผลิต SAN (CN)
เอกสารแนบที่ 49	คู่มือการปฏิบัติงานของหน่วยการผลิต SAN (DN)
เอกสารแนบที่ 50	ผังระบบดับเพลิงของโครงการ
เอกสารแนบที่ 51	คู่มือการปฏิบัติงานหน่วยการผลิต 6MG
เอกสารแนบที่ 52	สำเนาหนังสือนำส่งข้อมูลสารเคมีให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
เอกสารแนบที่ 53	หนังสือขออนุญาตใช้ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน ขนาด 102 ลูกบาศก์เมตร และ เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้ออบไอน้ำหรือภาชนะแรงดันจากไอน้ำ
เอกสารแนบที่ 54	หนังสือการอนุญาตใช้ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน ขนาด 102 ลูกบาศก์เมตร
เอกสารแนบที่ 55	แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ
เอกสารแนบที่ 56	แบบและบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 57	แบบและบันทึกการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 58	แผนปฏิบัติการซ้อมแผนฉุกเฉิน และการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2569
เอกสารแนบที่ 59	Emergency Preparedness and Response for Styrene, Acrylonitrile and 1, 3 Butadiene
เอกสารแนบที่ 60	บันทึกการฝึกอบรม (Training record) พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 61	หลักเกณฑ์ในการเลือกชนิดรถขนส่งเคมีภัณฑ์
เอกสารแนบที่ 62	คู่มือการเดินรถอย่างปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 63	เอกสารแบบตรวจสอบสภาพรถ
เอกสารแนบที่ 64	แผนการปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหลจากรถขนส่ง
เอกสารแนบที่ 65	คู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตราย
เอกสารแนบที่ 66	แผนบริหารจัดการเพื่อป้องกัน ควบคุม และลดความเสี่ยง
เอกสารแนบที่ 67	มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround)
เอกสารแนบที่ 68	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน
เอกสารแนบที่ 69	มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre Start up)
เอกสารแนบที่ 70	Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist
เอกสารแนบที่ 71	ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 72	แผนการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2569
เอกสารแนบที่ 73	Industrial Waste Summary Report ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 74	บันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกโครงการ
เอกสารแนบที่ 75	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 76	บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน
เอกสารแนบที่ 77	Safety Audit ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 78	เอกสารการตรวจสอบ (Patrol) ถึงเก็บวัตถุดิบเพื่อตรวจสอบสภาพทั่วไป อาทิตย์ละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เอกสารแนบที่ 79	รถขนส่งกากของเสียที่มีระบบ GPS มีการขึ้นทะเบียนกับ กนอ. และติดเบอร์โทรศัพท์
เอกสารแนบที่ 80	แผนปฏิบัติการซ้อมแผนฉุกเฉินจากการขนส่งสาร 1,3-บิวทาไดอินทางรถบรรทุก ประจำปี 2569
เอกสารแนบที่ 81	สรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2568

เอกสารแนบที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ABS/SAN ครั้งที่ 6 และเอกสารขอแจ้งเปลี่ยนชื่อ
เจ้าของโครงการผลิต ABS/ SAN



ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๖๐ ๒ ๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลย์วัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๖ ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๑๒๖๒
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๖ ของ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอ
เมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่ง กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ
พิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุม
ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๑ มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นประโยชน์ต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอข้อมูลดังกล่าว
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรม
กลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปปิโตรเคมี ในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๒
เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ รายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๖ ของ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอ
เมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ให้บริษัท
อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อุดมพันธ์

(นายสุวิทย์ อุดมพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ อก 5102.3.1/ 1262



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1484 วันที่ 16.6.2562
19.00 ผู้รับ สกสมท
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

7 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต
ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด และ
CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส
สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด
ระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการ
พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 วันอังคารที่ 4 ธันวาคม 2561 มีมติเห็นชอบในรายงาน
ดังกล่าวแล้ว นั้น

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD-ROM ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัฐพล จิรวัดน์จรรยา)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ 508 วันที่ 16.6.2562
เวลา 14.24 รับ

กลุ่มปิโตรเคมีฯ
เลขที่ 170 วันที่ 16.6.2562
เวลา 10.01 ผู้รับ กคคต

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2650 0466

เอกสารอยู่ กลุ่มงานประสานการติดตามตรวจสอบ

ชื่อผู้รับ... วันที่ 15.6.62

ที่ อก 5102.3.1/ 1262



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
เลขที่ 7484 วันที่ 12.00 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

7 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด และ CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 วันอังคารที่ 4 ธันวาคม 2561 มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว นั้น

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD-ROM ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัฐพล จิรวัดน์จรรยา)

รองผู้จัดการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
เลขที่ 508 วันที่ 14.24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562

กลุ่มปีโคเคมีฯ
เลขที่ 170 วันที่ 10.01 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2650 0466

เอกสารอยู่ กลุ่มงานประสานการติดตามตรวจสอบ

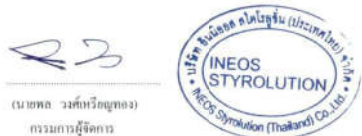
ชื่อผู้รับ... วันที่ 15.05.62

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิต ABS/SAN

(ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6)

ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2562
1/136



(นายศักดิ์พนธ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เอกสารแนบ

ตารางที่ 1
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เข้มน้อยครั้ง)
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6) ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ร่วมกับวิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการออกแบบและติดตั้ง Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) และระบบควบคุมและติดตามในพื้นเฝ้าระวัง 2) การออกแบบก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องดำเนินการ ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น มาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา (ASME หรือ API) และกฎหมายต่าง ๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 3) จัดทำสัญญาก่อสร้างกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีการเข้าประกันภัย ไร้ข้อพิพาทเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ขึ้นอยู่กับค่าดัชนีงาน - ขึ้นอยู่กับค่าดัชนีงาน - ขึ้นอยู่กับค่าดัชนีงาน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	1) ทำการจัดทำระบบนิเทศพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) 2) ถ้าฝนตกหรือมีลมพัดที่แรงเกินไปให้หยุดการก่อสร้างชั่วคราวเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และงดการหล่น ขนวัสดุก่อสร้าง	- ถนนทางเข้าและบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนถ่ายวัสดุ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2562
2/136



(นายศักดิ์พนธ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) จัดทำรั้วกันฝุ่นด้วยตาข่ายกันฝุ่นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ไปยังพื้นที่อื่น 4) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับฉีดน้ำตามในขณะกำลังดำเนินการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อความสะอาด 5) บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการควบคุมและดูแลรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี คนผู้ถือการปฎิบัติงานเครื่องจักร และอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยทางอากาศที่ระบอบอากาศให้เป็นไปตามเกณฑ์ ที่ได้บอกแบบไว้ 6) จัดทำความสะอาดในพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 20 คน/ชม. โดยติดตั้ง บังเกอร์คลุมตัวรถไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง 7) จัดให้มีผู้ดูแลรถบรรทุกที่ขนถ่ายวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันคนเดิน และรถที่อาศัยเข้าไปใกล้รถบรรทุก ซึ่งอาจสร้างความเสียหายให้กับคน ภายนอกพื้นที่โรงงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เครื่องยนต์เครื่องจักร ที่ใช้ ในพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	1) จัดทำระบบจัดการแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ให้เพียงพอต่อจำนวน คนบนพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนบนพื้นที่ก่อสร้างนำไปบำบัดกับหน่วยงานท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาต	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2562
3/136



(นายศักดิ์พนธ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) จัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำการทดสอบการรับแรงดัน ไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อทราบและตรวจสอบ ความแข็งแรงของถังเก็บและท่อตรวจสอบคุณภาพ โดยทดสอบโดยการอัดลมหรืออัดน้ำที่อุณหภูมิและความดันตามที่กำหนด และตรวจสอบการรั่วซึมของถังเก็บและท่อ (Sand Filter) และถังเก็บและท่อ ซึ่งอุปกรณ์และถังเก็บและท่อที่ได้ จะส่งให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาตจากกรม พลังงาน และการตรวจสอบ คุณภาพของน้ำที่ส่งในการทดสอบความแข็งแรง หากพบการปนเปื้อนจะส่ง ไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด แต่หากไม่พบปนเปื้อนจะระบายน้ำสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของเมือง 4 หรือใกล้เคียง ไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่ที่ปลูก หรือใช้รดพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
4. เสียง	1) จัดทำมาตรการก่อสร้างที่ได้ให้เกิดขึ้นตั้งแต่ในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน 2) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 15 เมตร และจัดให้มีการตรวจวัดการ ปล่อยเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อลดโอกาสการเกิดเสียงดังผิดปกติจากอุปกรณ์ก่อสร้างที่เสียงดัง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2562
4/136



(นายศักดิ์พนธ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน จัดให้มีการหยุดพักร่างานชั่วคราว หรือระบบการหมุนเวียนสับเปลี่ยนกะงานซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่น ๆ และกำหนดให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดร และที่ครอบหู เป็นต้น อย่างเคร่งครัดสำหรับกะงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (ด)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. การขนถ่าย	1) บริษัทผู้รับเหมาคือต้องควบคุมพนักงานขับรถบรรทุกที่และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานดูแลจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทาง การขนส่งทั้งหมดของโครงการ 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่จราจรควบคุมการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างและด้านมาทางขบวนรถบรรทุกเข้า-ออก ของรถบรรทุกประเภท ที่เข้าพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 3) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและของส่วนกลางหรือวัสดุผ่านบริเวณชุมชน หรือพื้นที่ภายนอกโครงการ ให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกินที่กำหนดตามกฎหมาย สำหรับภายในพื้นที่โครงการกำหนดให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 4) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ



กฎหมายที่ 2562
5/136



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

(นายศักดิ์พงษ์ พิพัฒน์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง (ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน) 6) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนวิภาวดี-กาญจนาภิเษก เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน 7) ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนขุดหรือถมดิน ตามคู่มือการบำรุงรักษาของตลอดอายุการใช้งาน 8) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติของรถบรรทุกขนส่ง และควบคุมการขับขึ้น การขับขึ้นรถบรรทุกในกรณีที่มีการวิ่งขึ้นรถบรรทุกบนถนนสาธารณะ 9) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดควบคุมการปนเปื้อนของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม เรื่อง การควบคุมการจราจรในศูนย์อุตสาหกรรม และทำวัสดุอุตสาหกรรมในพื้นที่ถนนลาด พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ



กฎหมายที่ 2562
6/136



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

(นายศักดิ์พงษ์ พิพัฒน์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อหลีกเลี่ยง และจัดให้มีการเก็บพื้นที่ที่มีระดับของเสียจากของเสียไปเก็บในพื้นที่ที่มีอยู่ก่อนภายในพื้นที่โครงการไว้รองรับของเสียก่อนจะคัดแยกให้แยกตามชนิดตามมาตรฐานที่กำหนด 2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงและปนเปื้อนของเสียจากของเสียไปเก็บในพื้นที่ที่มีอยู่ก่อนภายในพื้นที่โครงการไว้รองรับของเสียก่อนจะคัดแยกให้แยกตามชนิดตามมาตรฐานที่กำหนด 3) ให้มีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงและปนเปื้อนของเสียจากของเสียไปเก็บในพื้นที่ที่มีอยู่ก่อนภายในพื้นที่โครงการไว้รองรับของเสียก่อนจะคัดแยกให้แยกตามชนิดตามมาตรฐานที่กำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7. การระบายน้ำ	1) จัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวจากกิจกรรมการก่อสร้างด้วยเครื่องสูบน้ำ 2) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ลงในทางระบายน้ำหรืออ่างของสาธารณะ ทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง 3) กำหนดให้พื้นที่สำหรับกองขยะหรือของเสียต้องอยู่ห่างจากทางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ



กฎหมายที่ 2562
7/136



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

(นายศักดิ์พงษ์ พิพัฒน์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพแวดล้อมทางภูมิทัศน์	1) ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างมีผลกระทบต่อทัศนียภาพ ผู้รับเหมามีหน้าที่ Environmental Health Safety Manager ในวันทำการปกติ และ Utility and Environmental Shift Supervisor สำหรับวันหยุดหรือวันหยุดราชการ จะต้องทำการบันทึกตรวจสอบ หากพบการเกิด และแจ้งการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการต่อทัศนียภาพ 2) ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างมีผลกระทบต่อทัศนียภาพ ผู้รับเหมามีหน้าที่ Environmental Health Safety Manager ในวันทำการปกติ และ Utility and Environmental Shift Supervisor สำหรับวันหยุดหรือวันหยุดราชการ จะต้องทำการบันทึกตรวจสอบ หากพบการเกิด และแจ้งการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการต่อทัศนียภาพ 3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการต่อทัศนียภาพ ผู้รับเหมามีหน้าที่ Environmental Health Safety Manager ในวันทำการปกติ และ Utility and Environmental Shift Supervisor สำหรับวันหยุดหรือวันหยุดราชการ จะต้องทำการบันทึกตรวจสอบ หากพบการเกิด และแจ้งการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการต่อทัศนียภาพ 4) บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการต่อทัศนียภาพ ผู้รับเหมามีหน้าที่ Environmental Health Safety Manager ในวันทำการปกติ และ Utility and Environmental Shift Supervisor สำหรับวันหยุดหรือวันหยุดราชการ จะต้องทำการบันทึกตรวจสอบ หากพบการเกิด และแจ้งการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการต่อทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ



กฎหมายที่ 2562
8/136



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

(นายศักดิ์พงษ์ พิพัฒน์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) จัดให้มีแผนรับมือภัยพิบัติ และจัดให้มีช่องทางการรับซื้ออ้อยดิบ เช่น ทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางจดหมาย ทางอีเมล ทางเว็บไซต์ การนำอ้อยดิบมาแปรรูปเป็นพลังงานชีวมวล หรือการนำอ้อยดิบมาผลิตเป็นพลังงานชีวมวล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ดันนิออส ไซด์โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด
9. การป้องกันและควบคุมมลพิษ				
9.1 มาตรการสำหรับชุมชนและคนงานก่อสร้าง	1) การเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย 5 ประการ ดังนี้ - ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการก่อสร้าง - ผู้รับเหมามีแผนงานความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม ชีวอนามัย และความปลอดภัยที่ชัดเจน - ผู้รับเหมามีจดหมายแจ้งการนำความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากหน่วยงานก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้น โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้มีการตกลงกับไว้ก่อนการจ้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ดันนิออส ไซด์โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

22

บริษัท อินนิคอส สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562



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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท สยามซีเมนต์ จำกัด ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110

จุดประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถาบันจัดการ	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ส่งเสริมให้ไปรับสัญญาณแจ้งผู้มีบทบาทและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนดำเนินการขออนุญาตขุดเจาะในพื้นที่ปฏิบัติงาน จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย - ทุเลาและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานตามแผนการวางแผนที่กำหนด	- บริษัทพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สาคิวสุ (ประเทศไทย) จำกัด
	3) บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและควบคุมความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด	- บริษัทพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สาคิวสุ (ประเทศไทย) จำกัด
	4) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อลดผลกระทบคนงานกับลักษณะงาน พร้อมทั้งให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องให้กับคนงานก่อนเข้าทำงาน และสั่งการเจ้าหน้าที่คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	- บริษัทพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สาคิวสุ (ประเทศไทย) จำกัด
	5) จัดให้มีการชี้แจงเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet, SDS) ให้กับคนงานของบริษัทผู้รับเหมาและบริษัทที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมน้ำดื่ม ๆ ในกองบริการดังกล่าวโดยเคร่งครัด	- บริษัทพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สาคิวสุ (ประเทศไทย) จำกัด

22

บริษัท อินนิออส สโกลโซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562



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

(นายกิตติพงษ์ พัฒนาทอง)

ผู้ชำนาญการที่ภาคอื่น

องค์ประกอบอันสี่ภาคหลัก	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหากรณีกล่าวถึง	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6)	กำหนดให้มีพิธีมอบรางวัลประจำปีให้แก่บรรดาอาสาสมัครในการทำงานอย่างเต็มเวลา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท บินนิส เอส ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด
7)	บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีจุดประชุมแบบเบื้องต้น (First Aid Kit) ในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดหาเงินสำหรับเคลือบเงินสำหรับผู้ประสบเหตุไปก่อนหน้าถึงสถานที่เกิดเหตุได้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท บินนิส เอส ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด
8)	จัดเตรียมอุปกรณ์การก่อสร้าง อุปกรณ์เครื่องจักรไฟฟ้า ไฟ สังกะสีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีลักษณะความเหมาะสม และอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงานตามแผนการฝึกอบรมให้เข้าใจวิธีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการก่อสร้างตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่กำหนดไว้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท บินนิส เอส ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด
9)	กำหนดให้มีแผนควบคุมการปฏิบัติงานในช่วงก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับแผนควบคุมการปฏิบัติงานของ บริษัท ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท บินนิส เอส ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด
10)	จัดเตรียมหรือมอบเงินสำหรับค่าใช้จ่าย (Fire Watcher) เพื่อเป็นประกันในพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท บินนิส เอส ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด
11)	จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือตัดขั้นต้นขั้นต้น ขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และการอพยพไปยังสถานที่ปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท บินนิส เอส ไคโอจูน (ประเทศไทย) จำกัด

22

บริษัท อินนิทอส สโกลว จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายฉบับที่ 2562



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

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1033-1037.

ตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านสังคม

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหากระบวนการที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	13) กำกับให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานว่าด้วยการควบคุมการปล่อยมลพิษและปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมมลพิษ 14) จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของแรงงานก่อนเข้าทำงาน 15) ส่งข้อมูลรายงานก่อนส่งมอบงานไปยังหน่วยงานราชการในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ 16) ในกรณีที่บริษัทขอขออนุญาตในช่วงการก่อสร้างบริเวณสถานที่โครงการและบนพื้นที่ดินขนาบโครงการจะต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดทำพื้นที่กั้นเขตงานให้ถูกต้องลักษณะตามแบบ - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงกับองค์กรสวัสดิการ เช่น การดูแลติดตามที่พักอาศัยของแรงงานก่อสร้างให้มีความปลอดภัยเหมาะสม - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำพื้นที่สะอาดสำหรับรถดับเพลิงและน้ำดื่มบนชุดเครื่องมือก่อนมาก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณพื้นที่กั้นเขตก่อสร้างให้ถูกต้องตามกฎหมาย - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องนั่งพักผ่อนให้เพียงพอต่อจำนวนแรงงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่กั้นเขตงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - หน่วยงานราชการในพื้นที่ - บริเวณนอกพื้นที่โครงการและบนพื้นที่ดินขนาบ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท อินนิคอส สาคิโตะ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สาคิโตะ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สาคิโตะ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิคอส สาคิโตะ (ประเทศไทย) จำกัด

22

บริษัท คิรอนิออส สไตโรซัน (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 256



บริษัท ดอนซีลแทนท์ ท็อป เทคโนโลยี จำกัด

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

๕. การดำเนินงานด้านอื่นๆ




 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นายศักดิ์ทรง พันธ์เทศ)
 ผู้จัดการ
 บริษัท อินนิออส สไตรโวลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด
 13/136





(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท อินเนอซอส เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

(นายคณวิทย์ พันธ์ทอง)
 ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

กุมภาพันธ์ 2562
 14/136

 (นายทศ วรชัยยุทธทอง) กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	 หมายเลข 2562 15/36	 บริษัท คอนซัลแทนท์ส ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. (นายศักดิ์พนธ์ พันธ์มณี) ผู้อำนวยการส่วนเทคนิค บริษัท คอนซัลแทนท์ส ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	(ประเทศไทย) จำกัด
---	--	---	-------------------


 (นายพล วงศ์เวีรชุล)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท อินนอเพลส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด


 บริษัท อินนอเพลส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเลข 2562
 16/136


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นายคณิศร พันธ์ทอง)
 ผู้จัดการทีมลูกค้า
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ซอฟท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
.....
(นายอภิสิทธิ์ หิมนนทอง)
ผู้อำนวยการสำนักงาน
บริษัท คอนซัลแทนท์ ซอฟท์ เทคโนโลยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
.....
.....
(นายอภิสิทธิ์ หิมนนทอง)
ผู้อำนวยการสำนักงาน
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

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



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

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(จำกัด) บริษัท
(มหาชน) จำกัด
ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(จำกัด) บริษัท
(มหาชน) จำกัด
ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
(มหาชน) (มหาชน)
ผู้ดำเนินการก่อสร้าง
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
(มหาชน) (มหาชน)
ผู้ดำเนินการก่อสร้าง
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

 บริษัท อินโนเวชัน เทคโนโลยี จำกัด Innovation Technology Co., Ltd.	 บริษัท อินโนเวชัน เทคโนโลยี จำกัด Innovation Technology Co., Ltd.	 บริษัท อินโนเวชัน เทคโนโลยี จำกัด Innovation Technology Co., Ltd.
--	--	--





(นายทศ วรพีระวิทยุภทธร)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท อินเนอซอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายทศศิธร พิเศษมทอ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

อนุภาคพื้นดี 2562
 26/116

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นายทศ วรชิตวิทยบุตร) กรรมการผู้จัดการ	 บริษัท อินเนอส สไตรโวลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd.	หมายเลขที่ 2562 27/36	 บริษัท คอนซัลแทนท์ส ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. (นายทศ วรชิตวิทยบุตร) ผู้ชำนาญการพิเศษ บริษัท คอนซัลแทนท์ส ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
---	--	--------------------------	---

 (นายพล วรเกียรติ์ภูมทอง) กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินนีเอส สเตียโรลUTION (ประเทศไทย) จำกัด		กุมภาพันธ์ 2562 28/136	 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (บริษัทที่ปรึกษาที่พัฒนาอง) ผู้จัดทำรายการที่มหาวิทยาลัย
--	---	---------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1.3 นิคมถลุง (1.3 BD) - ความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที สไตรีน (SM) - ความเข้มข้นไม่เกิน 12.17 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ (AN) - ความเข้มข้นไม่เกิน 5.165 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.004 กรัม/วินาที ทั้งนี้ ในกรณีที่ Scrubber ซึ่งต้องส่งก๊าซเข้าไปที่ GTO โดยตรงได้ 4) ปล่องระบายของ Thermal Oil Heater ชุดที่ 1 ของกระบวนการผลิต AMSAN Intermediate การควบคุมการระบายก๊าซออกจากปล่องของ ไบโกลจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นและของระเหย สไตรีน อะครีโลไนไตรล์ และออกซิเจนส่วนเกิน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจน ส่วนเกินร้อยละ 7 เนื่องจาก Thermal Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด ก๊าซออกไซด์ไนโตรเจน (NO_x) - ความเข้มข้น 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.33 กรัม/วินาที	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (เปิดดำเนินการแล้วไม่มี การดำเนินการก่อสร้าง หน่วยผลิต AMSAN)	บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์ทวีชัยกุล)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

29/136



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

กฤษณ์ พันธ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พันธ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเข้มข้น 72 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.29 กรัม/วินาที ฝุ่นและของระเหย (TSP) - ความเข้มข้น 31.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.09 กรัม/วินาที ผลิตภัณฑ์อะครีโลไนไตรล์ - ความเข้มข้น 26.96 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.074 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ - ความเข้มข้น 9.00 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.025 กรัม/วินาที ออกซิเจนส่วนเกิน - ความเข้มข้น 0.82 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.002 กรัม/วินาที 5) ปล่องระบายของ Thermal Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของกระบวนการผลิต SAN (DS) Intermediate (ใช้งาน 1 ชุด สัปดาห์ 1 ชุด) การควบคุมการระบายก๊าซออกจากปล่องของ ไบโกลจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นและของระเหย สไตรีน อะครีโลไนไตรล์ ผลิตภัณฑ์อะครีโลไนไตรล์ และออกซิเจนส่วนเกิน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจน ส่วนเกินร้อยละ 7 เนื่องจาก Thermal Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์ทวีชัยกุล)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

30/136



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

กฤษณ์ พันธ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พันธ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ก๊าซออกไซด์ไนโตรเจน (NO_x) - ความเข้มข้น 139 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.170 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเข้มข้น 83.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.102 กรัม/วินาที ฝุ่นและของระเหย (TSP) - ความเข้มข้น 31.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.039 กรัม/วินาที สไตรีน - ความเข้มข้น 1.155 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.001 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ - ความเข้มข้น 15.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.018 กรัม/วินาที ผลิตภัณฑ์อะครีโลไนไตรล์ - ความเข้มข้น 32.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.039 กรัม/วินาที ออกซิเจนส่วนเกิน - ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.006 กรัม/วินาที			



(นายพล วงศ์ทวีชัยกุล)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

31/135



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

กฤษณ์ พันธ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พันธ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6) ปล่องระบายของ Pyrolysis Oven การควบคุมการระบายก๊าซออกจากปล่องของ ไบโกลจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นและของระเหย สไตรีน อะครีโลไนไตรล์ และออกซิเจนส่วนเกิน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 เนื่องจาก Thermal Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด ก๊าซออกไซด์ไนโตรเจน (NO_x) - ความเข้มข้น 180.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.364 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเข้มข้น 83.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.168 กรัม/วินาที ฝุ่นและของระเหย (TSP) - ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.010 กรัม/วินาที สไตรีน - ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.040 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ - ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - อัตราการระบาย 0.010 กรัม/วินาที	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์ทวีชัยกุล)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

32/136



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

กฤษณ์ พันธ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พันธ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

 (นายพล วงศ์หวีธูตาอ์) กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินโนสตา สตีลไทย จำกัด		กฎหมายที่ 2562 33/136	 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. (นายศักดิ์พงษ์ พันธ์ทอง) ผู้อำนวยการอาวุโส บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
---	---	--------------------------	---





(นายพล วรชัยวิทยากุล)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท อินโนสตร สเตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายคณิศร พันธ์ทอง)
 ผู้อำนวยการสำนักงาน
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

หมายเลข 2562
 34/136

 (นายทศ วรศิริชัยยุทธาง) กรรมการผู้จัดการ	 บริษัท อินโนสเทค สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd.	 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ฐานภาษีสินค้า 2562	35/116	(นายศุภศิษฐ์ พิพัฒน์ทอง) ผู้อำนวยการสำนักงาน บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

 (นายพล วรทัตวิญญูทอง) กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินวีสเทส สโตน โอลิฟิน (ประเทศไทย) จำกัด		หมายเลข 2562 36/136	 บริษัท อินวีสเทส สโตน โอลิฟิน จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. (นายทศพร พิเศษนอก) ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท กลางซื้อขายสินค้าเกษตร จำกัด
---	---	----------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)			
องค์ประกอบพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	(15) พิจารณาปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน โดยต้องวางรั้วกั้น ขนดิน ปิดดิน และฉีดน้ำในบริเวณขุดดิน 1-20,000 ลิตรต่อวันในพื้นที่ยังมีการขุดดิน (ประมาณความเข้มข้นในการขุดดิน) 1 ส่วนในล้านส่วน) หากไม่พบการรั่วไหลของไฮดรอกซิด 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน พิจารณาปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน		
3. คุณภาพน้ำ	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Activated Sludge System (ตัวรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีค่าการออกแบบของระบบการบำบัดน้ำเสีย คือ - SS Total: 99.23 - COD Total: 72.58 - BOD Total: 98.40 ประกอบด้วยการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ - Collection Tank (42.32 m³) - Primary Clarifier (321 m³) - Equalization Basin (2,242 m³)	พื้นที่อเนกประสงค์ 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
			- บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด

22

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



หมายเลข 2562

41/136



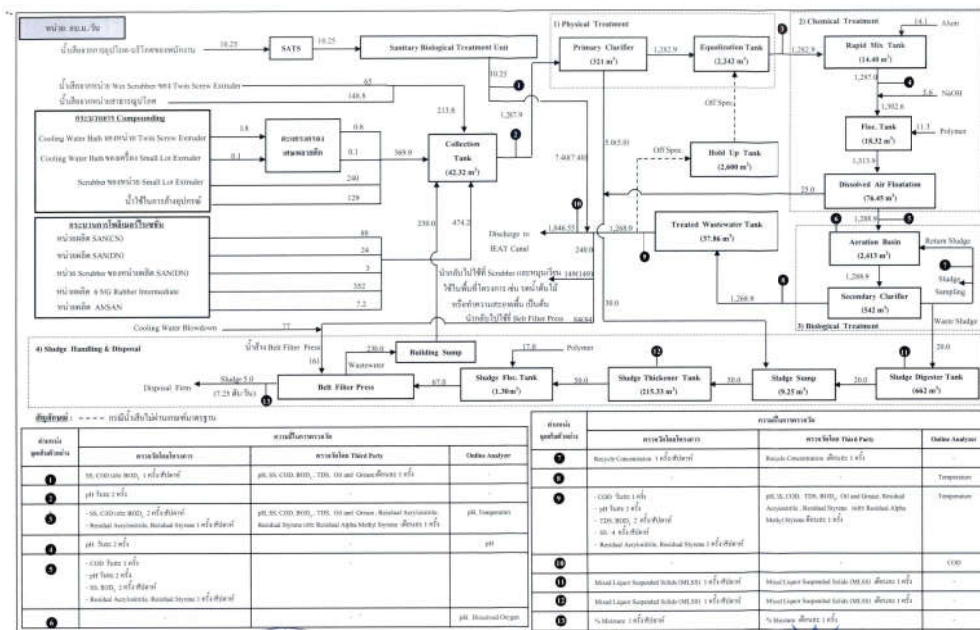
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ปิยะพงษ์ พิศาลพงศ์

(นายพิศพงษ์ พิศาลพงศ์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)			
องค์ประกอบพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Activated Sludge System (ตัวรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีค่าการออกแบบของระบบการบำบัดน้ำเสีย คือ - SS Total: 99.23 - COD Total: 72.58 - BOD Total: 98.40 ประกอบด้วยการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ - Collection Tank (42.32 m³) - Primary Clarifier (321 m³) - Equalization Basin (2,242 m³)	พื้นที่อเนกประสงค์ 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
			- บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด

22

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



หมายเลข 2562

42/136



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

ปิยะพงษ์ พิศาลพงศ์

(นายพิศพงษ์ พิศาลพงศ์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)			
องค์ประกอบพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Activated Sludge System (ตัวรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีค่าการออกแบบของระบบการบำบัดน้ำเสีย คือ - SS Total: 99.23 - COD Total: 72.58 - BOD Total: 98.40 ประกอบด้วยการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ - Collection Tank (42.32 m³) - Primary Clarifier (321 m³) - Equalization Basin (2,242 m³)	พื้นที่อเนกประสงค์ 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
			- บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด

22

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



หมายเลข 2562

43/136



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

ปิยะพงษ์ พิศาลพงศ์

(นายพิศพงษ์ พิศาลพงศ์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)			
องค์ประกอบพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Activated Sludge System (ตัวรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีค่าการออกแบบของระบบการบำบัดน้ำเสีย คือ - SS Total: 99.23 - COD Total: 72.58 - BOD Total: 98.40 ประกอบด้วยการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ - Collection Tank (42.32 m³) - Primary Clarifier (321 m³) - Equalization Basin (2,242 m³)	พื้นที่อเนกประสงค์ 1.3 บำบัดน้ำทิ้งในพื้นที่ยังมีการขุดดิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
			- บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด

22

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สโกลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



หมายเลข 2562

44/136



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

ปิยะพงษ์ พิศาลพงศ์

(นายพิศพงษ์ พิศาลพงศ์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	โดยผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการได้ประมาณและค่าใช้จ่ายประมาณ 750 ล้านบาท เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ของโครงการ - น้ำที่ระเหยออกจาก Cooling Water Bath ของการสกัดเม็ดสีของโครงการ Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยระบบบำบัดของเสียของโครงการ และส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการได้ประมาณและค่าใช้จ่ายประมาณ 750 ล้านบาท เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ของโครงการ - น้ำที่ทิ้งที่เกิดจากการใช้งาน Scrubber เพื่อบำบัดก๊าซของโครงการ Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ น้ำที่ทิ้งจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Twin Screw Extruder H&E Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 129 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ 2.3 น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง - น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำทิ้งที่มีปริมาณประมาณ 148 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โครงการต่อไป ดังรูปที่ 1			

22



กฎหมายที่ 2562
45/136



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

นายแพทย์ พิศนทกร

(นายแพทย์ พิศนทกร)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2.4 น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง - น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำทิ้งที่มีปริมาณประมาณ 230 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 (3) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งที่มีปริมาณประมาณ 10.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำทิ้ง (Septic and Aeration Tank: SAT) ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Sanitary Biology Treatment ซึ่งจะมีการบำบัดน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (4) น้ำที่ทิ้งจากถังบำบัดน้ำทิ้งที่มีปริมาณประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยน้ำที่ทิ้งไปใช้ที่ Scrubber ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำที่ทิ้งไปใช้ที่ถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ เช่น ระบบบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โรงงาน หรือถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ประมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำที่ทิ้งไปใช้ที่ Bole Fiber Press ประมาณ 91 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะนำน้ำที่ทิ้งจาก Cooling Water Blowdown ประมาณ 77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Bole Fiber Press ของโครงการต่อไป (Reuse) ดังรูปที่ 1 (5) โครงการมีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยโครงการ จำนวน 13 ปริมาณ ส่งออกไปยัง 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้ง Sanitary Biological Treatment Unit ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งเพื่อส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ 1 ครั้ง โดยมีการตรวจวัดสารเคมีในน้ำ (SS) ค่าซีบีไอ (COD) และค่าบีโอดี (BOD₅)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำทิ้ง	- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม - คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม - คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

22



กฎหมายที่ 2562
46/136



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

นายแพทย์ พิศนทกร

(นายแพทย์ พิศนทกร)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (Equalization Tank) ที่มีการบำบัดน้ำทิ้ง 3) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (COD) และค่าบีโอดี (BOD₅) ส่งออกไปยัง 2 ครั้ง และส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (TKN) ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (NH₄-N) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (NO₃-N) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (PO₄-P) Residual Acrylonitrile H&E Residual Styrene สปีดไฟฟส์ 1 ครั้ง รวมทั้งหมด pH H&E Temperature Online Analyzer 4) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Rapid Mix Tank ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ วันละ 2 ครั้ง และสปีดไฟฟส์ pH Online Analyzer 5) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (DAF) ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (COD) วันละ 1 ครั้ง ค่า pH วันละ 2 ครั้ง สารแขวนลอย (SS) และค่าบีโอดี (BOD₅) สปีดไฟฟส์ 2 ครั้ง และค่าไนโตรเจนในโครงการ (TKN) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (NH₄-N) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (NO₃-N) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (PO₄-P) Residual Acrylonitrile H&E Residual Styrene สปีดไฟฟส์ 1 ครั้ง 6) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (Aeration Basin) ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (MLSS) สปีดไฟฟส์ 1 ครั้ง รวมทั้งหมด pH และ Dissolved Oxygen Analyzer			

22



กฎหมายที่ 2562
47/136



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

นายแพทย์ พิศนทกร

(นายแพทย์ พิศนทกร)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	7) การบำบัดน้ำทิ้ง (Return Sludge) ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (Secondary Clarifier) ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (Aeration Basin) ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Recycle Concentration สปีดไฟฟส์ 1 ครั้ง 8) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (2 Secondary Clarifier) ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Treated Wastewater Tank (TWT) ที่มีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Temperature Online Analyzer 9) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (TWT) ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (COD) วันละ 1 ครั้ง ค่า pH วันละ 2 ครั้ง และค่าไนโตรเจนในโครงการ (TKN) และค่าบีโอดี (BOD₅) สปีดไฟฟส์ 2 ครั้ง สารแขวนลอย (SS) สปีดไฟฟส์ 4 ครั้ง และค่าไนโตรเจนในโครงการ (TKN) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (NH₄-N) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (NO₃-N) ค่าไนโตรเจนในโครงการ (PO₄-P) Residual Acrylonitrile H&E Residual Styrene สปีดไฟฟส์ 1 ครั้ง 10) น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (TWT) ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (COD Online Analyzer จำนวน 1 ชุด ที่วัดค่า COD ของน้ำทิ้งที่ส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งมีการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ COD สูงสุดค่าเฉลี่ยของโครงการ (High Alarm) คือ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ COD Online Analyzer จะส่งสัญญาณเตือน (Alarm) ไปยังห้องควบคุม โดยห้องควบคุมจะแจ้งให้ช่างควบคุมตรวจสอบการทำงานของถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ และปรับการทำงานของถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (Flow) ของน้ำทิ้งที่ส่งไปยังถังบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ แต่ค่า COD สูงสุดค่าเฉลี่ยของโครงการ (High Alarm) คือ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการจะทำการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ Hold up Tank เพื่อบำบัดน้ำ			

22



กฎหมายที่ 2562
48/136



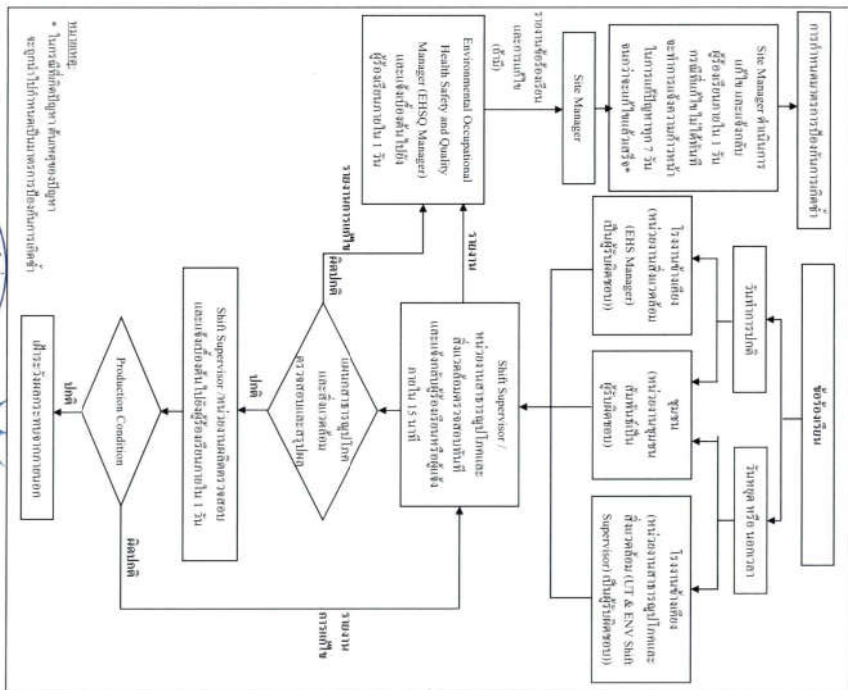
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

นายแพทย์ พิศนทกร

(นายแพทย์ พิศนทกร)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การจัดการน้ำเสีย Shift Supervisor ของหน่วยงานสาธารณสุขไทยและสยาม เพลิดเพลิน และหน่วยงานผลิต จัดทำ รายงานผลการตรวจสถานการณ์ของแหล่ง เพื่อสรุปรายงานผลการตรวจสอบ ต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับข้อสารคดีสื่อมวลชนภายใน 1 วัน การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเคมีที่ปลูกผักในโรงผลิต หัวหน้าหน่วยงานผลิตจะรายงานกลับไปยังหัวหน้า หน่วยงานสาธารณสุขไทยและสยาม เพลิดเพลิน ที่ประสานงาน และรายงานผลข้อมูลการฝึกซ้อมฉุกเฉิน ขาดเรียนนัด ความปลอดภัยและคุณภาพ (Environmental Occupational Health Safety and Quality Manager (EHSQ Manager)) จากนั้น EHSQ Manager จะทำการทบทวนผลกระทบของโรงงานและสรุปแจ้งรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบภายใน 1 วัน จนกระทั่งแก้ไข ไม้ได้ทันทีจะทำการแจ้งความให้เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรทาง 7 วัน จนกระทั่งแก้ไขแล้วเสร็จ			
(5)	สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาเป็นพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- หน่วยงานการศึกษาในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินเทล คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6)	จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างภูมิภาพชีวิต ให้กับชุมชนและส่งเสริมวิถีชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือส่งเสริมให้กลุ่มอาชีพของ โรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินเทล คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศภายในและภายนอกอาคาร	(1) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานบนที่สูงหรือท่อเป็นไปอย่างระมัดระวังวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น - พนักงานที่เดินทำงานบนสเกิร์ตสกาย จะติดสายนิรภัยแบบ Active Carbon Mask ชุดเก็บสารเคมี และถุงมือกันสารเคมี - พนักงานที่เดินการเดินท่อความยาว จะติดสายถุงมือกันความยาวและรองเท้ากันสารเคมี - พนักงานที่เดินสเกลลิงสูง จะติดสายกันรอยเปื้อน (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plugs) - จัดให้มีอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับพนักงานทุกคน เช่น หมวกนิรภัย (Safety Hat) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) และแว่นกันน้ำ (Safety Glasses) เป็นต้น (2) จัดให้มีระบบระบายอากาศภายในอาคาร งานบริเวณอาคารชุดชั้นบน Warehouse เป็นต้น (3) จัดให้มีอุปกรณ์กำจัดละอองฝุ่น เช่น ฝักบัว ที่ตั้งภายในบริเวณที่ติดตั้งงานเพื่อป้องกันสารเคมี เป็นต้น และกำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด (4) ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการวางเรียงกองวัสดุประเภทการจัดวาง อากาศภายในและความปลอดภัย (OHSAS 18001)	- พนักงานทุกคน - พื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อิมเมคอส สโกลโซจิ้น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อิมเมคอส สโกลโซจิ้น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อิมเมคอส สโกลโซจิ้น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมอื่น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น	มาตรการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(5)	จัดให้มีการจัดการตามต้นตอความปลอดภัยทั่วไป เช่น ความปลอดภัยในการทำงาน กับอุปกรณ์ที่ สารเคมี ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต การปฏิบัติงานภายใต้ความ ปลอดภัยในการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่และพนักงานทุกคน รวมทั้งจัดให้มี การฝึกอบรมตามแผนพัฒนาบุคลากรตามแผนการอบรมตามความปลอดภัยที่กำหนด	- พนักงานทุกคน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีนิมิตอส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6)	กำหนดให้มีการเพิ่มพื้นที่ว่างบริเวณจุดปฏิบัติงาน การจัดการ ท่อระบายจุดปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุจู่ๆ โดยการตรวจสอบพื้นที่รอบๆทางออกที่บริเวณของอาคาร ที่เพิ่มขึ้น	- พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีนิมิตอส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7)	กำหนดให้มีการตรวจสอบค่าของสารที่ตกค้างที่เกิดผลกระทบจากโรงงานอย่างต่อเนื่อง ผู้รับทราบ และแจ้งประชาชน	- พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีนิมิตอส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(8)	ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ได้แก่ - Combustion Gas Detector รวมทั้งหมด 30 ชุด ติดตั้งบริเวณโถงลอย พื้นที่โรงงาน และบริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 3,3 ปิววาไลชั่น จำนวน 15 ชุด และติดตั้งบริเวณห้องปฏิบัติการของระบบการผลิต AMSAN หน่วยสายปิววาไลชั่นของผลิตภัณฑ์โกลีน (Alpha Methyl Styrene Purification) Thermal Oil Heater และถังน้ำมัน (Sump) จำนวน 17 ชุด - Toxic Gas Detector รวมทั้งหมด 17 ชุด ติดตั้งภายใน - ห้องตรวจรับสารละลายโกลีนโกลีน จำนวน 31 ชุด บริเวณผนัง ระดับโกลีนโกลีน สถานีจ่ายและระดับโกลีนโกลีน ปิววาไลชั่น ส่วนโกลีนเอพิโกลีน (Polymerization) และพื้นที่ระบบการบำบัด และผลิตภัณฑ์ปิววาไลชั่นผลิตภัณฑ์ AMSAN Intermediate จำนวน 4 ชุด	- พื้นที่ถังเก็บ 1,3 ปิววาไลชั่น และบริเวณสถานีจ่ายก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีนิมิตอส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วรศักดิ์ชูทอง) กรรมการผู้จัดการ อินนิคอส เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	 INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd.	หมายเลข 2562 81/136	บริษัท คอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. บริษัท คอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
--	---	-----------------------------------	---





(นายพล วรเกียรติคุณทอง)
 กรรมการผู้จัดการ

82/136

บริษัท อินีโอ สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท อินีโอ สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท อินีโอ สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

 (นายพล วรกันทรวิทย์กุลเอก) กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินโนสอส เทคโนโลยี จำกัด	 บริษัท อินโนสอส เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd.	กรุงเทพมหานคร 2562 83/116	 บริษัท อินโนสอส เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. (นายพล วรกันทรวิทย์กุลเอก) ผู้อำนวยการ บริษัท อินโนสอส เทคโนโลยี จำกัด
--	--	------------------------------	---

 (นายพล วรชัยวุฒิคุณ) กรรมการผู้จัดการ	 บริษัท อินีโอ สไตรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd.	 บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS TECHNOLOGY CO., LTD. (นายคณิศร พิพัฒน์ทอง) ผู้อำนวยการสำนักงาน
84/136		

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.7 อุปกรณ์เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย	(1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามข้อกำหนดกฎหมายกำหนด เช่น NFPA เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) จัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ประกอบด้วยถังดับเพลิงขนาด 6.820 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สามารถใช้แรงดัน 3 จักรวาล ที่กำลังเป็นสูงสุด โดยติดตั้งปั๊มดับเพลิงอัตโนมัติ (Diesel Fire Pump) ขนาด 570 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว เป็นปั๊มหลักและถังดับเพลิงอัตโนมัติ (Jackey Pump) ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว พร้อมผู้ควบคุมระบบ (Fire Hose Station) ซึ่งระบบจ่ายน้ำดับเพลิงมี 2,280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยแรงดัน 8.78 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้เพียงพอสำหรับเหตุการณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) จัดให้มีท่อส่งน้ำดับเพลิงแยก (Fire Water Ring Mains) รวมถึงระบบควบคุมพื้นที่โครงการ โดยท่อส่งน้ำดับเพลิงโดยรอบโครงการเป็นท่อขนาด 12 นิ้ว และ 10 นิ้ว รวมถึงสามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้ โดยไม่เกิดการ Compounding	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีระบบแจ้งเหตุ การสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน พร้อมติดตั้ง Wind Sock และ Wind Speed Meter ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อบันทึกทิศทางและความเร็วลม ซึ่งจำเป็นในการมีทิศทางพัดลม หรือการดูดซับกลิ่น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบกระจายเพื่อใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดอัคคีภัย และพื้นที่สูงของถังดับเพลิง (Fixed Foam Monitor) โดยติดตั้งสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร โดยติดตั้งทุก ๆ ระยะ 30 เมตร ตรวจสอบและพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์วีรยุทธกุล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



INCO STYROLUTION (THAILAND) CO., LTD.



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

กรุงเทพมหานคร 2562 89/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8 มาตรการสำหรับระบบท่อ	(6) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ได้แก่ Foam Trolley ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 คัน Portable Gas Monitor จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ดับเพลิงในระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(7) จัดให้มีการตรวจสอบระบบตรวจจับน้ำดับเพลิง (Fire Water) ซึ่งเป็นการป้องกันผลกระทบจากเหตุการณ์ อัคคีภัย การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552, มาตรฐาน NFPA 25 "Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems" และมาตรฐาน NFPA 11 "Standard for Low-Expansion Foam" เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(8) จัดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อส่งน้ำดับเพลิงโดยมี 1 ครั้ง โดยมีการวัดความดันน้ำดับเพลิงที่หัวฉีดดับเพลิง, การวัดค่าศักย์ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC V) และการวัดค่าแรงดันของขั้วแอโนด (Anode)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8 มาตรการสำหรับระบบท่อ	(1) การออกแบบระบบท่อ การเลือกวัสดุท่อรับ และการทดสอบ ท่อให้ปฏิบัติตาม Standard & Codes เช่น ANSI B1.1 (1982), ANSI B1.20 (1993), ANSI B16.1 เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8.1 มาตรการทั่วไป	(2) เพื่อให้การติดตั้งท่อมีความเหมาะสม ไม่เกิดการกัดกร่อนและเสียหายจากสารเคมี และมีการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อเป็นประจำโดยมีแผนการตรวจสอบจากช่างเทคนิคผู้ชำนาญการ และมีการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อเป็นประจำโดยมีแผนการตรวจสอบจากช่างเทคนิคผู้ชำนาญการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์วีรยุทธกุล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



INCO STYROLUTION (THAILAND) CO., LTD.



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

กรุงเทพมหานคร 2562 90/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8.2 มาตรการสำหรับท่อขนส่งสาร 1.3 นิวคลีโอติน	(3) ปฏิบัติตาม Standard Code ASME Section IX เพื่อป้องกันการเกิดรอยร้าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีการทำ Preventive Maintenance & Routine Inspection	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มีระบบรับสัญญาณแจ้งเตือนภัยฉุกเฉิน ในกรณีฉุกเฉิน โดยสัญญาณที่สามารถแจ้งเตือนระบบ โดยตรงไปยังตัวควบคุมและปล่อยสาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(6) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อควบคุมและจัดการกับ ภาวะที่ปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) จัดให้มีมาตรการควบคุมความดัน (Patrol) แบบต่อเนื่องเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบความดันของท่อส่ง สารเคมีไปยังท่อส่ง และการรั่วไหลของ 1.3 นิวคลีโอติน โดยติดตั้ง Portable Gas Detector	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8.2 มาตรการสำหรับท่อขนส่งสาร 1.3 นิวคลีโอติน	(2) จัดให้มีการตรวจสอบความดัน ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) เป็นประจำทุกปี เพื่อความมั่นใจว่าท่อขนส่งมีความแข็งแรง (Common Allowable) มีค่าเท่ากับ 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร ให้ได้เป็นงานซ่อมบำรุงทันที	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) ทดสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งสารเคมีโดยใช้วิธีปฏิบัติดังนี้ 1) ทดสอบท่อส่งสารเคมีด้วยวิธีตรวจสอบ 1.3 นิวคลีโอติน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล (Leakage) ของสารเคมีจากท่อส่ง ซึ่งเป็นกระบวนการปฏิบัติงาน 1.3 นิวคลีโอติน สำหรับท่อส่งสารเคมีจากท่อส่ง	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) ทดสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งสารเคมีโดยใช้วิธีปฏิบัติดังนี้ 1) ทดสอบท่อส่งสารเคมีด้วยวิธีตรวจสอบ 1.3 นิวคลีโอติน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล (Leakage) ของสารเคมีจากท่อส่ง ซึ่งเป็นกระบวนการปฏิบัติงาน 1.3 นิวคลีโอติน สำหรับท่อส่งสารเคมีจากท่อส่ง	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์วีรยุทธกุล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



INCO STYROLUTION (THAILAND) CO., LTD.



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

กรุงเทพมหานคร 2562 91/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8.2 มาตรการสำหรับท่อขนส่งสาร 1.3 นิวคลีโอติน	(2) ทดสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งสารเคมีโดยใช้วิธีปฏิบัติดังนี้ 1) ทดสอบท่อส่งสารเคมีด้วยวิธีตรวจสอบ 1.3 นิวคลีโอติน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล (Leakage) ของสารเคมีจากท่อส่ง ซึ่งเป็นกระบวนการปฏิบัติงาน 1.3 นิวคลีโอติน สำหรับท่อส่งสารเคมีจากท่อส่ง	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) ทดสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งสารเคมีโดยใช้วิธีปฏิบัติดังนี้ 1) ทดสอบท่อส่งสารเคมีด้วยวิธีตรวจสอบ 1.3 นิวคลีโอติน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล (Leakage) ของสารเคมีจากท่อส่ง ซึ่งเป็นกระบวนการปฏิบัติงาน 1.3 นิวคลีโอติน สำหรับท่อส่งสารเคมีจากท่อส่ง	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) ทดสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งสารเคมีโดยใช้วิธีปฏิบัติดังนี้ 1) ทดสอบท่อส่งสารเคมีด้วยวิธีตรวจสอบ 1.3 นิวคลีโอติน เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล (Leakage) ของสารเคมีจากท่อส่ง ซึ่งเป็นกระบวนการปฏิบัติงาน 1.3 นิวคลีโอติน สำหรับท่อส่งสารเคมีจากท่อส่ง	- ท่อขนส่ง 1.3 นิวคลีโอติน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์วีรยุทธกุล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



INCO STYROLUTION (THAILAND) CO., LTD.



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

กรุงเทพมหานคร 2562 92/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำดื่มที่มีโลหะปนเปื้อน (Lead) ในน้ำดื่ม โดยตรวจสอบความสะอาดของน้ำดื่ม (Complete Blood Count) ที่มี ชาติชาย ความผิดปกติของเม็ดเลือด ไม่พบและกรรมวิธีวิเคราะห์ (Metabolic) ของสาร 1,3 บิฟทาไดอีน ในปัสสาวะเพิ่มขึ้น เช่น 1,2 Dihydroxy-4-N-acetylphenol) เป็นต้น	- พนักงานที่มีโลหะปนเปื้อน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำดื่ม หรือในน้ำดื่มที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยพนักงานตรวจสอบ	- พนักงานทุกคน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ที่ไม่ผ่านการประเมิน พื้นที่เสี่ยง และควบคุมโรคในชุมชน	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือและแจ้งเหตุที่จำเป็น เช่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการรายงานต่อไป	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11. สุขภาพและทัศนียภาพ	(1) จัดให้มีการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบ เช่น พื้นที่ส่วนประกอบในโรงงานที่มีพื้นที่บริเวณกว้างเกินไป เพื่อการปรับปรุง โดยมีการศึกษาพื้นที่ที่มีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือเท่ากับ 1,440 ตารางเมตร (รูปที่ 6)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่จัดทำขึ้นได้ คือ มาตรการที่จำเป็นเพื่อป้องกันผลกระทบ
 ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

R2

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



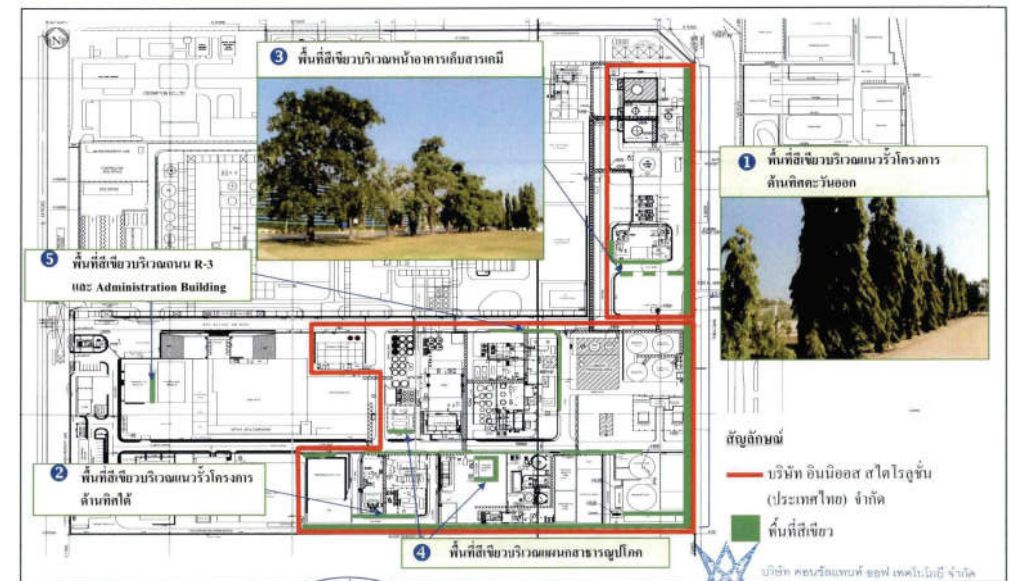
กฎหมาย 2562
105/136



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

ปิยะพงษ์ พันธ์ทอง

(นายอภิสิทธิ์ พันธ์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียว

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
106/136



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

ปิยะพงษ์ พันธ์ทอง

(นายอภิสิทธิ์ พันธ์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3					
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)					
เกณฑ์การพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการในแผนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS-SAN กว้าง 6 ซม. บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดผลกระทบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การควบคุมมลพิษ	- บันทึกปริมาณการปล่อยมลพิษจากเครื่องจักรก่อสร้าง	- การบันทึกปริมาณการปล่อยมลพิษ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบอย่างต่อเนื่องทุกวัน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. การจัดการของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและจัดการตามแผน (Waste Management Plan) และส่งไปกำจัด หรือส่งมอบการกำจัด	- การจดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบอย่างต่อเนื่องทุกวัน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. การป้องกันและลดผลกระทบ	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัย โดยระบุรายละเอียด มีเวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- การจดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบอย่างต่อเนื่องทุกวัน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

R2

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
107/136



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

ปิยะพงษ์ พันธ์ทอง

(นายอภิสิทธิ์ พันธ์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดผลกระทบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. สภาพแวดล้อมสังคม	- รายงานข้อมูลการร้องเรียนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องหรือผลกระทบด้านสังคมหรือสิ่งแวดล้อม	- การจดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบอย่างต่อเนื่องทุกวัน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

R2

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
108/136



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

ปิยะพงษ์ พันธ์ทอง

(นายอภิสิทธิ์ พันธ์ทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

หน้า 4
 แผนผังอาคารโรงงานอุตสาหกรรมอินโนเวชั่น (ส่วนหน้าโรงงาน)
 (แสดงอาคารโรงงานอุตสาหกรรมอินโนเวชั่นบริเวณอาคารบริเวณพื้นที่อาคารโรงงานอินโนเวชั่น โรงงานผลิต ABS SAN ที่ 6 ของบริษัท อินโนเวชั่น ประเทศไทย จำกัด)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ลักษณะอาคารโรงงาน	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร	1) ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	- U.S.EPA Method 5 (backdraft) Gravimetric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 7 จุดตามที่ได้ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งตาม RTO-1) * ปล่อง Wet Scrubber #04 Twin Screw Extruder * ปล่อง Wet Scrubber #04 Small Lot Extruder * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SANDIN (ใช้รวม 1 ชุด ส่วนละ 1 ชุด โดยที่อาคารผลิตชุดที่มีการใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ไม่ซ้ำสมัยกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด

22

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
 กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

109/136



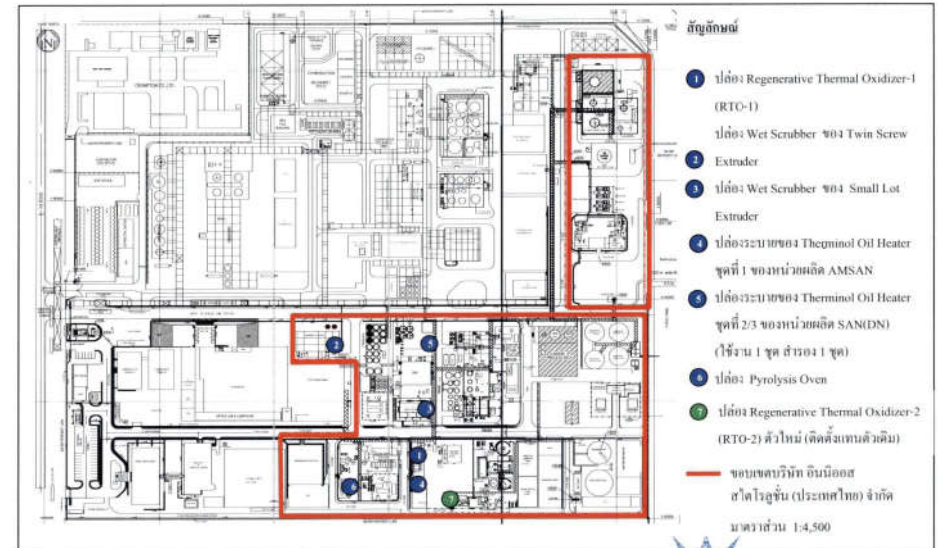
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

วิรัชชัย พงษ์พาศกุล

(นายกิตติพงษ์ พิเศษทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร

22

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
 กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

110/136



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

วิรัชชัย พงษ์พาศกุล

(นายกิตติพงษ์ พิเศษทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ลักษณะอาคารโรงงาน	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2) ตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	2) ตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- U.S.EPA Method 7 (Impinger) Colorimetric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุดตามที่ได้ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งตาม RTO-1) * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SANDIN (ใช้รวม 1 ชุด ส่วนละ 1 ชุด โดยที่อาคารผลิตชุดที่มีการใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ไม่ซ้ำสมัยกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด
3) ตรวจวัดก๊าซไดออกไซด์ (SO ₂)	3) ตรวจวัดก๊าซไดออกไซด์ (SO ₂)	- U.S.EPA Method 6 (Impinger) Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุดตามที่ได้ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งตาม RTO-1)	- ปีละ 2 ครั้ง (ไม่ซ้ำสมัยกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด

22

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
 กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

111/136



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

วิรัชชัย พงษ์พาศกุล

(นายกิตติพงษ์ พิเศษทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ลักษณะอาคารโรงงาน	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
4) ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนไดออกไซด์ (CO)	4) ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนไดออกไซด์ (CO)	- U.S.EPA Method 10 (Teflon Bag/CO Analyzer) หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- Thermolol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SANDIN (ใช้รวม 1 ชุด ส่วนละ 1 ชุด โดยที่อาคารผลิตชุดที่มีการใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ไม่ซ้ำสมัยกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด
5) ตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	5) ตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- U.S.EPA Method 10 (Teflon Bag/NO ₂ Analyzer) หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุดตามที่ได้ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งตาม RTO-1) * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Thermolol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SANDIN (ใช้รวม 1 ชุด ส่วนละ 1 ชุด โดยที่อาคารผลิตชุดที่มีการใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ไม่ซ้ำสมัยกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด

22

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
 กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนเวชั่น สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมายที่ 2562

112/136



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

วิรัชชัย พงษ์พาศกุล

(นายกิตติพงษ์ พิเศษทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส สไตรอูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
117/136



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

ปิยพัทธ์ พันธุ์หาญ

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)					
จุดประสงค์ในการตรวจวัด	ตัวชี้วัดทางกายภาพ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2) ซอมบ์เฮลท์เทน (DTS)		Grab Sampling/ Dried at 100°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- ถังปริมาตรสำหรับบำบัดน้ำเสีย (Equalization Tank) - Treated Wastewater Tank (รูปที่ ๙)		
3) สารแขวนลอย (SS)		Grab Sampling/ Dried at 100-105°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
4) ซีโอดี (COD)		Grab Sampling/ Closed Reflux, Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
5) บีโอดี (BOD ₅)		Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
6) น้ำมันระเหย (Oil & Grease)		Grab Sampling/ Extraction Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส สไตรอูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
118/136



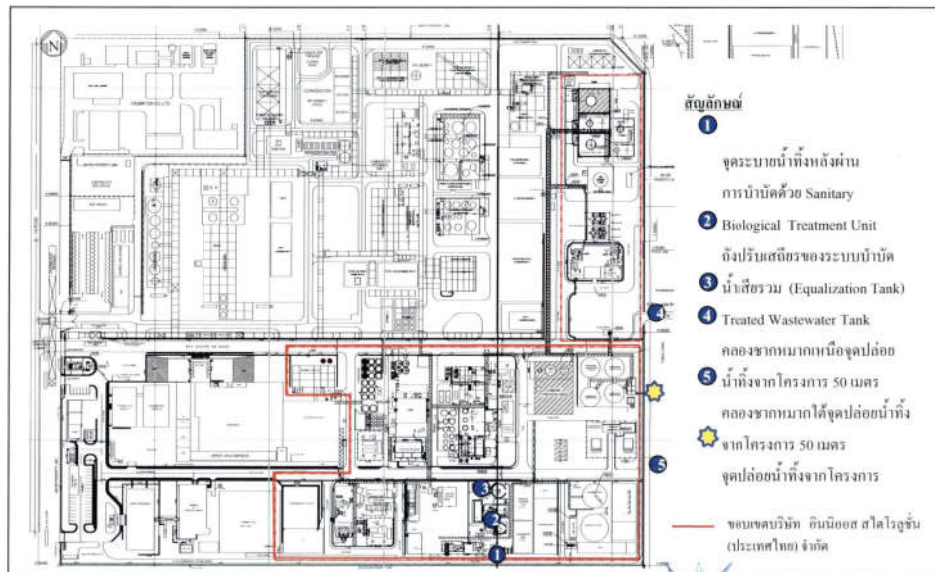
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ปิยพัทธ์ พันธุ์หาญ

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำผิวดิน

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส สไตรอูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
119/136



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

ปิยพัทธ์ พันธุ์หาญ

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)					
จุดประสงค์ในการตรวจวัด	ตัวชี้วัดทางกายภาพ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
7) Residual Acrylonitrile (RAN)		Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ - ถังปริมาตรสำหรับบำบัดน้ำเสีย (Equalization Tank) - Treated Wastewater Tank (รูปที่ ๙)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท อินโนส สไตรอูชัน (ประเทศไทย) จำกัด
8) Residual Styrene (RSM)		Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
9) Residual Alpha Methyl Styrene (RAMS)		Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
10) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)		Grab Sampling/ Electrometric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ - คลองระบายน้ำเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร - คลองระบายน้ำใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท อินโนส สไตรอูชัน (ประเทศไทย) จำกัด
11) ซอมบ์เฮลท์เทน (DTS)		Grab Sampling/ Dried at 100°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			

(นายพล วงศ์ทวีฤทธิ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส สไตรอูชัน (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562
120/136



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

ปิยพัทธ์ พันธุ์หาญ

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)					
จุดประจักษ์ตามสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
3) สารแขวนลอย (SS)	Grab Sampling/Drill at 103-105°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/Drill at 103-105°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			
4) ซีโอดี (COD)	Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			
5) บีโอดี (BOD ₅)	Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			
6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling/Extraction Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/Extraction Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			
7) Residual Acrylonitrile (RAN)	Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			

23



เอกสารที่ 2562
121/136



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ปัทมาพร พิศนาคะ
(นายกิตติพงษ์ พิศนาคะ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)					
จุดประจักษ์ตามสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
8) Residual Styrene (RSM)	Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			
9) Residual Alpha Methyl Styrene (RAMS)	Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ			
2.3 คุณลักษณะผลิตภัณฑ์	1) Potassium Hydroxide 2) Magnesium Sulfate 3) Styrene 4) 1,3-Butadiene 5) Acrylonitrile	วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน	ตรวจวัดจำนวน 6 จุด โดยที่ จุดที่ 10) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศเหนือ (OW 1) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศตะวันออก (OW 2) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (OW 3) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 4) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 5) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 6)	ตรวจวัดทุกปี	บริษัท อินนิทอส สไตโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด

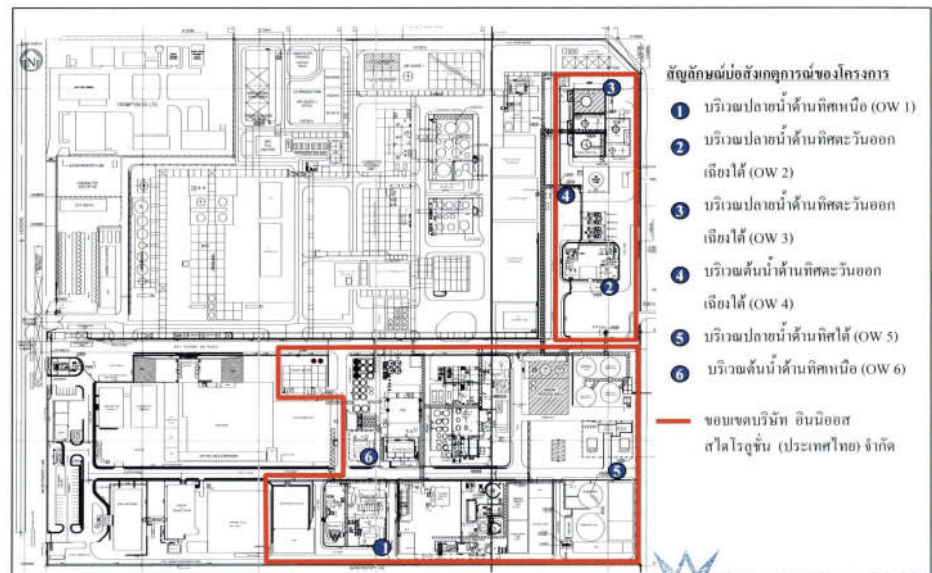
22



เอกสารที่ 2562
122/136



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ปัทมาพร พิศนาคะ
(นายกิตติพงษ์ พิศนาคะ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดน้ำใต้ดินตามจุดที่พิจารณาโครงการ

22



เอกสารที่ 2562
123/136



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ปัทมาพร พิศนาคะ
(นายกิตติพงษ์ พิศนาคะ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)					
จุดประจักษ์ตามสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
4) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (pH Meter) หรือวิธีอื่น ๆ ตามขั้นตอนมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	Electrometric Method (pH Meter) หรือวิธีอื่น ๆ ตามขั้นตอนมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	* บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 3) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 4)		
3. คุณลักษณะผลิตภัณฑ์	1) Potassium Hydroxide 2) Magnesium Sulfate 3) Styrene 4) 1,3-Butadiene 5) Acrylonitrile 6) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน วิธีการตามขั้นตอนของมาตรฐาน Electrometric Method (pH Meter) หรือวิธีอื่น ๆ ตามขั้นตอนมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	ตรวจวัดจำนวน 6 จุด โดยที่ จุดที่ 10) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศเหนือ (OW 1) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศตะวันออก (OW 2) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (OW 3) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 4) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 5) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 6)	ตรวจวัดทุกปี	บริษัท อินนิทอส สไตโรลูชั่น ประเทศไทย จำกัด

22



เอกสารที่ 2562
124/136



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ปัทมาพร พิศนาคะ
(นายกิตติพงษ์ พิศนาคะ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



129/136



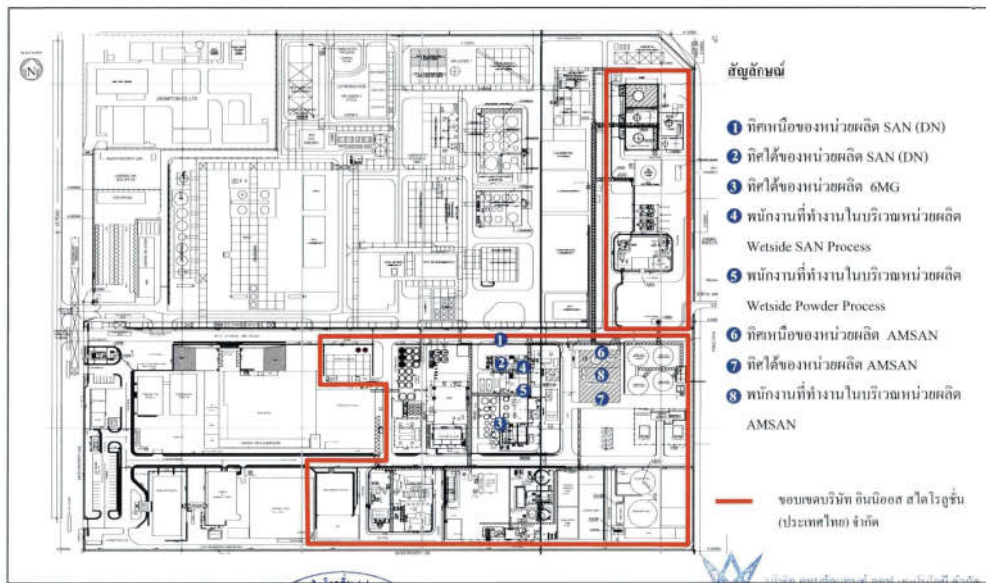
130/136



131/136



132/13



รูปที่ 13 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

(นายพล วงศ์ทวีชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



คุณภาพวันที่ 2562
133/136

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายกิตติพงษ์ พินทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

จุดตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	ลักษณะการตรวจ	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจ	ระยะเวลาตรวจ	ผู้รับผิดชอบ
7.5 ตรวจวัดปริมาณสารเคมีที่พนักงานได้รับ	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดเ็น (1,3 Butadiene) 4) อัลฟ่าเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	สำรวจโดย (SI) Personal Sampling	พนักงานที่ทำงานในบริเวณหน่วยผลิต Wetside SAN Process และหน่วยผลิต AMSAN	ทุก 1 เดือน (8 ชั่วโมงต่อวัน)	บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7.6 บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ สารพิษ ความเสียหาย การบาดเจ็บ และทรัพย์สินที่ไม่ได้ใช้	1) รายงานเหตุการณ์อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การบาดเจ็บที่ไม่ได้ใช้	จดบันทึก	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานอุบัติเหตุ และรายงานอื่นๆ 6 เดือน	บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7.7 บันทึกข้อมูลบริษัท	1) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	จดบันทึก	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานอุบัติเหตุ และรายงานอื่นๆ 6 เดือน	บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7.8 จัดทำ Safety Audit สำหรับหน่วยผลิต Wetside SAN Process และหน่วยผลิต AMSAN	ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัย	ดำเนินการ	ตามแผนงานที่จัดทำขึ้น	ดำเนินการตามแผนงานที่จัดทำขึ้น	บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วงศ์ทวีชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



คุณภาพวันที่ 2562
134/136

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายกิตติพงษ์ พินทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

จุดตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	ลักษณะการตรวจ	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจ	ระยะเวลาตรวจ	ผู้รับผิดชอบ
8. มวลของเสีย	1) รายงานปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและกระบวนการบำบัดของเสีย 2) การตรวจวัดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและกระบวนการบำบัดของเสีย	การตรวจวัดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและกระบวนการบำบัดของเสีย	รายงานปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและกระบวนการบำบัดของเสีย	ทุก 1 ปี	บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มวลของเสียที่เกิดขึ้นได้ คือ มวลของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต
 1) การบำบัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ตัวรับ) และกระบวนการบำบัดของเสีย Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) และกระบวนการบำบัดของเสีย RTO-2
 2) การบำบัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) และกระบวนการบำบัดของเสีย RTO-2
 3) การบำบัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) และกระบวนการบำบัดของเสีย RTO-2

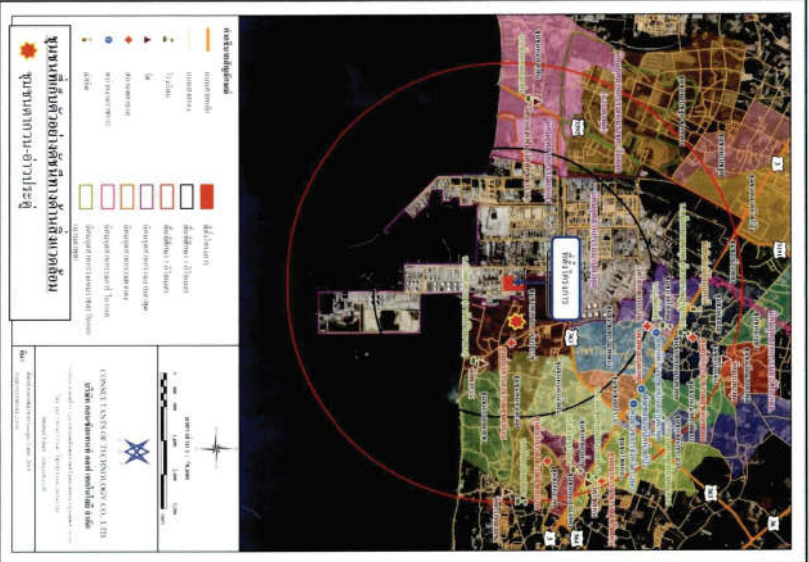
(นายพล วงศ์ทวีชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



คุณภาพวันที่ 2562
135/136

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายกิตติพงษ์ พินทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(นายพล วงศ์ทวีชูทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(นายกิตติพงษ์ พินทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เอกสารแนบที่ 2

หนังสือขออนุญาตดำเนินการก่อสร้าง



แบบ กนธ. 02/2

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ สนพ.035/2562

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้ บริษัท อินนิออส สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างอาคาร ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป
นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด แปลงที่ดินเลขที่ I-24/2, I-24/3.1
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ - เป็นที่ดินของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- ค.ส.ล. 2 ชั้น จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็นอาคารรองรับถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Silo) จำนวน 2 ถัง

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
-

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563

ออกให้ ณ วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานกมนอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต (ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต
(.....) (.....)

คำเตือน

- ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
- ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลง หรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
- ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
- ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ



แบบ กนอ. 02/2

การต่ออายุใบอนุญาต

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ สนท.036/2562

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้ บริษัท อินนิออส สโคโนลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างอาคาร ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป
นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด แปลงที่ดินเลขที่ I-24/2.2, I-24/3.1
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ - เป็นที่ดินของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- ค.ส.ล. 5 ชั้น จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็นอาคารรองรับไซโล (Silo) จำนวน 5 ถึง

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือ
หลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือมาตรา 10
แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) -

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563

ออกให้ ณ วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต (ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต
(.....) (.....)

คำเตือน

1. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิก
การเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึง
สิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้
ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงาน
คนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่
การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
2. ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออก
ของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถไว้
ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลง หรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออก
ของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
3. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่
ได้รับใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
4. ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต
จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ



การต่ออายุใบอนุญาต

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ สนพ.069/2562.....

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้.....บริษัท อินนิออส สโกลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด.....เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่.....-.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ไอ-แปด
ตำบล/แขวง.....มาบตาพุด.....อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง
ข้อ 1 ทำการ.....ดัดแปลงอาคาร.....ในเขต.....อุตสาหกรรมทั่วไป
นิคมอุตสาหกรรม.....มาบตาพุด.....แปลงที่ดินเลขที่ I-24/2.2, I-24/3.1
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่.....-.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ไอ-แปด
ตำบล/แขวง.....มาบตาพุด.....อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่.....-.....เป็นที่ดินของ.....การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- โครงสร้างเหล็ก จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารประกอบการผลิต

(ดัดแปลงอาคารโดยต่อเติมโครงสร้างหลังค้ำข้างอาคาร เพื่อรองรับถังเก็บผลิตภัณฑ์ ABS (Test hoppers) จำนวน 2 หน่วย)

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี.....เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและ
หรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9
หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 21 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

หมายเหตุ ใบอนุญาตก่อสร้างฯ เดิม

เลขที่ 168/2545 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2545

ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

(.....)

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

(.....)

คำเตือน

1. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
2. ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลง หรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
3. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
4. ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาตจะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

เอกสารแนบที่ 3

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

22 มกราคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 ของบริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

อ้างถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568
โครงการ ผลิต ABS/SAN ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน 3 อัน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้โครงการผลิต ABS/SAN ของบริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 ดังกล่าว ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ขอ
นำส่งรายงานฯ ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดพิจารณา และโปรดรวบรวมรายงานฯ ส่งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 22 ม.ค. 69
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

Styrenix Performance Materials (Thailand) Limited
(Formerly known as INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd)

Registered Office

4/2, I-8 Road, Tumbol Map Ta Phut,
Amphur Muang, Rayong, 21150, Thailand

+66 38 910 700

Company Registration No.

0215547000670

เอกสารแนบที่ 4

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา HAZOP จากกรมโรงงาน

ที่ SHE 2023-011

วันที่ 28 ธันวาคม 2566

รับที่ 7120
วันที่ ๒๘-๑๒-๒๕๖๖
เวลา 12.21 น.

เรื่อง นำสำรายนงานฉบับปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงานของ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึงหนังสือเลขที่ อก ๐๓๑๒ / ๒๖ ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงานของ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) ซึ่งรายงานฉบับดังกล่าวไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาและให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายงาน 3 ข้อ ดังหนังสือที่แนบมา

ดังนั้น บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ทะเบียนโรงงาน น.42(1)-1/2547-นพ. (82070000125470) จึงจัดทำ รายงานฉบับปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงานของบริษัทฯ เพื่อขึ้นต่อหน่วยงานกอง ส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) ออกตามความใน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินการ และจะได้นำผลการพิจารณาส่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อทราบในลำดับต่อไป

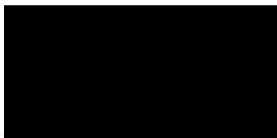
สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 12 หน้า

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ประสานงาน: นายโชคดี ปริษานุกุลโทว, 038-910-953 มือถือ 089-162-9546



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๒๖

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐ ๗ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ที่ SHE 001/2564 ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการ ผลิต ACRYLONITRILESTYRENE (ABS), STYRENEACRYLONITRILE (SAN) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๑/๒๕๔๗-นพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๔/๒ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ - แปด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงาน ดังกล่าวไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงขอให้ท่านดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายงาน ดังนี้

๑. ปรับปรุงแผนผังโรงงานขนาดมาตราส่วน ๑ : ๑๐๐ หรือขนาดที่เหมาะสม สามารถอ่านได้ โดยชัดเจน แสดงรายละเอียดการติดตั้งเครื่องจักร สถานที่เก็บวัตถุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุดิบอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ ที่พนักงาน โรงอาหาร อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องความปลอดภัย และสิ่งอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการเกิด การป้องกัน หรือการควบคุมเพลิงไหม้ การระเบิด การรั่วไหล ของสารเคมีหรือ วัตถุดิบอันตราย

๒. ปรับปรุงข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุให้ชัดเจน

๓. ปรับปรุงผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการป้องกันอันตราย และการประเมินความเสี่ยง ดังนี้

๓.๑ ประเมินการเกิดเหตุการณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเหตุการณ์สุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นตามมา

๓.๒ ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายให้ครบถ้วน และสอดคล้องกับเหตุการณ์ ที่ตามมา ทั้งนี้ ในช่องมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายให้ระบุมาตรการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และนำมาตรการนั้น ไปจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง ส่วนในช่องข้อเสนอแนะ ให้ระบุมาตรการความปลอดภัยที่โรงงานยังไม่มี แต่จะดำเนินการเพิ่มเติมให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้นและนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปจัดทำแผนงานลดความเสี่ยง ให้ครบถ้วน

๓.๓ ปรับปรุงการจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ให้ครบถ้วน สอดคล้องกับมาตรการ ควบคุมและป้องกันอันตราย

๓.๔ จัดระดับความรุนแรงและระดับความเสี่ยงให้ครบถ้วน

จึงเรียนมา...

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และให้ท่านดำเนินแก้ไขรายงานดังกล่าวข้างต้น และเมื่อแก้ไขแล้ว ให้จัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานฉบับแก้ไข พร้อม CD หรือ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายในกำหนด ๙๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้ ทั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัย สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นางนภาพรพรณ นาคสวัสดิ์ และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ http://php.diw.go.th/safety/?page_id=659

อนึ่ง หากท่านไม่เห็นด้วยกับคำสั่งนี้ หรือเห็นว่าคำสั่งนี้ไม่เป็นการถูกต้องหรืออย่างไร ท่านมีสิทธิยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่ออธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้ทราบคำสั่งนี้

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง
จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน คณะที่ ๒
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๙

SHE2023-012

วันที่ 28 ธันวาคม 2566

เรื่อง ขอส่งเอกสารผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารจำนวน 1 ฉบับ และเอกสารตอบกลับจำนวน 1 ฉบับ

ด้วยบริษัทอินีโอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกประเภท ABS, SAN ตั้งอยู่ที่เลขที่ 4/2 ถนน ไอ 8 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบล มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด ระยอง มีลูกจ้าง 169 คน จำนวนชาย 127 คน หญิง 42 คน ขอส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย ที่ 62/2555

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ คุณ โชคดี ปริษานุกูล ตำแหน่งวิศวกรความปลอดภัยกระบวนการผลิต ติดต่อได้ที่เบอร์ 038-910-953 ต่อ 1953 หรือ 089-162-9546

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม/ผู้รับมอบอำนาจ

ได้รับเอกสารถูกต้อง

ลงชื่อ



เจ้าหน้าที่ผู้รับเอกสาร

ได้รับเอกสารแล้ว *28 ธค 66*
ลงชื่อ..... *[Redacted]* ผู้รับเอกสาร

เอกสารแนบที่ 5

หนังสือแจ้งกำหนดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com

SPS.133/05/26

13 พฤษภาคม 2569

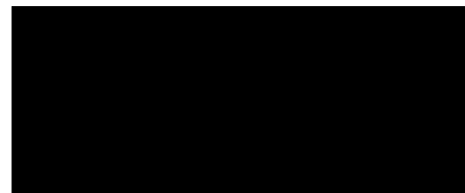
เรื่อง กำหนดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569 ภายใต้ข้อกำหนดตามมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6)
ของบริษัท สไตรีนิคซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล(ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตามที่ บริษัท สไตรีนิคซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ว่าจ้างให้บริษัท เอส.พี.เอส.
คอลซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท สไตรีนิคซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย)
จำกัด นั้น

ในการนี้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอลซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จึงขอแจ้งกำหนดการและขออนุญาตเข้าพื้นที่
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569
ในวันที่ 4 มิถุนายน 2569

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโครงการ

ผู้ประสานงาน

ฝ่ายวิชาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ : 064-2978848

อีเมลล์ : monitor@spscon.com

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่

14 พค 69

ลงชื่อ.....



.....ผู้รับเอกสาร

เอกสารแนบที่ 6

บันทึกลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-
มิถุนายน 2569

ชื่อบริษัทที่ทำการตรวจวัด : ทำการตรวจวัดโดยบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมทั่วไป	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
1. บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่	7-14 พฤษภาคม 2569	- สภาพอากาศมีท้องฟ้าโปร่งเป็นส่วนใหญ่ - อุณหภูมิเฉลี่ยทั้ง 7 วันที่ตรวจวัดอยู่ในช่วง 31.1-32.5 °C - ความดันบรรยากาศทั้ง 7 วันที่ตรวจวัดอยู่ในช่วง 756.06-756.75 mmHg. - กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณนี้ส่วนใหญ่มาจากทิศใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และเกณฑ์ความเร็วลมพื้นผิวตามเกณฑ์ของกรมอุตุนิยมวิทยาจัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) 77.381% - สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปคือมีรถสัญจรและผ่านเข้าออกเป็นระยะตลอดช่วงที่มีการตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	
2. บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ บริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) ใกล้กับ New Co Plant ของบริษัท โคเวสโต (ประเทศไทย) จำกัด	7-14 พฤษภาคม 2569	- สภาพอากาศมีท้องฟ้าโปร่งเป็นส่วนใหญ่ - อุณหภูมิเฉลี่ยทั้ง 7 วันที่ตรวจวัดอยู่ในช่วง 30.5-32.4 °C - ความดันบรรยากาศทั้ง 7 วันที่ตรวจวัดอยู่ในช่วง 756.03-756.98 mmHg. - กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณนี้ส่วนใหญ่มาจากทิศใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และเกณฑ์ความเร็วลมพื้นผิวตามเกณฑ์ของกรมอุตุนิยมวิทยาจัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) 89.882% - สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปคือตั้งเครื่องบริเวณกระบวนการผลิต และมีรถของผู้รับเหมาสัญจรและผ่านเป็นระยะตลอดช่วงที่ตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	

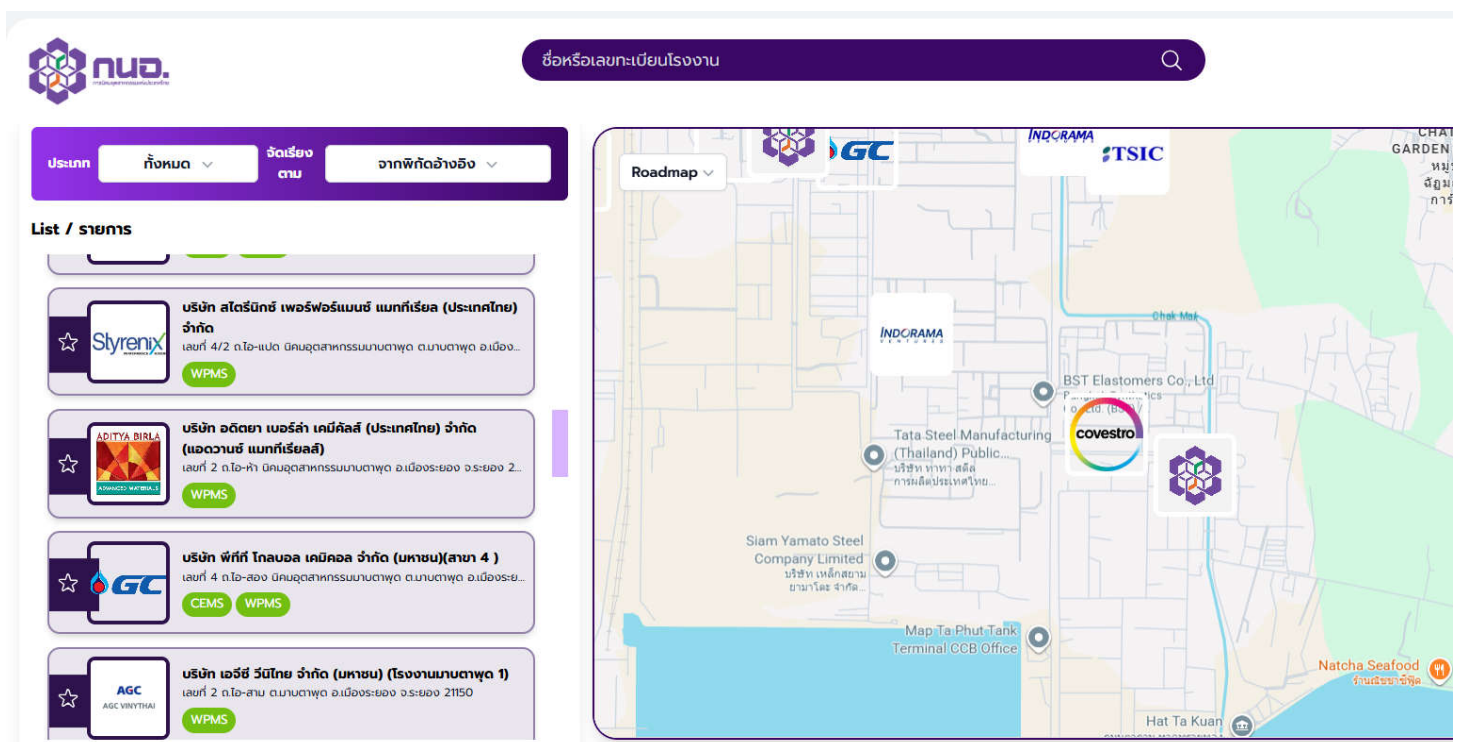
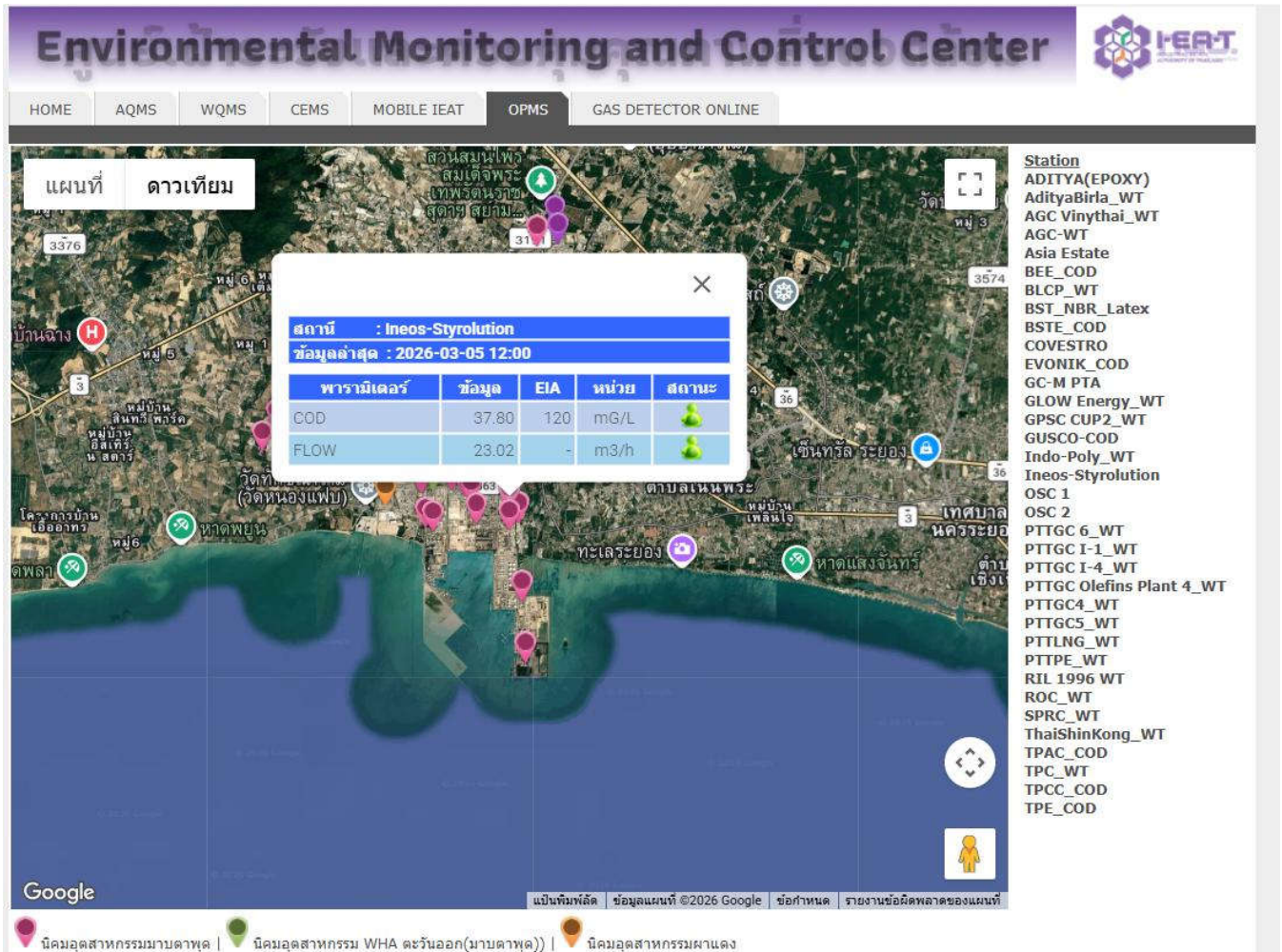
ชื่อบริษัทที่ทำการตรวจวัด : ทำการตรวจวัดโดยบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมทั่วไป	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
3. บริเวณด้านหน้าของโรงงานสยามยามาโตะ (ถนนไอ-แปด)	7-14 พฤษภาคม 2569	- สภาพอากาศมีท้องฟ้าโปร่งเป็นส่วนใหญ่ - อุณหภูมิเฉลี่ยทั้ง 7 วันที่ตรวจวัดอยู่ในช่วง 29.1-31.6 °C - ความดันบรรยากาศทั้ง 7 วันที่ตรวจวัดอยู่ในช่วง 755.89-757.71 mmHg. - กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณนี้ส่วนใหญ่มาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ค่อนข้างแรง และเกณฑ์ความเร็วลมพื้นผิวตามเกณฑ์ของ กรมอุตุนิยมวิทยาจัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) 80.954% - สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปคือมีรถสัญจรและผ่านเข้าออกเป็นระยะ ตลอดช่วงที่ตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	

เอกสารแนบที่ 7

ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แบบต่อเนื่องไปยังศูนย์ EMC2

ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องไปยังศูนย์ EMC²



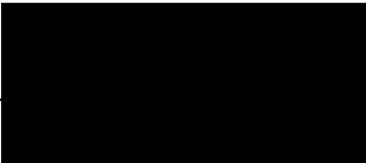
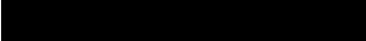
เอกสารแนบที่ 8

แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม
และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

**แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด**

บริษัทฯ : สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน : 82070000125470 (น.42(1)-1/2547-นนพ.)
หน่วยผลิต : ระบบสาธารณูปโภค (Regenerative thermal oxidizer (RTO))
วันที่ : 13 มกราคม ถึง 19 มกราคม 2569
(☒) การซ่อมบำรุง () การซ่อมบำรุงใหญ่ () การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน : Utility-Regenerative thermal oxidizer (RTO) งานซ่อมฉนวนภายในผนังเตา, งานภายนอก ซ่อมปะแผ่นจุดที่รั่วหลังจากตรวจสอบ
หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....  ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
()
วันที่.....7.....เดือน.....Jan.....พ.ศ. 2026.....

แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	✓		1.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
	✓		2.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง
	✓		3.มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
	✓		4.มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
	✓		5.มีวิธีการจัดการน้ำเสีย
	✓		6.มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ เมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
	✓		7.มีมาตรการในการควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการ ดังนี้ (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง (2) มาตรการควบคุมควันดำ (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง (4) มาตรการควบคุมกลิ่น (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
✓			8.มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
	✓		9.มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ตัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถฟอร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
	✓		10.แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
	✓		11.มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/ Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	✓		12. มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
	✓		13. มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการ
	✓		14. มีผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการในการซ่อมบำรุง และมีแผนในการดำเนินการที่ครอบคลุมในด้านต่าง ๆ (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัยและสอดคล้องกับกฎหมาย (4) การฝึกอบรมผู้รับจ้างอย่างน้อยประกอบด้วย (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง (4.4) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุติรวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
(.....)
วันที่...7.....เดือน.....Jan.....พ.ศ. ...2026..

เอกสารแนบที่ 9

หนังสือขออนุญาตดำเนินการก่อสร้างจาก กนอ. มาบตาพุด



แบบ กนอ. 02/2

การต่ออายุใบอนุญาต

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่.....สนพ.035/2562

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้.....บริษัท อินนิออส สโคโนลูจัน (ประเทศไทย) จำกัด.....เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ไฮ-แปด
ตำบล/แขวง.....มาบตาพุด.....อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง
ข้อ 1 ทำการ.....ก่อสร้างอาคาร.....ในเขต.....อุตสาหกรรมทั่วไป
นิคมอุตสาหกรรม.....มาบตาพุด.....แปลงที่ดินเลขที่.....I-24/2.2, I-24/3.1
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ไฮ-แปด
ตำบล/แขวง.....มาบตาพุด.....อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่.....-.....เป็นที่ดินของ.....การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- ค.ส.ล. 2 ชั้น จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็นอาคารรองรับเก็บผลิตภัณฑ์ (Silo) จำนวน 2 ถัง

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี.....เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(1) มาตรา 9 หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
-

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่.....8.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. 2563

ออกให้ ณ วันที่.....9.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. 2562

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

โดยมีเงื่อนไข.....

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต (ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต
(.....) (.....)

คำเตือน

- ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
- ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดทำพื้นที่ที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กับลวด และทางเข้าออกของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กับลวด และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลง หรือใช้ที่จอดรถ ที่กับลวดและทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
- ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
- ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ



แบบ กนอ. 02/2

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร คัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ สบพ.036/2562

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้ บริษัท อินนิออส สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ - ต.รอก/ชอย - ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างอาคาร ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป
นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด แปลงที่ดินเลขที่ 1-24/2.2, 1-24/3.1
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ - ต.รอก/ชอย - ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ - เป็นที่ดินของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- ค.ส.ล. 5 ชั้น จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็นอาคารรองรับไซโล (Silo) จำนวน 5 ตั้ง

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือ
หลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือมาตรา 10
แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) -

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563

ออกให้ ณ วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดปฏิบัติงานแทน
ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่ เดือน พ.ศ.

โดยมีเงื่อนไข

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่ เดือน พ.ศ.

โดยมีเงื่อนไข

(ลายมือชื่อ) ผู้อนุญาต (ลายมือชื่อ) ผู้อนุญาต
() ()

คำเตือน

- ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิก
การเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้เป็นการกระทบถึง
สิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้
ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงาน
คนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่
การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
- ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออก
ของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถไว้
ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การคัดแปลง หรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออก
ของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
- ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง คัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่
ได้รับอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
- ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต
จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ



แบบ กนอ. 02/2

การต่ออายุใบอนุญาต

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ ส.นพ.069/2562

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้ บริษัท อินนิออส สโคโรซัน (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ ๔ ตรอก/ซอย ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ข้อ 1 ทำการ ดัดแปลงอาคาร โฉนดเลขที่ ๑๒๓๔๕
นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด แปลงที่ดินเลขที่ 1-24/2.2, 1-24/3.1
ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 หมู่ที่ ๔ ตรอก/ซอย ถนน ไอ-แปด
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๓๔๕ เป็นที่ดินของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- โครงสร้างเหล็ก จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารประกอบการผลิต

(ดัดแปลงอาคารโดยต่อเติมโครงสร้างเหล็กด้านข้างอาคาร เพื่อรองรับถังเก็บผลิตภัณฑ์ ABS (Test hoppers) จำนวน 2 หน่วย)

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและ
หรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9
หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
-

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 21 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

หมายเหตุ ใบอนุญาตก่อสร้างเดิม
เลขที่ 168/2545 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2545

ออกให้ ณ วันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่ เดือน พ.ศ.

โดยมีเงื่อนไข

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่ เดือน พ.ศ.

โดยมีเงื่อนไข

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้อนุญาต (ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้อนุญาต
() ()

ถ้าเตือน

- ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะ
บอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้เป็นการ
กระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิก
ตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่า
จะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของ
ผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
- ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้า
ออกของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออก
ของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลง หรือในที่จอดรถ ที่กักเก็บ
รถและทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
- ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการ
ตามที่ได้รับใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
- ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบ
อนุญาตจะต้องยื่นก่อนก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

เอกสารแนบที่ 10

การเข้าร่วมโครงการตรวจประเมินโรงงานตามแผนลํ้าจัดมลพิษ

(โครงการธงขาวดาวทอง)



แบบฟอร์มการประเมินผลการตรวจโรงงานอุตสาหกรรม ประจำปี 2568

บริษัท สโตนิกซ์ เฟอร์นิเจอร์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท ไม้

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น. 42(1)-1/2547 - นนท แปลงที่ดิน I-24/2.2, I-24/3.1

มิติที่ 1 กายภาพ

1. *การจัดการพื้นที่สีเขียว การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

2. *ระบบระบายน้ำ ระบบระบายน้ำฝนและระบบน้ำเสียแยกจากกันโดยเด็ดขาด

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

มิติที่ 2 เศรษฐกิจ

3. การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นและเศรษฐกิจชุมชน

การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นและเศรษฐกิจชุมชน (ในพื้นที่จังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

มิติที่ 3 สิ่งแวดล้อม

4. การจัดการน้ำ/การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ/การลดการใช้พลังงาน และการใช้พลังงานทางเลือก

*4.1 การจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง และการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

4.2 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลัก 3 R

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☒ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

4.3 การลดปริมาณการใช้พลังงานและการใช้พลังงานทางเลือก

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

5. การจัดการกากอุตสาหกรรม/ปฏิภูล/ขยะมูลฝอย และการดูแล ถึงบรรจุภัณฑ์ (วัตถุดิบ /ผลิตภัณฑ์)

*5.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการอย่างถูกต้อง (ผู้ประกอบการมีการขออนุญาตนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1) หลังจากที่ได้รับอนุญาต กอ.1 ก่อนจะมีการนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานต้องแจ้งรายละเอียดการจัดการ (กอ.2) รวมทั้งมีการรายงานการจัดการสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วภายในบริเวณโรงงานภายในวันที่ 30 เม.ย. ของปีถัดไป)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

*5.2 การให้ความสำคัญในการจัดการและลดปริมาณกากของเสีย

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

*5.3 การให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสีย

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

*5.4 การดูแลถึงบรรจุภัณฑ์ (วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์) เฉพาะโรงงานที่เข้าข่าย

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

6. การจัดการคุณภาพอากาศ

*6.1 มีข้อมูลและมีผลการตรวจคุณภาพอากาศ และการดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

(เฉพาะโรงงานที่เข้าข่าย)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

6.2 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☒ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

7. การจัดการไอระเหยของสารเคมี/การบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต PSM

*7.1 การบริหารจัดการไอระเหยของสารเคมี (เฉพาะโรงงานที่มีการใช้หรือกักเก็บ VOCs)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

*7.2 การบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต PSM (เฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าข่าย)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

8. ความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงาน

*8.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☒ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

*8.2 การจัดการสภาพพื้นที่ทำงาน

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

*8.3 การดูแลสุขภาพพนักงานด้านอาชีวอนามัย

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

*8.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการ (เฉพาะโรงงานที่อยู่ในข่ายความเสี่ยง)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

9. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย

*9.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☒ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

*9.2 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

10. *เรื่องร้องเรียน

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

มิติที่ 4 สังคม

11. คุณภาพชีวิตและสังคมของพนักงานในโรงงาน

การกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นทำงานมีสุข (Happy Workplace) ตามหลักความสุข 8 ด้านของสำนักงาน

กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

คู่มือการตรวจประเมินโรงงาน โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ธงดาวสีเขียว (Green Star Award)

กรมอุตสาหกรรมสาขางานปฏิบัติการ 1, 2 และ 3 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับปรับปรุง ธันวาคม 2566)

12.1 คุณภาพชีวิตและสังคมของชุมชนโดยรอบ

การดำเนินงานด้าน CSR ของโรงงาน และการให้ความร่วมมือกับโครงการต่าง ๆ ของ กนอ.

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

12.2 โครงการอนุรักษ์ การย้ายทะเบียนบ้าน และ การโอนย้ายทะเบียนรถ

การดำเนินงานด้าน CSR ของโรงงาน และการให้ความร่วมมือกับโครงการต่าง ๆ ของ กนอ.

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

มิติที่ 5 การบริหารจัดการ

13. การบริหารจัดการโรงงาน

13.1 การจัดเตรียมและการนำเสนอ

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

13.2 ระบบการบริหารจัดการ

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม



ลงชื่อ..... (ผู้จัดบันทึก)

วันที่ 3 เม.ย. 69

เอกสารแนบที่ 11

เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

หัวข้อที่ได้มีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

N	Running Number	Topic	Communication Date
	RIR2026XX	RIR Number_incident date_Incident Type_site_Incident name	
1	RIR2026001	RIR2026001_20260120_RIR_Reportable Accident_MOX_Injury on Rt. Hand	26-Jan-26
2	RIR2026002	RIR2026002_20260313_RIR_Piece of fiber glass wall of 2nd floor Polymer building fell to ground	16-Mar-26
3	RIR2026003	RIR2026003_20260429_RIR_Potential Work-Related Recordable_LTI –Pedestrian Fall Resulting in Knee Injury	30-Apr-26
4	RIR2026004	MTP2026004_20260520_RIR_Metal weight of Lance#2 of R3 reactor fell down to the floor (rev.1)	22-May-26
5	RIR2026005	MTP2026005_20260601_RIR_HIPO_MOX_Sudden Breakdown of Man-Lifter	9-Jun-26
6	RIR2026006	MTP2026006_20260618_RIR_HIPO_LSR Violation – Person working at height without fall protection	23-Jun-26
7	RIR2026007	MTP2026007_20260620_RIR_HIPO_Process safety incident reactor high temp as feed stoppage in HIPS plant	23-Jun-26

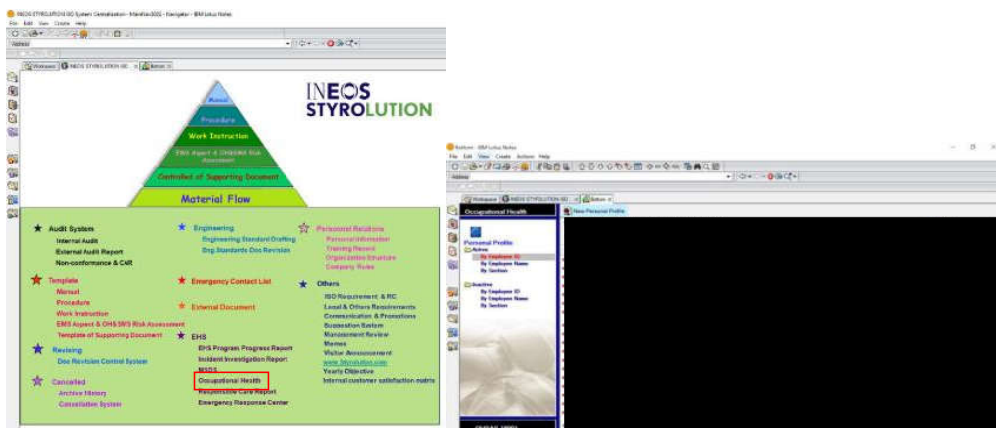
No.	Running Number	Topic	Communication Date
1	SHE Alert 2026001	SHE Alert 2026001_Reportable Accident_MOX_Injury on Rt. Hand	9-Feb-26
2	SHE Alert 2026002	SHE Alert 2026002- HIPO - LSR Violation Lifting Hoisting	10-Feb-26

เอกสารแนบที่ 12

ตัวอย่างหน้าระบบฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และตัวอย่างข้อมูลการตรวจสุขภาพ
ของผู้รับเหมา

ตัวอย่างหน้าระบบฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และผู้รับเหมาประจำ

- บริษัทได้ซอฟต์แวร์ชื่อว่า LOTUS Note ในเก็บรวบรวมข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาประจำ
- โดยถูกเก็บไว้ในส่วนของ Occupation Health > Person Profile โดยข้อมูลส่วนนี้ถือเป็นความลับส่วนบุคคล บริษัทจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล เฉพาะผู้ที่มีหน้าที่ดูแลเท่านั้นที่จะสามารถเข้าดูข้อมูลของพนักงานทั้งหมดได้
- พนักงานสามารถเข้าไปดูข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ตลอดเวลา แต่ไม่สามารถดูของผู้อื่นได้
- โดยตัวอย่างหน้าตาของระบบดังรูปด้านล่าง และตัวอย่างแบบบันทึกประวัติเพื่อประกอบในการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่ดาวน์โหลดจากระบบตามแบบ



INEOS STYROLUTION(Thailand) Co.,Ltd. (Map Ta Phut Plant) Yearly Examination Data

แบบบันทึกประวัติเพื่อประกอบในการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

1. ประวัติบุคคลทั่วไป (Personal Datas)

Employee ID :		Date of join :	04/01/96 Active
Employee name :		Employee name (Thai) :	
Job Title :		Employee Status :	
Department :		Division :	
Sex :		Section :	
Date of Birth :		Blood Group :	O
Company Mobile Phone :		Age :	58
		Company Pager :	(162) 068750

Present Home Address	Emergency Contact
บ้านเลขที่ ๑๖, ซอย ๑๖, ถนนสุขุมวิท	Name : นายสมชาย ใจดี Address : 4/1 หมู่ ๑๖, ถนนสุขุมวิท Telephone : ๐๙-๐๐๐-๐๐๐๐ Relationship : คู่สมรส

ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ :	สุขภาพดี
โรคประจำตัว :	ไม่มี
ประวัติการแพ้ยา / อาหาร :	ไม่มี
ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว :	โรคเบาหวาน (บิดา), โรคความดันโลหิตสูง (มารดา)

1.2 ประวัติการทำงานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน :

*** เคยมีการเจ็บป่วยเกี่ยวกับหู เช่น หูอักเสบ/ปวดหู/หูน้ำหนวก/เสียงรบกวนในหู/อุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะ/เยื่อหุ้มสมองอักเสบ/แพ้อากาศ, ฝุ่นละออง/ไซนัสอักเสบ/เจ็บคอ, เป็นหวัดบ่อย/มาเลเซีย/ทั่วโลก

ปี พ.ศ.	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

6. ข้อมูล และผลการตรวจร่างกาย (ต่อ)

ผลการตรวจร่างกาย	ปี 2542		ปี 2543		ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546	
------------------	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--

[illegible]

	ผล	ปกติ	ผิดปกติ	ผล	ปกติ	ผิดปกติ	ผล	ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ
การตรวจสมรรถภาพปอด												
FVC (> 80 %)												
FEV1 (> 80 %)												
FEV1/FVC (> 80 %)												
FEF25-75%												
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด(CBC)												
ฮีโมโกลบิน (Hb)												
ความเข้มข้นของเลือด (Hct.)												
จำนวนเม็ดเลือดขาว												
Neutrophil												
Lymphocyte												
Eosinophil												
Monocyte												
Basophil ()												
จำนวนเกร็ดเลือด												
รูปร่างเม็ดเลือดแดง												
กึ่งไขกระดูก												
การทำงานของตับ												
SGOT (0 - 40 U/L)												
SGPT (0 - 40 U/L)												
Alk.phos. (50 - 250 U/L)												
Albumin (3 - 5 gm/dl)												
Globulin (2.5-3.5 gm/dl)												
Total protein (6-8 gm/dl)												
Total bili. (0.2-1.2 mg/dl)												
Direct bili. (0-0.4 mg/dl)												
การทำงานของไต												
BUN (10-20 mg/dl)												
Creatinine (0.5-1.5 mg/dl)												

สรุปผลการตรวจ & คำแนะนำ	
-------------------------	--

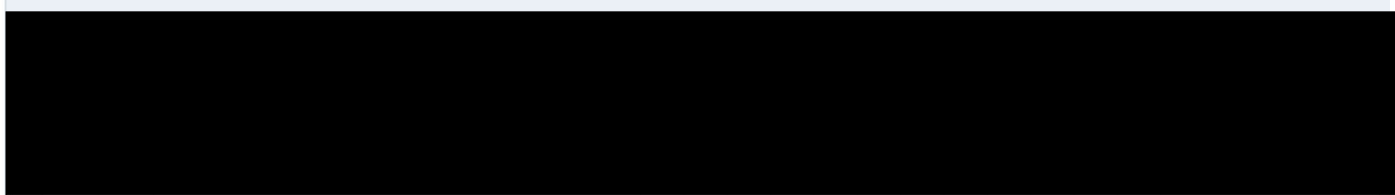
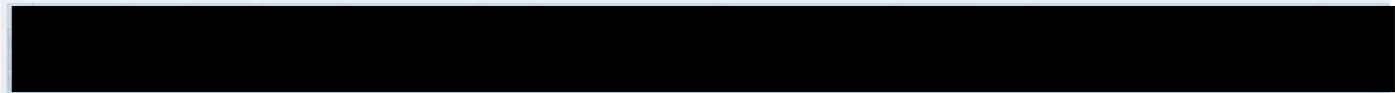
ลงชื่อ (แพทย์ผู้ตรวจ)	

เอกสารแนบที่ 13

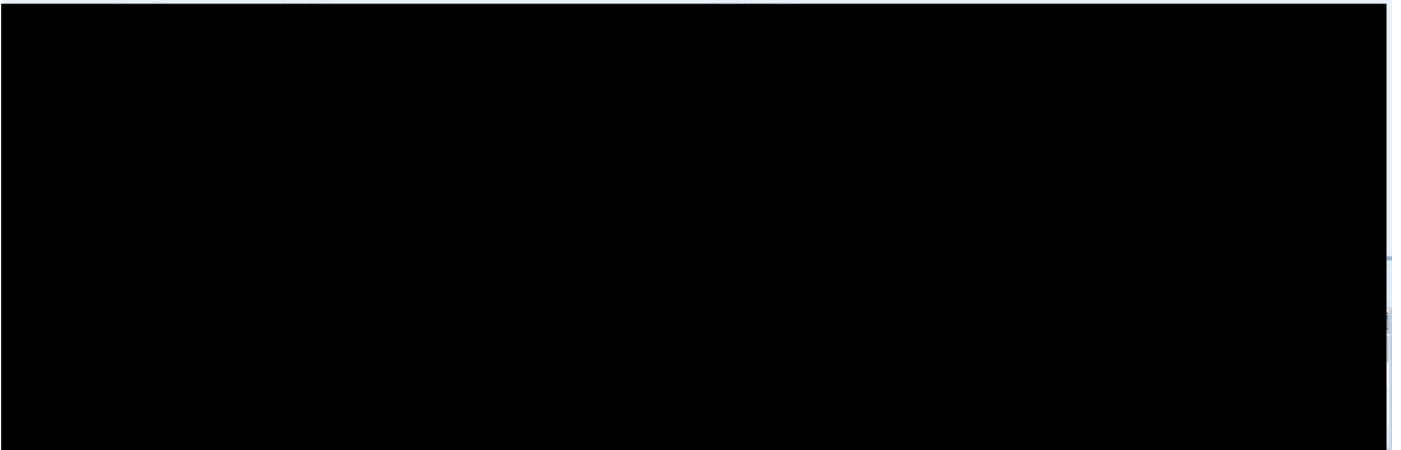
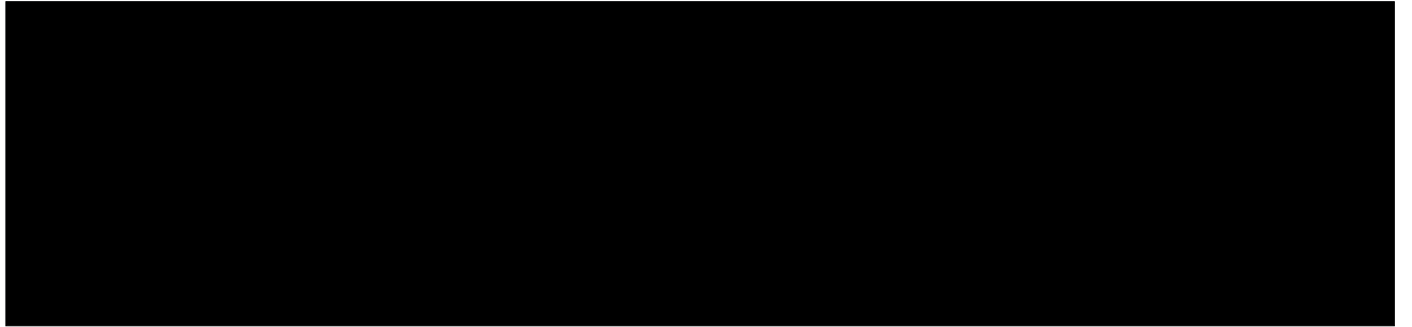
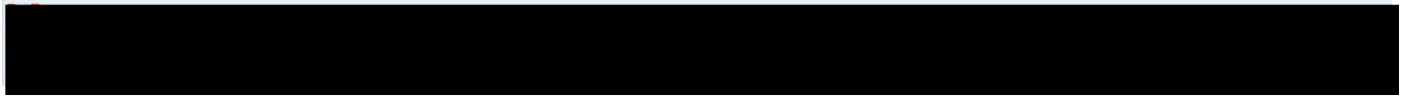
แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงของระบบรวบรวมก๊าซเสีย และระบบบำบัดอากาศเสีย

แผนการตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์เผาไหม้ (RTO)

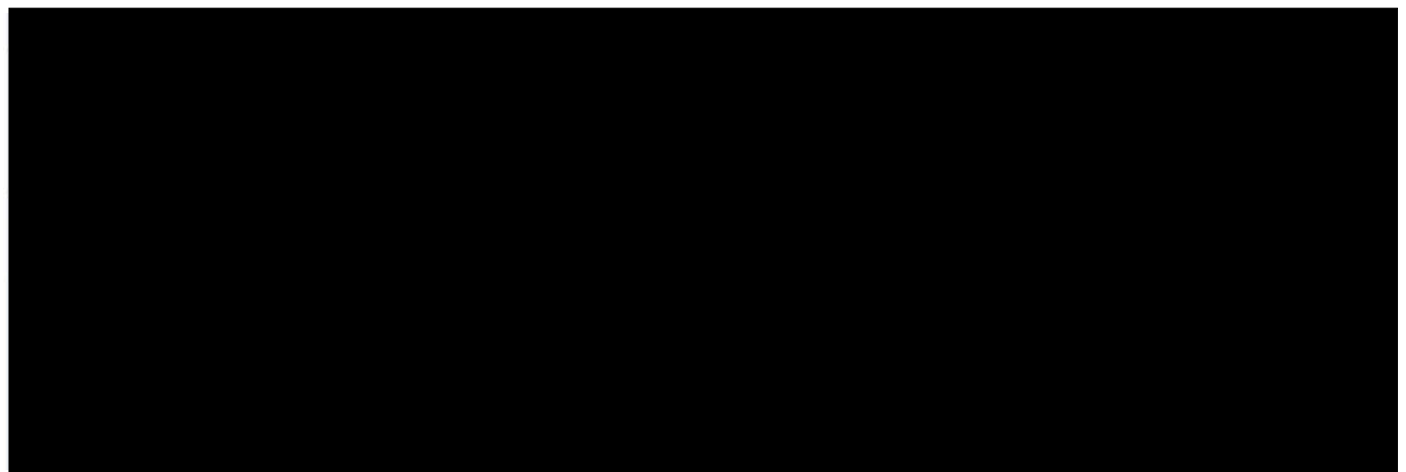
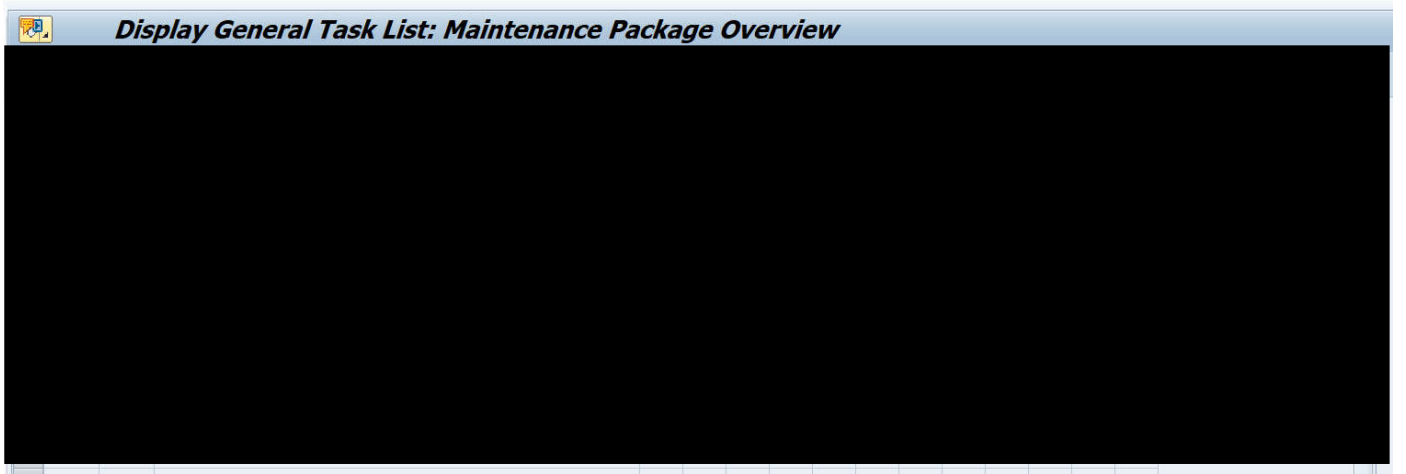
- 1. 11-100 Regenerative thermal oxidizer



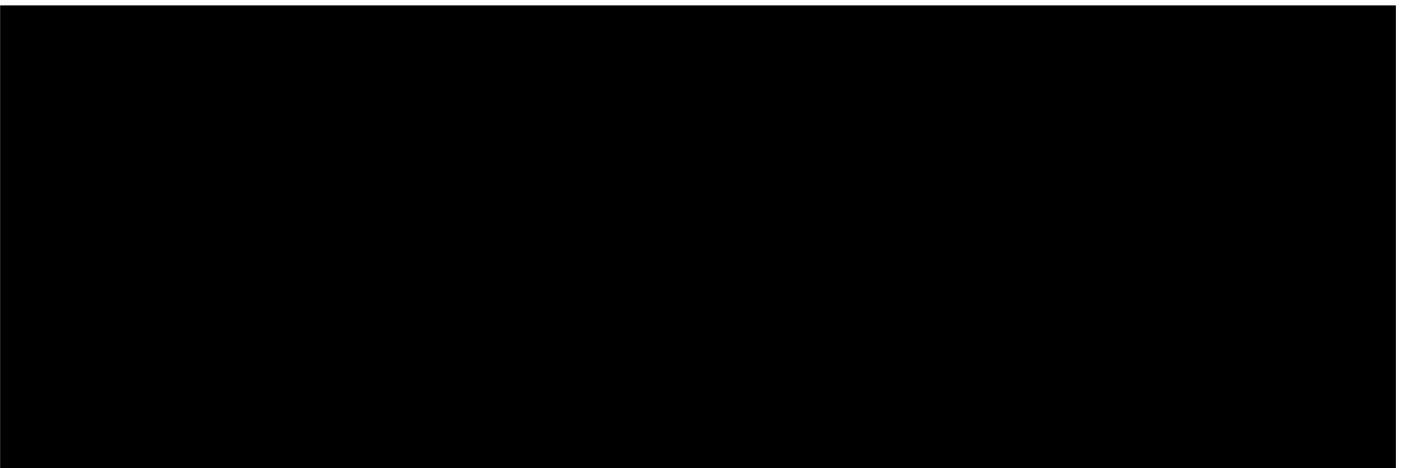
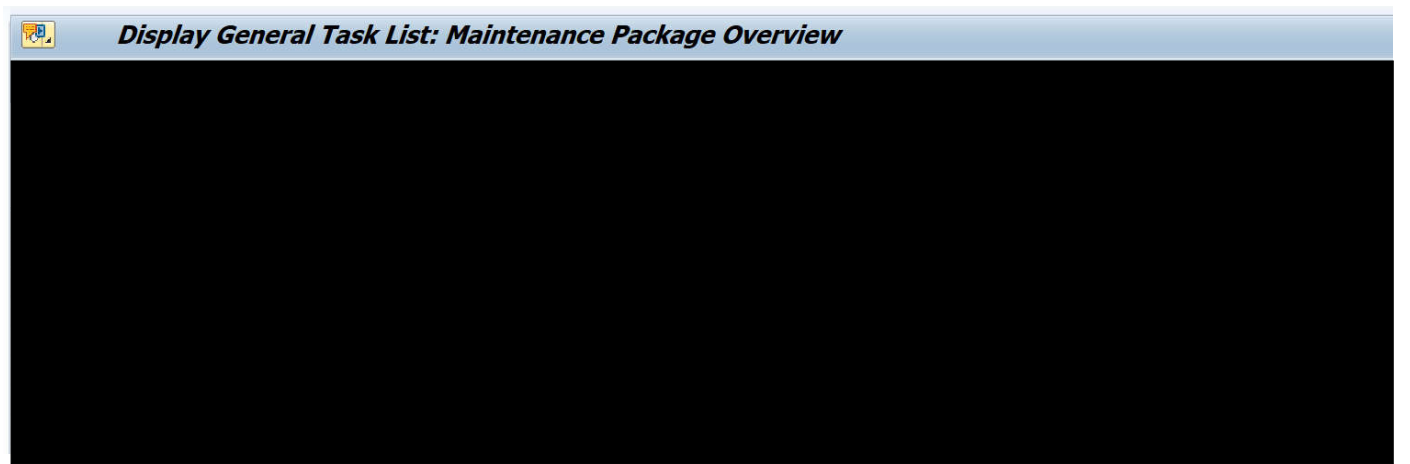
2. 11-100.2 Purge air fan



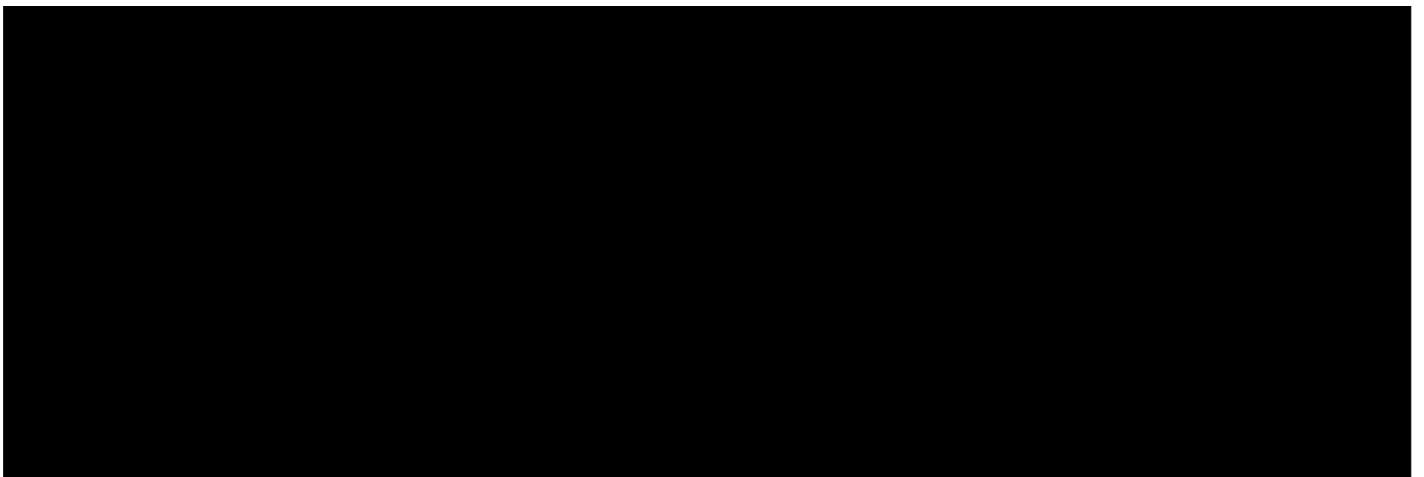
3. 11-100.7 Combustion air fan



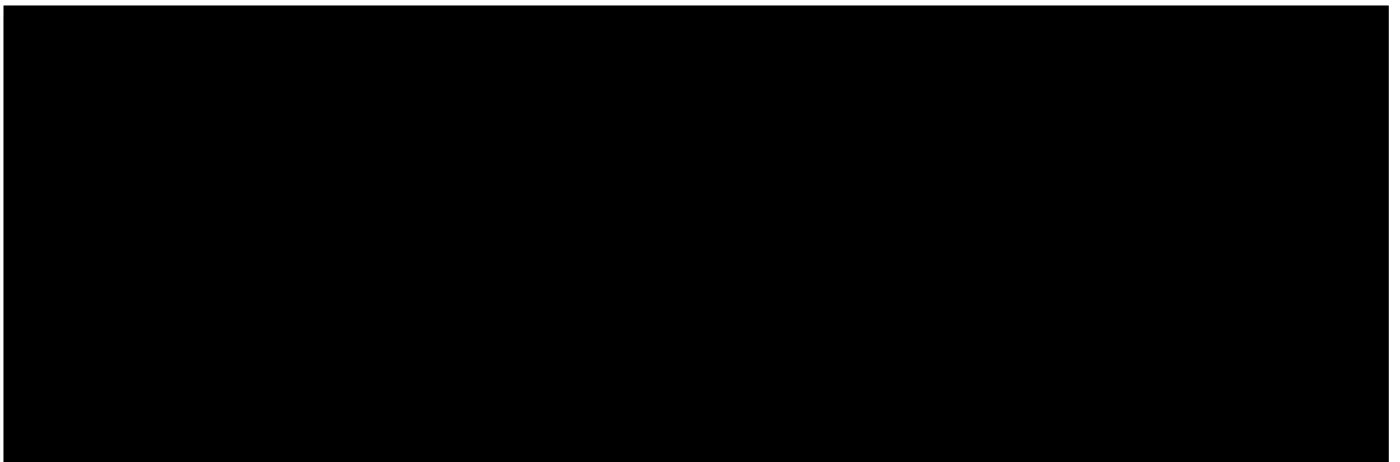
4. 11-101 FD fan main duct blower



1. 20-376 Wet scrubber blower



2. 30-164 Wet scrubber fan



3. 20-194 Scrubber blower

[REDACTED]

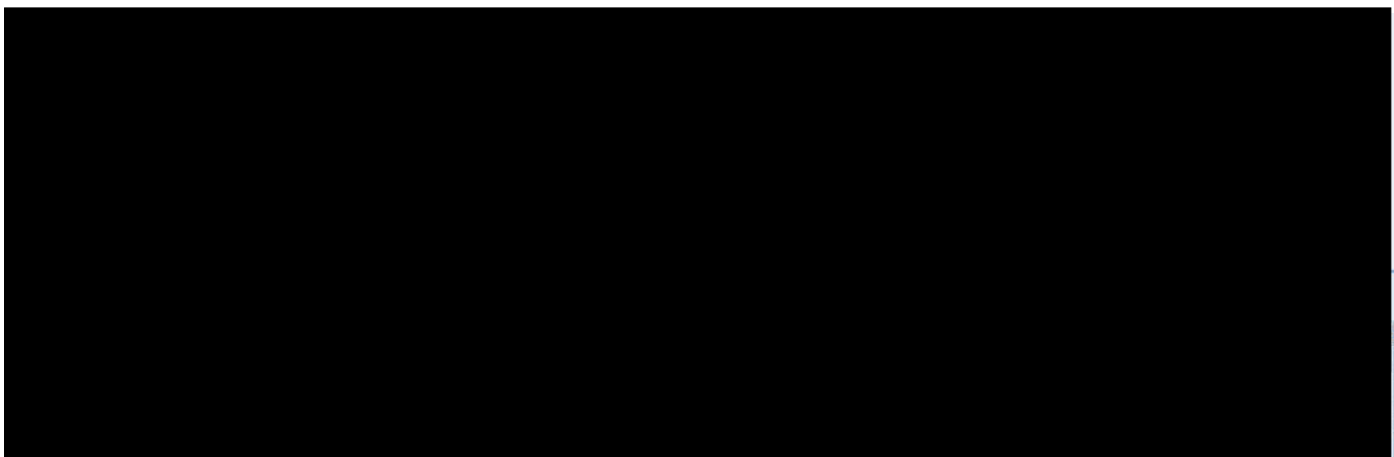
[REDACTED]

[REDACTED]

4. 30-163 Wet scrubber pump



 ***Display General Task List: Maintenance Package Overview***



5. 11-224.1 H2S circulation pump

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

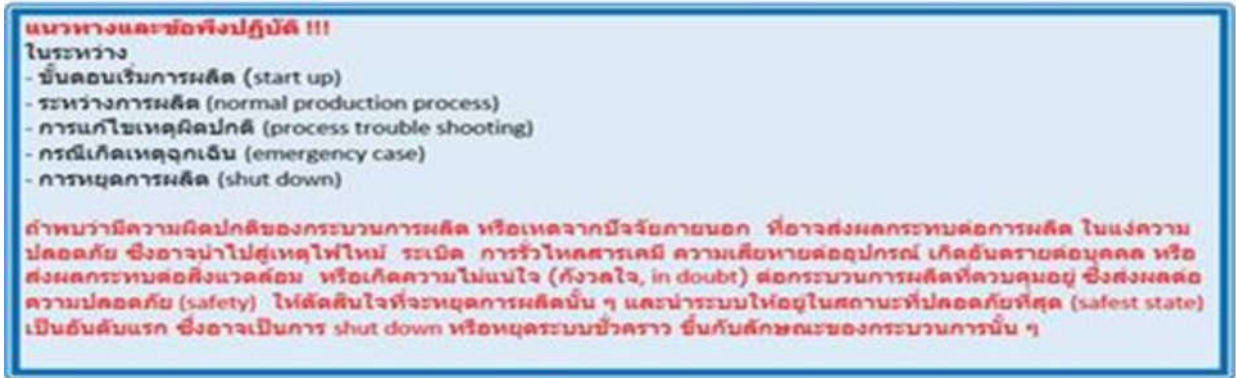
เอกสารแนบที่ 14

ข้อปฏิบัติในการ Shutdown หน่วยการผลิตในกรณีหน่วย RTO ไม่สามารถทำงานได้

การป้องกันอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉินจากมลพิษทางอากาศ	Page 1 of 3	
	Rev. : 02	
QWI-MF-PD-UT-047	Effective : 15 Sep'25	

1. Purpose

คู่มือในการปฏิบัติงานนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานประจำอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศ (RTO) รวมถึงการรั่วไหลของแก๊สธรรมชาติ ได้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานอย่างรวดเร็วก่อนป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษทางอากาศแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดในกรณีที่เมื่อ เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นและเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนในการประสานงานติดต่อกับผู้ที่รับผิดชอบได้อย่างรวดเร็ว



2. Scope

การป้องกันอุบัติเหตุและแผนการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากมลพิษทางอากาศเสียและระบบท่อส่งแก๊สธรรมชาติเกิดการรั่วไหล แผนดังกล่าวใช้ควบคุมและป้องกันเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในบริษัท เท่านั้น

3. Reference

N/A

4. Definition

- RTO: Regenerative Thermal Oxidizer
- VOC: Volatile Organic compound.
- GA: General Administration
- HES: Health Environmental Safety.
- ECC. Emergency control center
- PC: Poly Carbonate
- BPA: Biphenyl A
- P.E.A.: Provincial Electricity Authority.
- LEL: Lower explosion limit
- CO: Carbon monoxide

5. Procedure

โดยปกติแล้วอากาศเสีย (Air Pollution) ที่เกิดขึ้นในบริษัทฯ นั้นส่วนใหญ่มาเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของสารอินทรีย์ระเหย ซึ่งเรียกว่าสาร VOC (Volatile Organic Compound) โดยปกติสาร VOC ที่เกิดขึ้นทั้งหมดนี้จะมีอุปกรณ์บำบัดอยู่แล้วอุปกรณ์นี้คือ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) สาร VOC ที่เกิดขึ้นจากแหล่งต่างในบริษัทฯ และรวมถึงส่วนที่เกิดขึ้น ทั้งหมดจะถูก Blower ดูดและส่งเข้ามาบำบัดที่ RTO โดยใช้หลักการ Oxidation ด้วยความร้อนที่มากกว่า 816 OC จากหัวเผา 4 หัว ที่ใช้แก๊สธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ด้วยประสิทธิภาพ 99.99 % โดยปกติ RTO นี้จะเดินเครื่องเพื่อบำบัด สาร VOC ตลอดเวลาขณะที่ส่วนการผลิต Production มีการเดินเครื่องจักร แต่ RTO อาจจะหยุดลงด้วยสาเหตุ 2 กรณีคือ

5.1 การหยุดระบบบำบัดอากาศแบบมีการวางแผน

การหยุดเพื่อทำการซ่อมอุปกรณ์, การหยุดเพื่อทำการตรวจสอบภายในหรือเปลี่ยน Ceramic การหยุดแบบนี้จะมีการวางแผนล่วงหน้าโดยให้กระบวนการผลิตที่ไม่มีอุปกรณ์บำบัดสำรองทำการหยุดระบบไปพร้อมกันด้วย

โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

5.1.1 UT แจ้งหมายกำหนดการและเหตุผลในการหยุดระบบบำบัดอากาศเสีย ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

การป้องกันอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉินจากมลพิษทางอากาศ	Page 2 of 3	
	Rev. : 02	
QWI-MF-PD-UT-047	Effective : 15 Sep'25	

5.1.2 ทางแผนก GA จะแจ้งให้ชุมชนทราบ

5.1.3 ทางแผนก SHE จะทำหนังสือแจ้งให้โรงงานใกล้เคียงและการนิคมอุตสาหกรรม ทราบ

5.1.4 เมื่อถึงกำหนดเวลาทางแผนก UT ขึ้นชั้นความเรียบร้อยในการหยุดขบวนการผลิตกับทาง Production อีกครั้งก่อนที่จะทำการหยุดระบบบำบัดอากาศเสีย (RTO)

5.2 การหยุดระบบบำบัดอากาศแบบไม่มีการวางแผน (Emergency)

การหยุดแบบนี้เป็นการหยุดแบบฉุกเฉินด้วยคำสั่งจาก ระบบควบคุมของ RTO (Inter lock)หรือจากการที่ไม่มีไฟฟ้าจากการไฟฟ้าจ่ายระบบ

Thermal Oxidizer Shut down เนื่องจาก Interlock หรือ FD Fan trip

1. แจ้งทาง PC, CO & BPA Plant และ ทุก Production ทราบ

2. แจ้ง E&I ตรวจสอบ FD Fan หรือ Interlock system.

3. Start RTO System ตาม Procedure หลังจาก E/I ทำการตรวจสอบและแก้ไขเสร็จ

* ถ้าไม่สามารถ Start RTO ได้มากกว่า 30 นาที พิจารณาสั่ง Process Shut Down

4. เมื่อ Start RTO เรียบร้อยแล้วและปรับอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ได้มากกว่า 816O C จะเปิด Isolate Valve แล้วแจ้งทาง Process ให้

ทราบ

Note: เมื่อ RTO Shut Down ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้นก่อนที่จะเปิด Isolate Valve เพื่อนำสาร VOC เข้าควรเปิดน้ำเติม Seal Tank ก่อนทุกครั้ง

Thermal Oxidizer Shut down เนื่องจาก ไฟฟ้าดับ

1. Start up System ตาม Procedure Start Up หลังจากไฟฟ้าจ่ายมา

2. Start up System ตาม Procedure Start Up หลังจากไฟฟ้าจ่ายมา

3. แจ้งทาง Process ให้ทราบเมื่อ Start Up เรียบร้อยแล้ว

Note: เมื่อ RTO Shut Down ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้นก่อนที่จะเปิด Isolate Valve ควรตรวจสอบระดับน้ำที่เติมใน Seal Tank ก่อนทุกครั้ง

ครั้ง

5.3 กรณีมีกลิ่นรบกวนเนื่องจาก RTO Emergency shutdown

1. ข้อปฏิบัติเมื่อ RTO Emergency shutdown

1.1 เมื่อ RTO Trip ให้รีบแจ้งทางผู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้.

- Relation community
- Environmental
- PC, CO, BPA/ COVESTRO Production
- Production
- ECC. (Emergency control center)
- M/C section
- Area owner line report
- SHE Manager

1.2 วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ RTO Trip และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เช่น E/I ถ้ายังไม่ทราบสาเหตุให้แจ้งกลับไปยัง ข้อ 1.1

1.3 เมื่อทราบสาเหตุที่แท้จริงและได้ทำการแก้ไขสาเหตุเรียบร้อยแล้วให้รีบทำการ Start up ทันที

1.4 เมื่อ Start up ได้แล้วและทุกสิ่งทุกอย่างกลับเข้าสู่สภาพปกติให้รีบแจ้งกลับไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องในข้อ 1.1 ทั้งหมดทราบ

1.5 สรุปประเมิณผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นแล้วรายงานไปยังผู้บังคับบัญชาตามขั้นตอน

5.4 แผนฉุกเฉินเมื่อ RTO Emergency shutdown

การป้องกันอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉินจากมลพิษทางอากาศ	Page 3 of 3	
	Rev. : 02	
QWI-MF-PD-UT-047	Effective : 15 Sep'25	

5.5 กรณีก๊าซ (Natural gas) รั่วไหล

5.5.1 ข้อปฏิบัติกรณีก๊าซ (Natural gas) รั่วไหล

5.5.1.1 กรณีมีก๊าซรั่วไหลเล็กน้อย

- ตรวจสอบความเข้มข้นของก๊าซโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas detector) วัด%LEL (Lower explosion limit) หรือ %GAS ซึ่งการลุกไหม้จะเกิดขึ้นถ้าอัตราส่วนของก๊าซและอากาศใกล้ 100 %

5.5.1.2 กรณีมีก๊าซรั่วไหลมาก

- สังเกตจากเสียงก๊าซที่รั่ว
- การพุ่งกระจายของก๊าซบริเวณพื้นที่ที่เกิดการรั่ว (อาจจะเป็นกลุ่มควัน)
- สังเกตบริเวณท่อส่งก๊าซ ถ้ารั่วมากจะมีหยดน้ำปรากฏให้เห็นได้

5.5.2 แผนฉุกเฉินเมื่อพบหรือสงสัยว่าก๊าซ (Natural gas) รั่ว

5.5.2.1 หยุดใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชนิดที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณนั้นหรือบริเวณใกล้เคียง

5.5.2.2 แจ้งไปยังศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินภายในบริษัทหรือ Emergency control center เพื่อดำเนินการแก้ไข โดยติดต่อด้วยวิทยุหรือโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง

6. Owner
Section Engineer.

7. Documentation
- เอกสาร หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

8. Concerned Areas
UT

เอกสารแนบที่ 15

Work Instruction เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในการลด Fugitive Emission

ใบปะหน้า

ข้อมูลสำหรับ Flare (10-101)

- ปีที่เริ่มใช้งาน: 1997
- ประเภทหอเผาทิ้ง: หอเผาทิ้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)
- ชนิด Support Structure: No support (Fixed on the concrete floor)
- ระบบตัวช่วยกำจัดควัน: Steam-assisted
- องค์ประกอบและแหล่งที่มาของก๊าซที่ระบาย (Vent Gas): องค์ประกอบหลักคือสารปิโตรไดอิน ซึ่งมาจาก 3 แหล่งหลักคือ
 1. Vent gas from reactor R1 & R4
 2. BD vent from BD ISO tank (หลังจาก load เสร็จ)
 3. การ Empty BD storage tank 01-107 & 13-130
- ความสูงจากระดับพื้นดิน: 24.4 เมตร (80 ft)
- Maximum design flowrate: 60,000 lb/hr
- ระดับเสียงสูงสุดที่พื้นดิน: 80 dB (A) at base
- การแผ่ความร้อนสูงสุดที่พื้นดิน: 1,500 BTU/hr.ft² หรือ 4.73 kW/m²
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ Flare Tip: 0.25 เมตร
- Maximum Flaring Capacity: 30 ตัน/ชม.
- Maximum Smokeless Capacity: 3 ตัน/ชม.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	3
1.1 บทนำ (Introduction)	3
1.2 ข้อมูลความปลอดภัย	4
1.2.1 PPE ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมนี้	4
1.2.2 ข้อมูลจำเพาะของสารเคมี, ข้อควรระวังเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย	4
1.2.3 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)	7
1.2.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)	7
1.2.5 อันตรายเฉพาะหรือลักษณะพิเศษของกระบวนการผลิต	9
1.2.6 ระบบความปลอดภัยและระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง (Interlock) ระบบตรวจจับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	10
ส่วนที่ 2 : กระบวนการผลิต	
2.1 การเดินเครื่องครั้งแรก (initial start up)	11
2.2 การเริ่มเดินเครื่องปกติ, การผลิตปกติ (normal start up, normal operation)	17
2.3 การปฏิบัติการผลิตชั่วคราว (Temporary operation)	22
2.4 การหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน(Emergency shut down)	23
2.5 การปฏิบัติการผลิตในภาวะฉุกเฉิน (Emergency operation)	25
2.6 การหยุดระบบการผลิตตามปกติ (Normal shut down)	28
2.7 การเริ่มเดินเครื่องหลังจากการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่หรือ หลังจากการหยุดระบบผลิตฉุกเฉิน (Start up after annual Turn around or emergency shut down)	30

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

แนวทางและข้อพึงปฏิบัติ !!!

ในระหว่าง

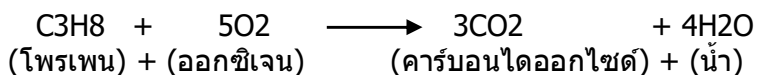
- ขั้นตอนเริ่มการผลิต (start up)
- ระหว่างการผลิต (normal production process)
- การแก้ไขเหตุผิดปกติ (process trouble shooting)
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (emergency case)
- การหยุดการผลิต (shut down)

ถ้าพบว่ามีความผิดปกติของกระบวนการผลิต หรือเหตุจากปัจจัยภายนอก ที่อาจส่งผลกระทบต่อการผลิต ในแง่ความปลอดภัย ซึ่งอาจนำไปสู่เหตุไฟไหม้ ระเบิด การรั่วไหลสารเคมี ความเสียหายต่ออุปกรณ์ เกิดอันตรายต่อบุคคล หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือเกิดความไม่แน่ใจ (กังวลใจ, in doubt) ต่อกระบวนการผลิตที่ควบคุมอยู่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย (safety) ให้ตัดสินใจที่จะหยุดการผลิตนั้น ๆ และนำระบบให้อยู่ในสถานะที่ปลอดภัยที่สุด (safest state) เป็นอันดับแรก ซึ่งอาจเป็นการ shut down หรือหยุดระบบชั่วคราว ขึ้นกับลักษณะของกระบวนการนั้น ๆ

1.1 วัตถุประสงค์ของ WI ฉบับนี้

Procedure ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของ Flare โดยได้มีการเขียนอธิบายขั้นตอนการทำงานแบ่งออกเป็น 7 หัวข้อหลัก เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัย

Flare เป็นกระบวนการที่ทำให้ออกซิเดชัน (Oxidation) ที่อุณหภูมิสูง เหมาะสำหรับการใช้เผาองค์ประกอบที่ไหม้ไฟ ของพวกแก๊สที่เสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะองค์ประกอบพวกไฮโดรคาร์บอน ซึ่งมีกว่า 95% ของแก๊สเสีย เช่น แก๊สธรรมชาติ, โพรเพน, เอทิลีน, บิวทาไดอิน และบิวเทน ในกระบวนการเผาไหม้ แก๊สไฮโดรคาร์บอน จะทำปฏิกิริยา กับออกซิเจนในอากาศ แล้วได้คาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำออกมา แต่แก๊สเสียบางตัว จะให้คาร์บอนมอนอกไซด์ ออกมาเป็นส่วนใหญ่ ด้านล่างนี้เป็นตัวอย่าง ปฏิกิริยาการเผาไหม้ของโพรเพน



ถึงแม้จะได้คาร์บอนไดออกไซด์และน้ำเป็นผลิตภัณฑ์หลัก แต่ยังมีองค์ประกอบอื่น ที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิกิริยาการเผาไหม้อีกด้วยเช่น คาร์บอนมอนอกไซด์, ไฮโดรเจน, และไฮโดรคาร์บอน

1.2 ข้อมูลความปลอดภัย

1.2.1 PPE ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมนี้



1.2.2 ข้อมูลจำเพาะของสารเคมี, ข้อควรระวังเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย

สาร 1,3 Butadiene (BD)

สูตรเคมี : $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$

ส่วนประกอบ

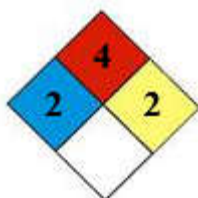
1,3 - Butadiene Cas # 000106-99-0 99%

ข้อมูลคุณสมบัติทางกายภาพ

จุดเดือด : 24.06 F, - 4.41 °C
ความดันไอ : 34.5 psia ที่ 68 F
ความหนาแน่นของไอ : 1.915 ที่ 60 F
การละลายน้ำ : ไม่ละลายน้ำ

ความถ่วงจำเพาะ : 0.6263 ที่ 60 F
ลักษณะปรากฏ : เป็นแก๊ส ไม่มีสี
กลิ่น : ไม่ได้ระบุ

ข้อมูลการติดไฟและการเกิดอันตรายจากการระเบิด



จุดวาบไฟ : เป็นแก๊สที่ติดไฟได้ดี

% ส่วนผสมต่ำสุดที่จะเกิดการระเบิด (LFL): 1.4 %

% ส่วนผสมสูงสุดที่จะเกิดการระเบิด (UFL): 16.3 %

สารที่ใช้ในการดับเพลิง : ละอองน้ำ, CO_2 , ผงเคมีแห้ง, โฟมดับเพลิง

อันตรายจากการระเบิด & ลูกไหม้ :

จากการที่ Butadiene สามารถระเหยกลายเป็นไอได้อย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิห้อง สภาพดังกล่าวนี้จะมีผลทำให้เกิดการลุกติดไฟของสารเป็นไปได้อย่างมากขั้น นอกจากนี้ไฟจากการลุกไหม้จะไม่สามารถดับได้โดยหากไม่ปิดกั้นแหล่งไอระเหยของสาร Butadiene

อุปกรณ์สำหรับใช้ผจญเพลิง :

ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีสภาพความดันภายในขณะสวมใส่เป็นบวกเพื่อป้องกันการ

แพร่ของไอสารเคมีเข้าสู่ระบบหายใจและควรมีเครื่องช่วยหายใจติดมากับอุปกรณ์ที่สวมใส่ด้วย

ข้อมูลของการเกิดปฏิกิริยาเคมี

สถานภาพของสาร :

(สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง) สามารถเกิดปฏิกิริยาได้ง่ายกับอากาศ, สารอนุพันธ์ของ Peroxide โดยจะเกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า Polymerization

สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ สารหรือวัตถุประเภทตัวเติม O₂ หรือ Oxidizing และอากาศ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัวของสารเคมี Butadiene : Carbon monoxide (CO)

การเกิด Polymerization ของสารเคมี :

ปฏิกิริยาการเกิด Polymerization ของสารจะเกิดขึ้นได้หากปล่อยให้สารเคมีสัมผัสกับอากาศ ในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปหากไม่มีการปิดกั้น และปฏิกิริยาจะเกิดได้ดีมากหากให้สัมผัสกับอุณหภูมิที่สูง

ข้อมูลการกำจัดสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติหากเกิดการรั่วไหล :

อนุญาตให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในพื้นที่เท่านั้น พยายามอย่าให้สารเคมีไหลลงไปในระบบระบายน้ำ โสโครก ควรกักเก็บสารเคมี และคัดแยกไปกำจัดตามข้อกำหนด

วิธีการกำจัด :

สามารถกำจัดสารได้โดยอาจจะนำไปผ่านขั้นตอนในอันที่จะนำสารเคมีมาใช้ใหม่ หรือเผาทำลายทิ้ง ซึ่งทั้งนี้สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมจากทางบริษัท Dow Chemical

ข้อมูลด้านผลต่อสุขภาพ

ตา : ไอระเหยอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา และหากสารเคมีของเหลวสัมผัสถูกดวงตาก็จะเกิดการบาดเจ็บที่ดวงตาได้ เนื่องจากในขณะที่เกิดการระเหยกลายเป็นไอของสารเคมีอย่างรวดเร็วจะมีผลทำให้บริเวณดวงตาดำมืดมีอุณหภูมิลดลงเนื่องจากปฏิกิริยาคายความร้อน ซึ่งปฏิกิริยาดังกล่าวจะมีผลให้ดวงตาดำมืดเนื่องจากความเย็นจัดได้ (Frost - bite)

ผิวหนัง : จะไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง แต่อาจเกิดการเนือตายบริเวณผิวหนังได้ เนื่องจากปฏิกิริยาคายความร้อน(Frost-bite) และจากคุณสมบัติของสารเคมีพบว่า ไม่น่าที่จะดูดซึมเข้าสู่ผิวหนังได้

ระบบทางเดินอาหาร : ผลกระทบอันเนื่องมาจากการกลืนกินสารเคมีคาดว่าจะเข้าไปไม่ได้ เนื่องจากสถานภาพของสารเคมีอยู่ในสถานะก๊าซ

ระบบทางเดินหายใจ : หากได้รับไอระเหยของสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงมากเกินไปโดยฉับพลัน จะมีผลทำให้หมดสติและตายได้ และหากได้รับไอระเหยสารเคมีในอัตรา

2000 ppm หรือมากกว่า : จะทำให้เกิดการระคายเคืองในระบบทางเดินหายใจส่วนบน

10,000 ppm : จะทำให้ชีพจรเต้นเร็วขึ้น

200,000-250,000 ppm : มีผลให้เกิดอาการสูญเสียความรู้สึกหรืออาการชาได้

ระบบต่างๆของร่างกาย : หากได้รับสารเคมีมากและหลายครั้งจะทำให้มีผลกระทบต่อตับ,ไต, ระบบทางเดิน (อวัยวะเป้าหมาย) หายใจ, รังไข่และอวัยวะ นอกจากนี้ยังมีผลต่อระบบการสร้างเม็ดเลือดอีกด้วย

การก่อมะเร็ง : จากการทดสอบในห้อง Lab ที่ได้รับการเปิดเผย จากมาตรฐานที่กำหนดโดย OSHA มาตรฐานที่ 29 CFR ตอนที่ 1910, 1200 สารเคมีที่อยู่ในรายชื่อของสารเคมีที่สามารถก่อให้เกิดมะเร็งได้

ระบบการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ : 1,3 Butadiene จะทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของระบบการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ เช่น อัณฑะ และรังไข่(จากการทดลองในหนู) นอกจากนี้จากการทดลองในห้อง Lab อาจก่อให้เกิด

การฉีดปกติของตัวอ่อนที่คลอดออกมาได้ด้วย

การปฐมพยาบาล

- ตา : ล้างสารเคมีด้วยน้ำในปริมาณที่มากพอ
 ผิวหนัง : ล้างสารเคมีออกด้วยน้ำที่ไหลตลอดเวลาหรือล้างด้วยฟ็อกบัวฉุกเฉิน
 ระบบทางเดินหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารให้อยู่ในบริเวณที่อากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยไม่หายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยผู้ที่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว แล้วจึงนำผู้ป่วยส่งแพทย์โดยทันที
 คำแนะนำสำหรับแพทย์ : ให้รักษาตามอาการของผู้ป่วย เนื่องจากไม่มีตัวยารักษาแก้พิษที่แน่นอน

แนวทางในการจัดการป้องกัน

ข้อชี้แนะในการทำงานกับสารเคมี :

ค่ามาตรฐานการสัมผัส Butadiene ตามข้อกำหนดของ ACGIH = 10 ppm.(TLV)

การป้องกันทางระบบทางเดินหายใจ :

ภายในบรรยากาศในการทำงาน การควบคุมระดับ Butadiene ให้ต่ำกว่าค่า TLV และหากมีความจำเป็นต้องใช้หน้ากากป้องกันระบบ ทางเดินหายใจควรใช้ชนิดที่ผ่านการทดสอบแล้ว และถ้าในกรณีค่าความเข้มข้นของสาร Butadiene ในบรรยากาศเกินกว่า TLV มากๆ ก็ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีอุปกรณ์เสริมเป็นท่อส่งอากาศสำรองที่ผ่านการทดสอบแล้วแทน

การป้องกันทางตา :

หากไอระเหยของ Butadiene สัมผัสดวงตาให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันแบบปิดตาทั้งหมดและใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีท่ออากาศสำรองตลอดเวลาขณะทำงาน (Supplied-air respirator)

ข้อมูลเพิ่มเติม

ในขั้นตอนการใช้งานและการจัดเก็บ ควรหลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของ Butadiene ที่ความเข้มข้นสูงๆ และจะต้องมั่นใจว่าได้มีการเดินระบบสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้อมูลการจัดเก็บ/ การควบคุมคุณภาพของ Flare

- Flare tank 10-101 อยู่ภายใต้สภาวะความดันของก๊าซไนโตรเจน (N2 blanking) และควบคุมอุณหภูมิของน้ำประมาณ 50 °C เพื่อไล่ Waste BD gas

1.2.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

No.	Instrument tag	Description	Setpoint Normal operation	Normal Operating Range	
				Hi	Low
1	10LI101-01	Level of Flare tank (10-101), (%)	46-89	90	45

2	10LIC102-01	Level of Flare pump out tank (10-102), (%)	11-94	95	10
3	10TI101-16	Flare tip temperature 1, (°C)	101-799	800	100
4	10TI101-17	Flare tip temperature 2, (°C)	101-799	800	100

1.2.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

➤ 10LI101-01 HH $\geq$ 95% (Level of Flare tank 10-101 alarm high high)

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- เกิด high level ภายในถัง Flare tank 10-101
- น้ำเสียใน flare tank อาจล้นออกนอกระบบและกระทบกับสิ่งแวดล้อม
- อาจทำให้การควบคุมอุณหภูมิในถังทำได้ช้าและมี BD ตกค้างในน้ำ
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ให้ออร์ดิแนนทำการตรวจสอบระดับของ R#1/ R#4 KO drum ว่าปกติหรือไม่? เพื่อมั่นใจว่าไม่มีการล้นของน้ำจาก KO drum ไปที่ flare tank
- บอร์ดิแนนแจ้ง Technician ให้ไปหน่วยงานตรวจสอบวาล์วน้ำ make up water เข้า flare tank เปิดปกติหรือไม่? , เช็ค flow rotameter ประกอบด้วย
- บอร์ดิแนนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบหน้าที่ Flare 10-101 ว่ามีสิ่งผิดปกติ หรือเกิดการรั่วไหลหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน่วยงาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดระดับ 10LI101-01

➤ 10LI101-01 LL $\leq$ 30% (Level of Flare tank 10-101 alarm low low)

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจจะทำให้ระดับน้ำไม่ท่วมถึงท่อ waste gas ที่ส่งเข้ามาที่ Flare แล้วเกิด fire back ได้
- อาจจะทำให้ foam ที่มากับ waste gas ไม่ได้ถูกดักจับก่อนปล่อยออกไปเผาที่ปล่อง flare
- อาจจะทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิดเขม่าควันดำสู่ชุมชนรอบข้างได้

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- บอร์ดิแนนแจ้ง Technician ให้ไปหน่วยงานตรวจสอบวาล์วน้ำ make up water เข้า flare tank เปิดปกติหรือไม่? , เช็ค flow rotameter ประกอบด้วย
- บอร์ดิแนนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบ line omega สำหรับ balance level in flare tank ว่าปกติหรือไม่? , ไม่ดัน
- ตรวจสอบ XV valve drain of flare tank passing หรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน่วยงาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดระดับ 10LI101-01

➤ 10LI102-01 HH $\geq$ 98% (Level of Flare pump out tank (10-102) alarm high high)
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจทำให้น้ำเสียล้นออกนอกกระบอก
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบหน้างานว่าระดับของน้ำและปริมาณของกากในถังปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบ pump transfer (10M103) to WWT ว่าทำงานปกติหรือไม่?
- ให้ Technician ตรวจสอบ suction strainer of pump ดันหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดระดับ 10LI102-01

➤ 10LI102-01 LL $\leq$ 10% (Level of Flare pump out tank (10-102) alarm low low)
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจจะทำให้ pump 10M103 cavitation, mechanical S.E.al ได้รับความเสียหาย

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบระบบ circulation pump ทำงานปกติหรือไม่?
- Stop pump 10M103 transfer to WWTP
- ตรวจสอบ line omega สำหรับ balance level in flare tank ว่าปกติหรือไม่?
- แจ้ง E&PCS ตรวจสอบ LT of 10-102

➤ 10TI101-16 HH $\geq$ 900°C (Flare tip temperature 1 alarm high high)
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิดควันดำจำนวนมาก
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่าปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส NG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าปกติหรือไม่?
- แจ้ง Technician ไปตรวจสอบหน้างานว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-16 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

➤ 10TI101-16 LL $\leq$ 50°C (Flare tip temperature 1 alarm low low)
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนหลุดลอยไปสู่ชุมชน
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- บอร์ดแมนหยุดการส่ง waste gas ไปเผาที่ flare ทันที
- ตรวจสอบหน้างาน, ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่ายังทำงานปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส CNG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าจ่ายเข้ามาปกติหรือไม่?
- กรณีตรวจไม่พบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-16 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

➢ 10TI101-17 HH $\geq 900^{\circ}\text{C}$ (Flare tip temperature 2 alarm high high)
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิดควันดำจำนวนมาก
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่าปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส NG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าปกติหรือไม่?
- แจ้ง Technician ไปตรวจสอบหน้างานว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-17 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

➢ 10TI101-17 LL $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (Flare tip temperature 2 alarm low low)
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนหลุดลอยไปสู่ชุมชน
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- บอร์ดแมนหยุดการส่ง waste gas ไปเผาที่ flare ทันที
- ตรวจสอบหน้างาน, ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่ายังทำงานปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส CNG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าจ่ายเข้ามาปกติหรือไม่?
- กรณีตรวจไม่พบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-17 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

1.2.5 อันตรายเฉพาะหรือลักษณะพิเศษของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่มีอันตรายเฉพาะ และไม่มีลักษณะพิเศษของกระบวนการผลิต

1.2.6 ระบบความปลอดภัยและระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง (Interlock) และระบบตรวจจับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

Interlock จาก DCS

- N/A

ระบบตรวจจับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ระบบตรวจจับและ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
ระบบตรวจจับ %LEL analyzer (10AI101-13) เพื่อตรวจสอบ หรือ วัดปริมาณความเข้มข้นของ Butadiene ที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศบริเวณพื้นที่ Flare เพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานในพื้นที่ทำงาน

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
- Dry chemical extinguisher ถังดับเพลิง

ส่วนที่ 2 : ขั้นตอนการทำงาน

ใน procedure ฉบับนี้ ได้เขียนอธิบายขั้นตอนการทำงานของ Flare 10-101 โดยแบ่งหัวข้อออกเป็น 7 หัวข้อหลัก ๆ ตามข้อกำหนดดังนี้

2.1 การเริ่มเดินเครื่องครั้งแรก (initial start-up)

การเริ่มเดินเครื่องครั้งแรก สำหรับ Flare มีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

2.1.1 อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

- ___ 1) หมวกนิรภัย
- ___ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- ___ 3) Safety Shoes

- ___ 4) Safety glasses
- ___ 5) FRC Suit

2.1.2 สิ่งที่ต้องทำก่อน (Prerequisites)

- ___ ตรวจสอบว่าทุก item ใน punch list นั้นถูกปิดหมดแล้ว
- ___ ตรวจสอบ grounding และ bonding ทุกจุดแล้ว (ถ้ามี)
- ___ ทำการ Hydro test & pressure test, ถอด blind plate และ flushing line แล้ว
- ___ ทำการทดสอบความสามารถของถัง และ อุปกรณ์ต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว
- ___ เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นได้ทำการ calibrate แล้ว

2.1.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.3

2.1.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลักเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.4

2.1.5 กระบวนการ (Procedure)

A. ก่อนการทดสอบการใช้งานของระบบ (Pre-commissioning)

- ___ ทำการ calibration ถัง Flare tank หมายเลข 10-101 & 10-102
- ___ ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ safety ให้พร้อมใช้งานได้แก่ ถังดับเพลิง, LEL analyzer

B. การทดสอบการใช้งานของระบบ (Commissioning)

- ___ ทำการ Service ระบบ Nitrogen system (N₂) โดยการเปิด valve เพื่อรับ N₂ จากหน่วยงาน Utility จากนั้นตรวจสอบ line N₂ ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่?
- ___ ตรวจสอบว่า N₂ ได้ถูกจ่ายมาถึงที่ Flare tank (10-101) เรียบร้อยแล้ว
- ___ ทำการ Service ระบบ Steam โดยการเปิด valve เพื่อรับ Steam จากทางท่อ จากนั้นตรวจสอบ line steam ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่?
- ___ ตรวจสอบว่า NG ได้ถูกจ่ายมาถึงที่ Flare tank (10-101) เรียบร้อยแล้ว
- ___ ทำการ Service ระบบ Natural Gas (NG) โดยการเปิด valve เพื่อรับ NG จากทางท่อ จากนั้นตรวจสอบ line NG ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่?
- ___ ตรวจสอบว่า NG ได้ถูกจ่ายมาถึงที่ Flare tank (10-101) เรียบร้อยแล้ว
- ___ ทำการ Service ระบบ Nitrogen system (N₂) โดยการเปิด valve เพื่อรับ N₂ จากหน่วยงาน Utility จากนั้นตรวจสอบ line N₂ ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่?
- ___ ตรวจสอบว่า N₂ ได้ถูกจ่ายมาถึงที่ Flare tank (10-101) เรียบร้อยแล้ว
- ___ ทำการ Service ระบบ water make up system (PW) โดยการเปิด valve เพื่อรับ PW จากหน่วยงาน Utility จากนั้นตรวจสอบ line PW ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่?

- _____ ตรวจสอบว่า PW make up ได้ถูกจ่ายมาถึงที่ Flare tank (10-101) เรียบร้อยแล้ว
- _____ ทำการ Service ระบบ Instrument air (IA) โดยการเปิด valve เพื่อรับ IA จากหน่วยงาน Utilityจากนั้นตรวจสอบ IA ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่?
- _____ ตรวจสอบว่า IA ได้ถูกจ่ายให้กับ valve ทุกตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- _____ Function test การทำงานอุปกรณ์ instrument ต่าง ๆ
- _____ Function test การทำงานอุปกรณ์ Mechanic ต่าง ๆ

C. ขั้นตอนการเตรียมการก่อน start-up (Operation preparation for start-up)

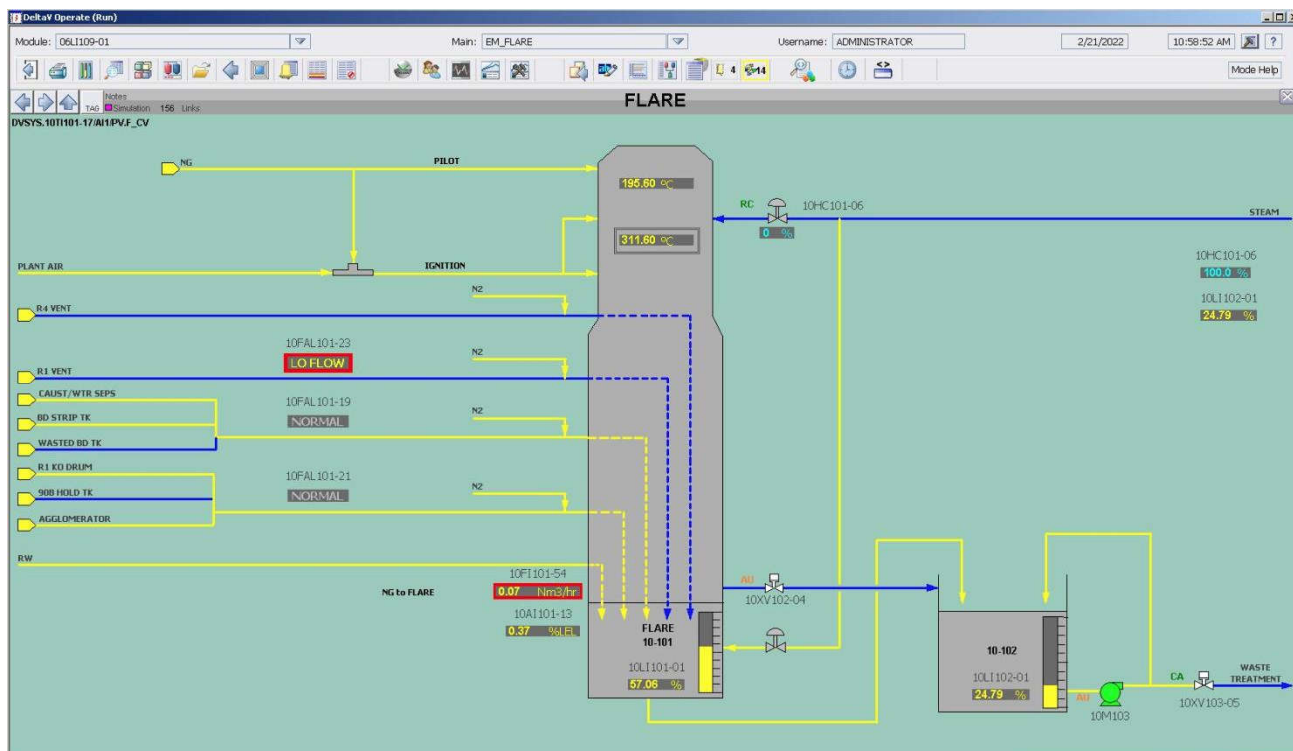
- _____ เจ้าหน้าที่ Electrical, Instrument, Mechanic และ Production ต้องมีความพร้อมในการทำงาน
- _____ เตรียมเครื่องตรวจวัดแก๊ส (Gas detector) ว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและ calibrate มาแล้ว
- _____ เปิด Service ระบบ instrument ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ safety system

D. Start-up

- _____ ทำการ purge ท่อ BD vent to Flare ทั้งหมดด้วย N₂ จนค่า O₂ ที่อ่านด้วย gas detector น้อยกว่า 0.1 %
- _____ ตรวจสอบจุด vent / drain ต่าง ๆ ให้มั่นใจว่าอยู่ในตำแหน่งปิด
- _____ เปิด Service ระบบ N₂ supply เข้าระบบท่อ BD gas vent to flare ดังนี้
 - R#1 KO drum/ 90B HT/ Agglomeration Rx vent to flare โดย Setting PCV101-27 = 1.05 kg/cm² และปรับ flow rate of FISL101-21 @ 0.2 kg/cm²
 - R#1 & R#4 emergency vent to flare โดย Setting PCV101-28 = 1.05 kg/cm² และปรับ flow rate of FISL101-23 @ 0.2 kg/cm²
 - BD wash tank vent to flare โดย Setting PCV101-26 = 1.05 kg/cm² และปรับ flow rate of FISL101-19 @ 0.2 kg/cm²
- _____ เปิด PW make up into Flare tank 10-101 จนกระทั่งน้ำล้นออกที่ท่อ balance Omega จาก Flare tank 10-101 ไปยัง Flare pump out tank 10-102
- _____ เช็คระดับของ Flare tank 10-101 & 10-102 ว่าอ่านระดับได้ปกติหรือไม่?
- _____ Field operator แจ้งไปยัง control room ว่าหน่วยงานพร้อมที่จะทำการปฏิบัติงาน Flare
- _____ เริ่มทำการจุด Flare

อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

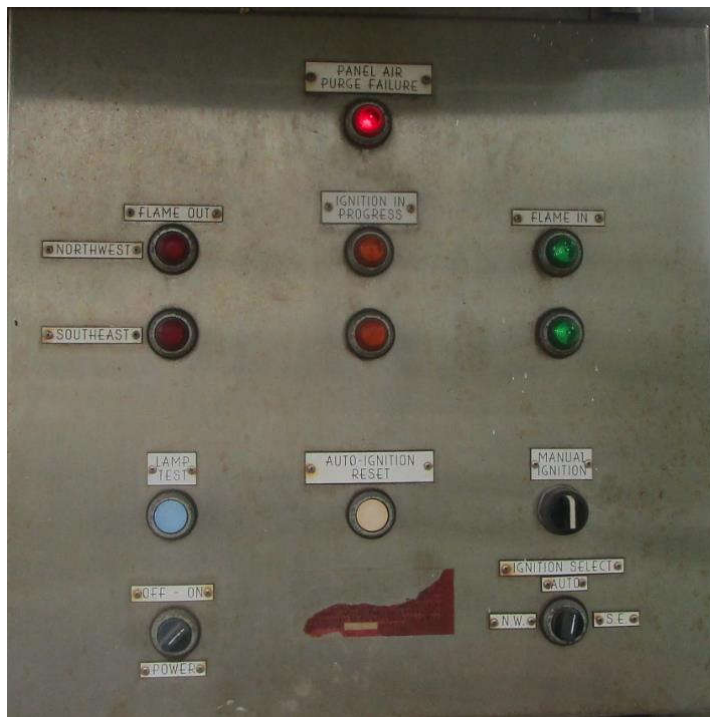
- _____ 1) หมวกนิรภัย
- _____ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- _____ 3) Safety glass
- _____ 4) สวมใส่ FRC Suit หรือชุดทนไฟ
- _____ 5) Respirator
- _____ 6) Safety Shoes



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Flare

การจุด Flare จะสามารถทำได้โดยการ จุดแบบ Manual และ Automatic บน Flare Tip ทั้ง 2 หัว โดยจะมี Natural gas เข้าไปที่ Pilot line โดยผ่าน FG101-09 แล้วออกไปที่ Flare Tip ทั้ง 2 หัวตลอดเวลา เพื่อที่จะ ทำให้ Flare ลุกติดไฟตลอดทั้ง 2 หัวเมื่อ Waste BD gas ที่เป็นส่วนเกินของการทำปฏิกิริยาหรือจากกิจกรรม Unloading ถูกส่งมาเผา จะถูกส่งเข้าไปที่ Flare Seal Pot และผ่านน้ำร้อน (Water+ steam) @ 50 °C โดย ท่อ dip pipe ก่อนที่ waste gas จะลอยขึ้นไปบน Flare tip และถูกเผาไหม้ต่อไป

Flare Control Panel จะประกอบด้วย



1. Flam-in จะเป็นไฟแสดงว่ามีไฟติดที่หัว S.E. หรือ N.W.
2. Flam-out จะเป็นไฟแสดงว่ามีไฟดับที่หัว S.E. หรือ N.W.
3. Ignition-in-progress จะเป็นไฟแสดงว่ามี การจุดที่หัว S.E. หรือ N.W.
4. Ignition Select จะเป็น Switch เพื่อเลือกการจุดประกบด้วยการจุดแบบ Automatic, การจุดที่หัว S.E. และ N.W.
5. Power Switch เป็น Switch เปิด-ปิด เครื่องจุด Flare
6. Manual ignition เป็นปุ่มกดการจุดแบบ Manual
7. Auto ignition reset เป็นปุ่ม Reset การทำงานของระบบการจุดแบบ Auto หรือยกเลิกการจุด
8. Temperature Controller จะอยู่ด้านในของ Panel โดยจะเป็น Temperature Controller 2 ชุดโดยจะวัดและควบคุม การจุดแบบ Auto ที่หัว S.E. และ N.W.

การทำงานของ การจุด Flare ด้วยระบบ Manual

- เปิด Manual valve ของ NG ของ Pilot line โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-07) ไว้ที่ 0.5-0.7 kg/cm² และปรับ Flow ผ่าน FG101-09 ไว้ที่ประมาณ 60-70 LPM
- เปิด Manual valve ของ Line ก๊าซ NG โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-10) ไว้ที่ 0.5-0.8 kg/cm² และ Line Air สำหรับการจุดโดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-12) ไว้ที่ 1.5-1.8 kg/cm² ตามลำดับ
- เปิด Power สำหรับจุด Flare โดย Switch ไปที่ตำแหน่ง "On" และเลือก Ignition Select ไปที่ตำแหน่ง "Auto"
- ปล่อยไว้ 10 วินาที เพื่อรอให้อัตราส่วนของ NG : Air ให้เหมาะสมต่อการจุด
- บิดสวิชต์ไปที่ตำแหน่ง "S.E." หรือ "N.W." เพื่อทำให้หัวเทียน Spark ที่ Plug โดยสามารถสังเกตเห็นไฟ Spark ผ่านทาง sight glass (ตาแมว) ได้
- การสังเกตว่าจุดติดหรือไม่? ให้ดูจากเปลวไฟหรือดูจาก Temperature Indicator ที่ Panel หรือบนจอ DCS
- เมื่อทำการจุดไฟติดแล้ว ไฟจะโชว์ที่ Flame-out และ Ignition-in-Progress ที่หัวนั้น ๆ แต่เมื่อจุดไฟติดแล้วไฟทั้งสองดวงนี้จะดับลงและไฟจะติดเฉพาะ Flame-in
- เมื่อหัวใดหัวหนึ่งติดแล้วให้สลับ Ignition Select switch ไปที่อีกหัวหนึ่งเพื่อทำการจุดอีกหัวหนึ่ง

การทำงานของระบบการจุด Flare ด้วยระบบ Automatic

- ก่อนที่จะทำงานระบบ Automatic การจุดจะต้องถูกจุดโดยระบบ Manual ก่อน
- เปิด Manual valve ของ NG ของ Pilot line โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-07) ไว้ที่ 0.5-0.7 kg/cm² และปรับ Flow ผ่าน FG101-09 ไว้ที่ประมาณ 60-70 LPM
- เปิด Manual valve ของ Line ก๊าซ NG โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-10) ไว้ที่ 0.5-0.8 kg/cm² และ Line Air สำหรับการจุดโดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-12) ไว้ที่ 1.5-1.8 kg/cm² ตามลำดับ
- ปลอ่ยไว้ 10 วินาที เพื่อให้อัตราส่วนของ NG : Air ให้เหมาะสมต่อการจุด
- เปิด Power จุด Flare โดย Switch ไปที่ตำแหน่ง "On" และเลือก Ignition Select Switch ไปที่ตำแหน่ง "Auto" ถ้าที่หัวใดหัวหนึ่งหรือทั้งสองหัวดับ ลงจะมีไฟแสดงบน Flame-out ของหัวที่ดับ การจุดแบบอัตโนมัติ จะจุดหัวที่ดับก่อน โดยระหว่างการจุดจะมีไฟแสดงที่ Ignition-in-Progress แต่ถ้าไฟดับทั้ง 2 หัวจะเริ่มจุดหัว N.W. ก่อนที่จะไปจุดหัว S.E. ต่อไป

การจุดแบบอัตโนมัติของแต่ละหัวจะจุดทุก ๆ 2 นาที 5 ครั้ง หรือจุดจนกว่าจะติด โดยระบบจะรับรู้จากค่า Temperature ที่มากกว่าค่า Setpoint แต่ถ้าจุดไม่ติดภายใน 5 ครั้ง หรือจุดติดแล้วจะเปลี่ยนการจุดไปจุดอีก หัวหนึ่งทุก ๆ 2 นาที 5 ครั้ง หรือ จุดจนกว่าจะติดจะทำอย่างนี้ 2 รอบ

ถ้าหัวใดหัวหนึ่งจุดไม่ติดหรือทั้งสองหัวจุดไม่ติด ไฟที่ Flame-out ของหัวที่ไม่ติดจะกระพริบถี่ ระบบ Auto จะไม่ทำงานอีกต่อไป จนกว่าจะมีคนไปกดปุ่ม Reset โดยให้กดค้างที่ปุ่ม Reset นานกว่า 2 วินาที ระบบ Auto จึงกลับมาทำงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง แต่ ถ้ากดปุ่ม Reset ค้างน้อยกว่า 1 วินาที จะทำให้ระบบการจุดถูก Lockout โดยสิ้นเชิง

ถ้าไม่สามารถจุดติดทั้ง 2 หัว อุณหภูมิของ Flare Tip ทั้ง 2 ตัว (10TI101-16, 17) ซึ่งแสดงบนจอ DCS จะลดลง และจะ Alarm ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100 °C และมีแนวโน้มลดลงเลย ต้องไปทำการจุด Manual ที่ Local Panel ใหม่

หลอดไฟแสดงสถานะการทำงานบน Panel

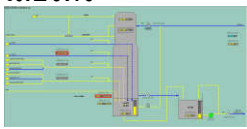
- ถ้า Temperature ที่หัวหนึ่งหัวใดมากกว่า Setpoint ที่ถูกตั้งค่าไว้ ของ Temperature Controller ที่หัวนั้น ๆ จะมีไฟแสดงบน Flame-in
- ถ้า Temperature ที่หัวหนึ่งหัวใดน้อยกว่า Setpoint ที่ถูกตั้งค่าไว้ ของ Temperature Controller ที่หัวนั้น ๆ จะมีไฟแสดงบน Flame-out
- ถ้าหัวหนึ่งหัวใดอยู่ระหว่างการจุดจะมีไฟแสดงบน Ignition-in-Progress

กรณีที่ Flare failure (Out of Service)

- ให้ทำการหยุดการ vent BD waste gas จาก 90B reactor ทั้ง R#1 , R#4 และ Agglomerator, 90B hold tank, กิจกรรมการไหล BD ทั้งหมด ไป Flare จนกว่า Flare จะสามารถกลับมา Service ได้ตามปกติก่อนแล้ว จึงค่อย ๆ เปิดวาล์ว Vent BD waste gas ไป Flare ใหม่อีกครั้งและให้ระมัดระวังเรื่องควันดำเป็นพิเศษ
- ***ก่อนที่หน้างานจะเปิด valve vent BD gas to Flare จะต้องแจ้งกับบอร์ดแมนก่อนทุกครั้งเพื่อให้เปิด valve steam ที่ flare tip ดักไว้ก่อนเพื่อป้องกันการเกิดควันดำและอาจจะถูกรังเรียนจากภายนอกได้

มาตรการในการควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการ ดังนี้

ลำดับ	มลภาวะ	มาตรการในการจัดการและควบคุม
-------	--------	-----------------------------

1	เสียงดัง 	การป้องกันการเกิดเสียงดังจากการเผาที่ Flare, Boardman จะพิจารณาการเปิด control valve of steam 10HC101-06 ที่จ่ายให้ Flare tip ไม่เกิน 70% IVP และมีการติดต่อประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานหน้างานด้วย
2	ควันดำ 	การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยโปรแกรม - โปรแกรมจะทำการเปิด control valve of steam 10HC101-06 ดักไว้ก่อนที่ 40% เพื่อป้องกันการเกิดควันดำจากการเผาไหม้สารไฮโดรคาร์บอนที่หลงเหลือเล็กน้อยจากการทำปฏิกิริยา การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยคนเปิดวาล์ว - ก่อนที่จะทำการเปิดวาล์ว Waste gas ไปที่ Flare ผู้ปฏิบัติงานหน้างานจะสื่อสารกับ Boardman ให้ทราบก่อนเพื่อให้ Boardman เปิด control valve of steam 10HC101-06 ดักไว้ก่อนประมาณ 5-10% เพื่อป้องกันการเกิดควันดำ และก็จะมีการ CCTV ในห้องควบคุมคอยดูว่าเปลวไฟที่ปล่อง Flare ตลอดเวลา
3	ความร้อน แสงสว่าง	Boardman จะคอยดูปริมาณของเปลวไฟจากจอ CCTV และอุณหภูมิที่ปล่อง Flare ในห้องควบคุมว่าปกติหรือไม่? และพื้นที่บริเวณโดยรอบ ๆ Flare จะมีป้ายเตือนไม่ให้คนที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปหรือเดินผ่าน
4	กลิ่น	โดยปกติ Flare จะมี Natural gas (CNG) เปิดเลี้ยงไว้และจะมีเปลวไฟที่ปล่อง Flare ตลอดเวลา ดังนั้นถ้ามี waste gas ปล่อยไปที่ Flare ก็จะทำให้เกิดการเผาไหม้ทันที ซึ่งจะทำให้ไม่มีกลิ่นปล่อยออกมา
5	ระยะเวลาการเผา	การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยโปรแกรม - ระยะเวลาการเผาประมาณ 20 นาที การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยคนเปิดวาล์ว - ระยะเวลาการเผาประมาณ 60 นาที

การปฏิบัติเบื้องต้นกรณีเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล

- ☐ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ให้แจ้งพนักงานของ Polymerization ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
- ☐ Shift Supervisor หรือ Polymer technician ตรวจสอบหน้างาน และรายงานต่อหัวหน้างานและ control room ทราบ และพิจารณาแจ้งเหตุให้แผนกข้างเคียง ที่อาจได้รับผลกระทบรับทราบ และกันคนออกจากพื้นที่
- ☐ กรณีเหตุการณ์รุนแรง ให้พิจารณา กด plant wide alarm เพื่อแจ้งให้บุคคลอื่นทราบถึงเหตุฉุกเฉิน และเตรียมทีมเข้าระงับเหตุ
- ☐ บอร์ดแมนหยุดการส่งสารบิวทาไดอินไปที่ Flare ทันที ถ้ามีการ vent BD gas to flare อยู่
- ☐ ถ้ามีการไหลสาร BD อยู่ก็ให้ทำการหยุดไหลทันทีและห้ามส่ง BD ไปที่ Flare
- ☐ แจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมา ที่ทำงานอยู่บริเวณนั้นรับทราบ ให้หยุดงาน และออกนอกพื้นที่
- ☐ Shift Supervisor รับแจ้งหัวหน้างาน Production Manager และทีมฉุกเฉินของบริษัทรับทราบโดยทันที
- ☐ ทำการตัดไฟอุปกรณ์ไฟฟ้าที่อาจเกิดไฟไหม้ ก่อนที่จะทำการระงับเหตุด้วยน้ำดับเพลิงและโฟม
- ☐ ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของบริษัท

2.2 การเริ่มต้นเครื่องปกติ, การผลิตปกติ (normal start up, normal operation)

2.2.1 อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

- ___ 1) หมวกนิรภัย
- ___ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- ___ 3) Safety glass
- ___ 4) สวมใส่ FRC Suit หรือชุดทนไฟ
- ___ 5) Respirator
- ___ 6) Safety Shoes

2.2.2 สิ่งที่ต้องทำก่อน (Prerequisites)

- ___ Work permit ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกปิดเรียบร้อยแล้ว
- ___ ตรวจสอบวาระระบบ Blind ต่าง ๆ ได้ถูกถอดออกหมดแล้ว
- ___ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกปลด LOTO หมดแล้ว
- ___ ได้ทำการ line up process เรียบร้อยแล้ว
- ___ Technician ได้เดินตรวจสอบความพร้อมหน้างานแล้ว

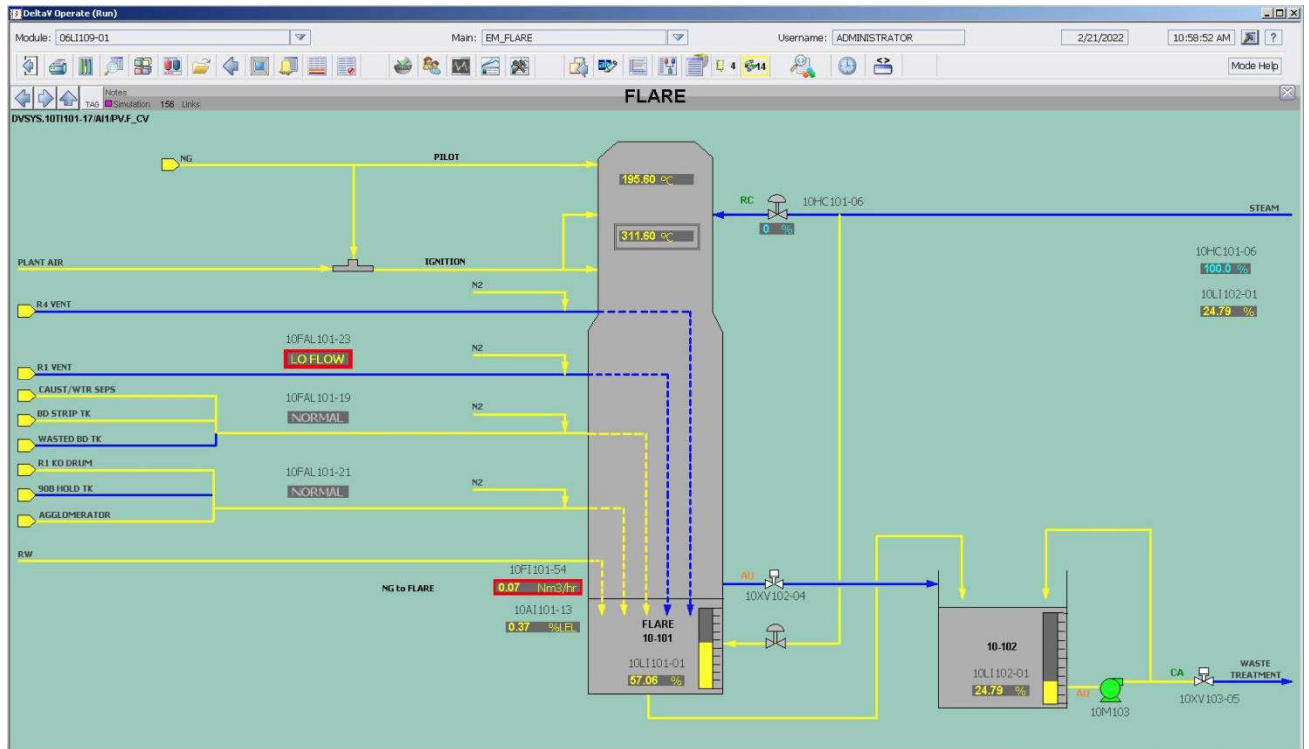
2.2.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.3

2.2.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลักเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.4

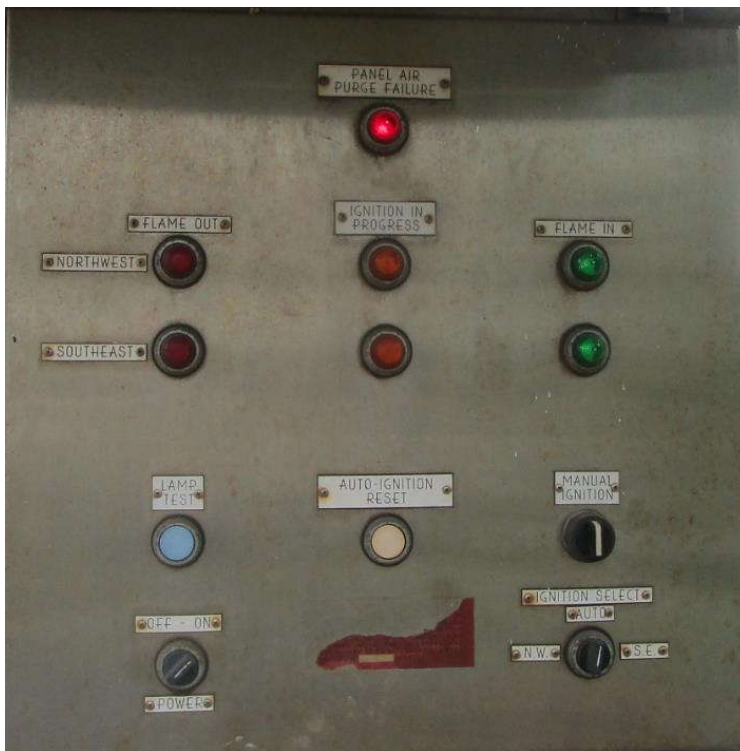
2.2.5 กระบวนการ (Procedure)



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Flare

การจุด Flare จะสามารถทำได้โดยการ จุดแบบ Manual และ Automatic บน Flare Tip ทั้ง 2 หัว โดยจะมี Natural gas เข้าไปที่ Pilot line โดยผ่าน FG101-09 แล้วออกไปที่ Flare Tip ทั้ง 2 หัวตลอดเวลา เพื่อให้จะทำให้ Flare ลุกติดไฟตลอดทั้ง 2 หัวเมื่อ Waste BD gas ที่เป็นส่วนเกินของการทำปฏิกิริยาหรือจากกิจกรรม Unloading ถูกส่งมาเผา จะถูกส่งเข้าไปที่ Flare S.E.al Pot และผ่านน้ำร้อน (Water+ steam) @ 50 'C โดย ท่อ dip pipe ก่อนที่ waste gas จะลอยขึ้นไปบน Flare tip และถูกเผาไหม้ต่อไป

Flare Control Panel จะประกอบด้วย



1. Flam-in จะเป็นไฟแสดงว่ามีไฟติดที่หัว S.E. หรือ N.W.
2. Flam-out จะเป็นไฟแสดงว่ามีไฟดับที่หัว S.E. หรือ N.W.
3. Ignition-in-progress จะเป็นไฟแสดงว่ามี การจุดที่หัว S.E. หรือ N.W.
4. Ignition Select จะเป็น Switch เพื่อเลือกการจุดประกบด้วยการจุดแบบ Automatic, การจุดที่หัว S.E. และ N.W.
5. Power Switch เป็น Switch เปิด-ปิด เครื่องจุด Flare
6. Manual ignition เป็นปุ่มกดการจุดแบบ Manual
7. Auto ignition reset เป็นปุ่ม Reset การทำงานของระบบการจุดแบบ Auto หรือยกเลิกการจุด
8. Temperature Controller จะอยู่ด้านในของ Panel โดยจะเป็น Temperature Controller 2 ชุดโดยจะวัดและควบคุม การจุดแบบ Auto ที่หัว S.E. และ N.W.

การทำงานของ การจุด Flare ด้วยระบบ Manual

- เปิด Manual valve ของ NG ของ Pilot line โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-07) ไว้ที่ 0.5-0.7 kg/cm² และปรับ Flow ผ่าน FG101-09 ไว้ที่ประมาณ 60-70 LPM
- เปิด Manual valve ของ Line ก๊าซ NG โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-10) ไว้ที่ 0.5-0.8 kg/cm² และ Line Air สำหรับการจุดโดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-12) ไว้ที่ 1.5-1.8 kg/cm² ตามลำดับ
- เปิด Power สำหรับจุด Flare โดย Switch ไปที่ตำแหน่ง "On" และเลือก Ignition Select ไปที่ตำแหน่ง "Auto"
- ปล่อยไว้ 10 วินาที เพื่อรอให้อัตราส่วนของ NG : Air ให้เหมาะสมต่อการจุด
- บิดสวิชต์ไปที่ตำแหน่ง "S.E." หรือ "N.W." เพื่อทำให้หัวเทียน Spark ที่ Plug โดยสามารถสังเกตเห็นไฟ Spark ผ่านทาง sight glass (ตาแมว) ได้
- การสังเกตว่าจุดติดหรือไม่? ให้ดูจากเปลวไฟหรือดูจาก Temperature Indicator ที่ Panel หรือ บนจอ DCS
- เมื่อทำการจุดไฟติดแล้ว ไฟจะโชว์ที่ Flame-out และ Ignition-in-Progress ที่หัวนั้น ๆ แต่เมื่อจุดไฟติดแล้วไฟทั้งสองดวงนี้จะดับลงและไฟจะติดเฉพาะ Flame-in
- เมื่อหัวใดหัวหนึ่งติดแล้วให้สลับ Ignition Select switch ไปที่อีกหัวหนึ่งเพื่อทำการจุดอีกหัวหนึ่ง

การทำงานของระบบการจุด Flare ด้วยระบบ Automatic

- ก่อนที่จะทำงานระบบ Automatic การจุดจะต้องถูกจุดโดยระบบ Manual ก่อน
- เปิด Manual valve ของ NG ของ Pilot line โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-07) ไว้ที่ 0.5-0.7 kg/cm² และปรับ Flow ผ่าน FG101-09 ไว้ที่ประมาณ 60-70 LPM
- เปิด Manual valve ของ Line ก๊าซ NG โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-10) ไว้ที่ 0.5-0.8 kg/cm² และ Line Air สำหรับการจุดโดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-12) ไว้ที่ 1.5-1.8 kg/cm² ตามลำดับ
- ปลอยไว้ 10 วินาที เพื่อให้อัตราส่วนของ NG : Air ให้เหมาะสมต่อการจุด
- เปิด Power จุด Flare โดย Switch ไปที่ตำแหน่ง "On" และเลือก Ignition Select Switch ไปที่ตำแหน่ง "Auto" ถ้าที่หัวใดหัวหนึ่งหรือทั้งสองหัวดับลงจะมีไฟแสดงบน Flame-out ของหัวที่ดับ การจุดแบบอัตโนมัติจะจุดหัวที่ดับก่อน โดยระหว่างการจุดจะมีไฟแสดงที่ Ignition-in-Progress แต่ถ้าไฟดับทั้ง 2 หัวจะเริ่มจุดหัว N.W. ก่อนที่จะไปจุดหัว S.E. ต่อไป

การจุดแบบอัตโนมัติของแต่ละหัวจะจุดทุก ๆ 2 นาที 5 ครั้ง หรือจุดจนกว่าจะติด โดยระบบจะรับรู้จากค่า Temperature ที่มากกว่าค่า Setpoint แต่ถ้าจุดไม่ติดภายใน 5 ครั้ง หรือจุดติดแล้วจะเปลี่ยนการจุดไปจุดอีกหัวหนึ่งทุก ๆ 2 นาที 5 ครั้ง หรือ จุดจนกว่าจะติดจะทำอย่างนี้ 2 รอบ ถ้าหัวใดหัวหนึ่งจุดไม่ติดหรือทั้งสองหัวจุดไม่ติด ไฟที่ Flame-out ของหัวที่ไม่ติดจะกระพริบถี่ ระบบ Auto จะไม่ทำงานอีกต่อไป จนกว่าจะมีคนไปกดปุ่ม Reset โดยให้กดค้างที่ปุ่ม Reset นานกว่า 2 วินาที ระบบ Auto จึงกลับมาทำงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง แต่ ถ้ากดปุ่ม Reset ค้างน้อยกว่า 1 วินาที จะทำให้ระบบการจุดถูก Lockout โดยสิ้นเชิง

ถ้าไม่สามารถจุดติดทั้ง 2 หัว อุณหภูมิของ Flare Tip ทั้ง 2 ตัว (10TI101-16, 17) ซึ่งแสดงบนจอ DCS จะลดลง และจะ Alarm ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100 °C และมีแนวโน้มลดลงเลย ต้องไปทำการจุด Manual ที่ Local Panel ใหม่

หลอดไฟแสดงสถานะการทำงานบน Panel

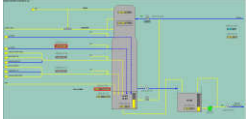
- ถ้า Temperature ที่หัวหนึ่งหัวใดมากกว่า Setpoint ที่ถูกตั้งค่าไว้ ของ Temperature Controller ที่หัวนั้น ๆ จะมีไฟแสดงบน Flame-in
- ถ้า Temperature ที่หัวหนึ่งหัวใดน้อยกว่า Setpoint ที่ถูกตั้งค่าไว้ ของ Temperature Controller ที่หัวนั้น ๆ จะมีไฟแสดงบน Flame-out
- ถ้าหัวหนึ่งหัวใดอยู่ระหว่างการจุดจะมีไฟแสดงบน Ignition-in-Progress

กรณีที่ Flare failure (Out of Service)

- ให้ทำการหยุดการ vent BD waste gas จาก 90B reactor ทั้ง R#1 , R#4 และ Agglomerator, 90B hold tank, กิจกรรมการไหล BD ทั้งหมด ไป Flare จนกว่า Flare จะสามารถกลับมา Service ได้ตามปกติก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เปิดวาล์ว Vent BD waste gas ไป Flare ใหม่อีกครั้งและให้ระมัดระวังเรื่องควันดำเป็นพิเศษ
- ***ก่อนที่พนักงานจะเปิด valve vent BD gas to Flare จะต้องแจ้งกับบอร์ดแมนก่อนทุกครั้งเพื่อให้เปิด valve steam ที่ flare tip ดักไว้ก่อนเพื่อป้องกันการเกิดควันดำและอาจจะถูกรังเรียนจากภายนอกได้

มาตรการในการควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการดังนี้

ลำดับ	มลภาวะ	มาตรการในการจัดการและความคุม
-------	--------	------------------------------

1	เสียงดัง 	การป้องกันการเกิดเสียงดังจากการเผาที่ Flare, Boardman จะพิจารณาการเปิด control valve of steam 10HC101-06 ที่จ่ายให้ Flare tip ไม่เกิน 70% IVP และมีการติดต่อประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานหน้างานด้วย
2	ควันดำ 	การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยโปรแกรม - โปรแกรมจะทำการเปิด control valve of steam 10HC101-06 ดักไว้ก่อนที่ 40% เพื่อป้องกันการเกิดควันดำจากการเผาไหม้สารไฮโดรคาร์บอนที่หลงเหลือเล็กน้อยจากการทำปฏิกิริยา การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยคนเปิดวาล์ว - ก่อนที่จะทำการเปิดวาล์ว Waste gas ไปที่ Flare ผู้ปฏิบัติงานหน้างานจะสื่อสารกับ Boardman ให้ทราบก่อนเพื่อให้ Boardman เปิด control valve of steam 10HC101-06 ดักไว้ก่อนประมาณ 5-10% เพื่อป้องกันการเกิดควันดำ และก็จะมีการ CCTV ในห้องควบคุมคอยดูว่าเปลวไฟที่ปล่อง Flare ตลอดเวลา
3	ความร้อน แสงสว่าง	Boardman จะคอยดูปริมาณของเปลวไฟจากจอ CCTV และอุณหภูมิที่ปล่อง Flare ในห้องควบคุมว่าปกติหรือไม่? และพื้นที่บริเวณโดยรอบ ๆ Flare จะมีป้ายเตือนไม่ให้คนที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปหรือเดินผ่าน
4	กลิ่น	โดยปกติ Flare จะมี Natural gas (CNG) เปิดเลี้ยงไว้และจะมีเปลวไฟที่ปล่อง Flare ตลอดเวลา ดังนั้นถ้ามี waste gas ปล่อยไปที่ Flare ก็จะทำให้เกิดการเผาไหม้ทันที ซึ่งจะทำให้ไม่มีกลิ่นปล่อยออกมา
5	ระยะเวลาการเผา	การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยโปรแกรม - ระยะเวลาการเผาประมาณ 20 นาที การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยคนเปิดวาล์ว - ระยะเวลาการเผาประมาณ 60 นาที

2.3 การปฏิบัติการผลิตชั่วคราว (Temporary operation)

2.3.1 อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

- ___ 1) หมวกนิรภัย
- ___ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- ___ 3) Safety glass
- ___ 4) สวมใส่ FRC Suit หรือชุดทนไฟ
- ___ 5) Respirator
- ___ 6) Safety Shoes

2.3.2 สิ่งที่ต้องทำก่อน (Prerequisites)

___ ไม่ระบุ

2.3.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.3

2.3.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลักเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.4

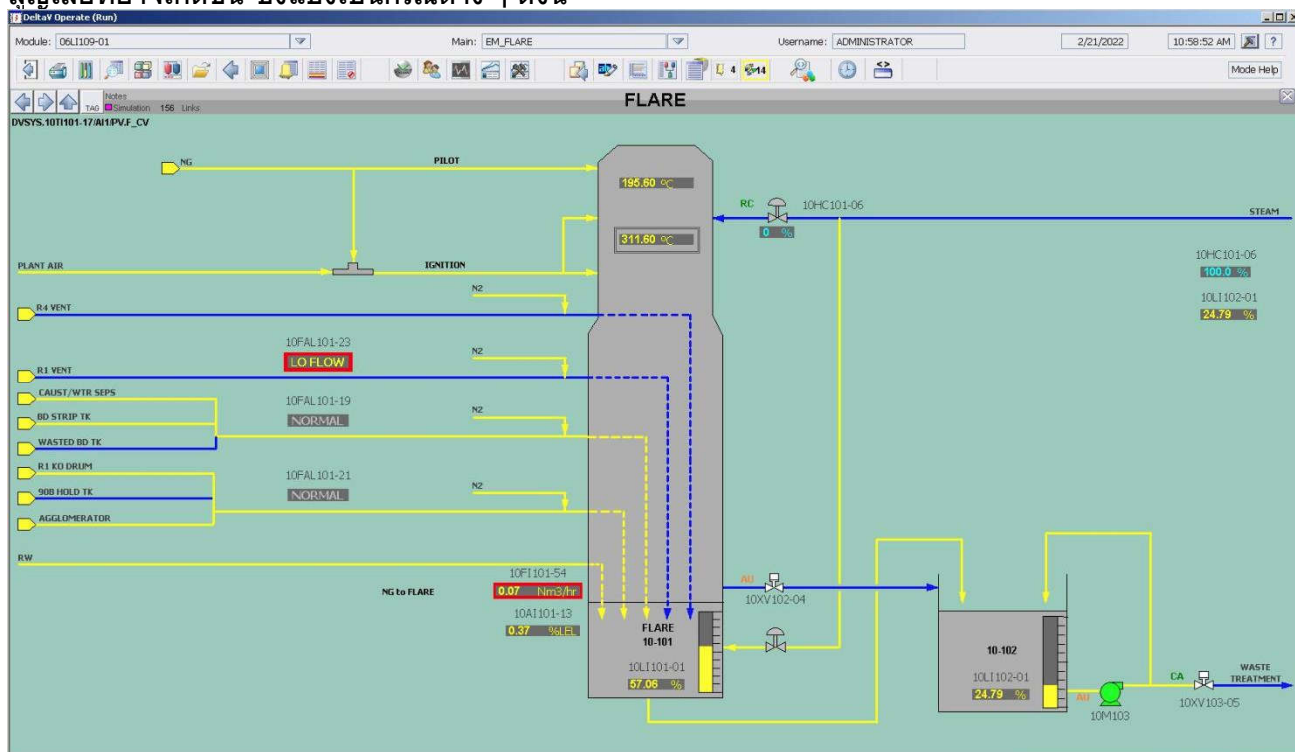
2.3.5 กระบวนการ (Procedure)

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการใช้งานชั่วคราวในสถานะที่ไม่ปกติ จะต้องมีการออก MOC (Management of change) และให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเซ็นรับทราบทุกครั้ง และต้องทำการประเมิน risk assessment และ JSA ก่อน และก่อนเริ่มใช้งาน จะต้องทำ PSSR ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนที่จะเริ่มการใช้งานทุกครั้ง ทั้งนี้ให้พนักงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน MOC เป็นหลักซึ่งอาจจะแตกต่างกันออกไปแล้วแต่กรณี

Refer to MOC procedure: QESP-018

2.4 การหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน (Emergency shut down)

เมื่อมีเหตุผิดปกติ หรือเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น ซึ่งมีความจำเป็นต้องหยุด Flare โดยทันที เพื่อป้องกันหรือลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งแบ่งเป็นกรณีต่าง ๆ ดังนี้



ไฟฟ้าดับ

เมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าดับ ให้พนักงานปฏิบัติดังนี้

1. แจ้ง E&PCS ตรวจสอบระบบ Main power supply เพื่อหาสาเหตุทันที
2. Boardman เฝ้าติดตามดู conditions of Flare
 - ระดับของ Flare tank 10-101 และ Flare pump out tank 10-102 ปกติหรือไม่?
 - ดู CCTV ในห้องควบคุมว่าเปลวไฟที่ปล่อง flare ปกติหรือไม่?
 - ตรวจสอบอุณหภูมิของ Flare tip ทั้ง 2 หัว อ่านค่าได้ปกติหรือไม่?

การปฏิบัติเบื้องต้นกรณีเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล

- ☐ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ให้แจ้งพนักงานของ Polymerization ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
- ☐ Shift Supervisor หรือ Polymer technician ตรวจสอบหน้างาน และรายงานต่อหัวหน้างานและ control room ทราบ และพิจารณาแจ้งเหตุให้แผนกข้างเคียง ที่อาจได้รับผลกระทบทราบ และกันคนออกจากพื้นที่
- ☐ กรณีเหตุการณ์รุนแรง ให้พิจารณา กด plant wide alarm เพื่อแจ้งให้บุคคลอื่นทราบถึงเหตุฉุกเฉิน และเตรียมทีมเข้าระงับเหตุ
- ☐ บอร์ดแมนหยุดการส่งสารบิวทาไดอินไปที่ Flare ทันที ถ้ามีการ vent BD gas to flare อยู่
- ☐ ถ้ามีการไหลลดสาร BD อยู่ก็ให้ทำการหยุดไหลทันทีและห้ามส่ง BD ไปที่ Flare
- ☐ แจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมา ที่ทำงานอยู่บริเวณนั้นรับทราบ ให้หยุดงาน และออกนอกพื้นที่
- ☐ Shift Supervisor รับแจ้งหัวหน้างาน Production Manager และทีมฉุกเฉินของบริษัทรับทราบโดยทันที
- ☐ ทำการตัดไฟอุปกรณ์ไฟฟ้าที่อาจเกิดไฟไหม้ ก่อนที่จะทำการระงับเหตุด้วยน้ำดับเพลิงและโฟม
- ☐ ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของบริษัท

ระบบ DCS failure

- a) เมื่อ Power Card of Controller and I/O Power Supply failed
 - Power Card ของ Controller และ Power Supply ของ I/O Card จะมี Primary และ Secondary ซึ่ง

Primary failed จะมีระบบ automatic switch ไปที่ Secondary และสามารถเปลี่ยนตัวที่เสียได้โดยระบบจะมี Alarm เตือนที่หน้าจอ DCS เพื่อแจ้งให้ทราบ

- _____ บอร์ดแมนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบหน้างานโดยรอบของบริเวณ Flare ว่ามีสิ่งผิดปกติหรือเกิดการรั่วไหลหรือไม่?

b) Controller, Network Switch and I/O Card failed

- DCS Controller, Network Switch รวมไปถึง DCS I/O Card จะมี Primary และ Secondary ซึ่ง Primary failed จะมีระบบ automatic switch ไปที่ Secondary และสามารถเปลี่ยนตัวที่เสียได้โดยระบบจะมี Alarm เตือนที่หน้าจอ DCS เพื่อแจ้งให้ทราบ
- บอร์ดแมนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบหน้างานโดยรอบของบริเวณ Flare ว่ามีสิ่งผิดปกติหรือเกิดการรั่วไหลหรือไม่?

c) Power loss with 80kVA UPS failed

- เมื่อเกิด DCS failed ตำแหน่งของ control valve ต่าง ๆ จะ fail ไปด้วย ตามที่ function ของ valve นั้น ๆ เช่น fail open เมื่อ DCS fail ตำแหน่งของ valve ก็จะมี fail open instrument นั้น ๆ ส่วนค่า Parameter ต่าง ๆ ของ controller (ค่าที่มีการเปลี่ยน Online) จะกลับไปค่า Parameter เดิมเมื่อ DCS กลับมาเป็นปกติค่า Parameter เช่น ค่า Alarm Limit, ค่า PID Tuning ก็จะกลับไปค่าเริ่มต้น (Default)
- เมื่อ DCS failed เนื่องจาก UPS เสียจนไม่สามารถใช้งานได้ แต่ยังคงมีกระแสไฟอยู่ ให้ติดต่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ manual switch by pass UPS เพื่อจ่ายกระแสไฟให้กับ DCS ได้โดยตรง และเพื่อให้ DCS สามารถใช้งานได้ปกติก่อน
- เมื่อ Power loss และ UPS failed จน DCS ไม่สามารถใช้งานได้ ให้แจ้งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้บังคับบัญชาทราบทันที เพื่อหาแนวทางป้องกันและให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด
- บอร์ดแมนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบหน้างานโดยรอบของบริเวณ Flare ว่ามีสิ่งผิดปกติหรือเกิดการรั่วไหลหรือไม่?

2.5 การปฏิบัติการผลิตในภาวะฉุกเฉิน (Emergency operation)

2.5.1 อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

_____1) หมวกนิรภัย

- ___ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- ___ 3) Face shield และ Safety glass
- ___ 4) สวมใส่ FRC Suit หรือชุดทนไฟ
- ___ 5) Respirator
- ___ 6) Safety Shoes

อุปกรณ์เสริมสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

พนักงานปฏิบัติการจะต้องติด Gas detector (mobile) ที่ตัวผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่ทำกรโหลดสาร

2.5.2 สิ่งที่ต้องทำก่อน (Prerequisites)

___ ไม่ระบุ

2.5.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.3

2.5.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.4

2.5.5 กระบวนการ (Procedure)

➢ เมื่อ Level of Flare tank 10-101 alarm high high 10LI101-01 HH $\geq$ 95%

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- เกิด high level ภายในถัง Flare tank 10-101
- น้ำเสียใน flare tank อาจล้นออกนอกระบบและกระทบกับสิ่งแวดล้อม
- อาจทำให้การควบคุมอุณหภูมิในถังทำได้ช้าและมี BD ตกค้างในน้ำ
- เกิดผลกระทบตอสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ให้บอร์ดแมนทำการตรวจสอบระดับของ R#1/ R#4 KO drum ว่าปกติหรือไม่? เพื่อมั่นใจว่าไม่มีการล้นของน้ำจาก KO drum ไปที่ flare tank
- บอร์ดแมนแจ้ง Technician ให้ไปหน่วยงานตรวจสอบวาล์วน้ำ make up water เข้า flare tank เปิดปกติหรือไม่? , เช็ค flow rotameter ประกอบด้วย
- บอร์ดแมนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบหน่วยงานที่ Flare 10-101 ว่ามีสิ่งผิดปกติ หรือเกิดการรั่วไหลหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน่วยงาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดระดับ 10LI101-01

➢ เมื่อ Level of Flare tank 10-101 alarm low low 10LI101-01 LL $\leq$ 30%

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจจะทำให้ระดับน้ำไม่ท่วมถึงท่อ waste gas ที่ส่งเข้ามาที่ Flare แล้วเกิด fire back ได้

- อาจจะทำให้ foam ที่มากับ waste gas ไม่ได้ถูกดักจับก่อนปล่อยออกไปเผาที่ปล่อง flare
- อาจจะทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิดเขม่าควันดำสู่ชุมชนรอบข้างได้

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- บอर्डแมนแจ้ง Technician ให้ไปหน่วยงานตรวจสอบวาล์วน้ำ make up water เข้า flare tank เปิดปกติหรือไม่? , เช็ค flow rotameter ประกอบด้วย
- บอर्डแมนแจ้ง Technician ให้ไปตรวจสอบ line omega สำหรับ balance level in flare tank ว่าปกติหรือไม่? , ไม่ดัน
- ตรวจสอบ XV valve drain of flare tank passing หรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน่วยงาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดระดับ 10LI101-01

➢ เมื่อ Level of Flare pump out tank (10-102) alarm high high 10LI102-01 HH $\geq$ 98%
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจทำให้น้ำเสียล้นออกนอกระบบ
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบหน้างานว่าระดับของน้ำและปริมาณของกากในถังปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบ pump transfer (10M103) to WWT ว่าทำงานปกติหรือไม่?
- ให้ Technician ตรวจสอบ suction strainer of pump ดันหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน่วยงาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดระดับ 10LI102-01

➢ เมื่อ Level of Flare pump out tank (10-102) alarm low low 10LI102-01 LL $\leq$ 10%
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจจะทำให้ pump 10M103 cavitation, mechanical S.E.al ได้รับความเสียหาย

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบระบบ circulation pump ทำงานปกติหรือไม่?
- Stop pump 10M103 transfer to WWTP
- ตรวจสอบ line omega สำหรับ balance level in flare tank ว่าปกติหรือไม่?
- แจ้ง E&PCS ตรวจสอบ LT of 10-102

➢ เมื่อ Flare tip temperature 1 alarm high high 10TI101-16 HH $\geq$ 900°C
ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิดควันดำจำนวนมาก
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่าปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส NG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าปกติหรือไม่?
- แจ้ง Technician ไปตรวจสอบหน้างานว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน่วยงาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-16 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

➤เมื่อ Flare tip temperature 1 alarm low low 10TI101-16 LL $\leq 50^{\circ}\text{C}$

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนหลุดลอยไปสู่ชุมชน
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- บอร์ดแมนหยุดการส่ง waste gas ไปเผาที่ flare ทันที
- ตรวจสอบหน้างาน, ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่ายังทำงานปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส CNG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าจ่ายเข้ามาปกติหรือไม่?
- กรณีตรวจไม่พบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-16 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

➤เมื่อ Flare tip temperature 2 alarm high high 10TI101-17 HH $\geq 900^{\circ}\text{C}$

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิดควันดำจำนวนมาก
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่าปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส NG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าปกติหรือไม่?
- แจ้ง Technician ไปตรวจสอบหน้างานว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่?
- กรณีไม่ตรวจพบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-17 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

➤เมื่อ Flare tip temperature 2 alarm low low 10TI101-17 LL $\leq 50^{\circ}\text{C}$

ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Consequences of deviation)

- อาจเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนหลุดลอยไปสู่ชุมชน
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการร้องเรียนจากชุมชนภายนอก

การดำเนินการแก้ไขและหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนของค่าต่าง ๆ ในระบบ (Action taken to correct or avoid deviation)

- บอร์ดแมนหยุดการส่ง waste gas ไปเผาที่ flare ทันที
- ตรวจสอบหน้างาน, ตรวจสอบเปลวไฟที่ flare ว่ายังทำงานปกติหรือไม่?
- ตรวจสอบแก๊ส CNG ที่ส่งเข้า Flare tank & Pilot ว่าจ่ายเข้ามาปกติหรือไม่?
- กรณีตรวจไม่พบความผิดปกติที่หน้างาน ให้แจ้ง E&I เข้ามาตรวจสอบอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ 10TI101-17 of flare tip ว่าปกติหรือไม่?

2.6 การหยุดระบบการผลิตตามปกติ (Normal shut down)

2.6.1 อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

- ___ 1) หมวกนิรภัย
- ___ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- ___ 3) Safety glass
- ___ 4) สวมใส่ FRC Suit หรือชุดทนไฟ

- ____ 5) Respirator
____ 6) Safety Shoes

2.6.2 สิ่งที่ต้องทำก่อน (Prerequisites)

____ ตรวจสอบว่ายอดการรับ BD ได้ตามเป้าหมายแล้ว

2.6.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.3

2.6.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.4

2.6.5 กระบวนการ (Procedure)

2.6.5.1 ในกรณี Normal shutdown เพื่อหยุดการทำงานของ Flare 10-101

ขั้นตอนการหยุด Flare 10-101

- ____ 1. บอร์ดแมนตรวจสอบระบบการ Vent ของ Reactors & Hold tanks และปิด Valve vent to Flare ทั้งหมด
- ____ 2. Field operator ทำการปิด manual valve ของ Reactor & Hold tanks vent to Flare ทั้งหมดและทำการ LOTO และ mark up on P&ID
- ____ 3. Field operator ทำการปิด manual valve of Plant Air & NG supply to Ignition sparker และทำการ LOTO
- ____ 4. Field operator ทำการปิด manual valve of Plant Air supply to Ignition sparker และทำการ LOTO
- ____ 5. Field operator ทำการปิด manual valve of Steam supply to Flare และทำการ LOTO
- ____ 6. บอร์ดแมนทำการเปิด drain valve 10XV102-04 เพื่อ empty waste water in Flare tank 10-101
- ____ 7. บอร์ดแมนทำการส่ง Waste water in 10-102 tank to WWTP ให้เหลือน้อยที่สุด
- ____ 8. Field operator ทำการปิดระบบ N₂ supply เข้าระบบท่อ BD gas vent to flare & LOTO ดังนี้
 - 8.1 ปิด N₂ supply ของ R#1 KO drum/ 90B HT/ Agglomeration Rx vent to flare
 - 8.2 ปิด N₂ supply ของ R#1 & R#4 emergency vent to flare
 - 8.3 ปิด N₂ supply ของ BD wash tank vent to flare
- ____ 9. Field operator ทำการปิด manual valve of PW supply to Flare tank 10-101 & pump 10-103 และทำการ LOTO
- ____ 10. Field operator ทำการ empty 10-102 tank

2.6.5.2 ในกรณีของ Normal shutdown เพื่อทำการหยุดซ่อมบำรุงประจำทุก 3 ปี

กรณีที่หยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุง Flare ซึ่งทาง Maintenance จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ Flare ทุก 3 ปีตามแผนงาน (PM) ซึ่งจะมีการตรวจสอบดังนี้

Group FLARE 3Y-PM AND INSPECTION FLARE Grp.Countr 2

Operat. Overview Maint. Packages

Op.	SOp	Operation Description	1M	2M	3M	6M	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y	6Y
0010		3Y-INSPECTION AND CLEANING STACK	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
0020		3Y-INSPECTION SEAL POT AND DIP PIPE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
0030		3Y-INSPECTION NG NOZZLE AND PILOT BURNER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
0040		3Y-INSPECTION TANK	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
0050		3Y-OVERHAUL PUMP AND TEST PERFORMANCE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

กรณีที่มีการ inspection ใน Flare tank

- ___ 1. บอร์ดแมนตรวจสอบระบบการ Vent ของ Reactors & Hold tanks และปิด Valve vent to Flare ทั้งหมด
- ___ 2. Field operator ทำการปิด manual valve ของ Reactor & Hold tanks vent to Flare ทั้งหมดและทำการ LOTO และ mark up on P&ID
- ___ 3. Field operator ทำการปิด manual valve of Plant Air & NG supply to Ignition sparker และทำการ LOTO
- ___ 4. Field operator ทำการปิด manual valve of Plant Air supply to Ignition sparker และทำการ LOTO
- ___ 5. Field operator ทำการปิด manual valve of Steam supply to Flare และทำการ LOTO
- ___ 6. บอร์ดแมนทำการเปิด drain valve 10XV102-04 เพื่อ empty waste water in Flare tank 10-101
- ___ 7. บอร์ดแมนทำการส่ง Waste water in 10-102 tank to WWTP ให้เหลือน้อยที่สุด
- ___ 8. Field operator ทำการปิดระบบ N₂ supply เข้าระบบท่อ BD gas vent to flare & LOTO ดังนี้
 - 8.1 ปิด N₂ supply ของ R#1 KO drum/ 90B HT/ Agglomeration Rx vent to flare
 - 8.2 ปิด N₂ supply ของ R#1 & R#4 emergency vent to flare
 - 8.3 ปิด N₂ supply ของ BD wash tank vent to flare
- ___ 9. Field operator ทำการปิด manual valve of PW supply to Flare tank 10-101 & pump 10-103 และทำการ LOTO
- ___ 10. Field operator ทำการ empty 10-102 tank
- ___ 11. ใส่ blind plate ที่ process line ต่าง ๆ ที่ส่ง BD gas ไปที่ Flare tank 10-101 ตาม P&ID mark up
- ___ 12. MTN เปิด manhole of Flare tank 10-101
- ___ 13. ถ้าจะมีการเข้าไปในถัง ก่อนเข้า inspect ภายในถัง Flare tank 10-101 ให้ทำการวัดปริมาณ O₂ ภายในถังโดยปริมาณ O₂ จะต้อง > 20% และวัดปริมาณ %LEL ในถังต้องเป็น 0% และติดตั้งระบบ ventilation ให้พร้อมก่อนจะเข้าทำงานด้วย
- ___ 14. ถ้ามีการทำงานข้างใน Flare tank ก็จะต้องทำการเปิด permit to work เป็นแบบ confine space permit ด้วยทุกครั้ง

2.7 การเริ่มเดินเครื่องหลังจากการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่หรือหลังจากการหยุดระบบผลิตฉุกเฉิน (Start up after annual turnaround or emergency shut down)

2.7.1 อุปกรณ์ PPE ที่ผู้ปฏิบัติการต้องสวมใส่

- ___ 1) หมวกนิรภัย
- ___ 2) ถุงมือกันสารเคมี
- ___ 3) Safety Shoes
- ___ 4) Safety glass

____ 5) FRC Suit

2.7.2 สิ่งที่ต้องทำก่อน (Prerequisites)

- ____ ในระหว่างที่มีการ shutdown หากมีการเปลี่ยนแปลง process หรือมีการ modify อุปกรณ์บางอย่าง ต้องทำการออก MOC และทำ JSA รวมถึง Review HAZOP และก่อนการใช้งาน (start-up) ต้องทำ PSSR ให้เสร็จเรียบร้อย พร้อมทั้งต้องทำการ Review & Training ให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยก่อนทุกครั้ง
- ____ Work permit ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกปิดเรียบร้อยแล้ว
- ____ ตรวจสอบว่าระบบ Blind ต่าง ๆ ได้ถูกถอดออกหมดแล้ว
- ____ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกปลด LOTO หมดแล้ว

2.7.3 ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระบะปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Operating limit/Operating envelope)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.3

2.7.4 ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน, ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบน และขั้นตอนหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบน (Operation limits, Consequences of deviation and step to avoid deviation)

อ้างอิงข้อมูลความปลอดภัย หัวข้อ 1.2.4

2.7.4 กระบวนการ (Procedure)

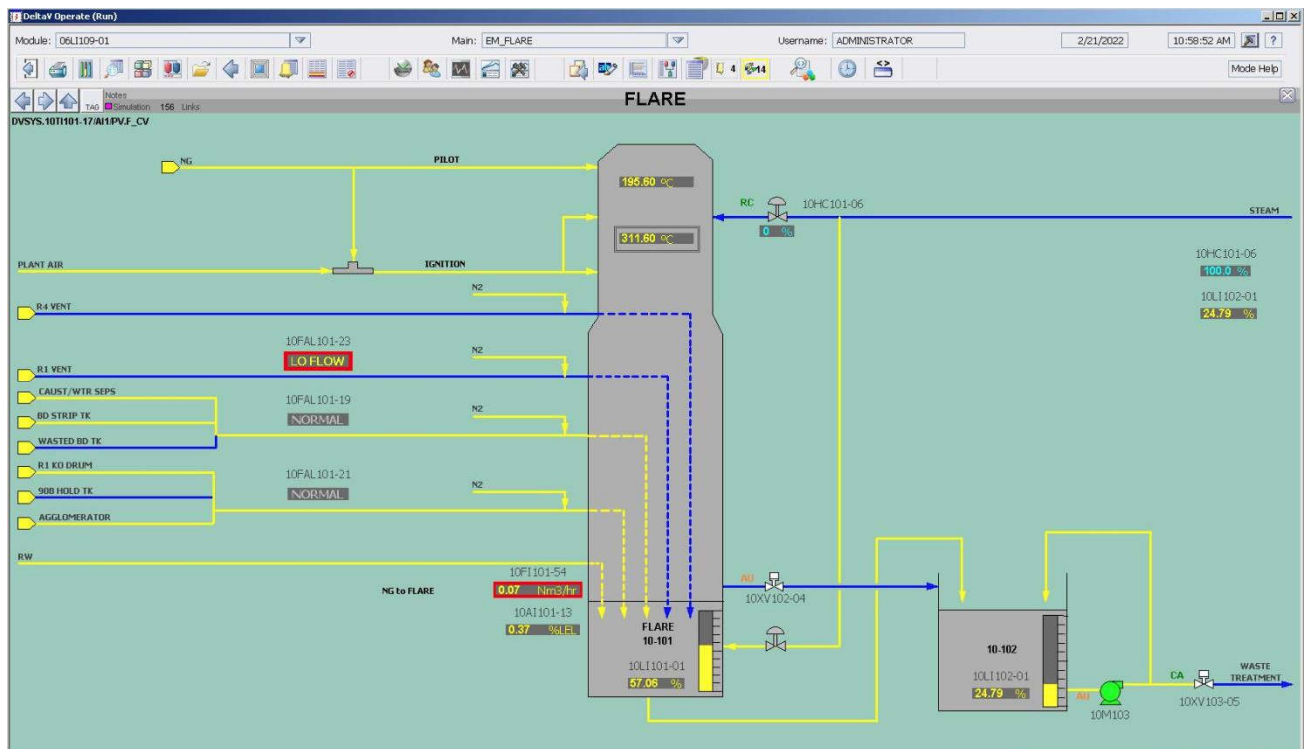
A. ขั้นตอนการเตรียมระบบก่อน start-up

- ____ Permit to work ได้ถูกทำการปิดแล้ว
- ____ ตรวจสอบ equipment, instrument ต่าง ๆ ว่าได้มีการติดตั้งกลับสู่ตำแหน่งเดิมเรียบร้อยแล้ว
- ____ ทำการถอด blind flange ทุกตัวที่ใส่ระหว่างที่มีการ shutdown โดยเช็คตาม P&ID ที่ mark up ไว้
- ____ ทำ leak test or bubble test เพื่อตรวจสอบการรั่วของหน้าแปลนและ manhole of flare
- ____ ปลด LOTO ทุกตัวที่ทำการ LOTO ไว้ระหว่างที่มีการ shutdown

B. Start-up

- ____ ทำการ purge ท่อ BD vent to Flare ทั้งหมดด้วย N₂
- ____ ตรวจสอบจุด vent / drain ต่าง ๆ ให้มั่นใจว่าอยู่ในตำแหน่งปิด
- ____ เปิด Service ระบบ N₂ blanking เข้าระบบท่อ BD gas vent to flare ดังนี้
 - R#1 KO drum/ 90B HT/ Agglomeration Rx vent to flare โดย Setting PCV101-27 = 1.05 kg/cm² และปรับ flow rate of FISL101-21 @ 0.2 kg/cm²
 - R#1 & R#4 emergency vent to flare โดย Setting PCV101-28 = 1.05 kg/cm² และปรับ flow rate of FISL101-23 @ 0.2 kg/cm²
 - BD wash tank vent to flare โดย Setting PCV101-26 = 1.05 kg/cm² และปรับ flow rate of FISL101-19 @ 0.2 kg/cm²
- ____ เปิด PW make up into Flare tank 10-101 จนกระทั่งน้ำล้นออกที่ท่อ balance Omega จาก Flare tank 10-101 ไปยัง Flare pump out tank 10-102
- ____ เช็คระดับของ Flare tank 10-101 & 10-102 ว่าอ่านระดับได้ปกติหรือไม่?
- ____ Field operator แจ้งไปยัง control room ว่าพนักงานพร้อมที่จะทำการปฏิบัติงาน Flare
- ____ เริ่มทำการจุด Flare

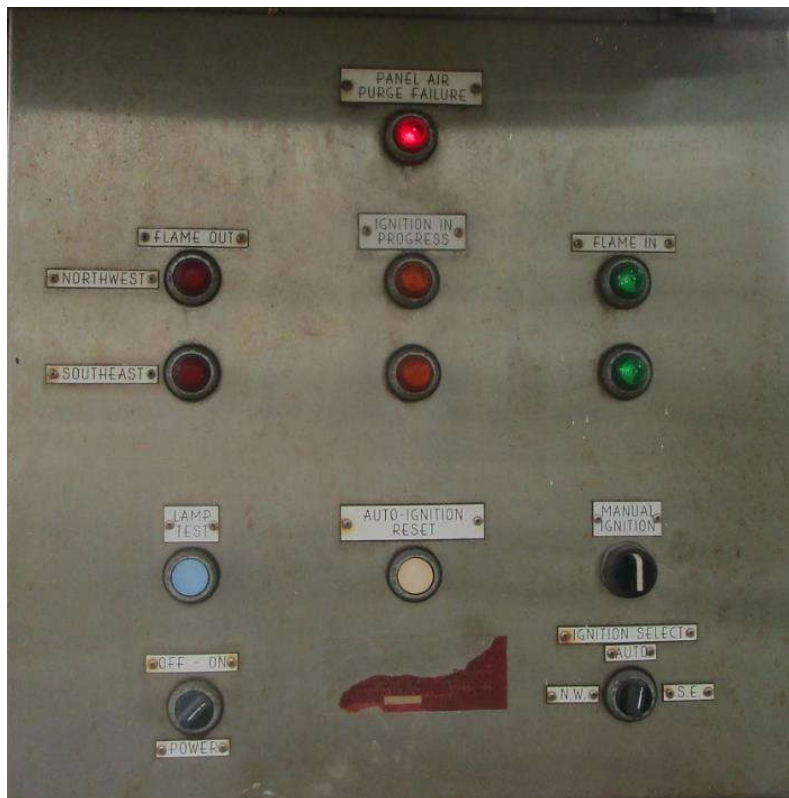
การเดินเครื่องปกติ สำหรับการปฏิบัติงาน Flare มีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Flare

การจุด Flare จะสามารถทำได้โดยการ จุดแบบ Manual และ Automatic บน Flare Tip ทั้ง 2 หัว โดยจะมี Natural gas เข้าไปที่ Pilot line โดยผ่าน FG101-09 แล้วออกไปที่ Flare Tip ทั้ง 2 หัวตลอดเวลา เพื่อให้จะทำให้ Flare ลุกติดไฟตลอดทั้ง 2 หัวเมื่อ Waste BD gas ที่เป็นส่วนเกินของการทำปฏิกิริยาหรือจากกิจกรรม Unloading ถูกส่งมาเผา จะถูกส่งเข้าไปที่ Flare S.E.al Pot และผ่านน้ำร้อน (Water+ steam) @ 50 'C โดยท่อ dip pipe ก่อนที่ waste gas จะลอยขึ้นไปบน Flare tip และถูกเผาไหม้ต่อไป

Flare Control Panel จะประกอบด้วย



1. Flam-in จะเป็นไฟแสดงว่ามีไฟติดที่หัว S.E. หรือ N.W.
2. Flam-out จะเป็นไฟแสดงว่ามีไฟดับที่หัว S.E. หรือ N.W.
3. Ignition-in-progress จะเป็นไฟแสดงว่ามีการจุดที่หัว S.E. หรือ N.W.
4. Ignition Select จะเป็น Switch เพื่อเลือกการจุดประกบด้วยการจุดแบบ Automatic, การจุดที่หัว S.E. และ N.W.
5. Power Switch เป็น Switch เปิด-ปิด เครื่องจุด Flare
6. Manual ignition เป็นปุ่มกดการจุดแบบ Manual
7. Auto ignition reset เป็นปุ่ม Resetการทำงานของระบบการจุดแบบ Auto หรือยกเลิกการจุด
8. Temperature Controller จะอยู่ด้านในของ Panel โดยจะเป็น Temperature Controller 2 ชุดโดยจะวัดและควบคุม การจุดแบบ Auto ที่หัว S.E. และ N.W.

การทำงานของเครื่องจุด Flare ด้วยระบบ Manual

- เปิด Manual valve ของ NG ของ Pilot line โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-07) ไว้ที่ 0.5-0.7 kg/cm² และปรับ Flow ผ่าน FG101-09 ไว้ที่ประมาณ 60-70 LPM
- เปิด Manual valve ของ Line ก๊าซ NG โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-10) ไว้ที่ 0.5-0.8 kg/cm² และ Line Air สำหรับการจุดโดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-12) ไว้ที่ 1.5-1.8 kg/cm² ตามลำดับ
- เปิด Power สำหรับจุด Flare โดย Switch ไปที่ตำแหน่ง "On" และเลือก Ignition Select ไปที่ตำแหน่ง "Auto"
- ปล่อยไว้ 10 วินาที เพื่อรอให้อัตราส่วนของ NG : Air ให้เหมาะสมต่อการจุด
- บิดสวิชต์ไปที่ตำแหน่ง "S.E." หรือ "N.W." เพื่อทำให้หัวเทียน Spark ที่ Plug โดยสามารถสังเกตเห็นไฟ Spark ผ่านทาง sight glass (ตาแมว) ได้
- การสังเกตว่าจุดติดหรือไม่? ให้ดูจากเปลวไฟหรือดูจาก Temperature Indicator ที่ Panel หรือ บนจอ DCS
- เมื่อทำการจุดไฟติดแล้ว ไฟจะโชว์ที่ Flame-out และ Ignition-in-Progress ที่หัวนั้น ๆ แต่เมื่อจุดไฟติดแล้วไฟทั้งสองดวงนี้จะดับลงและไฟจะติดเฉพาะ Flame-in

- เมื่อหัวใดหัวหนึ่งติดแล้วให้สลับ Ignition Select switch ไปที่อีกหัวหนึ่งเพื่อทำการจุดอีกหัวหนึ่ง

การทำงานของระบบการจุด Flare ด้วยระบบ Automatic

- ก่อนที่จะทำงานระบบ Automatic การจุดจะต้องถูกจุดโดยระบบ Manual ก่อน
- เปิด Manual valve ของ NG ของ Pilot line โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-07) ไว้ที่ 0.5-0.7 kg/cm² และปรับ Flow ผ่าน FG101-09 ไว้ที่ประมาณ 60-70 LPM
- เปิด Manual valve ของ Line ก๊าซ NG โดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-10) ไว้ที่ 0.5-0.8 kg/cm² และ Line Air สำหรับการจุดโดยปรับความดันของ Regulator (PCV101-12) ไว้ที่ 1.5-1.8 kg/cm² ตามลำดับ
- ปลอยไว้ 10 วินาที เพื่อให้อัตราส่วนของ NG : Air ให้เหมาะสมต่อการจุด
- เปิด Power จุด Flare โดย Switch ไปที่ตำแหน่ง "On" และเลือก Ignition Select Switch ไปที่ตำแหน่ง "Auto" ถ้าที่หัวใดหัวหนึ่งหรือทั้งสองหัวดับ ลงจะมีไฟแสดงบน Flame-out ของหัวที่ดับ การจุดแบบอัตโนมัติจะจุดหัวที่ดับก่อน โดยระหว่างการจุดจะมีไฟแสดงที่ Ignition-in-Progress แต่ถ้าไฟดับทั้ง 2 หัวจะเริ่มจุดหัว N.W. ก่อนที่จะไปจุดหัว S.E. ต่อไป

การจุดแบบอัตโนมัติของแต่ละหัวจะจุดทุก ๆ 2 นาที 5 ครั้ง หรือจุดจนกว่าจะติด โดยระบบจะรับรู้จากค่า Temperature ที่มากกว่าค่า Setpoint แต่ถ้าจุดไม่ติดภายใน 5 ครั้ง หรือจุดติดแล้วจะเปลี่ยนการจุดไปจุดอีกหัวหนึ่งทุก ๆ 2 นาที 5 ครั้ง หรือ จุดจนกว่าจะติดจะทำอย่างนี้ 2 รอบ

ถ้าหัวใดหัวหนึ่งจุดไม่ติดหรือทั้งสองหัวจุดไม่ติด ไฟที่ Flame-out ของหัวที่ไม่ติดจะกระพริบถี่ ระบบ Auto จะไม่ทำงานอีกต่อไป จนกว่าจะมีคนไปกดปุ่ม Reset โดยให้กดค้างที่ปุ่ม Reset นานกว่า 2 วินาที ระบบ Auto จึงกลับมาทำงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง แต่ ถ้ากดปุ่ม Reset ค้างน้อยกว่า 1 วินาที จะทำให้ระบบการจุดถูก Lockout โดยสิ้นเชิง

ถ้าไม่สามารถจุดติดทั้ง 2 หัว อุณหภูมิของ Flare Tip ทั้ง 2 ตัว (10TI101-16, 17) ซึ่งแสดงบนจอ DCS จะลดลง และจะ Alarm ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100 °C และมีแนวโน้มลดลงเลย ต้องไปทำการจุด Manual ที่ Local Panel ใหม่

หลอดไฟแสดงสถานะการทำงานบน Panel

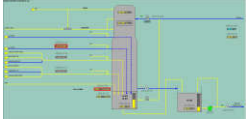
- ถ้า Temperature ที่หัวหนึ่งหัวใดมากกว่า Setpoint ที่ถูกตั้งค่าไว้ ของ Temperature Controller ที่หัวนั้น ๆ จะมีไฟแสดงบน Flame-in
- ถ้า Temperature ที่หัวหนึ่งหัวใดน้อยกว่า Setpoint ที่ถูกตั้งค่าไว้ ของ Temperature Controller ที่หัวนั้น ๆ จะมีไฟแสดงบน Flame-out
- ถ้าหัวหนึ่งหัวใดอยู่ระหว่างการจุดจะมีไฟแสดงบน Ignition-in-Progress

กรณีที่ Flare failure (Out of Service)

- ให้ทำการหยุดการ vent BD waste gas จาก 90B reactor ทั้ง R#1 , R#4 และ Agglomerator, 90B hold tank, กิจกรรมการโหลด BD ทั้งหมด ไป Flare จนกว่า Flare จะสามารถกลับมา Service ได้ตามปกติก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เปิดวาล์ว Vent BD waste gas ไป Flare ใหม่อีกครั้งและให้ระมัดระวังเรื่องควันทาเป็นพิเศษ
- ***ก่อนที่พนักงานจะเปิด valve vent BD gas to Flare จะต้องแจ้งกับบอร์ดแมนก่อนทุกครั้งเพื่อให้เปิด valve steam ที่ flare tip ดักไว้ก่อนเพื่อป้องกันการเกิดควันทาและอาจจะถูกรังเรียนจากภายนอกได้**

มาตรการในการควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการดังนี้

ลำดับ	ผลภาวะ	มาตรการในการจัดการและควบคุม
-------	--------	-----------------------------

1	เสียงดัง 	การป้องกันการเกิดเสียงดังจากการเผาที่ Flare, Boardman จะพิจารณาการเปิด control valve of steam 10HC101-06 ที่จ่ายให้ Flare tip ไม่เกิน 70% IVP และมีการติดต่อประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานหน้างานด้วย
2	ควันดำ 	การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยโปรแกรม - โปรแกรมจะทำการเปิด control valve of steam 10HC101-06 ดักไว้ก่อนที่ 40% เพื่อป้องกันการเกิดควันดำจากการเผาไหม้สารไฮโดรคาร์บอนที่หลงเหลือเล็กน้อยจากการทำปฏิกิริยา การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยคนเปิดวาล์ว - ก่อนที่จะทำการเปิดวาล์ว Waste gas ไปที่ Flare ผู้ปฏิบัติงานหน้างานจะสื่อสารกับ Boardman ให้ทราบก่อนเพื่อให้ Boardman เปิด control valve of steam 10HC101-06 ดักไว้ก่อนประมาณ 5-10% เพื่อป้องกันการเกิดควันดำ และก็จะมีการ CCTV ในห้องควบคุมคอยดูว่าเปลวไฟที่ปล่อง Flare ตลอดเวลา
3	ความร้อน แสงสว่าง	Boardman จะคอยดูปริมาณของเปลวไฟจากจอ CCTV และอุณหภูมิที่ปล่อง Flare ในห้องควบคุมว่าปกติหรือไม่? และพื้นที่บริเวณโดยรอบ ๆ Flare จะมีป้ายเตือนไม่ให้คนที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปหรือเดินผ่าน
4	กลิ่น	โดยปกติ Flare จะมี Natural gas (CNG) เปิดเลี้ยงไว้และจะมีเปลวไฟที่ปล่อง Flare ตลอดเวลา ดังนั้นถ้ามี waste gas ปล่อยไปที่ Flare ก็จะทำให้เกิดการเผาไหม้ทันที ซึ่งจะทำให้ไม่มีกลิ่นปล่อยออกมา
5	ระยะเวลาการเผา	การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยโปรแกรม - ระยะเวลาการเผาประมาณ 20 นาที การปลดปล่อย Waste gas ไปที่ Flare โดยคนเปิดวาล์ว - ระยะเวลาการเผาประมาณ 60 นาที

END.



QWI-MF-PD-6MG-002

PSM_Flare Operation



เอกสารแนบที่ 16

ทะเบียนควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม



หนังสือรับแจ้ง

การมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เลขที่หนังสือ อก0313256811393 ออกให้ ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568

เลขที่คำขอ F25680777

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 82070000125470

น.42(1)-1/2547-นนพ.

ประกอบกิจการ ผลิต Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) 88,331 Ton/Year Styrene Acrylonitrile (SAN) 85,000 Ton/Year

ที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 4/2 ถนน ไอแปด ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21150

โทรศัพท์ -

ผลการพิจารณา 1. ประเภทที่เข้าข่าย
☒ มลพิษน้ำ
☒ มลพิษอากาศ
☒ มลพิษกากอุตสาหกรรม



2. รายชื่อบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม		นางสาวอชิรญาณ์ ไทรสกุล	นางสาวอชิรญาณ์ ไทรสกุล		
ลำดับที่	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษ		
			น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
			✓	✓	✓

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษ		
		น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
			✓	
			✓	



ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงาน ประจำระบบบำบัด	มลพิษ		
		น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
			✓	
			✓	
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
			✓	
			✓	
			✓	
			✓	

แจ้งการมีบุคลากรฯ ครึ่งถัดไปภายในวันที่ 29 ตุลาคม 2569

หนังสือฉบับนี้ออกให้โดยยกเลิกหนังสือเดิม

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม



เอกสารแนบที่ 17

ข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory)

17 กรกฎาคม 2569

เรื่อง นำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2569 รอบที่ 1

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

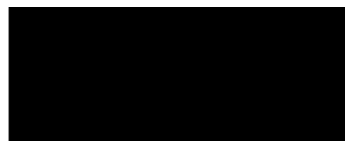
เอกสารแนบ แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1)
ประจำปี พ.ศ. 2569 รอบที่ 1 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน

ตามที่ บริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 4/2 ถนน ไอแปด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เลขทะเบียนโรงงาน 82070000125470 (น.42(1)-1/2547-นนพ.) ได้ดำเนินการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากอุปกรณ์ประกอบในกระบวนการผลิต เพื่อให้สอดคล้องตาม ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำบัญชีอุปกรณ์และรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 นั้น

บัดนี้ได้จัดทำ แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1) ประจำปี พ.ศ. 2569 รอบที่ 1 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จึงขอส่งรายงานดังกล่าวรายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

Styrenix Performance Materials (Thailand) Limited
(Formerly known as INEOS Styrolution (Thailand) Co., Ltd)

Registered Office

4/2, I-8 Road, Tumbol Map Ta Phut,
Amphur Muang, Rayong, 21150, Thailand
+66 38 910 700

Company Registration No.

0215547000670

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน							
ชื่อโรงงาน บริษัท สไตรีนิกซ์ เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด							
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-1/2547-นนพ.							
สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 4/2 หมู่ที่ 0 ซอย - ถนน โอแปด จังหวัด ระยอง เขต/อำเภอ เมืองระยอง แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150							
2. ข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหย							
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 112084.00 ตันต่อปี							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะ สารอินทรีย์ ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ ระเหยรวมในรูป มีเทนที่รั่วซึม จากอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด การรั่วซึมทั้งหมด ในรอบการรายงาน ครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ ที่ต้องตรวจวัด การรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่ได้รับ การยกเว้น ไม่ต้องตรวจวัด การรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด การรั่วซึม ทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่มีผลการ ตรวจวัดเกิน จากเกณฑ์ การควบคุม การรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่ได้รับการ ซ่อมแซมให้ อยู่ในเกณฑ์ การควบคุม การรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	555	0	555	0	0	0.968
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	1514	0	1514	0	0	3.081
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	4	0	4	0	0	0.025
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	2	0	2	0	0	0.065
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	3	0	3	0	0	0.045
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	2	0	2	0	0	0.013
ข้อต่อหรือหน้า แปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	5387	0	5387	0	0	7.952
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	18	0	18	0	0	0.077
จุดเก็บตัวอย่างสาร เคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	7	0	7	0	0	0.065
อุปกรณ์ที่ใช้กวน หรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	1	0	1	0	0	0.006
3. ปัญหา อุปกรณ์ และวิธีการแก้ไข							
ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ  ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน							

เอกสารแนบที่ 18

Work Instruction เกี่ยวกับมาตรการป้องกันการรั่วซึม และขนถ่ายของ 1,3 บิวทาไดอิน

**BD unloading from tank truck
to BD storage tank 13-130 by
Compressor**

แนวทางและข้อพึงปฏิบัติ !!!

ในระหว่าง

- ขั้นตอนเริ่มการผลิต (start up)
- ระหว่างการผลิต (normal production process)
- การแก้ไขเหตุผิดปกติ (process trouble shooting)
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (emergency case)
- การหยุดการผลิต (shut down)

ถ้าพบมีความผิดปกติของกระบวนการผลิต หรือเหตุจากปัจจัยภายนอก ที่อาจส่งผลกระทบต่อการผลิต ในแง่ความปลอดภัย ซึ่งอาจนำไปสู่เหตุไฟไหม้ ระเบิด การรั่วไหลสารเคมี ความเสียหายต่ออุปกรณ์ เกิดอันตรายต่อบุคคล หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือเกิดความไม่แน่ใจ (กังวลใจ, in doubt) ต่อกระบวนการผลิตที่ควบคุมอยู่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย (safety) ให้ตัดสินใจที่จะหยุดการผลิตนั้น ๆ และนำระบบให้อยู่ในสถานะที่ปลอดภัยที่สุด (safest state) เป็นอันดับแรก ซึ่งอาจเป็นการ shut down หรือหยุดระบบชั่วคราว ขึ้นกับลักษณะของกระบวนการนั้น ๆ

1. Purpose

เพื่อใช้เป็นระเบียบการปฏิบัติงานในการ Unloading Butadiene จาก ISO Tank เข้าสู่ BD storage tank 13-130 by Compressor ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

2. Scope

1. ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ ครอบคลุมภายในพื้นที่ของ บริษัทอินออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. Technician จะต้องวางแผนการไหลสาร AN และ BD ไม่ให้ไหลกลับพร้อมกันเพื่อป้องกันการเสียหาย (Pump cavitation) ของปั๊มไหล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AN unloading จะไม่มีระบบ interlock ป้องกันเมื่อสารใน ISO tank ถูกไหลหมดแล้ว

3. References

N/A

4. Definitions

RM : Raw Material
BD : 1,3 Butadiene

5. Procedures

บทนำ

ขั้นตอนการ Unloading BD from Tank Truck to BD Storage Tank 13-130 by Compressor 13M131/ 13M231

➤ **การตรวจสอบสภาพ ISO tank ก่อนการประกอบ Loading Arm**

1. เมื่อ BD Tank Truck มาถึงหน้าโรงงาน จะมีการตรวจสอบถึง ISO Tank ว่ามีสภาพสมบูรณ์หรือไม่ ถึงไม่บุบขำรูด และไม่มีสารเคมีรั่วไหล และนำ BD Tank Truck ขึ้นชั่งน้ำหนักแล้วบันทึกน้ำหนักไว้เป็นหลักฐานและแจ้งให้พนักงาน Unload ออกไปปรับรถที่ถนน R-3
2. นำ BD Tank Truck เข้าไปที่ BD Loading Station จอดให้เรียบร้อย
 - ดับเครื่องยนต์ พนักงานขับรถลงจากรถ พร้อมนำกุญแจรถให้ Technician เก็บไว้
 - ใส่เบรกมือ
 - ใช้ที่ล็อคล้อ (Stopper) หนุนล้อทั้งสองด้านเพื่อป้องกันรถไหล
 - ให้พนักงานขับรถไปพักในที่ที่จัดไว้ให้
 - Technician นำป้ายเตือนห้ามเข้ามาวางไว้ และนำป้ายห้ามใช้บันไดมาติดตั้งที่บันไดของ ISO tank

**BD unloading from tank truck
to BD storage tank 13-130 by
Compressor**

3. ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณที่ Load สาร (สภาพพร้อมใช้งานหรือไม่)
4. ตรวจสอบทะเบียนรถตรงกันกับหมายเลขทะเบียนในใบส่งสินค้า
5. หมายเลข ISO Tank ตรงกันกับหมายเลขในใบส่งสินค้าและบันทึกค่าน้ำหนักของสารเคมี
6. ชื่อสารเคมีในใบส่งสินค้าถูกต้อง
7. พนักงานปฏิบัติการบันทึกระดับสารเคมีและอุณหภูมิในถัง BD storage tank 13-130
8. Seal ของตะกั่วอยู่ในสภาพปิดสมบูรณ์

➤ **การตรวจสอบความพร้อม ก่อนการ unload**

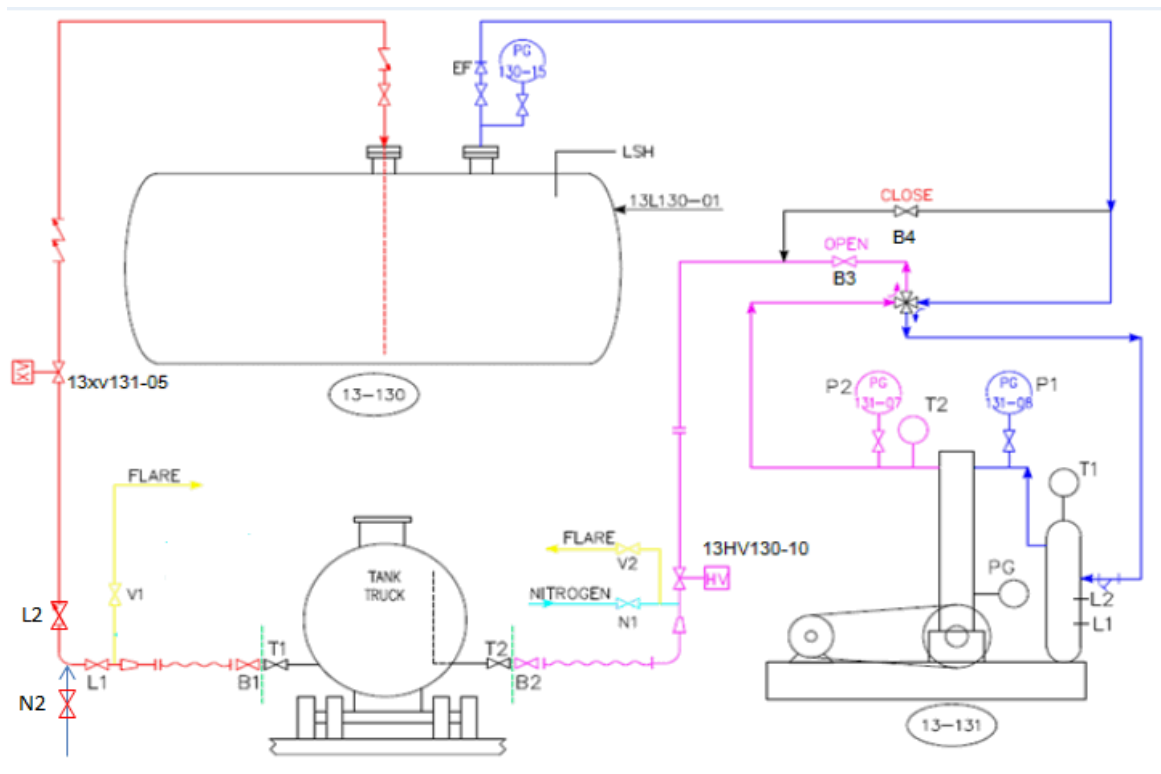
8. พนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เรียบร้อยดังนี้



- 8.1 หมวกนิรภัย
- 8.2 ถุงมือกันสารเคมี
- 8.3 Face shield
- 8.4 Safety glass
- 8.5 Safety Shoes
- 8.6 ชุดป้องกันสารเคมี (NOMEX)
- 8.7 Respirator

Flow Chart การ Unload BD จาก Tank Truck To BD Storage Tank 13-130 By Compressor

BD unloading from tank truck to BD storage tank 13-130 by Compressor



➤ **การตรวจสอบขณะ unload**

I การ Unload BD

1. อ้างตาม Flow chart การ Unload BD from tank truck to storage tank 13-130 by compressor และตรวจสอบ Valve ดังต่อไปนี้
 - 1.1 M/V ทั้ง Line liquid และ Line vapor บนถัง 13-130 อยู่ตำแหน่งเปิด
 - 1.2 M/V Line Vapor (B3) ที่ออกจาก 4-way valve ให้เข้า Tank Truck อยู่ตำแหน่งเปิด
 - 1.3 M/V Line Vapor (B4) ที่ By-pass 4-way valve ให้เข้า Tank Truck อยู่ตำแหน่งปิด
 - 1.4 M/V No. L1 เปิดและ L2 ปิด
 - 1.5 13XV 131-05 อยู่ตำแหน่งเปิด
2. พนักงานปฏิบัติการต่อสายกราวด์ระหว่างจุดต่อกราวด์กับ Tank Truck สังเกตที่ไฟเขียวติด (สายกราวด์ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด เสียหายและฉีกกราวด์ให้ถูกต้อง)
3. พนักงานปฏิบัติการต่อหัว Dry break Coupling ทั้ง Liquid และ Vapor Line เข้ากับหัวต่อที่ Tank Truck และปิด valve No. V1, V2
4. พนักงานปฏิบัติการตรวจสอบความดันของไนโตรเจน (หลัง 13PCV 131-XX) อยู่ระหว่าง 4-6 kg/cm²
5. พนักงานปฏิบัติการทดสอบรั่ว (leak test loading arm liquid side และ vapor side) ด้วยน้ำสบู่ โดยเปิดวาล์วที่หัว dry-break No. B-1 และ B-2
6. เปิด Valve ไนโตรเจน No. N1 และ N2 โดยมีความดันใน line 4-6 kg/cm²
7. ใช้น้ำสบู่ฉีดบริเวณจุดต่อทุกจุดและที่หัว Dry break
8. ถ้ามีการรั่วให้ปิด Valve ไนโตรเจน N1 และ N2 กรณีพบจุดรั่วให้เปิด Valve vent No. V1, V2 เพื่อ Release pressure ใน Line จากนั้นแจ้งให้ Mechanic มาทำการแก้ไข
9. ถ้าไม่มีการรั่วให้เปิดวาล์ว Nitrogen No. N-1 และ N-2 โดยไม่ต้อง vent pressure ใน loading arm ทั้ง liquid side และ vapor side ไป flare เพื่อ balance pressure ระหว่าง loading arm และ BD truck

**BD unloading from tank truck
to BD storage tank 13-130 by
Compressor**

10. พนักงานปฏิบัติการเปิด Excess flow valve line Vapor & Liquid line พร้อมกันและบันทึกค่าความดันของสารในถังที่ Liquid line of tank truck
11. พนักงานปฏิบัติการเปิด Valve no. L2 และ Hand valve line vapor (13HV130-10)
12. พนักงานปฏิบัติการค่อยๆ เปิด Valve line liquid No. T1 ที่ Tank Truck โดยให้ BD pressurize to 13-130 tank ก่อน จนกระทั่ง pressure ใน Tank truck balance กับ 13-130 tank
13. พนักงานปฏิบัติการค่อยๆ เปิด valve ที่ line vapor No. T-2
14. พนักงานปฏิบัติการแจ้ง Board man ให้ Field run 13M131 หรือ 13M231 (บันทึกเวลา)
- 14.1 Reset compressor
- 14.2 Start Compressor ภายใน 10 วินาทีหลังจากทำการ reset comp. และบันทึกค่าดังต่อไปนี้
Pressure Discharge Comp.(P2) = ...kg/cm2.
Pressure Suction Comp. (P1) = ...kg/cm2.
Temp. Discharge Comp. (T2) = ...C.
Temp. Suction Comp. (T1) = ...C.
Oil Pressure Comp. = ...kg/cm2
15. พนักงานปฏิบัติการรอจน BD ใน tank truck หมดโดยพิจารณาจาก
 - 9.1 ระดับใน 13-130 tank จะนิ่งประมาณ 3-5 นาที
 - 9.2 ตรวจสอบ Pressure suction และ Discharge of Compressor เริ่ม drop ลงมา
 - 9.3 ตรวจสอบเวลาการไหลจะประมาณ 30 นาทีต่อเที่ยว
16. พนักงานปฏิบัติการแจ้ง Boardman เปลี่ยน Set point ของ 13M131 หรือ 13M231 จาก Field run เป็น Stop (บันทึกเวลา)
17. พนักงานปฏิบัติการ บันทึกกระดืบสารในถัง 13-130 = ... %
18. พนักงานปฏิบัติการ บันทึกอุณหภูมิของสารในถัง 13-130 = ... C.
19. พนักงานปฏิบัติการ เช็คความดันใน BD tank truck ก่อนการ Vent BD to flare kg/cm2.
20. พนักงานปฏิบัติการ ก่อนทำการ Vent BD to flare ให้ติดต่อ Boardman เพื่อเปิด steam to flare ดักไว้ก่อนที่ 40 % IVP.

Interlock จาก DCS

Instrument	Tag no.	Set point	Interlocks
13-130 Level	13LI 130-01	>95%	Comp. trip
13-130 Level	13LSH 130-09	High	Comp. trip
Hand valve	13HV 130-10	Close	Comp. trip
LEL	13AI 131-13	>10%	Comp. trip

Interlock ที่ Panel Compressor

Instrument	Tag no.	Set point	Interlock
Ground	-	No Green Lamp	Comp. trip
Compressor Press.	Discharge Pressure Comp.	High Discharge Press.	Comp. trip
Compressor temp	Discharge Temp. Comp.	High Discharge Temp	Comp. trip

Compressor Press	Suction Press. Comp	Low Suction Press	Comp. trip
Compressor Oil Press	-	Low Oil Pressure	Comp. trip
Compressor Vibrator	-	High Vibration	Comp. trip
Liquid Trap	Level	High Level	Alarm
Liquid Trap	Level	High High Level	Comp. trip

➤ **การตรวจสอบเมื่อ unload เสร็จ**

II การระบายความดันใน BD Tank Truck และ Loading Arm ไป Flare

- 1) พนักงานปฏิบัติการ ปิด Valve liquid line No. L2
- 2) พนักงานปฏิบัติการ ปิด Hand valve line vapor (13HV130-10)
- 3) พนักงานปฏิบัติการ ปิด Valve liquid line under tank truck No. T1
- 4) พนักงานปฏิบัติการ ค่อยๆ เปิดวาล์ว 1/2" vent to flare No. V-2 (ห้ามเปิดเกินมากกว่า 50% valve) โดยให้สังเกตเปลวไฟที่ปล่อง flare ต้องไม่เกิดควันดำ
- 5) พนักงานปฏิบัติการ รอจนกระทั่งความดันใน tank truck < 2.5 kg/cm²
- 6) พนักงานปฏิบัติการ ปิด Excess flow valve line Vapor & Liquid line
- 7) พนักงานปฏิบัติการ ปิด Valve Vapor line under tank truck No. T2
- 8) พนักงานปฏิบัติการ ทำการ Vent Loading Arm line liquid to flare โดยค่อยๆ เปิดวาล์ว 1" No. V-1 (ห้ามเปิดเกินมากกว่า 50% valve) รอจน PG ต่ำกว่า 0.5 kg/cm² โดยให้สังเกตเปลวไฟที่ปล่อง flare ต้องไม่เกิดควันดำ
- 9) พนักงานปฏิบัติการ ปลดหัว Dry-break ทั้ง Liquid และ Vapor line (ก่อนถอดสายระวังความดันตกค้างในสาย)
- 10) พนักงานปฏิบัติการ ปิดฝา Cap. ที่ T1, T2 of tank truck
- 11) พนักงานปฏิบัติการ ปลดสาย ground

➤ **การตรวจสอบก่อนนำรถออกจากพื้นที่**

- 12) ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ ISO Tank ได้ถูกถอดออกหมดเรียบร้อยแล้วโดยเดินตรวจสอบบริเวณ รอบ ๆ ISO Tank
- 13) พนักงานผู้ปฏิบัติงานปลดที่ล๊อคล้อ และป้ายห้ามใช้บันไดออกและคืนกุญแจรถให้กับพนักงานขับรถ
- 14) พนักงานปฏิบัติการ ตรวจสอบเช็คค่าและบันทึกค่า LEL ก่อนแจ้งพนักงานขับรถต้อง = 0 % LEL
- 15) แจ้งให้พนักงานขับรถ นำรถ ISO Tank ออกไปซึ่งน้ำหนักรถเบาพร้อมทั้งตรวจสอบน้ำหนัก และบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

การปฏิบัติเบื้องต้นกรณีเหตุการณ์เกิดการรั่วไหล

การเตรียมการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response) กรณี Butadiene เกิด การรั่วไหล (Leakage) ขณะทำการ Unload ให้อ้างอิง QWI-MF-PD-RM-003 _Emergency procedure for Butadiene

6. Owner

Polymerization

7. Documentation



QP-025#10, BD
unloading by Comp

8. Concerned Areas

Polymerization



QWI-MF-PD-RM-015

**BD unloading from tank truck
to BD storage tank 13-130 by
Compressor**



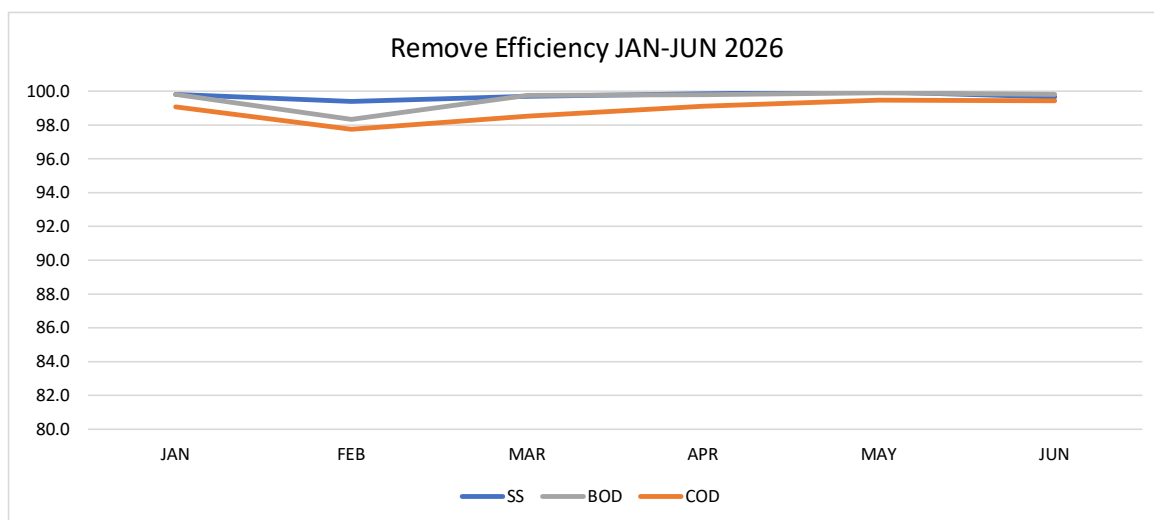
เอกสารแนบที่ 19

Wastewater treatment efficiency record ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

Treated Wastewater Analysis (Secondary treatment Effluent) JAN-JUN 2026

Average removal % of WWT		Unit	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	Average / Month
SS	Influent	mg/L	2,380.00	1,093.00	2,042.00	1,940.00	5,942.00	1,610.00	2,501.17
	Effluent	mg/L	4.50	6.50	6.10	2.80	2.00	5.60	4.58
	% EFF	%	99.81	99.41	99.70	99.86	99.97	99.65	99.73
BOD	Influent	mg/L	1,162.00	603.00	861.00	976.00	2,101.00	1,110.00	1,135.50
	Effluent	mg/L	2.00	10.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.33
	% EFF	%	99.83	98.34	99.77	99.80	99.90	99.82	99.58
COD	Influent	mg/L	2,740.00	2,677.00	5,099.00	5,100.00	8,415.00	4,335.00	4,727.67
	Effluent	mg/L	25.00	60.00	75.00	45.00	45.00	25.00	45.83
	% EFF	%	99.09	97.76	98.53	99.12	99.47	99.42	98.90

Parameter	SS	BOD	COD
JAN	99.8	99.8	99.1
FEB	99.4	98.3	97.8
MAR	99.7	99.8	98.5
APR	99.9	99.8	99.1
MAY	100.0	99.9	99.5
JUN	99.7	99.8	99.4



เอกสารแนบที่ 20

แผนการเก็บตัวอย่างน้ำเสียโดยโครงการ

 INEOS Styrolution (Thailand) Co.,Ltd. 4/2, I-8 Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong 21150	Test Plan for INEOS Styrolution (Water and Waste Waster)	Effective date : 23-Dec-24 QWI-MF-QA&QC-006/003 Rev. : 15 Page : 1 of 1
--	---	---

SAMPLE NAME	Normal condition	Sampling method	TEST ITEM	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	WI Number
1. EQ to rapid mix tank	Slightly color liquid , sediment , pale chemical odor	Composite Sampling 1000 mL Plastic Bottle (Automatic sampling)	1. SS		1	1		1			QWI-MF-QA&QC-080
			2. COD			1					QWI-MF-QA&QC-085
			3. TDS			1					QWI-MF-QA&QC-091
			4. Phosphate residual			1					QWI-MF-QA&QC-078
			5. BOD5				1		1		QWI-MF-QA&QC-076
			6. TKN			1					QWI-MF-QA&QC-088
			7. NH3-N				1				QWI-MF-QA&QC-073
			8. NO3-N				1				QWI-MF-QA&QC-071
			9. RAN		1						QWI-MF-QA&QC-083
			10. RSM		1						QWI-MF-QA&QC-084
			11. Fe			1					QWI-MF-QA&QC-069
2. DAF Effluent	Slightly color liquid , sediment	Composite Sampling 1000 mL Plastic Bottle (Automatic sampling)	1. SS		1			1			QWI-MF-QA&QC-080
			2. COD	1	1	1	1	1	1	1	QWI-MF-QA&QC-085
			3. BOD5				1		1		QWI-MF-QA&QC-076
			4. TKN			1					QWI-MF-QA&QC-088
			5. NH3-N				1				QWI-MF-QA&QC-073
			6. NO3-N				1				QWI-MF-QA&QC-071
			7. Phosphate residual			1					QWI-MF-QA&QC-078
			8. RAN		1						QWI-MF-QA&QC-083
			9. RSM		1						QWI-MF-QA&QC-084
			1. MLSS		1		1		1		QWI-MF-QA&QC-080
			2. MLVSS		1		1		1		QWI-MF-QA&QC-080
3. Aeration tank	Brown sediment separate water phase	Grab Sampling 1000 mL Plastic Bottle	3. SV30		1	1	1	1	1		Check by Utility
			4. DO		1		1		1		QWI-MF-QA&QC-074
			1. SS		1	1		1	1		QWI-MF-QA&QC-080
			2. COD	1	1	1	1	1	1	1	QWI-MF-QA&QC-085
4. Hold Up Tank Effluent	Clear and colorless liquid , less sediment	Composite Sampling 1000 mL Plastic Bottle (Automatic sampling)	3. TDS			1		1			QWI-MF-QA&QC-091
			4. Phosphate residual			1					QWI-MF-QA&QC-078
			5. Total iron		1			1			QWI-MF-QA&QC-069
			6. BOD5				1		1		QWI-MF-QA&QC-076
			7. TKN			1					QWI-MF-QA&QC-088
			8. NH3-N				1				QWI-MF-QA&QC-073
			9. NO3-N				1				QWI-MF-QA&QC-071
			10. RAN		1						QWI-MF-QA&QC-083
			11. RSM		1						QWI-MF-QA&QC-084
			12. pH	1	1	1	1	1	1	1	QWI-MF-QA&QC-086
			1. MLSS				1				QWI-MF-QA&QC-080
5. Activated Sludge	Brown sediment separate water	Grab Sampling	1. MLSS					1			QWI-MF-QA&QC-080
6. Sludge holding & Thickening	Dark brown sediment	Grab Sampling	1. MLSS					1			QWI-MF-QA&QC-080
7. Sludge Digester	Dark brown sediment	Grab Sampling	1. MLSS					1			QWI-MF-QA&QC-080
8. Filter Cake	Dark brwon semi-solid	Grab Sampling	1. % Moisture					1			QWI-MF-QA&QC-070
9. Effluent Sanitary Effluent	Clear and colorless liquid , less sediment	Grab Sampling 1000 mL Plastic Bottle	1. SS						1		QWI-MF-QA&QC-080
			2. COD						1		QWI-MF-QA&QC-085
			3. BOD5						1		QWI-MF-QA&QC-076
			4. pH						1		QWI-MF-QA&QC-086
10. Influent Sanitary Influent	Clear and colorless liquid , less sediment	Grab Sampling 1000 mL Plastic Bottle	1. SS	1/month (Every Second Friday)							QWI-MF-QA&QC-080
			2. COD	1/month (Every Second Friday)							QWI-MF-QA&QC-085
			3. BOD5	1/month (Every Second Friday)							QWI-MF-QA&QC-076
			4. pH	1/month (Every Second Friday)							QWI-MF-QA&QC-066
11. Process water	Clear and colorless liquid	Grab Sampling 1000 mL Glass Bottle	1. pH	X	x	x	X	x	x	X	Check by Utility
			2. Total Hardnness	X	x	x	X	x	x	X	Check by Utility
			3. Turbidity	X	x	x	X	x	x	X	QWI-MF-QA&QC-068

Remark of Revision 15:

1. Add test pain of EQ to rapid mix tank for TDS, Phosphate residual and Fe follow EIA; weekly test by laboratory.

Prepared by : 

Date : _____

Approved by : 

Date : _____

เอกสารแนบที่ 21

ตัวอย่างผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

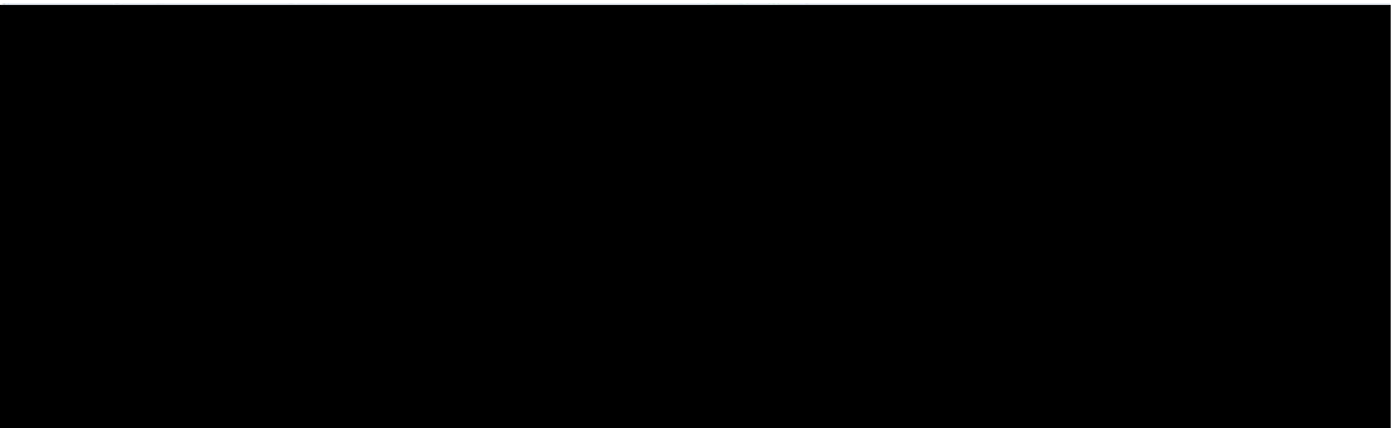
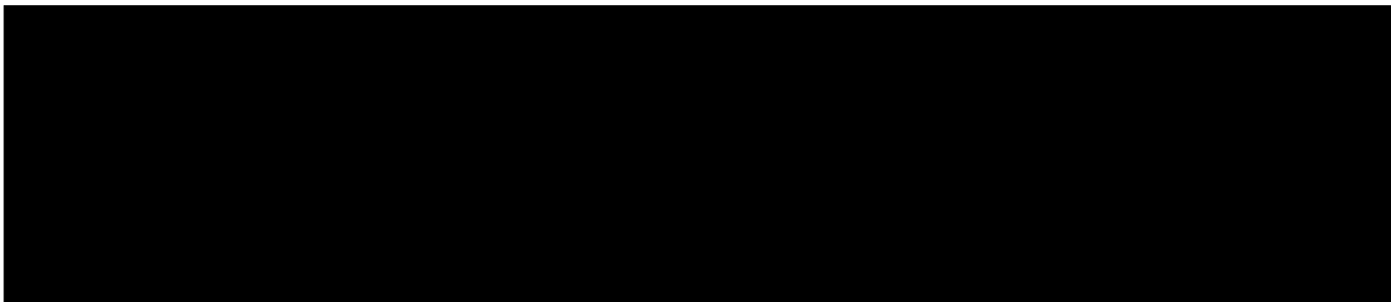
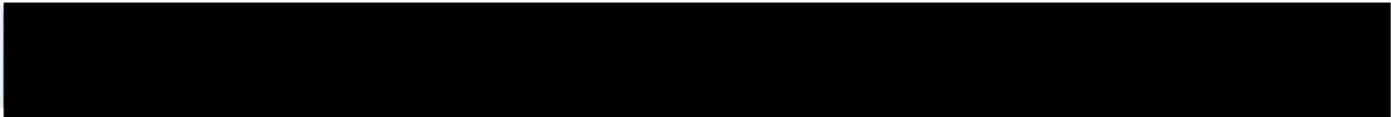
Rev.03 _ 1 Jan 2025 (Add test pain of EQ to rapid mix tank for TDS, Phosphate residual and Fe follow EIA; weekly test by laboratory.)

[illegible]

เอกสารแนบที่ 22

แผนบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

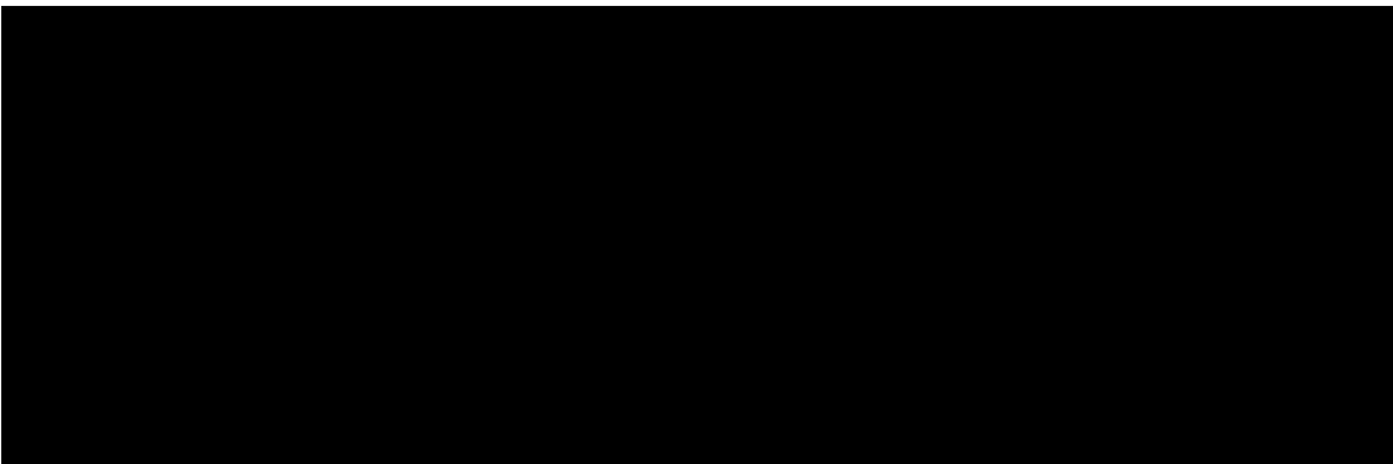
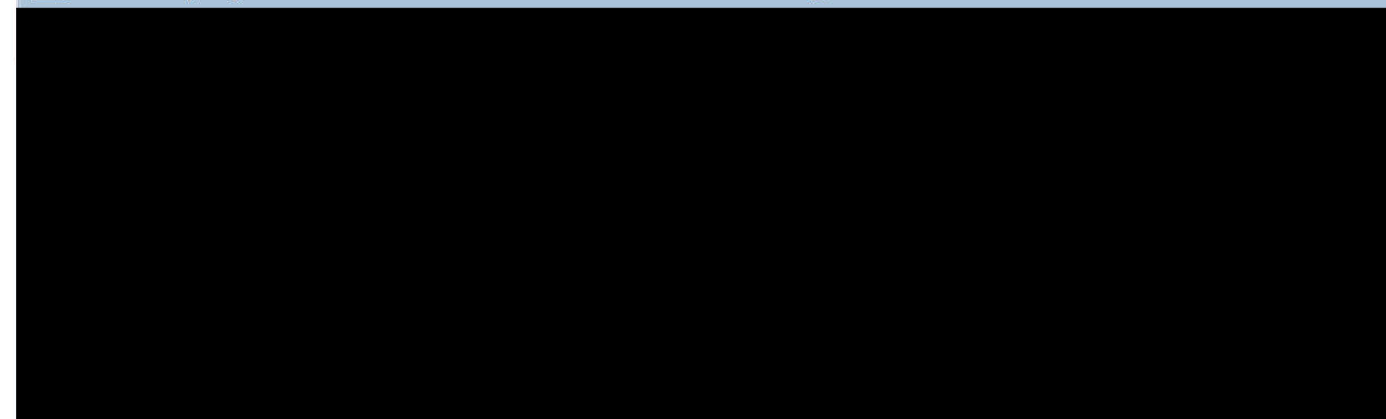
1. 12-108.2 DAF SKIMMER



2. 12-219 BELT FILTER PRESS



Display General Task List: Maintenance Package Overview



3. 12-109.1 FLOCCULATOR AGITATOR



Display General Task List: Maintenance Package Overview

