
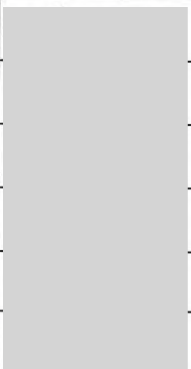


เอกสารแนบที่ 33

การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ
(Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ
และใบอนุญาตการทำงานธรรมดา การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน
และเข้าทำงานในที่อับอากาศ

 เอกสารวิธีการ (Procedure)		S-P-SE-07	
ชื่อเรื่อง	การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)	หน้าที่ / จำนวน	1 / 13
รายละเอียดการกรอกเอกสาร			
ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง	
01	31 มกราคม 2563	เอกสารออกใหม่	
02	22 กุมภาพันธ์ 2564	1. เพิ่มข้อ 4.5 ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่เฝ้าระวัง 2. เพิ่มข้อ 4.6 ความรับผิดชอบของผู้ช่วยเหลือประจำทางเข้า-ออก 3. แก้ไขรายละเอียดข้อ 7 ทั้งหมด ให้มีความกระชับมากขึ้น	
03	9 ก.ย. 2564	แก้ไขรายละเอียดผู้รับผิดชอบใน ข้อ 4 และข้อ 7 ทั้งหมด ดังนี้ 1. เปลี่ยน ผู้ออกใบอนุญาต เป็น ผู้ควบคุมงาน 2. ยกเลิก ผู้ถือใบอนุญาต 3. เปลี่ยน ผู้อนุมัติ เป็น ผู้อนุญาต	
		<div style="text-align: center; color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">เอกสารควบคุม</div>	

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	คุณบัญชา	หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ		09 ก.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณสนาน	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ		09 ก.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ		09 ก.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณโสภณ	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล		09 ก.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณจุฑารัตน์	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ		09 ก.ย. 2564
ผู้อนุมัติ	คุณสมภพ	PSM Manager		09 ก.ย. 2564

1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับ

ข้อ 29/30 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องจัดทำระบบขอใบอนุญาตและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ บริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

ข้อ 29/31 ใบอนุญาตทำงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ หรือตามที่ กนอ. กำหนด

- (1) การกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดไฟไหม้ ซึ่งจะต้องดำเนินการก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟรวมทั้งระบุเหตุ
- (2) วันที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน และการระบุชื่ออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ
- (3) พื้นที่ปฏิบัติงาน
- (4) ผู้ขออนุญาตปฏิบัติงาน
- (5) ขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- (6) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
- (7) ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- (8) ผู้มีอำนาจอนุมัติ

เอกสารควบคุม

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องตรวจสอบความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานนั้นๆ ออกจากระบบอื่นๆ แล้ว และให้พื้นที่ปฏิบัติงานปราศจากสารไวไฟหรือสารเคมีอันตราย

เพื่อความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องดำเนินการตรวจวัดแก๊สไวไฟ หรือสารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และมีการตรวจวัดเป็นระยะตามช่วงเวลาปฏิบัติงานว่ามีความปลอดภัย รวมทั้งใบอนุญาตทำงานต้องถูกแสดงไว้ ในพื้นที่ปฏิบัติงานจนกว่างานจะเสร็จสมบูรณ์ และภายหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติงานต้องมีการตรวจยืนยันความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง

ข้อ 29/32 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัยระหว่างการทำงานบำรุงรักษา หรือระหว่างหยุดเครื่องจักร หรือมีการนำสารเคมีอันตราย สารไวไฟที่ไม่ได้ใช้ประจำในกระบวนการผลิตเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ทั้งนี้ โดยให้มีมาตรการป้องกันการสัมผัสสารเคมีในขั้นตอนการทำงาน หรือป้องกันการเกิดประกายไฟ การเกิดไฟ

ใหม่ และต้องมีรายละเอียดการปฏิบัติในใบอนุญาตทำงานด้วย

ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

2. จุดประสงค์

เพื่อดำเนินการจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ และการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและสถานที่ใกล้เคียง

3. ขอบเขต

ใช้สำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ และการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำ เช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัยระหว่างการบำรุงรักษา หรือระหว่างการหยุดเครื่องจักร หรือมีการนำสารเคมีอันตราย สารไวไฟที่ไม่ได้ใช้ประจำในกระบวนการผลิตเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น รวมถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) หรือการซ่อมบำรุงเชิงแก้ไขตามใบสั่งงาน (Work Order for Corrective Maintenance) ภายในพื้นที่ของบริษัท คอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารควบคุม

4. ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้ขออนุญาต มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

- 4.1.1 กรอกข้อมูลเบื้องต้นในใบขออนุญาตทำงาน
- 4.1.2 ต้องไม่ปฏิบัติงานก่อน จนกว่าได้รับการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบ และได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต
- 4.1.3 รับทราบการชี้แจงรายละเอียดในเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) จากผู้ควบคุมงาน
- 4.1.4 ตรวจสอบสุขภาพตัวเองหรือความสามารถในการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องแจ้งผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือผู้อนุญาต หากไม่สบายหรือไม่สามารถปฏิบัติงานได้ โดยเร็วที่สุด
- 4.1.5 ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ของตนให้มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และทำการปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือผู้อนุญาตแนะนำ เพื่อให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยครบถ้วนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 4.1.6 ต้องปฏิบัติงานภายใต้เงื่อนไขหรือข้อกำหนดที่ระบุในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด และตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานอยู่เสมอ
- 4.1.7 ติดตามและสังเกตสถานะเงื่อนไขภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน และพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ในระหว่างการทำงาน หากพบสิ่งใดผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานต้องแจ้งไปยังผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือผู้อนุญาต ให้รับทราบโดยเร็วที่สุด

4.2 ผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

- 4.2.1 ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องหากจำเป็น เช่น เอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) วิธีการปฏิบัติงาน แผนการปฏิบัติงาน และ Sketch/Drawing เป็นต้น
- 4.2.2 ทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน ร่วมกับผู้ตรวจสอบและผู้อนุญาต
- 4.2.3 วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ณ พื้นที่หน้างาน
- 4.2.4 ชี้แจงรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติให้กับผู้ตรวจสอบและผู้อนุญาตรับทราบ
- 4.2.5 เตรียมแผนงานสำหรับกิจกรรมทั้งหมด และชี้แจงรายละเอียดของงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ
- 4.2.6 ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งก่อนที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าพื้นที่
- 4.2.7 ตรวจสอบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 4.2.8 ควบคุมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงาน
- 4.4.1 เมื่องานเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะต้องตรวจสอบยืนยันความเรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติ และลงชื่อปิดใบอนุญาตทำงาน

4.4 ผู้ตรวจสอบ มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

- 4.4.1 กำกับดูแลให้มีการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของวิธีการปฏิบัติงานและสอดคล้องกับกฎระเบียบของบริษัทฯ
- 4.4.2 ทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน ร่วมกับผู้ควบคุมงานและผู้อนุญาต และให้คำแนะนำมาตรการในการแก้ไขป้องกันเพิ่มเติม
- 4.4.3 ทบทวนตรวจสอบเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ที่แนบมากับใบอนุญาตทำงาน
- 4.4.4 ตรวจสอบวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจน สารเคมีอันตราย หรือสารอินทรีย์ระเหยที่ติดไฟ เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานนั้นปราศจากสารไวไฟหรือสารเคมีอันตรายแล้ว
- 4.4.5 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานออกจากระบบอื่น ๆ
- 4.4.6 สามารถสั่งหยุดงานที่ทำได้ทุกเมื่อ หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานไม่มีใบอนุญาต หรือคนใดคนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือเห็นว่าการปฏิบัติงานนั้นอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคล สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินบริษัทฯ ได้

4.4 ผู้อนุญาต มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.4.2 รับฟังคำชี้แจงรายละเอียดของงานในแต่ละขั้นตอนจากผู้ควบคุมงาน

4.4.3 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน ความเป็นอันตรายและข้อกำหนดในการปฏิบัติงานในพื้นที่ให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ

4.4.4 ทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน ร่วมกับผู้ควบคุมงานและผู้ตรวจสอบ และให้คำแนะนำมาตรการในการแก้ไขป้องกันเพิ่มเติม

4.4.5 ทบทวนตรวจสอบเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ที่แนบมากับใบขออนุญาตทำงาน

4.4.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงาน ออกจากระบบอื่น ๆ

4.4.7 ตรวจสอบขั้นตอนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานทั้งหมดเป็นไปตามรายละเอียดที่เขียนในใบอนุญาตทำงาน

4.4.8 สามารถสั่งหยุดงานที่ทำได้ทุกเมื่อ หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานไม่มีใบอนุญาต หรือคนใดคนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือเห็นว่าการปฏิบัติงานนั้นอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคล สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินบริษัทฯ ได้

4.4.9 เมื่องานเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้อนุญาตจะต้องตรวจสอบยืนยันความพร้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง และปิดใบอนุญาตทำงาน

4.5 ผู้เฝ้าระวังไฟ (สำหรับงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ) มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.5.1 ต้องรู้ถึงอันตรายและความเสี่ยงทั้งหมดในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังทำงานอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.5.2 ประจำตำแหน่งในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อสังเกตประกายไฟหรือความร้อนที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เตรียมความพร้อมสำหรับการระงับอัคคีภัย และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเพื่อร้องขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้

4.6 ผู้ช่วยเหลือ (สำหรับงานในที่อับอากาศ) มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.6.1 ต้องรู้ถึงอันตรายและความเสี่ยงทั้งหมดในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังทำงานอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.6.2 ประจำตำแหน่งที่ทางเข้า-ออกพื้นที่อับอากาศ ตลอดเวลา เมื่อมีผู้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ เตรียมความพร้อมสำหรับอุปกรณ์ช่วยชีวิต มีความรู้ความเข้าใจสำหรับการช่วยชีวิต และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเพื่อร้องขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้

5. คำจำกัดความ

- 5.1 ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) หมายถึง เอกสารที่ใช้สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นเป็นระบบ มีการวางแผนงาน การควบคุม และได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่อย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินของบริษัทฯ
- 5.2 ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work Permit) หมายถึง ใบอนุญาตทำงานที่ใช้สำหรับงานที่มีลักษณะ ดังนี้
- 5.2.1 งานที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เปลวไฟ ความร้อน หรือการใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือการใช้ความร้อน เช่น งานเจียร งานเชื่อม งานตัด งานรังสี งานตัดด้วยไฟฟ้า งานตัดด้วยแก๊ส งานเปิดฝาครอบแหล่งพลังงานไฟฟ้า งานบัดกรี โดยใช้เครื่องมือไฟฟ้า งานใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีช่องเปิดจนเห็นประกายไฟ งานที่ต้องใช้เครื่องยนต์หรือยานพาหนะเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น
- 5.2.2 งานขุด/เจาะพื้นดิน ให้พิจารณารายการตรวจสอบเพิ่มเติมในการตรวจแผนผังท่อ สายไฟฟ้าใต้ดิน และให้มีการรับรองการตรวจสอบโดยวิศวกร ในการขุดเจาะพื้นดินทุกครั้ง กรณีที่การขุด/เจาะมีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร จะต้องใช้ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) ควบคู่ด้วยทุกครั้ง
- 5.3 ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) หมายถึง ใบอนุญาตเข้าอุปกรณ์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือปรับปรุงภายในอุปกรณ์ หรือระบบนั้น ๆ โดยที่มีลักษณะการทำงานในสภาวะที่ไม่ปกติ ดังนี้
- 5.3.1 ที่อับอากาศ (Confined Space) หมายถึง ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไส้โล ท่อ เตา หอกลับ ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
- 5.3.2 สภาพอันตราย หมายถึง สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้พนักงานได้รับอันตรายจากการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้
- มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจมน้ำหรือทับถมพนักงานที่เข้าไปทำงาน
 - มีสภาพที่อาจทำให้พนักงานตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน
 - มีสภาวะที่พนักงานมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
 - สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบปีประกาศ

5.3.3 บรรยากาศอันตราย หมายถึง สภาพอากาศที่อาจทำให้พนักงานได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่า 23.5 โดยปริมาตร
- มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 หรือ “มือโอไฮโอ” เกินร้อยละ 1 %” ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
- มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum Explosible Concentration)
- มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอันตราย
- สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

5.4 ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit) หมายถึง ใบอนุญาตทำงานที่ใช้สำหรับงานที่มีลักษณะดังนี้

5.4.1 งานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work) รวมถึงการทำงานที่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้ เช่น งานซ่อมบำรุงรักษา (PM) งานติดตั้งหรือถอดถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ งานติดตั้งหรือถอดถอนนั่งร้าน งานในที่สูง (2 เมตรขึ้นไป) งานทำความสะอาด งานหุ้มฉนวน งานเทพื้นคอนกรีต เป็นต้น

5.4.2 งานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work) ซึ่งไม่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่เข้าพื้นที่อับอากาศ

5.5 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง พนักงานภายในบริษัทฯ ที่มาทำงานเกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่ไม่ใช่งานประจำ โดยทั่วไปจะเป็นพนักงานจากฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาฯ และฝ่ายผลิต เป็นต้น

5.6 ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคลภายนอก ที่มาทำงานเกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่ไม่ใช่งานประจำ

5.7 ผู้ขออนุญาต หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมา ที่มีความประสงค์ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่ไม่ใช่งานประจำ

กรณีที่เป็นผู้รับเหมา กำหนดให้หัวหน้าผู้รับเหมาเป็นผู้ขออนุญาต

5.8 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานภายในบริษัทฯ ที่มีความรู้ความเข้าใจในงานนั้นๆ และเป็นผู้บังคับบัญชาของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้บังคับบัญชาของผู้รับเหมา

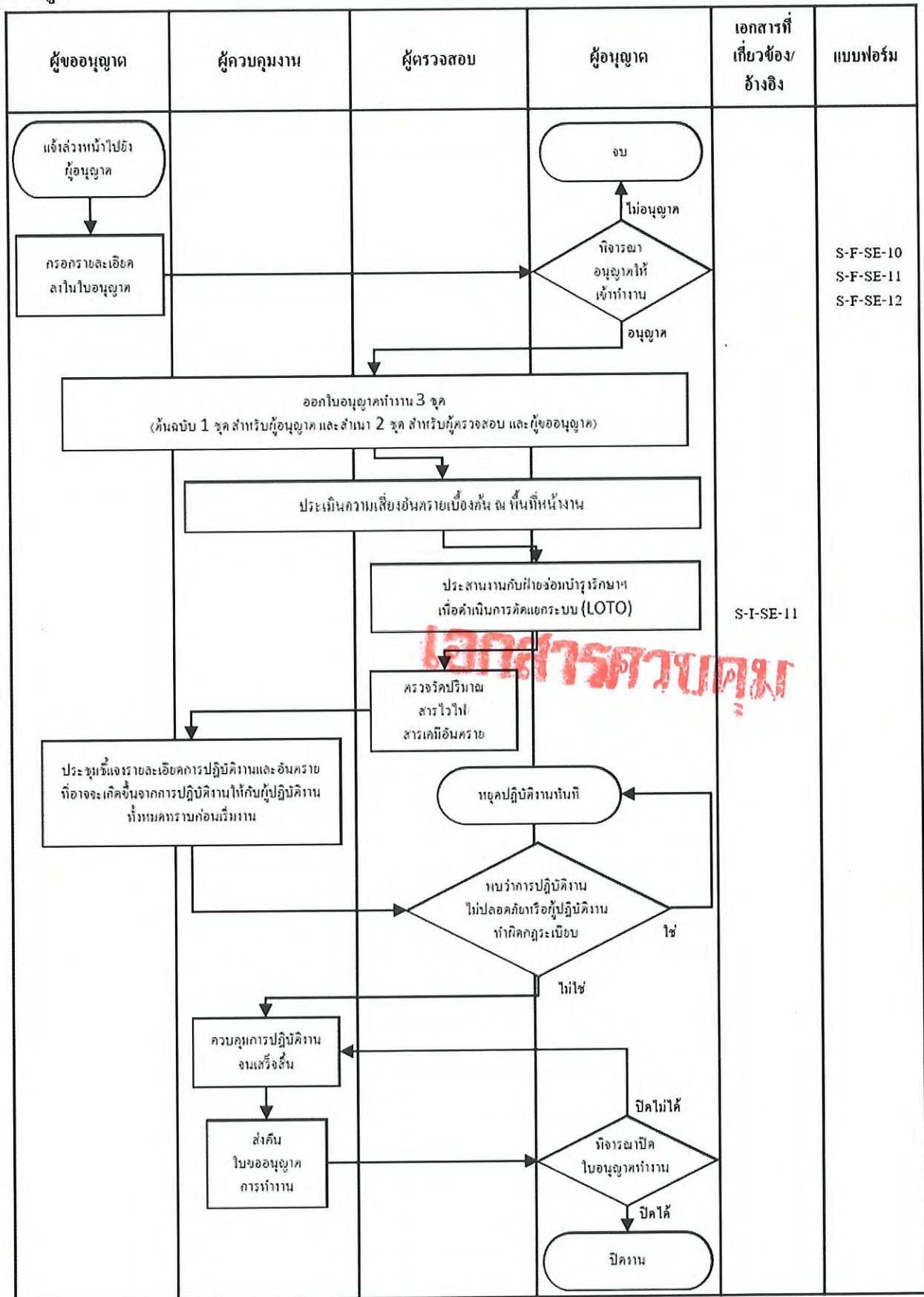
5.9 ผู้ตรวจสอบ หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

5.10 ผู้อนุญาต หมายถึง พนักงานภายในบริษัทฯ ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ และมีตำแหน่งระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป

- 5.11 ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch Man) หมายถึง เจ้าหน้าที่ดูแลและป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่การปฏิบัติงาน ซึ่งกำหนดให้เป็นผู้รับเหมา (กรณีที่ผู้รับเหมาจัดเตรียมมาให้) หรือพนักงานเจ้าของพื้นที่ หรือพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงาน ทั้งนี้จะต้องระบุชื่อในใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work Permit) ทุกครั้ง
- 5.12 ผู้ช่วยเหลือ หมายถึง เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออก พื้นที่อับอากาศ ซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ ทั้งนี้จะต้องระบุชื่อในใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) ทุกครั้ง

เอกสารควบคุม

6. แผนภูมิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

7. รายละเอียด (ขั้นตอน)

- 7.1 ผู้ขออนุญาต ต้องแจ้งล่วงหน้าไปยังผู้อนุญาตอย่างน้อย 1 วันก่อนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ
กรณีปฏิบัติงานในวันหยุด ต้องแจ้งล่วงหน้าในวันทำงานปกติ
กรณีฉุกเฉิน สามารถแจ้งล่วงหน้าน้อยกว่า 1 วันได้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้อนุญาต
- 7.2 ใบอนุญาตการเข้าทำงาน มีระยะเวลาอนุญาตไม่เกิน 8 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาตั้งแต่ **08.00-16.00 น.** ของวันทำงานปกติ หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานต่อเนื่องมากกว่า 8 ชั่วโมง หรือปฏิบัติงานนอกเหนือเวลาทำงานปกติของบริษัทฯ “จะต้องดำเนินการขอใบอนุญาตใหม่ทุกครั้ง” และต้องทำการประเมินความอันตรายในพื้นที่ใหม่ทุกครั้งและตรวจสอบสภาพแวดล้อมอยู่เป็นระยะ เช่น ความสว่างในการปฏิบัติงาน ปริมาณสารไวไฟ เป็นต้น ทั้งนี้ต้องแนบใบขออนุญาตเข้าทำงานชุดก่อนหน้ามาด้วย
- หมายเหตุ กรณีที่ไม่มีเจ้าของพื้นที่ระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไปเป็นผู้อนุญาต ให้หัวหน้ากะ (Shift Supervisor) เป็นผู้อนุญาตแทน และต้องทำการแจ้งผู้จัดการเจ้าของพื้นที่ให้ทราบด้วยทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน
- บริษัท ฯ กำหนดใบอนุญาตการเข้าทำงานไว้ 3 ประเภทตามลักษณะการทำงาน ดังนี้

ใบอนุญาตการเข้าทำงาน (Permits)		ผู้ลงนามในใบอนุญาตฯ
1.	ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ Hot Work Permit (S-F-SE-10)	1. ผู้ขออนุญาต 2. ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้เฝ้าระวังไฟ 4. ผู้ตรวจสอบ 5. ผู้อนุญาต
2.	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ Confined Spec Entry Permit (S-F-SE-11)	1. ผู้ขออนุญาต 2. ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้ช่วยเหลือ 4. ผู้ตรวจสอบ 5. ผู้อนุญาต
3.	ใบอนุญาตทำงานทั่วไป Cold Work Permit (S-F-SE-12)	1. ผู้ขออนุญาต 2. ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้ตรวจสอบ 4. ผู้อนุญาต

- 7.3 ผู้ขออนุญาต กรอกข้อมูลรายละเอียดการทำงานลงในใบอนุญาตทำงาน ในส่วนที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วย วันที่ขออนุญาต สถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน ประเภทงาน และรายละเอียดของงานที่ขออนุญาต จากนั้นส่งใบอนุญาตทำงานไปยังผู้ควบคุมงาน เพื่กรอกข้อมูลในส่วนถัดไป
- 7.4 ผู้ควบคุมงาน กรอกข้อมูลรายละเอียดการทำงานลงในใบอนุญาตทำงาน ในส่วนที่ 2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจแนบเอกสารเพิ่มเติมตามความเหมาะสมของแต่ละงาน เช่น JSA, Drawing, ใบรับรองต่างๆ เป็นต้น จากนั้นส่งใบอนุญาตทำงานไปยังผู้อนุญาต เพื่อพิจารณาอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน
- 7.5 ผู้อนุญาต พิจารณาอนุญาตให้เข้าทำงาน
- กรณี ไม่อนุญาตให้เข้าทำงาน ปฏิบัติตามข้อ 7.6
 - กรณี อนุญาตให้เข้าทำงาน ปฏิบัติตามข้อ 7.7
- 7.6 ผู้อนุญาต ชี้แจงเหตุผลให้ผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงานรับทราบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วจึงพิจารณาอนุญาตเข้าทำงานใหม่
- 7.7 ผู้อนุญาต แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบและดำเนินการดังต่อไปนี้
- 7.7.1 ผู้อนุญาต จะต้องออกใบอนุญาตทำงานเป็นสำเนาเพิ่มอีก 2 ชุด เพื่อแจกจ่ายให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
- ชุดที่ 1 ต้นฉบับ สำหรับผู้อนุญาต
 - ชุดที่ 2 สำเนา สำหรับผู้ตรวจสอบ
 - ชุดที่ 3 สำเนา สำหรับผู้ขออนุญาต (ใช้แสดงที่หน้างาน)
- 7.7.2 ผู้ควบคุมงาน ผู้ตรวจสอบ และผู้อนุญาต ร่วมกันทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงานทุกคน
- 7.7.3 ผู้อนุญาตหรือผู้ตรวจสอบประสานงานกับฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม เพื่อดำเนินการตัดแยกอุปกรณ์เครื่องกลหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด รวมทั้งทำการแขวนป้ายเตือน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องจักรให้พร้อมสำหรับการทำงาน ตามความเหมาะสม โดยปฏิบัติตามเอกสารวิธีการ “การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย (Lock Out / Tag Out : LOTO): S-I-SE-11”
- 7.7.4 ผู้ตรวจสอบดำเนินการตรวจสอบหน้างาน และทำการตรวจวัดปริมาณสารไวไฟหรือสารเคมีอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ในรัศมีแนวราบอย่างน้อย 5 เมตร จากจุดที่ปฏิบัติงาน หากเป็นงานที่ทำต่อเนื่อง จะต้องวัดปริมาณสารเป็นระยะ ด้วยความถี่ที่เหมาะสม

เอกสารควบคุม

7.7.5 ผู้ตรวจสอบ และผู้อนุญาต ตรวจสอบและจัดเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในส่วนที่
3. มาตรการความปลอดภัย โดยกำหนดหน้าที่ ดังนี้

ใบอนุญาตการเข้าทำงาน (Permits)		รายการตรวจสอบ (ข้อ)	
		ผู้อนุญาต	ผู้ตรวจสอบ
1.	ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ Hot Work Permit (S-F-SE-10)	1-4	5-11
2.	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ Confined Work Permit (S-F-SE-11)	1-7	8-10
3.	ใบอนุญาตทำงานทั่วไป Cold Work Permit (S-F-SE-12)	1-4	5-13

7.7.6 ผู้ควบคุมงาน ต้องประชุมชี้แจงรายละเอียดการปฏิบัติงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ให้กับผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมาทั้งหมด รวมถึงผู้อนุญาตและผู้ตรวจสอบ ทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน แล้วจึงเริ่มปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้

7.7.7 ผู้อนุญาตหรือผู้ตรวจสอบ ต้องชี้แจงมาตรการป้องกันการเกิดไฟไหม้ ทางหนีไฟ และการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ให้กับผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมาทั้งหมดทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

7.7.8 ผู้อนุญาตและผู้ตรวจสอบ สามารถสั่งหยุดงานที่ทำได้ทุกเมื่อ หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมาคนใดคนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท หรือเห็นร่างงานนั้นอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินบริษัทฯ ได้

7.8 การปิดใบอนุญาตทำงาน

ผู้ควบคุมงานและผู้อนุญาต ต้องทำการตรวจสอบงาน ณ พื้นที่ทำงาน เพื่อพิจารณาปิดใบอนุญาตทำงาน

7.8.1 กรณีงานเสร็จสมบูรณ์และพื้นที่ทำงานเรียบร้อย ผู้ควบคุมงานและผู้อนุญาต ลงชื่อ และวันเวลาที่ตรวจสอบ ในส่วนที่ 5. การปิดใบอนุญาตทำงาน ทั้งในต้นฉบับและสำเนาของใบอนุญาตทำงาน

7.8.2 กรณีงานเสร็จสมบูรณ์ แต่พื้นที่ทำงานไม่เรียบร้อย ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการจัดการพื้นที่ให้เรียบร้อย แล้วจึงให้ผู้อนุญาตพิจารณาอีกครั้ง เมื่อพื้นที่ทำงานเรียบร้อยแล้ว ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.8.1

7.8.3 กรณีงานไม่เสร็จสมบูรณ์ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ควบคุมงานและผู้ขออนุญาตต้องทำการขอใบอนุญาตเข้าทำงานใหม่ จึงจะสามารถปฏิบัติงานต่อได้

หมายเหตุ กรณีที่เป็นงาน Hot Work ต้องจัดให้มีการเฝ้าระวังไฟต่ออีกอย่างน้อย 30 นาที ภายหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดอันตรายจากความร้อนหรือประกายไฟ

7.9 เอกสารใบอนุญาตเข้าทำงาน จะต้องจัดเก็บ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ต้นฉบับ จัดเก็บโดยผู้อนุญาต ไว้ที่ห้องปฏิบัติการของพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน เช่น CCR

ส่วนที่ 2 สำเนา จัดเก็บโดยผู้ตรวจสอบ ไว้ที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ

ส่วนที่ 3 สำเนา ไม่ต้องจัดเก็บ

หมายเหตุ เอกสารเพิ่มเติมต่างๆ เช่น เอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ใบรับรองการอบรม
หลักสูตรต่างๆ วิธีการปฏิบัติงาน แผนการปฏิบัติงาน และ Sketch/Drawing เป็นต้น จัดเก็บไว้ที่
ห้องปฏิบัติการของพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน หรือ ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

8. เอกสารอ้างอิง (References)

- 8.1 ขอบบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการ
ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559
- 8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับ โรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

- 9.1 S-M-MD-01: คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)
- 9.2 S-I-SE-11: การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย (Lock Out / Tag Out: LOTO)

10. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบ การเก็บ	ระยะเวลา การเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติ ทำลาย
1	S-F-SE-10	ใบอนุญาตทำงานที่ เกี่ยวกับความร้อนหรือ ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work Permit)	กระดาษ	3 เดือน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ หรือหัวหน้าแผนกพื้นที่ที่ ปฏิบัติงาน	PSM Manager
2	S-F-SE-11	ใบอนุญาตทำงาน ในที่อับอากาศ (Confined Work Permit)	กระดาษ	3 เดือน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ หรือหัวหน้าแผนกพื้นที่ที่ ปฏิบัติงาน	PSM Manager
3	S-F-SE-12	ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)	กระดาษ	3 เดือน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ หรือหัวหน้าแผนกพื้นที่ที่ ปฏิบัติงาน	PSM Manager
4	S-F-SE-29	JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) Form	กระดาษ	3 เดือน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ หรือหัวหน้าแผนกพื้นที่ที่ ปฏิบัติงาน	PSM Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

HOT WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ

S-F-SE-10 : 02

เล่มที่ 005

เลขที่ 0212

1. ข้อมูลเบื้องต้น (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

วันที่ขออนุญาต 18 เดือน 05 พ.ศ. 66 เวลา 09.00 ถึงเวลา 17.00 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 4 คน

สถานที่ปฏิบัติงาน BTO Project (PA Plant)

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน ค้อน, น๊อต, ไขควง, เครื่องเชื่อม

ประเภทงาน ☒ เชื่อม/ตัด ☒ ขัด/เจียร ☒ เจาะ/เลื่อย ☐ ขุด ☐ ใช้เครื่องจักรกล ☒ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/แบตเตอรี่ ☐ รังสี

☐ นำยานพาหนะเข้าพื้นที่ (☐ รถยก / ☐ รถเครน / ☐ รถกระเช้า / ☐ อื่นๆ.....) ☐ อื่นๆ.....

รายละเอียดงาน Install cable power supply and control

2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ควบคุมงาน)

เอกสารเพิ่มเติม ☒ JSA ☐ อื่นๆ.....

☐ สารไวไฟ ☐ สารเคมี/ก๊าซพิษ ☒ ฝุ่น/ละออง ☒ ไฟฟ้า ☐ ความดัน ☒ ความร้อน ☐ เสียง ☐ แสง ☐ อื่นๆ.....

มาตรการความปลอดภัย (3A ตรวจสอบโดยผู้ขออนุญาต (ข้อ 1-4) และผู้ตรวจสอบ (ข้อ 5-11) / 3B และ 3C ตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบ)

No.	(3A) รายการตรวจสอบ	Yes	N/A	Note
1	ได้ทำการตัดแยกระบบทางกล (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักร ที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ได้ทำการตัดแยกระบบทางไฟฟ้า (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักร ที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	ได้ทำความสะอาดอุปกรณ์ / เครื่องจักร และบริเวณใกล้เคียง จนปราศจาก สารเคมี น้ำมันและวัตถุที่ติดไฟได้	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	เป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง ต้องจัดทำกรวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	ตรวจวัดปริมาณแก๊ส O ₂ และเปอร์เซ็นต์การลุกไหม้ (เท่ากับ 0 %LEL) ดังตาราง (3B)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	มีอุปกรณ์ดับเพลิงในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทุกชิ้น อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ได้ทำการตรวจแผนผังท่อและสายไฟฟ้าได้คั่นว่าปลอดภัยแล้ว โดยวิศวกร ชื่อ.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	ได้ทำการ <input type="checkbox"/> ติดตั้งสัญญาณเตือน / <input type="checkbox"/> แขว่นป้ายเตือน / <input checked="" type="checkbox"/> กั้นบริเวณ เรียบร้อยแล้ว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	อื่นๆ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(3B)	ก่อน	ครั้งที่							หลัง
วัดแก๊ส	เริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	เลิกงาน
%O ₂	20.9	20.9	20.9	20.9					20.9
%LEL	0	0	0	0					0
เวลา	09.50	10.15	10.40	11.05					11.00
ผู้ตรวจ	SA	SA	SA	SA					SA

(3C) PPE ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน

☒ หมวกนิรภัย ☐ ชุดป้องกันสารเคมี
☒ ถุงมือนิรภัย ☒ หน้ากากป้องกันฝุ่น
☒ แว่นตานิรภัย ☐ หน้ากากกรองอากาศ
☐ กระบังหน้านิรภัย ☐ Safety Harness
☒ รองเท้านิรภัย ☐ เครื่องวัดแก๊ส
☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ☐ อื่นๆ.....

4. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

(1) ผู้ขออนุญาต	(2) ผู้ควบคุมงาน	(3) ผู้ตรวจสอบ	(4) ผู้ตรวจสอบ
.....
หรือผู้รับเหมา	หรือผู้บังคับบัญชาผู้รับเหมา	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	เจ้าของพื้นที่ระดับหัวหน้ากะขึ้นไป

5. การปิดใบอนุญาตทำงาน

งานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้ควบคุมงาน..... วันที่ 18/5/66 เวลา 17.00
 พื้นที่ทำงานเรียบร้อย ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้ขออนุญาต..... วันที่ 18/5/66 เวลา 17.00

ส่วนที่ 2 (สำเนา) สำหรับผู้ตรวจสอบ



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

COLD WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป

S-F-SE-12 : 02

เล่มที่ 020

เลขที่ 0979

1. ข้อมูลเบื้องต้น (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

วันที่ขออนุญาต 18 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2566 เวลา 09.00 ถึงเวลา 12.00 น. จำนวนผู้ปฏิบัติงาน.....คน
สถานที่ปฏิบัติงาน Fire Pump
เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน เครื่องวัด Flow, วัดอุณหภูมิ, ทดสอบระบบ
ประเภทงาน ☐ ติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ ☐ หุ้มฉนวน ☐ PM ☐ งานในที่สูง ☐ ติดตั้งนั่งร้าน ☒ อื่นๆ ทดสอบ Fire Pump
รายละเอียดงาน Fire Pump Testing

2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ควบคุมงาน) เอกสารเพิ่มเติม ☐ JSA ☐ อื่นๆ

☐ สารไวไฟ ☐ สารเคมี/ก๊าซพิษ ☒ ฝุ่น/ละออง ☒ ไฟฟ้า ☒ ความดัน ☒ ความร้อน ☒ เสียง ☐ แสง ☐ อื่นๆ

3. มาตรการความปลอดภัย (3A ตรวจสอบโดยผู้อนุญาต (ข้อ 1-4) และผู้ตรวจสอบ (ข้อ 5-13) / 3B ตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบ)

No.	(3A) รายการตรวจสอบ	Yes	N/A	Note
1	ได้ทำการตัดแยกระบบทางกล (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ได้ทำการตัดแยกระบบทางไฟฟ้า (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	บริเวณรอบๆ ไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่ทำงานนี้ได้อย่างปลอดภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	มีสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน (ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	มีสิ่งที่จะทำให้เกิดไฟอยู่ใกล้ ในรัศมี 20 เมตร (ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทุกชิ้น อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ได้ทำการ <input type="checkbox"/> ติดตั้งสัญญาณเตือน / <input type="checkbox"/> แฉกป้ายเตือน / <input type="checkbox"/> กันบริเวณ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	(งานในที่สูง) มีการใช้ยานพาหนะสำหรับงานในที่สูง ซึ่งต้องเปิด HOT WORK PERMIT เลขที่.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	(งานในที่สูง) ได้ทำการตรวจสอบแล้วว่า <input type="checkbox"/> บันได / <input type="checkbox"/> สายเคเบิล / <input type="checkbox"/> นั่งร้าน มีความมั่นคง และปลอดภัย	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	(งานในที่สูง) ต้องทำการติดตั้ง <input type="checkbox"/> ราวกัน / <input type="checkbox"/> รั้วกันตก / <input type="checkbox"/> ตาข่ายนิรภัย สำหรับงานที่สูง 4 เมตรขึ้นไป	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	(งานในที่สูง) ได้กำหนดจุดยึดค้ำสำหรับเชือกนิรภัย หรือสายช่วยชีวิต ไว้อย่างชัดเจน และเหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	อื่นๆ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(3B) PPE ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน

☒ หมวกนิรภัย ☐ กระบังหน้านิรภัย ☐ ชุดป้องกันสารเคมี ☐ Safety Harness
☐ ถุงมือนิรภัย ☒ รองเท้านิรภัย ☐ หน้ากากป้องกันฝุ่น ☐ เครื่องวัดแก๊ส
☐ แว่นตานิรภัย ☒ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ☐ หน้ากากกรองอากาศ ☐ อื่นๆ.....

4. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

(1) ผู้อนุญาต	(2) ผู้ควบคุมงาน	(3) ผู้ตรวจสอบ	(4) ผู้อนุญาต
.....
ผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้รับเหมา	ผู้บังคับบัญชาผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้บังคับบัญชาผู้รับเหมา	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	เจ้าของพื้นที่ ระดับหัวหน้ากะขึ้นไป

5. การปิดใบอนุญาตทำงาน

งานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้ควบคุมงาน วันที่ 18/5/66 เวลา 12.00
พื้นที่ทำงานเรียบร้อย ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้อนุญาต วันที่ 18/5/66 เวลา 12.00

ส่วนที่ 2 (สำเนา) สำหรับผู้ตรวจสอบ



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
CONFINED SPACE ENTRY PERMIT
 ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

S-F-SE-11 : 02

เล่มที่ 010

เลขที่ 0458

1. ข้อมูลเบื้องต้น (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

วันที่ขออนุญาต 24 เดือน มี.ค. พ.ศ. 66 เวลา 10:30 ถึง เวลา 16:00

สถานที่ปฏิบัติงาน MPA Jerry Tank #3

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน Hand tool

ประเภทงาน ☒ Tank/Vessel/Column ☐ หลุม/บ่อ ☐ อื่นๆ

รายละเอียดงาน เติมน้ำมัน

ผู้ปฏิบัติงาน 1. นาย

2.

3.

4.

2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ควบคุมงาน)

เอกสารเพิ่มเติม ☐ JSA ☐ อื่นๆ

☒ สารไวไฟ ☐ สารเคมี/ก๊าซพิษ ☒ ผุน/ละออง ☐ ไฟฟ้า ☐ ความดัน ☐ ความร้อน ☐ เสียง ☐ แสง ☐ อื่นๆ

3. มาตรการความปลอดภัย (3A ตรวจสอบโดยผู้อนุญาต (ข้อ 1-7) และผู้ตรวจสอบ (ข้อ 8-10) / 3B และ 3C ตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบ)

No.	(3A) รายการตรวจสอบ	Yes	N/A	Note
1	ได้ทำการตัดแยกระบบทางกล (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ได้ทำการตัดแยกระบบทางไฟฟ้า (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	ได้ทำการระบายสารเคมี (ระบุ) PA ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ด้านน้ำ
4	ได้ทำการไล่ด้วย <input checked="" type="checkbox"/> อากาศ / <input type="checkbox"/> ไนโตรเจน เรียบร้อยแล้ว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	ได้ติดตั้งระบบถ่ายเทอากาศ ที่บริเวณ (ระบุ) Blower Manhole ติดกับ เรียบร้อยแล้ว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	มีผู้ช่วยเหลือคอยอยู่ที่ปากทางเข้าตลอดเวลา ชื่อ Satin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	มีงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟร่วมด้วย ได้แก่ HOT WORK PERMIT เลขที่	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	ตรวจวัดปริมาณแก๊ส O ₂ มีค่าระหว่าง 19.5-23.5% และเปอร์เซ็นต์การลุกไหม้ (เท่ากับ 0 %LEL) ดังตาราง (3B)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	ผู้อนุญาต, ผู้ควบคุม, ผู้ช่วยและปฏิบัติ ผ่านการอบรมหลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	ผู้ปฏิบัติ มีสุขภาพสมบูรณ์ ร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(3B) วัดแก๊ส	ก่อน	ครั้งที่							หลัง
วัดแก๊ส	เริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	เลิกงาน
%O ₂	20.9								
%LEL	0								
อื่นๆ	-								
เวลา	10:30								
ผู้ตรวจ	ส.ก.								

(3C) PPE ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน

- ☒ หมวกนิรภัย ☐ ชุดป้องกันสารเคมี
☐ ถุงมือนิรภัย ☐ หน้ากากป้องกันฝุ่น
☒ แวนตานิรภัย ☒ หน้ากากกรองอากาศ
☐ กระบังหน้านิรภัย ☐ Safety Harness
☒ รองเท้านิรภัย ☒ เครื่องวัดแก๊ส
☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ☐ อื่นๆ

4. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

(1) ผู้ขออนุญาต	(2) ผู้ควบคุมงาน	(3) ผู้ช่วย	(4) ผู้ตรวจสอบ	(5) ผู้อนุญาต
ผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้รับเหมา	ผู้บังคับบัญชาผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้บังคับบัญชาผู้รับเหมา		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	เจ้าของพื้นที่ ระดับหัวหน้ากะขึ้นไป

5. การปิดใบอนุญาตทำงาน

งานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ
 พื้นที่ทำงานเรียบร้อย ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ

ลงชื่อผู้ควบคุมงาน

วันที่ 24/03/23

เวลา 11.00 น.

ลงชื่อผู้อนุญาต

วันที่ 24/3/66

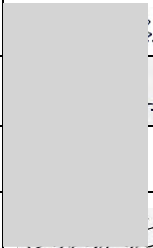
เวลา 11.00 น.

เอกสารแนบที่ 34

เอกสารวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

และเอกสารวิธีปฏิบัติ Preventive Maintenance for Pumps

<div></div> <div>เอกสารวิธีการ (PROCEDURE)</div>			Q-P-EN-03
ชื่อเรื่อง	วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)	หน้าที่/จำนวน	1/5
รายละเอียดการกรอกเอกสาร			
ลำดับการ ออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง	
01	12 ก.พ. 2544	ออกเอกสารใหม่	
02	10 เม.ย. 2544	แก้ไขเอกสารทั้งฉบับ	
03	13 ก.ย. 2544	แก้ไขเอกสารเพื่อสอดคล้องกับการทำงาน	
04	1 ก.ค. 2553	ปรับปรุงแก้ไขเอกสารให้สอดคล้องกับ“วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน” โดยผ่านระบบ Computer , ยกเลิกผู้ถือเอกสาร , เปลี่ยนนิยสมคำจำกัดความ	
05	1 ก.ย. 2560	แก้ไขเอกสารในข้อ 1. นโยบาย ข้อกำหนด 6.3 Infrastructure ของระบบ ISO 9000 Version 2008 มาเป็น ข้อกำหนดในข้อ 7.1.3. โครงสร้างพื้นฐาน a. อาคารสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง b. เครื่องจักร รวมถึงฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ของระบบจัดการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015	

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	คุณ รุ่ง	หัวหน้าแผนกเครื่องกล		01/09/2017
ผู้ออกเอกสาร	คุณกิตติคุณ	หัวหน้าแผนกไฟฟ้าและเครื่องมือวัดคุมฯ		01/09/2017
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	ผู้ช่วยจัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ.		01/09/2017
ผู้อนุมัติ	ดร. ศิริพล	QMR.		01/09/2017

1. นโยบาย

สอดคล้องกับข้อกำหนดในข้อ 7.1.3. โครงสร้างพื้นฐาน

- a. อาคารสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง
- b. เครื่องจักร รวมถึงฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

ของระบบจัดการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 ในเอกสารคู่มือคุณภาพ

2. จุดประสงค์

เพื่อให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อย่างถูกต้อง ไม่ให้มีผลเสียกระทบต่อการผลิต

3. ขอบเขต

ใช้กับการบำรุงรักษาเครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า & เครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของบริษัทฯ คอลทิเนนตอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4. ความรับผิดชอบ

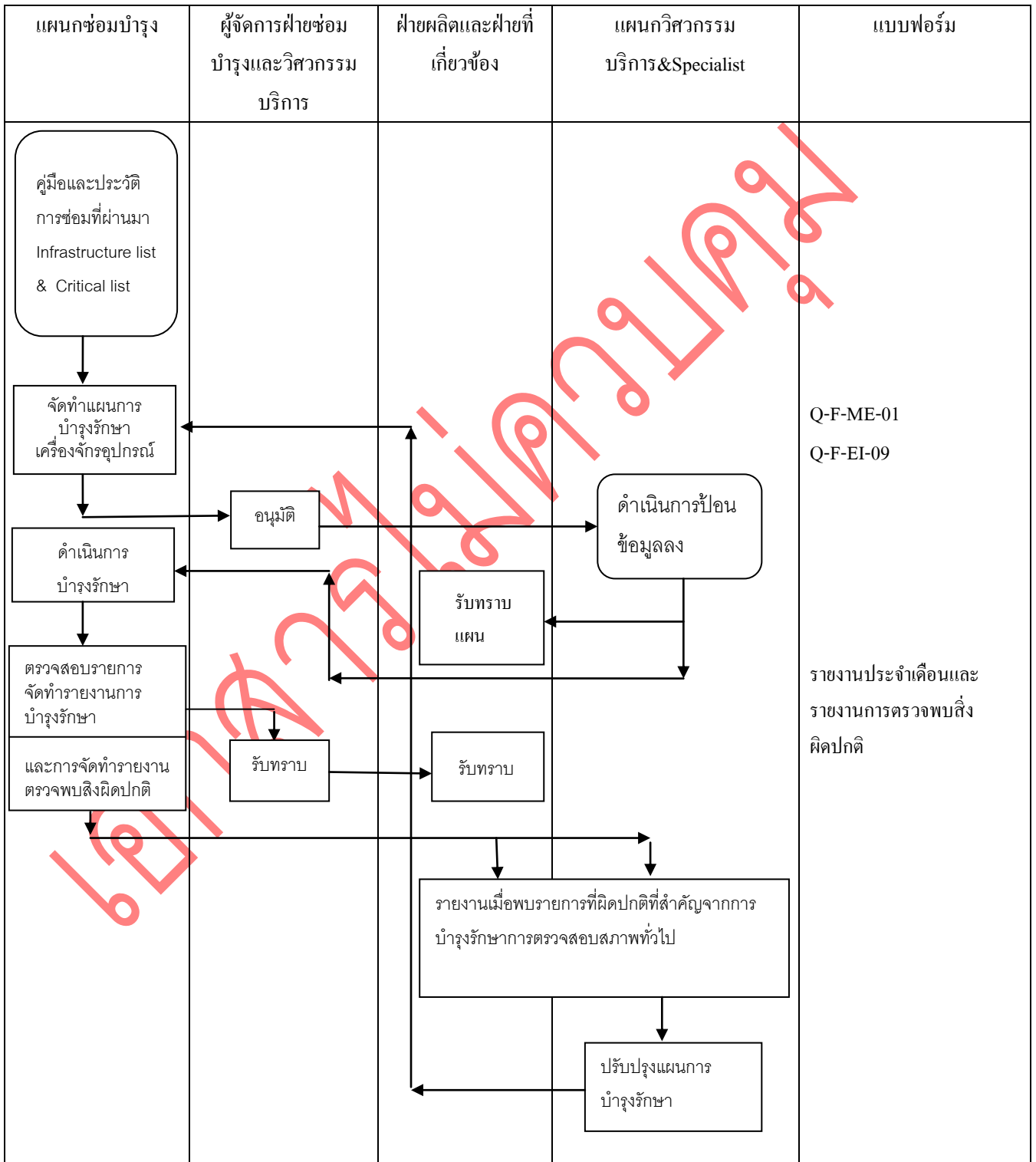
- 4.1 ฝ่ายซ่อมบำรุง เป็นผู้จัดทำแผนการบำรุงรักษาและดำเนินการ รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสภาพ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นทั่วไป เพิ่มเติมจากแผนการบำรุงรักษา เรียกประชุมแก้ไขปัญหาเมื่อเกิด ความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่อาจกระทบต่อการผลิต
- 4.2 หัวหน้าแผนกผลิตหรือ รับทราบแผนการบำรุงรักษาของหน่วยซ่อมบำรุง เป็นผู้ร่วมแก้ไขต้นสังกัดอื่นที่เกี่ยวข้อง ปัญหาเครื่องจักรอุปกรณ์ เมื่อเกิดความผิดปกติ ที่อาจกระทบต่อการผลิต

5. คำจำกัดความ

- | | |
|-----------------------------|---|
| วิศวกรเครื่องกลหรือวิศวกร | เป็นผู้จัดทำแผนการบำรุงรักษาในส่วนเครื่องกล |
| วิศวกรไฟฟ้าและเครื่องมือวัด | เป็นผู้จัดทำแผนการบำรุงรักษาในส่วนระบบไฟฟ้าและเครื่องมือวัด |

6. แผนภูมิ

วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท อีเทอนัล ปีโตรเคมีคอล จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดบนเอกสารควบคุม

7. รายละเอียด

- 7.1 วิศวกรของฝ่ายซ่อมบำรุงจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ จาก Critical Equipment list และ Infrastructure list บางอุปกรณ์ ตามความเหมาะสมโดยนำข้อมูลที่นำมาช่วยในการจัดทำแผนการบำรุงรักษา ประกอบด้วยคู่มือเครื่องจักรและประวัติการซ่อมที่ผ่านมา, Critical List และ Infrastructure List
- 7.2 วิศวกรของฝ่ายซ่อมบำรุงจัดทำแผนการบำรุงรักษารายปีของฝ่ายซ่อมบำรุง ได้แก่
 - 7.2.1 แผนการบำรุงรักษาเครื่องกลรายปี
 - 7.2.2 แผนการบำรุงรักษาไฟฟ้า & เครื่องมือวัดรายปี
- 7.3 วิศวกรประจำแผนกเครื่องกล หรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัด จัดส่งแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์รายปี ให้แก่ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ เพื่อพิจารณาอนุมัติแผนบำรุงรักษา เมื่ออนุมัติแผนแล้วให้ทำการป้อนข้อมูลลงในระบบ Computer และแจ้งแผนกต้นสังกัดอื่นที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- 7.4 ในการดำเนินการบำรุงรักษา ฝ่ายซ่อมบำรุง มีวิธีการอยู่ 2 ลักษณะ
 - 7.4.1 ถ้าการดำเนินการตามแผนบำรุงรักษา ผู้ดำเนินการต้องแจ้งให้หน่วยงานต้นสังกัด หรือฝ่ายผลิต ที่มีตำแหน่งตั้งแต่ หัวหน้างานขึ้นไป หรือเทียบเท่า เพื่อขออนุญาตก่อนดำเนินการจริง
 - 7.4.2 ถ้าการดำเนินการที่ต้องมีการถอดหรือประกอบเครื่องจักร หรือเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ต้องแจ้งหน่วยงานต้นสังกัด หรือฝ่ายผลิตที่มีตำแหน่งตั้งแต่หัวหน้างานขึ้นไป หรือเทียบเท่า ออก WO ก่อน (วิธีการออกใบสั่งงานเพื่อซ่อมบำรุงเชิงแก้ไข Work Order Request For Corrective Maintenance (Q-P-EN-01))
- 7.5 วิศวกรประจำแผนกเครื่องกล หรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัด ต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษาประจำเดือน และรายงานการตรวจสอบสภาพที่ผิดปกติ จากการบำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษารายเดือน ให้ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ และฝ่ายผลิต หรือหน่วยงานต้นสังกัดที่เกี่ยวข้องทราบถ้าตรวจพบ
- 7.6 ในบางครั้งถ้าพบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ จากการบำรุงรักษา, การตรวจสอบสภาพทั่วไป ฝ่ายซ่อมบำรุง ต้องเรียกประชุม ผู้เกี่ยวข้องเพื่อตัดสินใจ หรือดำเนินการเพื่อให้เครื่องจักรอุปกรณ์ ไม่มีปัญหากระทบกระเทือนต่อการผลิต พร้อมจัดทำรายงานการปรับปรุง ระบบผิดปกติที่มีนัยสำคัญ
- 7.7 เมื่อพบว่าแผนการบำรุงรักษาไม่เหมาะสม วิศวกรประจำแผนกเครื่องกลหรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัดสามารถปรับปรุงแก้ไขปรับเปลี่ยนเป็นรายปี โดยนำข้อมูลจากการซ่อมบำรุงรักษาตามแผนซ่อมบำรุง หรือข้อมูลประวัติการขัดข้องของอุปกรณ์

8. เอกสารอ้างอิง/เอกสารสนับสนุน

Q-M-MD-01 คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

Q-P-EN-01 วิธีการออกไปสั่งงานเพื่อซ่อมบำรุงเชิงแก้ไข Work Order Request For Corrective Maintenance

Q-I-EN-02 การใช้โปรแกรมPMและใบตรวจเช็ค PM (Preventive Maintenance Program)

9. บันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1	-	รายงานประจำเดือน	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	1 ปี	วิศวกรประจำแผนก วิศวกรรมบริการ เครื่องกลหรือไฟฟ้า และเครื่องมือวัด	ผู้จัดการฝ่ายซ่อม บำรุงและวิศวกรรม บริการ
2	-	รายงานการตรวจพบสิ่งผิดปกติจาก Preventive Maintenance	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	1 ปี	วิศวกรประจำแผนก วิศวกรรมบริการ เครื่องกลหรือไฟฟ้า และเครื่องมือวัด	ผู้จัดการฝ่ายซ่อม บำรุงและวิศวกรรม บริการ

9.1 รายงานประจำเดือน

ไม่บังคับรูปแบบ แต่ต้องมีการระบุข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ ลำดับที่,จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจเช็ค , เดือนที่ตรวจเช็ค และพื้นที่ที่ตรวจเช็ค

9.2 รายงานการประชุมรายการผิดปกติ (ในกรณีที่ตรวจพบ)

ไม่บังคับรูปแบบ แต่ต้องมีการระบุข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ ลำดับที่,รายละเอียดรายการผิดปกติที่มีนัยสำคัญ และผู้ตรวจเช็ค

1. จุดประสงค์

ใช้สำหรับการตรวจสอบ และการทดสอบ สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ ในกระบวนการผลิต และเพื่อให้มั่นใจว่าได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและหลักวิศวกรรม มีการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

2. ขอบเขต

ใช้สำหรับการตรวจสอบ การทดสอบ การติดตั้ง สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ประเภทเครื่องสูบล (Pump) ในกระบวนการผลิต ตลอดจนการก่อสร้างหรือการประกอบ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยกระบวนการผลิตของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งได้แก่ แผนก PA Plasticizer Utility และ Tank Farm

3. ความรับผิดชอบ

- 3.1 ช่างเทคนิค มีหน้าที่ ตรวจสอบและทดสอบสำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ประเภทเครื่องสูบล (Pump) ในกระบวนการผลิตทั้งในแผนก PA Plasticizer Utility และ Tank Farm
- 3.2 เจ้าของพื้นที่ มีหน้าที่ ควบคุมช่างเทคนิคในการทำงานในพื้นที่ และตรวจสอบพื้นที่ทำงานหลังช่างเทคนิคทำงานสำเร็จ
- 3.3 หัวหน้าแผนกเครื่องกล มีหน้าที่ ประเมินประสิทธิภาพและจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM Plan) ของเครื่องจักร อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต
- 3.4 ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม มีหน้าที่ ลงนามรับรองผลการตรวจสอบ

4. รายละเอียด (ขั้นตอน)

- 4.1 ก่อนเริ่มทำการตรวจสอบหรือทดสอบ ช่างเทคนิคต้องดำเนินการขอใบอนุญาตเข้าทำงานตามเอกสารวิธีการ “การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ “Non-Routine Work Permits: S-P-SE-07” และต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบทดสอบให้ทราบ และให้เจ้าของพื้นที่เตรียมความพร้อมของสถานที่ให้เหมาะสำหรับการตรวจสอบทดสอบ เช่น การตัดแยกระบบ ระบบ LOTO ความสว่าง เป็นต้น
- 4.2 ช่างเทคนิค ต้องทำการตรวจสอบหรือทดสอบ เครื่องจักรประเภทเครื่องสูบล บันทึกลงในแบบฟอร์ม “Check sheet preventive maintenance pump: Q-F-ME-05” ซึ่งประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ ได้แก่ PA, Plasticizer, Utility และ Tank Farm ซึ่งแบบฟอร์มมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

4.2.1 วันที่ตรวจสอบและทดสอบ (Date)

4.2.2 ตารางแสดงหมายเลขประจำ (Equipment No.)

4.2.3 รายชื่อเครื่องจักรที่ต้องทำการตรวจสอบทดสอบ (Equipment name)

4.2.4 รายการที่ต้องตรวจสอบทดสอบ ซึ่งประกอบด้วย

รายการ	รายละเอียด	ขีดจำกัด	
		ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้
Equipment status	ตรวจสอบสถานะของเครื่องจักร (เดินเครื่องอยู่หรือเตรียมพร้อมเดินเครื่อง)	-	-
Coupling	ตรวจสอบสภาพด้วยสายตา	No worn out/ No damaged	Worn out/ Damaged
Mech./Packing Seal	ตรวจสอบการรั่วซึม	No Leakage	Leakage
Lube oil/grease	ตรวจสอบระดับ	No Dry/ Meet to marking	Dry
Oil seal	ตรวจสอบการรั่วซึม	No Leakage	Leakage
Vibration	วัดการสั่นสะเทือนที่ตำแหน่ง Drive End (DE) และ Non-Drive End (NDE)	***ขึ้นอยู่กับกำลังของเครื่องจักร ซึ่งขีดจำกัดจะระบุในแบบฟอร์ม Q-F-ME-05	
Temperature สำหรับปั๊มทั่วไป	วัดอุณหภูมิที่ตำแหน่ง Drive End (DE) และ Non-Drive End (NDE)	น้อยกว่า 70 °C	มากกว่า 70 °C
Temperature สำหรับปั๊ม อุณหภูมิสูง	วัดอุณหภูมิที่ตำแหน่ง Drive End (DE) และ Non-Drive End (NDE)	น้อยกว่า 90 °C	มากกว่า 90 °C

หมายเหตุ ขีดจำกัดต่างๆ อ้างอิงจาก คำแนะนำในการบำรุงรักษาเครื่องจักรโดยผู้ผลิต ได้แก่ ALLWEILER PUMP, FLOWSERVE PUMP, SIHI PUMP, BLACKMER PUMP และ TORISHIMA PUMP

4.2.5 กรณี ผลการตรวจสอบหรือทดสอบที่ได้ เกินค่าที่เครื่องจักรอุปกรณ์ยอมรับได้ หรือเครื่องจักรอุปกรณ์มีปัญหาระหว่างการทดสอบ ให้กรอกรายละเอียดลงใน Remark หรือทำคำนิไว้ที่ค่าที่ตรวจสอบทดสอบ

4.2.6 เมื่อทำการตรวจสอบทดสอบเสร็จแล้ว ให้ช่างเทคนิคทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อย แล้วลงนามในช่อง “Check by” และเมื่อเจ้าของพื้นที่ตรวจสอบพื้นที่ทำงานเสร็จ ให้ลงนามในช่อง “Acknowledge by” จากนั้นช่างเทคนิครายงานและส่งแบบฟอร์มให้กับหัวหน้าแผนกเครื่องกลต่อไป

- 4.3 ช่างเทคนิคจะต้องตรวจสอบ ทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ประเภทเครื่องสูบ (Pump) ทุกสัปดาห์ที่สองของเดือน
- 4.4 หัวหน้าแผนกเครื่องกล ทำการตรวจสอบและประเมินแบบฟอร์ม “Check sheet preventive maintenance pump: Q-F-ME-05” และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องจักรชนิดนั้น กรณี ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ให้หัวหน้าแผนกเครื่องกล ทำตามข้อ 4.5 กรณี เป็นไปตามมาตรฐาน ให้หัวหน้าแผนกเครื่องกล ทำตามข้อ 4.6
- 4.5 หัวหน้าแผนกเครื่องกล พิจารณาร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องหาถึงสาเหตุ ที่ทำให้ค่าเบี่ยงเบนเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำสาเหตุมาปรับปรุงแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันหรือมาตรการการจัดการของเครื่องจักรนั้นใหม่ เช่น ความถี่ที่ต้องได้รับการตรวจสอบหรือทดสอบเพิ่ม หรือต้องวิเคราะห์ความอันตรายของเครื่องจักรใหม่ หรือต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติม เป็นต้น หากมีความจำเป็นต้องเดินเครื่องจักร จะต้องจัดทำแผนเฉพาะการ (Contingency Plan) เพื่อระวังอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นเป็นพิเศษ จากนั้นให้หัวหน้าแผนกเครื่องกลทำตามข้อ 4.6 และนำเสนอแผนดังกล่าวกับผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
- 4.6 หัวหน้าแผนกเครื่องกลพิจารณาตรวจสอบและประเมินแบบฟอร์มเสร็จเรียบร้อย ลงนามในช่อง “Review by” และส่งแบบฟอร์มให้กับผู้จัดการฝ่าย ซ่อมบำรุงและวิศวกรรม พิจารณาและลงนามรับทราบในช่อง “Approval by”
- 4.7 หัวหน้าแผนกเครื่องกลรวบรวมข้อมูลจาก “Check sheet preventive maintenance pump: Q-F-ME-05” มาลงบันทึกใน “Planning Preventive of Rotating Equipment: Q-F-ME-01” แล้วส่งบันทึกดังกล่าวไปยังจัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
- 4.8 ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม พิจารณาความถูกต้อง และสื่อสารผลการตรวจสอบทดสอบไปยังเจ้าของพื้นที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
- 4.9 หัวหน้าแผนกเครื่องกลจะต้องจัดเก็บแบบฟอร์มการตรวจสอบทดสอบในรูปแบบ Hard copy ไว้ที่แผนกเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ตรวจสอบทดสอบ

5. บันทึก

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1.	Q-F-ME-05	Check Sheet Preventive Maintenance Pump	3 ปี	หัวหน้าแผนกเครื่องกล	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

เอกสารแนบที่ 35

การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด

แผนการตรวจเช็ค Level Float Switch ประจำปี 2023 (S-F-EI-02:01)

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์วัด	ระยะเวลาการตรวจเช็คต่อปี	กำหนดการตรวจเช็ค						
				ก.พ	พ.ค	ส.ค	พ.ย		หมายเหตุ
1	LAHH - T431	4 time / year	Plan	■	■	■	■		
			Action	■	■				
2	LAHH - T433	4 time / year	Plan	■	■	■	■		
			Action	■	■				
3	LAHH - T401	4 time / year	Plan	■	■	■	■		
			Action	■	■				
4	LAHH - R411	4 time / year	Plan	■	■	■	■		
			Action	■	■				
5	LAHH - R412	4 time / year	Plan	■	■	■	■		
			Action	■	■				

Plan ■

Action ■

Preventive maintenance level float switch DOP Tank (S-F-EI-04:01)


ชื่ออุปกรณ์ : Level float switch

ตำแหน่งที่ใช้งาน : DOP Plant

ผู้อนุญาตเข้าทำงาน : 

วันที่ทำการตรวจเช็ค : 15/02/2023

หมายเลขอุปกรณ์	รายละเอียดในการตรวจเช็ค				
Level alarm high T- 431	(✓) ทำความสะอาด Level	(✓) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(✓) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high T-433	(✓) ทำความสะอาด Level	(✓) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(✓) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high T-401	(✓) ทำความสะอาด Level	(✓) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(✓) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high R-411	(✓) ทำความสะอาด Level	(✓) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(✓) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high R-412	(✓) ทำความสะอาด Level	(✓) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(✓) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว

ผู้ทำการตรวจเช็ค : 

ตรวจสอบโดย : 

Preventive maintenance level float switch DOP Tank (S-F-EI-04:01)

ชื่ออุปกรณ์ : Level float switch


ตำแหน่งที่ใช้งาน : DOP Plant

ผู้อนุญาตเข้าทำงาน : 

วันที่ทำการตรวจเช็ค : 14/5/66

หมายเลขอุปกรณ์	รายละเอียดในการตรวจเช็ค				
Level alarm high T- 431	(/) ทำความสะอาด Level	(/) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(/) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high T-433	(/) ทำความสะอาด Level	(/) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(/) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high T-401	(/) ทำความสะอาด Level	(/) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(/) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high R-411	(/) ทำความสะอาด Level	(/) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(/) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว
Level alarm high R-412	(/) ทำความสะอาด Level	(/) ตรวจเช็คการทำงานของ Level	(/) ปกติ	() ผิดปกติ	() แก้ไขแล้ว

ผู้ทำการตรวจเช็ค : 

ตรวจสอบโดย : 

Check sheet Temperature and Vibration of Steam turbine 2611, 2681 / Motor & Generator 700, 650 / Air blower 2511, 2581

Date 23 Nov. 66.

Q-F-ME-04:04

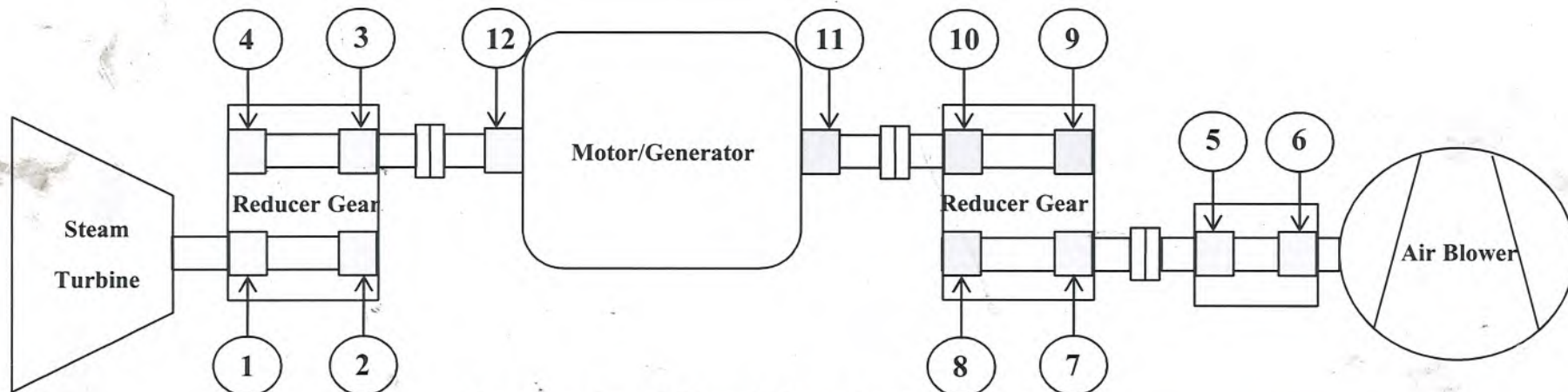
Temperature of bearing

Position		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Remark
Temp. (°C)	Max.	78	62	69	64	68	85	83	76	70	69	65	66	Turbine I
	Actual	50.6	38.8	47.0	41.1	47.8	55.7	58.4	52.2	48.2	43.9	42.4	44.7	
	Max.	78	62	69	64	68	85	83	76	70	69	65	66	Turbine II
	Actual	-	35.5	36.3	35.5	36.5	39.1	47.3	38.5	44.6	38.1	52.5	50.2	

Vibration of bearing

Vibration (mm./s)	Steam turbine	Position 17	Max.	2.5	Remark
			Actual		Turbine I
	Air Blower	Position 18	Max.	2.5	Remark
			Actual		Turbine I
	Steam turbine	Position 17	Max.	2.5	Remark
			Actual	-	Turbine II
	Air Blower	Position 18	Max.	2.5	Remark
			Actual		Turbine II

Remark



Steam turbine / Motor & Generator / Air blower

Check by :		Date :	23/5/66
Acknowledge :		Date :	23/5/66
Review by :		Date :	29/5/66
Approval by :		Date :	31/5/66

Check sheet Temperatur and Vibration of Steam turbine TU-3110 / Generator GE-3110

Date 23 Nov. 66

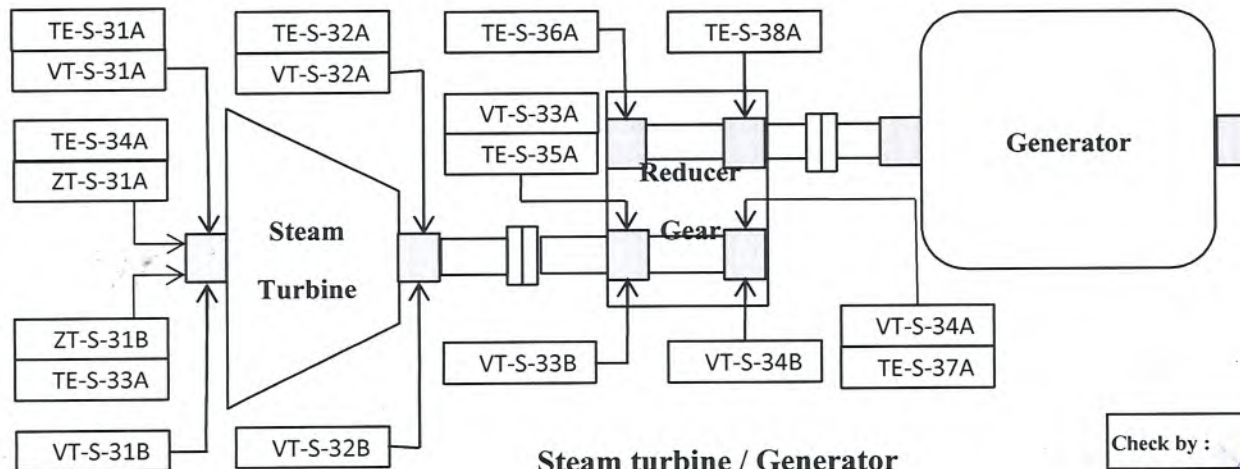
Q-F-ME-11:02

Temperature of Bearing

Position	TE-S-31A	TE-S-32A	TE-S-33A	TE-S-34A	TE-S-35A	TE-S-36A	TE-S-37A	TE-S-38A
Max. Temperature	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C
Actual Temperature	48	70	48	50	86	59	94	60

Vibration of Bearing

Position	ZT-S-31A	ZT-S-31B	VT-S-31A	VT-S-31B	VT-S-32A	VT-S-32B	VT-S-33A	VT-S-33B	VT-S-34A	VT-S-34B
Max. Vibration	+/- 0.56 mm	+/- 0.56 mm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm
Actual Vibration	0.12	0.14	26	29	22	22	14	17	52	57



Remark

Check by :		Date : <u>23/5/66</u>
Acknowledge by :	<u>26</u>	Date : <u>23/5/66</u>
Review by :		Date : <u>29/5/23</u>
Approval by :		Date : <u>31/5/2023</u>

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

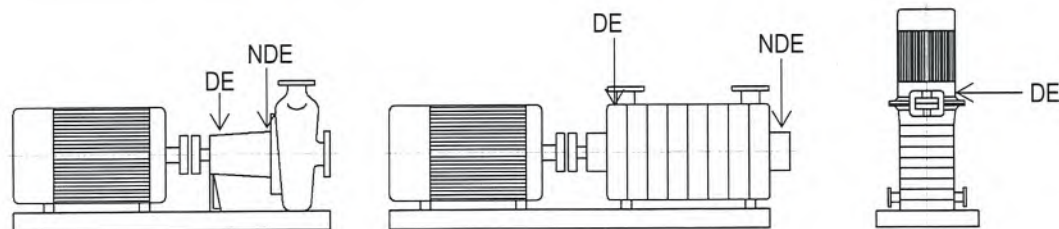
Date: 23 Nov. 66

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
Equipment PA Plant																
1	2222/1	Turbine condensate Pump	/		/			/	/		/	1.7	1.9	53.7	46.9	
2	2222/2	Turbine condensate Pump		/		/		/	/		/	-	-	-	-	
3	PU-3111A	Turbine condensate Pump		/	/			/			/	-	-	-	-	
4	PU-3111B	Turbine condensate Pump	/		/			/	/		/	1.4	1.8	55.0	56.3	
5	2211-1/1	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		/	/			/	No Lubricant		/	-	-	-	-	
6	2211-1/2	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)	/		/			/	No Lubricant		/	0.6	-	44.1	-	
7	2281/1	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)	/		/			/	No Lubricant		/	0.8	-	46.5	-	
8	2281/2	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		/	/			/	No Lubricant		/	-	-	-	-	
9	2218	Collecting condensate pump		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
10	2219/3	MP Boiler feed water pump	/	/	/			/	/		/	-	-	-	-	
11	2219/C	MP Boiler feed water pump	/		/			/	/		/	2.2	2.7	59.4	59.3	
12	2219/D	MP Boiler feed water pump		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
13	2289/1	Boiler feed water pump for liquid condenser	/		/			/	/		/	3.7	3.2	78.7	79.1	
14	2289/2	Boiler feed water pump for liquid condenser		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
15	2213/3	Cold oil pump	/		/			/	/		/	2.6	2.1	56.4	63.5	
16	2213/4	Cold oil pump		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
17	2213/2	Hot oil pump	/		/			/	/		/	1.6	2.7	53.5	60.3	
18	2214	Hot oil pump		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
19	2215/1	Crude PA Pump	/		/			/	/		/	1.5	3.6	64.2	65.1	
20	2215/2	Crude PA Pump		/	/			/	/		/	-	-	-	-	

Remark

DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub. Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	
Acknowledge by :	
Review by :	
Approval by :	
Date :	23/5/66
Date :	23/5/66
Date :	29/5/23
Date :	31/5/2023



Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
28.00	1.56				
45.00	2.51				

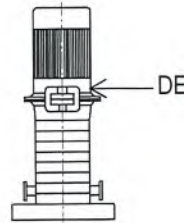
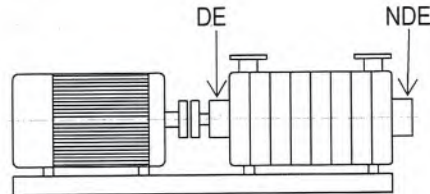
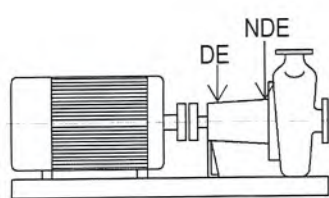
Remark:

- 6614+ dise coupling
ของ 2222/2 บิดมา
- ตรวจสอบ bearing
DE, NDE 51

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 23 Nov. 66

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	2221/1	Scrubber water pump	/	/	/		/	/	/		/	/	4.0	3.3	49.4	52.6
22	2221/2	Scrubber water pump	/		/		/	/	/		/	/	2.1	1.5	52.1	45.9
23	2221/3	Scrubber water pump	/		/		/	/	/		/	/	2.5	2.0	48.6	55.9
24	2221/4	Scrubber water pump	/		/		/	/	/		/	/	2.2	2.4	61.6	55.6
25	2253/1	MA Solution feed pump	/		/		/	/	/		/	/				
26	2253/2	MA Solution feed pump	/	/	/		/	/	/		/	/	2.5	3.8	60.0	71.6
27	2236/1	Light end column feed pump	/		/		/	/	/		/	/				
28	2236/2	Light end column feed pump		/	/		/	/	/		/	/				
29	2237	Waste product pump		/	/		/	/	/		/	/				
30	2238/1	Purpe PA Transfer pump		/	/		/	/	/		/	/				
31	2238/2	Purpe PA Transfer pump		/	/		/	/	/		/	/				
32	P-1432	Heavy end circulation pump	/		/		/	/	/		/	/	2.0	3.1	52.1	52.2
33	2241	Flaker feed pump	/		/		/	/	/		/	/	1.8	2.0	46.4	53.1
34	2251/1	Thermo oil circulation pump	/		/		/	/	/		/	/	1.7	3.5	67.2	76.2
35	2251/2	Thermo oil circulation pump		/	/		/	/	/		/	/				
36	2252	Thermo oil filling pump		/	/		/	/	/		/	/				



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

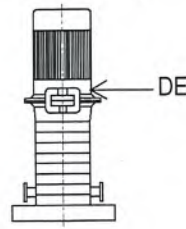
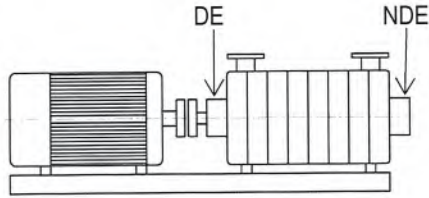
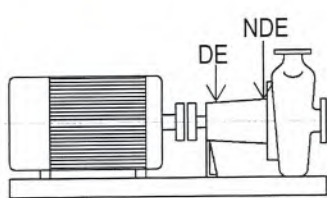
Description	Limits		
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.		
Lub. Oil level	Meet to marking		
Lub.Grease	No dry		
Mechanical seal	No leak		
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.		
Oil Seal	No leak		
Rubber coupling	No worn out / No damage		
Check by :		Date :	23/5/66
Acknowledge by		Date :	23/5/66
Review by :		Date :	29/5/23
Approval by		Date :	31/5/23

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 24 Nov. 66

Date: 2024.09.05

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
Equipment DOP Plant																
1	P-401A	OA Feed pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
2	P-401B	OA Feed pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
3	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanal reflux pump	/		Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal		1.0	1.3	57.7	52.5
4	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411		/	/			/	/			/	1.8	1.7	45.1	42.5
5	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412	/		/			/	/			/	-	-	-	-
6	P-411A	Mono octyl phthalate transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
7	P-411B	Mono octyl phthalate transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
8	PV-411	DOP Reactor vacuum pump		/	/			/	/			/	3.6	1.8	33.5	37.2
9	PV-412	DOP Reactor vacuum pump	/		/			/	/			/	-	-	-	-
10	P-412A	DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
11	P-412B	DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
12	P-413A	Neutralization transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
13	P-413B	Neutralization transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
14	P-301A	Crude DOP Transfer pump	/		/			/	/			/	0.8	1.1	42.5	50.1
15	P-301B	Crude DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
16	P-425A	Recovery OA Pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
17	P-425B	Recovery OA Pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
18	P-418	Catalyst pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
19	P-461	DOP Waste water transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
20	P-462	Sodium carbonet feed pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class				
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV	
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good	
0.45	0.03					
0.71	0.04					
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)				
2.80	0.16					
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory	
7.10	0.40	Unacceptable (Danger)		Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
11.20	0.62					
18.00	1.00					
28.00	1.56					
45.00	2.51					

Remark:

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	[Signature]
Acknowledge	
Review by :	
Approval by	
Date:	24/5/66
Date :	24/5/66
Date :	29/5/66
Date :	31/5/66

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

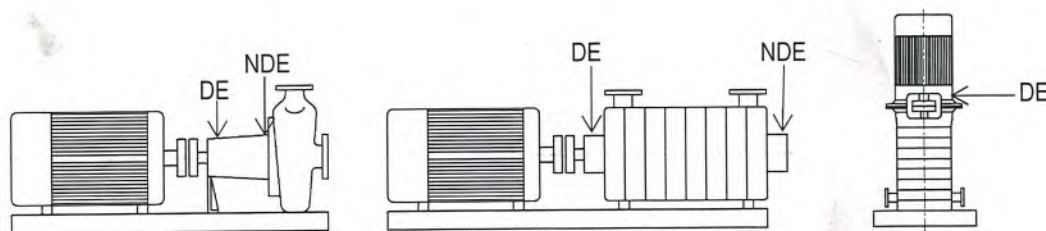
Date: 24 Nov. 2016

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	P-463A	DOP Waste water filter pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
22	P-463B	DOP Waste water filter pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
23	P-464	DOP Recycle pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
24	P-465	DOP Waste water pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
25	P-466	Waste water feed pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
26	P-467	ROA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
27	CHP-701A	Chiller water duty pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
28	CHP-701B	Chiller water duty pump	/		/			/	/			/	1.6	1.3	34.1	33.5
29	CHP-702	Chiller water pump	/		Close coupling			/	No Lubricant		No Oil Seal	/	1.2	-	32.5	-
30	P-302A	Purified DOP Pump	/	/	Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal	/	-	-	-	-
31	P-302B	Purified DOP Pump	/		Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal	/	1.0	1.1	56.7	70.2
32	P-303A	Re-Boiler pump	/		Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal	/	1.2	1.5	73.1	75.4
33	P-303B	Re-Boiler pump	/	/	Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal	/	-	-	-	-
34	P-304	Stripper alcohol pump	/	/	Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal	/	-	-	-	-
35	P-305	Stripper water pump	/		Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal	/	1.1	1.5	49.3	45.5
36	PV-301A	Stripper vacuum pump	/	/	/			/	/			/	2.0	2.1	44.5	32.5
37	PV-301B	Stripper vacuum pump	/	/	/			/	/			/	1.3	1.2	38.2	39.5
38	P-431A	DOP Filter pump	/	/	/			/	/			/	-	-	-	-
39	P-431B	DOP Filter pump	/	/	/			/	/			/	-	-	-	-

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end



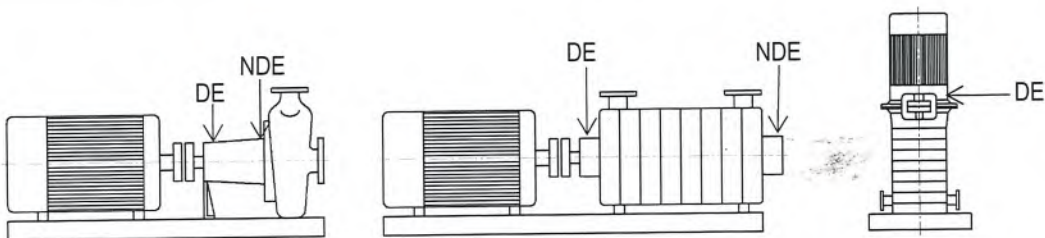
Remark:

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)			
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
7.10	0.40	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Description	Limits		
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.		
Lub. Oil level	Meet to marking		
Lub.Grease	No dry		
Mechanical seal	No leak		
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.		
Oil Seal	No leak		
Rubber coupling	No worn out / No damage		
Check by :		Date	24/5/16
Acknowledge :		Date	24/5/16
Review by :		Date	29/5/16
Approval by		Date	31/5/16

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 24 Nov 66

[illegible]

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)			
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unacceptable (Alert)
7.10	0.40			Unsatisfactory (Alert)	
11.20	0.62			Unacceptable (Danger)	
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้น
จากพี่นางนง R424B

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub. Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	
Acknowledge	
Review by :	
Approval by	

Date : 24/5/2023

Date : 24/5/2023

Date : 29/5/2023

Date : 31/5/2023

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-4)

Date: 22 Nov 66

Date: _____

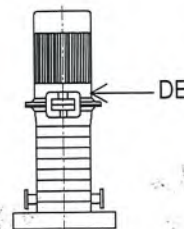
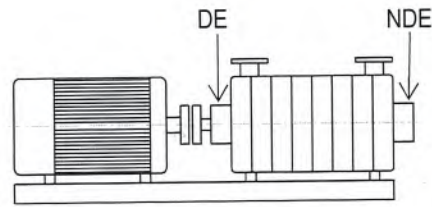
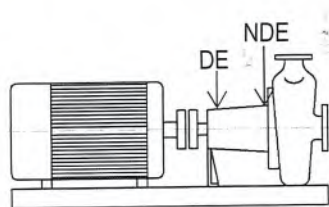
Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
Equipment Utility Plant																
1	P-321A	Spray watr pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
2	P-321B	Condensate Transfer pump		/	/			/				/	-	-	-	-
3	P-322A	Incinerator feed water pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
4	P-322B	Incinerator feed water pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
5	P-323A	Fuel oil supply pump (Gear pump)		/	/			/	/			/	-	-	-	-
6	P-323B	Fuel oil supply pump (Gear pump)		/	/			/	/			/	-	-	-	-
7	P-325B	Fuel oil booster pump (Gear pump) for boiler 12A		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
8	P-326A	Boiler feed water pump for boiler 16A		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
9	P-326B	Boiler feed water pump for boiler 12A		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
10	P-327B	Fuel oil feed pump (Gear pump) for boiler 12A		/	/			/	/			/	-	-	-	-
11	P-301A	Cooling water pump	/	/	/			/	/			/	2.8	1.8	55.0	59.9
12	P-301B	Cooling water pump	/	/	/			/	/			/	1.4	2.2	59.6	67.6
13	P-301C	Cooling water pump	/	/	/			/	/			/	1.8	1.6	50.6	49.3
14	P-301D	Cooling water pump	/	/	/			/				/	-	-	-	-
15	P-201A	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
16	P-201B	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
17	P-201C	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
18	P-202A	RO Supply pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
19	P-202B	RO Supply pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-
20	P-202C	RO Supply pump		/	/			/	No Lubricant			/	-	-	-	-

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits	
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.	
Lub. Oil level	Meet to marking	
Lub.Grease	No dry	
Mechanical seal	No leak	
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.	
Oil Seal	No leak	
Rubber coupling	No worn out / No damage	
Check by :		Date 22/5/23
Acknowledge by		Date : 22/5/23
Review by :		Date : 29/5/23
Approval by		Date : 31/5/23



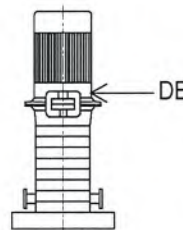
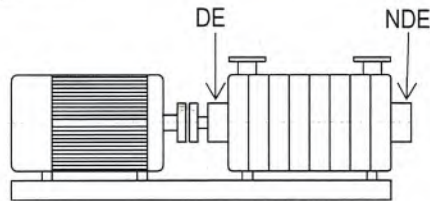
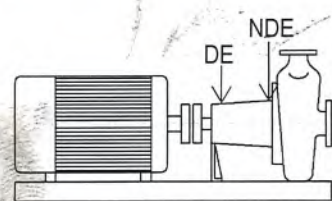
Remark:

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)			
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-4)

Date: 22 Nov. 66

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm/s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	P-203A	RO High Pressure pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
22	P-203B	RO High Pressure pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
23	P-203C	RO High Pressure pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
24	P-214C	Cooling water make up pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
25	P-214D	Cooling water make up pump	/	/	/			/	No Lubricant		/		3.1	-	44.1	-
26	P-221A	RO Water feed pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
27	P-221B	RO Water feed pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
28	P-223A	De-Gasify product pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
29	P-223B	De-Gasify product pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
30	P-224	Re-Generate pump		/				/			/		-	-	-	-
31	P-225A	Deminnerize water supply pump	/	/	/			/	No Lubricant		/		1.0	-	45.2	-
32	P-225B	Deminnerize water supply pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
33	P-245A	Slud pump		/	/			/			/		-	-	-	-
34	P-245B	Slud pump		/	/			/			/		-	-	-	-
35	P-247	Deminnerize waste water transfer pump	/	/	/			/			/		1.7	2.0	50.3	48.0
36	P-204A	Clean in place pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
37	P-204B	Clean in place pump		/	/			/	No Lubricant		/		-	-	-	-
38	P-231	Fire water pump		/	/			/			/		-	-	-	-
39	P-232	Foam water pump		/	/			/			/		-	-	-	-
40	P-233	Diesel engine fire water pump		/	/			/			/		-	-	-	-
41	P-234	Jockey pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		-	-	-	-



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Remark:

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max: 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	
Acknowledg	
Review by :	
Approval by	

Date: 22/5/66

Date: 22/5/66

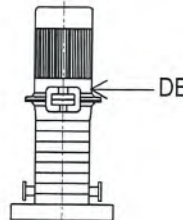
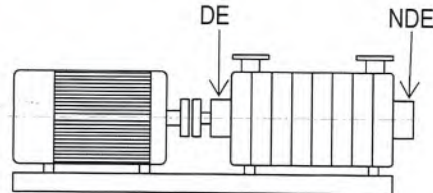
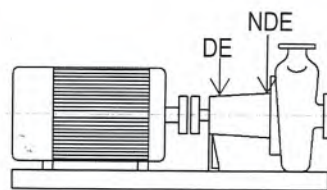
Date: 29/5/66

Date: 31/5/66

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 23 Nov 66

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
Equipment Tank farm Plant																
1	P-101A	Oxylene transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
2	P-101B	Oxylene transfer pump	/		/			/	/			/	2.0	2.1	41.2	40.5
3	P-102A	DOP Transfer pump		/				/	/			/	-	-	-	-
4	P-102B	DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
5	P-102C	DOP Transfer pump	/		/			/	/			/	1.0	0.8	45.6	43.0
6	P-103A	OA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
7	P-103B	OA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
8	P-104A	MPA Transfer pump	/		/			/	/			/	1.1	1.5	58.0	63.1
9	P-104B	MPA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.12	0.06				
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
7.10	0.40				
11.20	0.62	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
18.00	1.00				
28.00	1.56	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
45.00	2.51				

Remark:

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	
Acknowledge :	
Review by :	
Approval by :	
Date :	23/11/66
Date :	
Date :	29/5/23
Date :	31/5/23

CONTINENTAL

Check Sheet PM Air compressor (Q-F-ME-07:04)

Year 2023

Maintenance Symbol

☐ S Stop (Stand by)☒ Normal, Good Condition, Clean☒ Abnormal, Problem, Leak, Damage, Dirty

AC-311A Air Compressor No. A				Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																														
UT area				Date	20/1/23	22/2/23	21/3/23	24/4/23	22/5/23																																					
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running																																											
Air compressor	1. Noise	by ear		✓	✓	✓	✓	✓																																						
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	64.9	68.8	61.3	65.00	67.3																																						
			NDE less than 75 C	72.0	69.5	68.2	75.00	78.5																																						
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	0088	87	88	0088	0089																																						
	4. Oil Separator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2																																						
	5. Vibration	by eye/hand		✓	✓	✓	✓	✓																																						
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K (120L)	✓	✓	✓	✓	✓																																						
	7. Leakage	by eye		✓	✓	✓	✓	✓																																						
	8. Coupling / Belt	by eye		✓	✓	✓	✓	✓																																						
	9. Voltage	see display	380 V	0383	386	0383	0385	0384																																						
10. Current load	see display	316 A	265.5	263.0	261.5	259.3	256.6																																							
All cleaned	No dirty	by eye/hand		✓	✓	✓	✓	✓																																						
AC-311C Air Compressor No. C				Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																														
UT area				Date	20/1/23	22/2/23	21/3/23	24/4/23	22/5/23																																					
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running																																											
Air compressor	1. Noise	by ear		S	S	S	S	S																																						
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	S	S	S	S	S																																						
			NDE less than 75 C	S	S	S	S	S																																						
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	S	S	S	S	S																																						
	4. Oil Separator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	S	S	S	S	S																																						
	5. Vibration	by eye/hand		S	S	S	S	S																																						
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K	S	S	S	S	S																																						
	7. Leakage	by eye		S	S	S	S	S																																						
	8. Coupling / Belt	by eye		S	S	S	S	S																																						
	9. Voltage	see display	380V	S	S	S	S	S																																						
10. Current load	see display	235 A	S	S	S	S	S																																							
All cleaned	No dirty	by eye/hand		S	S	S	S	S																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Remark</th> <th>Problem</th> <th>Action</th> </tr> <tr> <th>Date</th> <th>Tag No.</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																	Remark			Problem	Action	Date	Tag No.																							
Remark			Problem	Action																																										
Date	Tag No.																																													



☐ **S** Stop (Stand by) ☒ **✓** Normal ,Good Condition ,Clean ☐ **X** Abnormal ,Problem ,Leak ,Damage ,Dirty

[illegible]

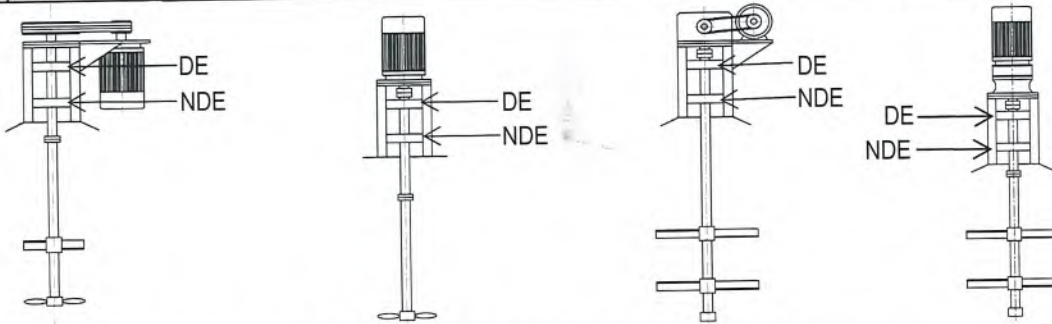
	Checked by								
	Acknowledge by								
	Review by								
	Approve By								

Check sheet preventive maintenance agitator (Q-F-ME-08-04)

Date: 23 Nov 66

Date: 2023.07.28

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Run	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
	Equipment of PA Plant															
1	2212	Salt bath circulation pump	/		/			/	/	/		1.5	1.6	75.7	85.6	
2	2282	Salt bath circulation pump	/		/			/	/	/		1.4	1.8	70.0	74.6	
3	2332/1	Agitator for pretreatment vessel 1231	/		/			/	/		/	2.6	2.8	60.5	65.7	
4	2332/2	Agitator for pretreatment vessel 1232		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
5	2333	Agitator for waste product drum 1132		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
	Equipment of DOP Plant															
1	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
2	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412	/		/			/	/		/	1.0	1.1	41.7	68.6	
3	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
4	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B		/	/			/	/		/	-	-	-	-	
5	A-T410	Agitator for pre-heat tank		/	/			/	/		/	1.4	1.2	33.5	33.8	
6	A-T431	Agitator for filtration tank	/		/			/	/		/					



Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

- 2212, 2282 agitator oil seal

Remark

DE : Drive end

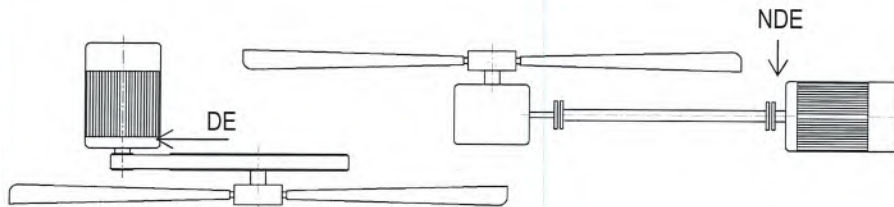
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub. Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	
Acknowledge :	
Review by :	
Approval by :	
Date :	27/5/66
Date :	29/5/66
Date :	29/5/23
Date :	31/5/2023

Check sheet preventive maintenance cooling fan (Q-F-ME-10:04)

Date: 26 Nov 66

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling /Timing Belt		-		Lub. oil /grease		-		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Run	Stand by	Normal	Abnormal	-	-	Normal	Low /Dry	-	-	DE	-	DE	-
	Equipment of PA Plant															
1	B-3110A (M1)	Cooling fan of Air cooled condensing unit	/		/				/				2.1	-	48.2	-
2	B-3110A (M2)	Cooling fan of Air cooled condensing unit	/		/				/				2.4	-	50.1	-
	Equipment of Utility Plant															
1	B-301A	Cooling fan of cooling tower	/		/				/				2.7	-	46.5	-
2	B-301B	Cooling fan of cooling tower	/		/				/				2.4	-	43.8	-
3	B-301C	Cooling fan of cooling tower	/		/				/				2.2	-	48.6	-



Remark:

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

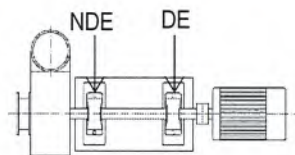
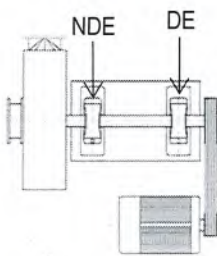
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.12	0.06				
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
7.10	0.40				
11.20	0.62	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
18.00	1.00				
28.00	1.56	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
45.00	2.51				

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage
Check by :	
Acknowledge	
Review by :	
Approval by	

Date: 26/5/23
Date: 26/5/23
Date: 29/5/23
Date: 31/5/23

Check sheet preventive maintenance combustion air blower (Q-F-ME-23:01)

Date: 23 JUNE 06

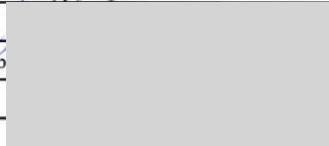
[illegible]

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub. Grease	No dry
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Coupling / Belt	No worn out / No damage

Check by :		Date	27/5/23
Acknowledge by		Date	23/5/23
Review by :		Date	29/5/23
Approval by		Date	31/5/2023

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16				
4.50	0.25	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory	Satisfactory
7.10	0.40			Unsatisfactory (Alert)	
11.20	0.62	Unacceptable (Danger)		Unacceptable (Danger)	
18.00	1.00		Unsatisfactory (Alert)		
28.00	1.56		Unacceptable (Danger)		
45.00	2.51				

Remark:

ใบตรวจเช็คการทำ PM ของ Flaker Machine (Q-F-ME-06:03)

ชื่อเครื่องจักร Flaker Machine รหัสเครื่องจักร 3241

วันที่ 25 พ.ค. 66

	กิจกรรม	ตรวจสอบกายภาพ		หมายเหตุ
		สภาพทั่วไป	เสียง	
1	ชุด Flaker Machine			
	1.1 สายพาน Flaker	/	/	
	1.2 ชุด Gear Flaker	/	/	
	1.3 ชุดเบร้งด้านเกียร์ Flaker	/	/	
	1.4 ชุดเบร้งด้านน้ำ Flaker	/	/	
	1.5ชุดซีด Bearing Flaker	/	/	
2	ชุด Bearing Machine			
	2.1 ลูกปิ่นสกรู Feed	/	/	
	2.2 ลูกปิ่นเพลาน	/	/	
	2.3 ชุดเกียร์	/	/	
3	ชุดคัฟสู่น			
	3.1 พัดลม	/	/	
	3.2 ถังกรอง	/	/	
4	การบำรุงรักษา			
	-น้ำมัน	/	/	
	-ทำความสะอาด	-	-	

ข้อเสนอแนะ

ผู้ตรวจเช็ค

1.

2.

3.

ผู้ตรวจสอบ

Date

เจ้าของพื้นที่รับทราบ

เจ้าของพื้นที่รับทราบ



PM CHECK SHEET

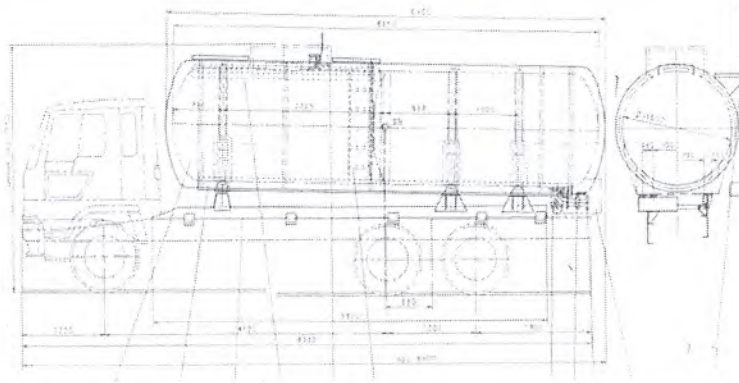
MPA Lorry Tank

Q-F-ME-14:01

Machine name : MPA Lorry Tank

Machine. No. 1

Check Date : 24 Nov 66



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition :	<input type="checkbox"/> Leak/Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> No leak/Normal	
	Pressure Gauge	<input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Outlet valve	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Grease :	<input type="checkbox"/> Refill grease		
	Cleaning all :	Bevel gear ,Gear housing ,Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Steam flexible hose condition	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
<p>Remark: วิธีการสังเกต Steam trap ว่า คือ ถ้าของไหลที่ปล่อยเป็น Flash steam (ควันขาวๆ ไม่พวยพุ่งรุนแรง) แสดงว่า "ปกติ" แต่ถ้าของไหลที่ปล่อยเป็นไอน้ำ (ถ้ามองพวยพุ่งรุนแรง) แสดงว่า "รั่ว"</p> <p>Remark :</p>				

Check By 
Date 17/66

Review By 
Date :

Approve By 
Date :



PM CHECK SHEET

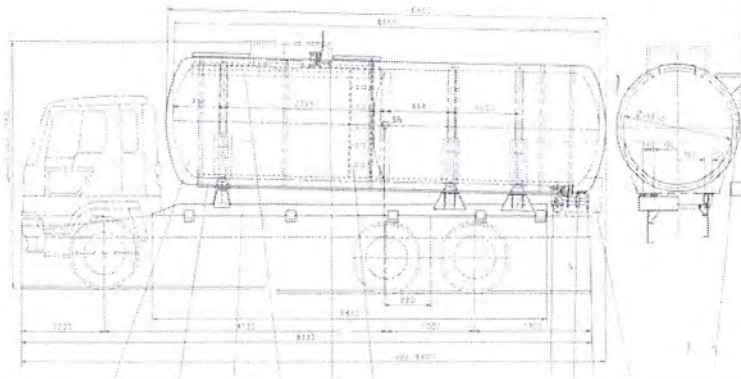
MPA Lorry Tank

Q-F-ME-14:01

Machine name : MPA Lorry Tank

Machine. No. 2

Check Date : 24 ก.ค. 66



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition :	<input type="checkbox"/> Leak/Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> No leak/Normal	
	Pressure Gauge	<input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Outlet valve	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Grease :	<input type="checkbox"/> Refill grease		
	Cleaning all :	Bevel gear ,Gear housing ,Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Steam flexible hose condition	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
<p>Remark: วิธีการสังเกต Stem trap ไว้ คือ ถ้าขอรู้น้ำที่ปล่อยเป็น Flash steam (คว้านหาว่าไม่พบขอรู้น้ำแรง แสดงว่า "ปกติ" แต่ถ้าขอรู้น้ำที่ปล่อยเป็นไอน้ำ (ถั่ว) จะหายไปจนหมด แสดงว่า "รั่ว"</p> <p>Remark : Steam leak บริเวณ Halfpipe ด้านล่างตัวถัง</p>				

Check By

Date :

Review By

Date :

Approve By

Date :



PM CHECK SHEET

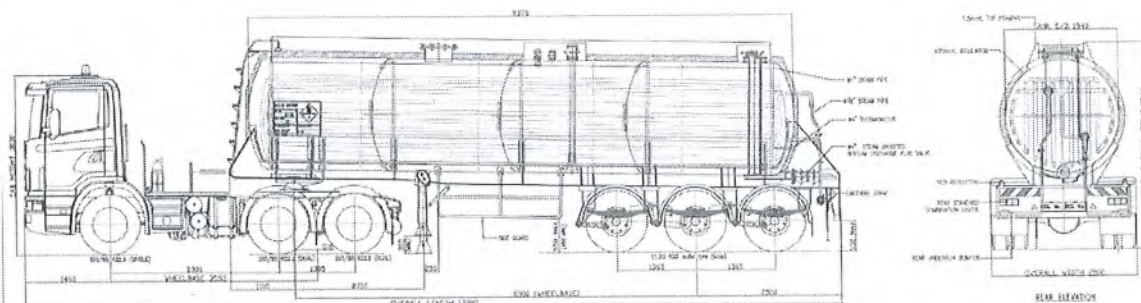
MPA Lorry tank

Q-F-ME-15:01

Machine name : MPA Lorry Tank

Machine. No. 3

Check Date : 24 มิ.ย. 66



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition :	<input type="checkbox"/> Leak/Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> No leak/Normal	
	Pressure Gauge	<input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Outlet valve	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Grease :	<input type="checkbox"/> Refill grease		
	Cleaning all :	Bevel gear ,Gear housing ,Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
	Steam flexible hose condition	<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak	
Remark: วิธีการสังเกต Stem trap ว่า คือ ถ้าขาขาไถลที่ปล่อยเป็น Flash steam (ถ้าขาขาไถลไม่พวยพุ่งรุนแรง) แปลว่า "ปกติ" แต่ถ้าขาขาไถลที่ปล่อยเป็นไอน้ำ (ถ้าขาขาไถลพวยพุ่งรุนแรง) แปลว่า "รั่ว"				
Remark :				

Check By

Date :

Review By

Date :


Approve By

Date :

เอกสารแนบที่ 36

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงาน
ประจำห้องควบคุม

 เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)			Q-I-PA-11
ชื่อเรื่อง	การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำ ห้องควบคุม (Boardman)	หน้าที่/ จำนวน	1/19
รายละเอียดการกรอกเอกสาร			
ลำดับการ ออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง	
01	25 กันยายน 2547	ออกเอกสารครั้งแรก	
02	13 สิงหาคม 2547	เพิ่มเติม แนวทางในการตัดสินใจที่ SCADA Display (7.3.2) และปรับปรุง แนวทางในการตัดสินใจที่ control panel (7.3.1)เป็นหมวดหมู่ตาม panel	
03	1 ก.ค. 2553	1.ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 2.แก้ไขการบันทึกข้อมูลของกระบวนการผลิตลง Log Sheet จาก Q-F-PA-01,02,03,04,05 เป็น Q-F-PA- 39 (6.1.4) 3.แก้ไขหมายเลขเอกสาร Log Sheet และการจัดเก็บเอกสารจาก 5 ปี เปลี่ยนเป็น 3 ปี (8) 4.ยกเลิกดัชนีหน้า/ลำดับการออกเอกสาร 5.เพิ่มช่องรูปแบบเอกสารในหัวข้อบันทึกคุณภาพ (8) 6.ยกเลิก Q-F-PA-01,02,03,04,05 โดยใช้ Q-F-PA-39 แทน (8)	
04	18 ตุลาคม 2553	1.แก้ไขค่าการบันทึกในตาราง QF-PA-39:04 โดยเปลี่ยนค่าในช่อง Normal เป็น Up to Load ทั้งหมด	
05	03 ตุลาคม 2559	1. แก้ไข SCADA Display เป็น DCS Display (6.3.3) 2. เพิ่มตารางหน้าจอ Switch Condenser (6.3.3.10)	

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	คุณธนิต	หัวหน้าแผนก PA ในงานผลิต		03 ต.ค.59
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและ วิศวกรรม		03 ต.ค.59
ผู้อนุมัติ	คุณประจักษ์	ผู้จัดการฝ่ายผลิต		03 ต.ค.59

1. นโยบาย

สอดคล้องกับ Q-Q-PA-01 PA Product Realization

2. จุดประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอน วิธีการสำหรับการปฏิบัติในการควบคุม แก้ไขปัญหา ของพนักงานประจำห้องควบคุม เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต PA

3. ขอบเขต

ครอบคลุมการควบคุม แสดงผลการทำงานตั้งแต่กระบวนการออกซิเดชั่น จนถึงเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการผลิต PA

4. ความรับผิดชอบ

- 4.1 หัวหน้าแผนก PA เป็นผู้กำหนดรูปแบบ หลักการและวิธีการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ในส่วนของการควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำในห้องควบคุม (Board Man) และให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 4.2 หัวหน้างานประจำจะเป็นผู้กำกับกับการปฏิบัติงานของพนักงานปฏิบัติการเป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการควบคุมอุปกรณ์ในห้องควบคุม
- 4.3 พนักงานประจำห้องควบคุม เป็นผู้ควบคุมกระบวนการผลิตในส่วนของห้องควบคุม ให้เป็นไปตามที่กำหนด

5. คำจำกัดความ

- 5.1 PA Production Realization หมายถึง เอกสารแสดงขั้นตอนทางกระบวนการผลิต PA ตั้งแต่การรับ Order จากลูกค้า จนถึงส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

6. รายละเอียด

6.1การทำงานในสภาวะปกติ

- 6.1.1 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมว่าสามารถควบคุมได้ปกติ คือ สามารถควบคุมได้อยู่ในค่าควบคุม
- 6.1.2 ตรวจสอบอุปกรณ์แสดงว่าปกติ หรือ อยู่ในช่วงที่ควบคุม
- 6.1.3 ตรวจสอบความผิดปกติของกระบวนการแล้วดำเนินการแก้ไขตรวจสอบว่าผิดปกติหรือไม่
- 6.1.4 บันทึกข้อมูลของกระบวนการผลิตตามรายละเอียดใน Log sheet หมายเลข Q-F-PA-39
 - 6.1.4.1 บันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ลงใน Log sheet หมายเลข Q-F-PA-19/(1และ/2) และทำการตรวจสอบว่าอยู่ในควบคุมหรือไม่
 - 6.1.4.2 เป็นผู้ช่วย หัวหน้าประจำกะในการควบคุมการทำงานของพนักงานปฏิบัติการ
 - 6.1.4.3 แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

6.14.4 ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ

6.15 การทำงานในกรณีผิดปกติ

6.15.1 การเดินเครื่องอ็อกซิเดชั่น เป็นผู้ช่วยหัวหน้าประจำกะในการเตรียมความพร้อมก่อนการเดินเครื่อง จนถึงเดินเครื่องอ็อกซิเดชั่น และ ประสานงานกับพนักงานปฏิบัติการ

6.15.2 การหยุดการเดินเครื่องอ็อกซิเดชั่น เป็นผู้ช่วยหัวหน้าประจำกะในการปรับกระบวนการอ็อกซิเดชั่นหลังการหยุด ไม่ว่าจะกรณี Manual shut down หรือ Emergency shut down

6.15.3 กรณีผิดปกติเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือส่วนอื่นของหน่วยผลิต เป็นผู้ช่วยหัวหน้าประจำกะในการแก้ปัญหา ตรวจสอบหาสาเหตุ และประสานงานกับพนักงานปฏิบัติการ ในการแก้ปัญหานั้น ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ให้ทำการแจ้งหัวหน้าประจำกะให้รับดำเนินการทันที

6.16 โดยมีแนวทางในการตัดสินใจ เพื่อดำเนินการดังต่อไปนี้

6.16.1 ที่ control panel

6.16.1.1 ที่ CP-01

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1-1	TAL-0110	Air Preheater PA I Temp. Low	- Check heating steam system, - Open more hot oil supply
1-2	TALL-0110	Air Preheater PA I Temp. Low Low	- Open more hot oil supply - Check temp. Indicator signal
1-3	FAL-0129	Air flow 1141 low	- Check air blower
1-4	FALL-0128	Air flow 1141 low low	- Check air blower
2-1	Temp Reactor 1 high	Temp Reactor 1 high	- Check Air / OX feeding
2-2	Temp Reactor 1 high high	Temp Reactor 1 high high	- Decrease OX feeding
2-3	XI-0161	Air blower ready	- Ready for start up
2-4	Emergency Turbine1 trip	Emergency Turbine1 trip	- Check trip signal at Turbine panel
3-1	LAH-0172	O-X daily tank level high	- Stop transfer O-X from tank farm to daily tank
3-2	LAHH-0172	O-X daily tank level high high	- Stop transfer O-X from tank farm to daily tank - Close valve transfer
3-3	LAL-0172	O-X daily tank level low	- Transfer O-X from tank farm to daily tank
3-4	LALL-0172	O-X daily tank level low low	- Check Daily tank valve
4-1	FAH-0131	O-X flow to evap. High	- Check Controller of O-X feed
4-2	FAHH-0130	O-X , Air flow ratio high high	- Check Controller O-X feed and Air feed - Check O-X Spray Nozzle
4-3	XLA-0118	Over load trip O-X feed pump PA 1	- Reset over load trip and re start pump PA 1
4-4	XLA-0128	Over load trip O-X feed pump PA 2	- Reset over load trip and re start pump PA 2
5-1	Blower trip	Air blower trip	- Shut down Oxidation
5-2	TAH-0215	Salt bath temp. alarm high	-Check salt bath control valve, controller

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

5-3	PAH-0352	Crude tank pressure alarm high	-Check N2 purge, heating steam to vent line
5-4	PAL-0352	Crude tank pressure alarm low	- Check N2 purge
6-1	LAL-1313	Turbine controller level alarm low	- Check steam flow to turbine
6-2	LAH-1313	Turbine controller level alarm high	- Check steam flow to turbine, Vacuum, condense pump, dearator pressure
6-3	FAH-0130	O-X, Air feed alarm high	- Check O-X feed rate and Air feed rate controller
6-4	FAH-0131	O-X, Air feed alarm high	- Check O-X feed rate controller - Check O-X spray nozzle
7-1	LAHH-0149	O-X level at bottom of evaporator alarm high high	- Check O-X spray nozzle - Check O-X pre-heater - Check Air pre-heater bottom
7-2	LAH-0149	O-X level at bottom of evaporator alarm high	- Check O-X spray nozzle, O-X pre-heater - Check Air pre-heater bottom
7-3	PAHH-0158	Evaporator pressure high high	- Check At local site (not use)
7-4	PAH-0158	Evaporator pressure high	- Check At local site (not use)
8-1	PAHH-0148	Out let evaporator pressure alarm high high	- Decrease air flow rate - Manual shut down
8-2	PAH-0148	Out let evaporator pressure alarm high	- Check Inlet gas flap valve S/C, HIC-2312 - Check scrubber pressure - Check differential pressure of reactor
8-3	PAL-0148	Outlet evaporator pressure alarm low	- Check Air blower (not use)
8-4	PALL-0148	Outlet evaporator pressure alarm low low	- Check Air blower (not use)
9-1 to 9-3	TAH-0206 A,B,C	Catalyst temp alarm high	- Check salt bath temp. control valve - Check salt bath cooler level - Check Air flow
9-4	LT-T-105 H	Level of MPA in T-105 high	- Check record, level indicator - Stop transfer
10-1 to 10-3	TAH-0216A,B,C	Reactor temp alarm high	- Check salt bath control valve - Check salt bath cooler level - Check air flow
10-4	TALL-0215	Salt bath temp media alarm	- Check air feed rate and O-X feed rate
11-1 to 11-3	TAH-0216A,B,C	Reactor temp alarm high	- Check salt bath level , temp control valve - Check air flow
11-4	TAH-0220	Salt bath temp alarm high	-Check air feed rate and O-X feed rate - Check Salt bath cooler control valve
12-1	TAHH-0262	Salt bath temp alarm high high	- Trip Oxidation
12-2	TAH-0262	Salt bath temp alarm high	- Check salt bath level , temp control valve - Check air flow rate, O-X flow rate
12-3	TAL-0262	Salt bath temp alarm low	- Check salt bath control level ,control valve - Check air flow rate , O-X flow rate

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

12-4	TALL-0262	Salt bath temp alarm low low	- Check salt bath control level ,control valve - Check air flow rate , O-X flow rate
13-1	TAHH-0221	Reactor gas outlet temp alarm high high	-Check salt bath temp, - Decrease O-X load
13-2	TAH-0221	Reactor gas outlet temp alarm high	- Check salt bath temp
13-3	TAH-0247	Outlet gas cooler temp high	- Check high pressure boiler feed water pump - Check CV-0247 - Check reactor temp
13-4	0216CC HH trip	Reactor temp high high	- Emergency shut down
14-1	TAHH-0201	Salt at electric heater alarm high high	- Check temp indicator
14-2	PAL-0205	Pressure in electric heater alarm low	- Check nitrogen purge set, pressure indicator
14-3	PALL-0205	Pressure in electric heater alarm low low	- Check nitrogen purge set, pressure indicator - Stop electric heater
14-4	XLA-0204	Electric heater trip	- Re-start at MCC room - Inform electric man check
15-1	PAHH-0210	Outlet reactor pressure alarm high high	- Check HIC-2312 - Check switch condenser gas flap valve - Check scrubber pressure - Decrease air flow rate - Manual Shut down
15-2	PAH-0210	Outlet reactor pressure alarm high	- Check HIC-2312 - Check switch condenser gas flap valve - Check scrubber pressure
15-3	Turbine alarm	-	- Call Oxidation operator to check at turbine
15-4	XI-0253	Ready for OX	- Acknowledge
16-1	LAH-0224	Salt bath level alarm high	- Check recorder
16-2	LAL-0224	Salt bath level alarm low	- Check recorder
16-3	LALL-0224	Salt bath level alarm low low	- Check recorder ,Salt bath temp.
16-4	XLA-0223	Salt bath pump trip	- Reset & Restart, call ME& EI to check
17-1	LAH-0229	Salt bath cooler level alarm high	- Check control valve, indicator - Check high pressure steam control valve - Check steam to turbine
17-2	Temp Reactor Trip	Reactor temp high high	- Emergency shut down
17-3	O-X feed pump P-2211/1 Trip	Pump over load trip	- Re-start P-2211/2
17-4	O-X feed pump P-2211/2 Trip	Pump over load trip	- Re-start P-2211/1
18-1	LAH-0238	Gas cooler steam drum level alarm high	- Check level indicator, control valve
18-2	LAL-0238	Gas cooler steam drum level alarm low	- Check BFW pump - Check level indicator, control valve

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

18-3	LALL-0242	Gas cooler steam drum level alarm low	- Check level indicator, control valve - Check BFW pump
18-4	LAL-0229	Salt bath cooler level alarm low	- Check BFW pump - Check control valve, level indicator - Check salt bath temp.

6.16.1.2 ที่ CP-02

1-1	UV-0303 Open	PA vapour vent valve open	- Valve action indicator
1-2	UV-0303 Close	PA vapour vent valve close	- Valve action indicator
2-1	PAH-0414	Pre- treatment no.1 high	- Check heating steam vent line, air jet 2231
2-2	PAL-0414	Pre- treatment no.1 low	- Check air jet, Nitrogen purge set
3-1	PAH-1203	Waste gas scrubber pressure high	- Check pressure indicator - Decrease water supply - Stop pump
3-2	TAH-0315	Gas outlet S/C no.1 temp high	- Check temp profile
4-1	PSA ALARM LOW	PSA alarm low	- Check PSA unit
4-2	Turbine over speed	Turbine over speed alarm	- Check speed - Stop turbine
5-1	LAHH-1201	Scrubber level alarm high high	- Stop water supply, level indicator - Transfer MA to MA pit - Increase MA burning rate
5-2	LAH-1201	Scrubber level alarm high	- Stop water supply
6-1	LALL-1201	Scrubber level alarm low low	- Increase water supply - Stop transfer MA to MA pit - Decrease MA burning rate
6-2	LAL-1201	Scrubber level alarm low	- Increase water supply
7-1	PAH-0424	Pre- treatment no.2 high	- Check heating steam vent line, air jet 2231
7-2	PAL-0424	Pre- treatment no.2 low	- Check air jet, Nitrogen purge set
8-1	XLA-1213	Scrubber pump no.1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
8-2	XLA-1217	Scrubber pump no.2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
9-1	XLA-1220	Scrubber pump no.3 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
9-2	TAH-0333	Gas outlet S/C no.2 temp high	- Check temp profile
10-1	PAH-1203, PAH-1204	Waste gas scrubber pressure high	- Check pressure indicator - Decrease water supply - Stop pump
10-2	TAH-0354	Gas outlet S/C no.3 temp high	- Check temp profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

6.16.1.3 ที่ CP-03

1-1	TAH-0342	Crude PA tank temp high	- Check steam valve UV-0375, 0376
1-2	TAL-0342	Crude PA tank temp low	- Check steam valve UV-0375, 0376 - Check steam heating
1-3	PAHH-0352	Crude PA tank alarm high high	- Open vent line - Check Nitrogen purge set
1-4	PALL-0352	Crude PA tank alarm low low	- Open vent line - Check Nitrogen purge set
2-1	LAH-0335	Crude PA level alarm high	- Transfer CPA to pre-treatment
2-2	LAL-0355	Crude PA level alarm low	- Decrease CPA flow rate to pre-treatment
2-3	LALL-0355	Crude PA level alarm low low	- Stop CPA pump (P-2215)
2-4	XLA-0307	Crude PA pump over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
3-1, 3-2	XLA- 0404, XLA-0407	PA treatment pump over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
3-3, 3-4	XLA-0428, 0435	Light end feed pump over trip	- Reset and re start call ME & EI to check
4-1, 4-2	XLA-0412, 0438	Pretreatment agitator over trip	- Reset and re start call ME & EI to check
4-3	Salt leak detector	Salt leak in reactor	- Manual S/D
4-4	TAHH-0611	Temp. alarm high high rundown 1	- Check UV-0645, 0646, steam jet
5-1	PAHH-0414	Pressure pre-treatment 1 alarm high high	- Check steam jet, vent line - Stop P-2234
5-2	PALL-0414	Pressure pre-treatment 1 alarm low low	- Check purge set
5-3	TAH-0406	Pre-treatment 1 temp alarm high	- Check UV-0421
5-4	TAL-0406	Pre-treatment 1 temp alarm low	- Check UV-0421
6-1	PAHH-0424	Pressure pre-treatment.2 alarm high high	- Check steam jet, vent line - Stop P-2234
6-2	PALL-0424	Pressure pre-treatment.2 alarm low low	- Check purge set
6-3	TAH-0417	Pre-treatment 2 temp alarm high	- Check UV-0436
6-4	TAL-0417	Pre-treatment 2 temp alarm low	- Check UV-0436
7-1	LAHH-0426	Level pre-treatment no.2 high high	- Stop crude PA transfer pump
7-2	LAH-0426	Level pre-treatment no.2 high	- Decrease flow rate from crude
7-3	LAL-0426	Level pre-treatment no.2 low	- Increase flow rate from crude - Decrease light end feed flow rate
7-4	LALL-0426	Level pre-treatment no.2 low low	- Stop light end feed pump
8-1	TAH-0416	Treatment condenser temp alarm high	- Decrease control valve-0416
8-2	TAL-0416	Treatment condenser temp alarm high	- Decrease control valve-0416
8-3	PAL-0433	Pressure air to jet 2231 alarm low	- Check process air supply
8-4	TALL-0601	Temp rundown no.1 alarm low low	- Check heating steam
9-1	TAH-0550	Waste product drum temp alarm low	- Check UV-0576
9-2	Salt leak detector	Salt leak detector	- Confirm Salt level
9-3	TAHH-0342	Crude tank temp alarm high high	- Check UV-0376

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

9-4	TALL-0342	Crude tank temp alarm low low	- Check UV-0376
10-1	Vacant		
10-2	TAL-0550	Waste product drum temp alarm low	- Check UV-0576
10-3	P-2237/2 trip	RPA feed pump 2237/1 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
10-4	XLA-0567	RPA feed pump 2237/1 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
11-1	LAH-0546	Waste product drum alarm high	- Increase RPA burning at 3951
11-2	LAL-0546	Waste product drum alarm low	- Decrease RPA burning at 3951
11-3	LALL-0546	Waste product drum alarm low low	- Stop feed pump RPA
11-4	XLA-0544	Agitator T-1132 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-1	XLA-0611	2238/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-2	XLA-0616	2238/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-3	P-2221/4 trip	Over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-4	TAHH-0605	Temp alarm high high of R/D. 2	-Check UV-0647,0648
13-1	LAHH-0603	Level alarm high high rundown 1	- Transfer to 1141
13-2	LAH-0603	Level alarm high rundown 1	- Transfer to 1141
13-3	LAL-0603	Level alarm low rundown 1	- Stop transfer
13-4	LALL-0603	Level alarm low low rundown 1	- Increase pure PA flow rate - Stop pump P-2238
14-1	PAHH-602	Pressure alarm high high rundown no.1	- Check vent line, air jet
14-2	PALL-0602	Pressure alarm low low rundown no.1	- Check vent line, air jet
14-3	TAH-0601	Temp of rundown tank no.1 alarm high	- Check UV-0646, steam trap
14-4	TAL-0601	Temp of rundown tank no.1 alarm low	- Check UV-0646, steam trap
15-1	LAHH-0607	Level alarm high high rundown tank. 2	- Transfer to crude PA or Pre-treatment 1
15-2	PAHH-1224	Pressure alarm high high scrubber	- Check Inlet pressure Reactor - Check slipped PA in waste gas scrubber
15-3	PAH-1224	Pressure alarm high scrubber	- Check Inlet pressure Reactor - Check slipped PA in waste gas scrubber
15-4	LALL-0607	Level alarm low low rundown tank. 2	- Stop transfer
16-1	PAHH-0606	Pressure alarm high high rundown tank 2	- Check vent line, air jet
16-2	PALL-0606	Pressure alarm low low rundown tank 2	- Check vent line, air jet
16-3	TAH-0605	Temperature alarm high rundown tank. 2	- Check UV-0648, steam trap
16-4	TAL-0605	Temperature alarm low rundown tank. 2	- Check UV-0648, steam trap
17-1	LAHH-0638	Level alarm high high 1141	- Transfer to T-105
17-2	LAH-0638	Level alarm high 1141	- Transfer to T-105
17-3	LAL-0638	Level alarm low 1141	- Stop transfer P-2241, 2238
17-4	LALL-0638	Level alarm low low 1141	- Stop transfer P-2241, 2238, stop flaker unit
18-1	PAHH-0637	Pressure alarm high high 1141	- Check vent line, air jet
18-2	PALL-0637	Pressure alarm low low 1141	- Check vent line, air jet
18-3	TAH-0639	Temperature alarm high 1141	- Check UV-0650, steam trap

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนอร์ทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

18-4	TAL-0639	Temperature alarm low 1141	- Check UV-0650, steam trap
19-1	TAHH-0550	Waste product temp alarm high high	- Check UV-0576
19-2	TALL-0550	Waste product temp alarm low low	- Check UV-0576
19-3	XLA-0624	Flaker 3241 trip	- Check Flaker roller drum, knife
19-4	TAHH-0406	Pre-treatment 1 temp alarm high high	- Check UV-0421
20-1	PAH-0549	Waste product pressure alarm high	- Check vent line, air jet
20-2	Vacant		
20-3	XLA-2235	Pretreatment dosing pump trip	- Reset and re start call ME & EI to check
20-4	TALL-0406	Pre-treatment 1 temp alarm low low	- Check UV-0421, steam trap
21-1	UV-0654 open	PA feed valve open	- Indicator
21-2	UV-0654 close	PA feed valve close	- Indicator
21-3	UV-0655 open	PA vent valve open	- Indicator
21-4	UV-0655 close	PA vent valve close	- Indicator
22-1	LAH- 0605	Tank truck level alarm high	- Stop feed pump (P-2238 or P-2241 or P-104)
22-2	TAHH-0417	Pre-treatment 2 temp alarm high high	- Check UV-0436
22-3	TALL-0417	Pre-treatment 2 temp alarm low low	- Check UV-0436, steam trap
22-4	TALL-0605	Temperature alarm low low rundown 2	- Check UV-0648, steam trap

6.16.1.4 ที่ CP-04

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1-1	Pressure turbine low	Pressure turbine low	- Check SH steam pressure.
1-2	Vacant		
2-1 to 2-2	Vacant		
3-1	PAH-0602	R/D 1 pressure alarm high	- Check vent line, air jet
3-2	PAL-0602	R/D 1 pressure alarm low	- Check vent line, air jet
4-1	LAH-0503	Condenser1634 level alarm high	- Close LV-0503
4-2	LAL-0503	Condenser1634 level alarm low	- Confirm open LV-0503
5-1	PAH-0515	Mid temp 1431 pressure alarm high	- Confirm hot oil inlet, PDR-0595
5-2	PAL-0515	Mid temp 1431 pressure alarm low	- Confirm hot oil inlet, PDR-0595
6-1	PAH-0637	1141 pressure alarm high	- Check vent line, air jet
6-2	PAL-0637	1141 pressure alarm low	- Check vent line, air jet
7-1	PAL-0523	Air jet 2232 pressure alarm low	- Check inlet air
7-2	PALL-0523	Air jet 2232 pressure alarm low low	- Check inlet air
8-1	TAHH-0639	1141 temp alarm high high	- Check stem inlet , UV-0620
8-2	TALL-0639	1141 temp alarm low low	- Check stem inlet , UV-0620
9-1	LAHH-0534	1432 level alarm high high	- Check CV-0534,
9-2	LIC0535HH	1432B(gamma ray) level alarm high high	- Check CV-0534,
10-1	LAL-0534	1432 level alarm low	- Check CV-0534, heavy end drain valve
10-2	LALL-0534	1432 level alarm low low	- Check CV-0534, heavy end drain valve

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

11-1	PAH-0554	Bottom 1432 Pressure alarm high	- Check hot oil flow rate, instrument purge set
11-2	PAH-0518	Bottom 1431 Pressure alarm high	- Check hot oil flow rate, instrument purge set
12-1	LAH-0536	Condenser1636 level alarm high	- Close LV-0536
12-2	LAL-0536	Condenser1636 level alarm low	- Confirm open LV-0536
13-1	PAH-0552	Top condenser 1636 alarm high	- Check jet, level in condensor
13-2	PAL-0552	Top condenser 1636 alarm low	- Check jet, level in condenser
14-1	XLA-0665	2241/1 pump trip	- Reset and re start call ME & EI to check
14-2	2241/2 trip	2241/2 pump trip	- Reset and re start call ME & EI to check
15-1	PAL-0557	Air jet 2233 pressure alarm low	- Check inlet air
15-2	PALL-0557	Air jet 2233 pressure alarm low low	- Check inlet air
16-1	PAH-0606	R/D 2 pressure alarm high	- Check jet system
16-2	PAL-0606	R/D 2 pressure alarm low	- Check jet system

6.16.1.5 ที่ CP-05

1-1	PISL-T-105	Pressure low at T-105	- Check Nitrogen purge set
1-2	PISH-T-105	Pressure high at T-105	- Check PA catcher
2-1	LAL-0702	Level low at Expansion drum (T-1152)	-Check pressure nitrogen
2-2	LALL-0702	Level low low Expansion drum (T-1152)	- Filling hot oil to expansion drum
3-1	FAL-0715	Flow of hot oil alarm low	- Check pump 2251
3-2	FALL-0715	Flow of hot oil alarm low low	- Check pump 2251
4-1	TAHH-0723	Out let temp 3951 alarm high high	- Check pressure NG and decrease flow NG
4-2	TAH-0723	Out let temp 3951 alarm high	- Reset acknowledge
5-1	TAL-0723	Out let temp 3951 alarm low	- Increase flow NG
5-2	PAL-0704	Pressure alarm low at T-1152	- Check nitrogen sealing
6-1	XLA-0714	2251/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
6-2	XLA-0718	2251/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
7-1	PISLL-T-105	Pressure low low at T-105	- Increase flow Nitrogen purge set
7-2	PISHH-T-105	Pressure high high at T-105	- Check PA catcher
8-1	PAH-0803	Hot & cold oil pressure alarm high	- Open vent valve
8-2	PAL-0803	Hot & cold oil pressure alarm low low	- Check nitrogen for sealing
9-1	PAL-0805	Nitrogen of Hot & cold oil alarm low	- Check nitrogen and increase pressure
9-2	PALL-0805	Nitrogen of Hot & cold oil alarm low low	- Check nitrogen and increase pressure
10-1	LAL-0801	Level of cold oil alarm low	- Check level cold oil , leak at S/C and others
10-2	LALL-0812	Level of hot oil alarm low	- Check level hot oil, leak at S/C and others
11-1	TAH-0834	Out let temp oil heater (1617) alarm high	- Check pump (P-2214), TIC-0834
11-2	FAHH-0715	Flow hot oil of 3951 alarm high high	- Check equipment of hot oil system - Check pressure air for control valve
12-1	PAHH-803	Hot & cold oil pressure alarm high high	- Check hot/ cold oil pump, vent line, water in oil
12-2	PALL-0803	Hot & cold oil pressure alarm low	- Check UV-0806

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

13-1	XLA-0816	P-2213/1 over load trip (Cold oil pump)	- Reset and re start call ME & EI to check
13-2	XLA-0820	P-2213/2 over load trip (Cold oil pump)	- Reset and re start call ME & EI to check
14-1	XLA-0823	P-2214 over load trip (Hot oil pump)	- Reset and re start call ME & EI to check
14-2	UA-0724	Hot oil heater of 3951 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
15-1	TAH-0913	Temp alarm high to system	- Check TIC-0913
15-2	PAL-0925	Start up steam	- Check steam from boiler
16-1	2221/1 trip	Scrubber pump1 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
16-2	2221/2 trip	Scrubber pump2 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
17-1	XLA-1016	BFW pump 2219/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
17-2	XLA-1013	BFW pump 2219/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
18-1	XLA-1016	BFW pump 2218/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
18-2	XLA-1019	BFW pump 2218/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
19-1	LAH-1001	Level T-1116 alarm high	- Acknowledge
19-2	LAL-1001	Level T-1116 alarm Low	- Check DM supply
20-1	XLA-1029	Chemical pump over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
20-2	PISL main air	Main air pressure low	- Check Air compressor
21-1	TAH-1235	Temp alarm high of waste gas scrubber	- Check steam heater at bottom 3511
21-2	TAL-1235	Temp alarm low of waste gas scrubber	- Check steam trap
22-1	PAL-1110	Pressure of Instrument air alarm low	- Check instrument air at boiler
22-2	PALL-1110	Pressure of Instrument air alarm low	- Check instrument air at boiler

6.16.1.6 ที่ CP-06

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1-1	TAL-2110	Out let temp air pre-heater PA 2 alarm low	- Check heating steam system - Increase hot oil heating state 3
1-2	TALL-2110	Out let temp air pre-heater PA 2 alarm low low	- Check heating steam system - Increase hot oil heating state 3
1-3	FAL-2129	Flow inlet evap PA 2 alarm low	- Check FIC-2132, Check air blower
1-4	FALL-2129	Flow inlet evap PA 2 alarm low low	- Check FIC-2132, Check air blower
2-1	Cond. 1690 HH	Condense 1690 alarm high high	- Start standby pump 2292/1 and 2292/2
2-2	Cond. 1690 H	Condense 1690 alarm high	- Check pump 2292/1 and 2292/2
2-3	XI-2161 ready for	Air blower ready start	- Acknowledge
2-4	XLA-2816	Cold oil pump 2213/3 over load trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
3-1	FAH-2131	OX flow to evap alarm high	- Check controller OX feed
3-2	FAH-2130	Air- OX flow ratio alarm high	- Check controller, Air feed
3-3	Cond. 1690 L	Condense 1690 alarm low	- Check pump 2292/1 and 2292/2
3-4	XLA-3013	BFW 2289 pump trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
4-1	FAHH-2131	OX flow alarm high high	- Check controller, Air feed - OX spray nozzle

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

4-2	FAHH-2130	Air – OX flow ratio alarm high high	- Check controller, Air feed - OX spray nozzle
4-3	XLA-2118	OX pump 2281/1 trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
4-4	Vacant		
5-1	Air blower trip	- Air blower trip	- Restart plant, others check
5-2	Vacant		
5-3	TAH-2582	Crude PA temp cooler alarm high	- Check P-2219/3 , TIC-2247
5-4	TAL-2582	crude PA temp cooler alarm low	- Check TIC-2247
6-1	LAL-1313	Level condense 1690 alarm low	- Check steam flow to turbine
6-2	LAH-1313	Level condense 1690 alarm high	- Check pump, vacuum dearator pressure - Reset and Restart
6-3	LAH-2584	1638 level alarm high	- Close CV-2284,
6-4	LAL-2584	1638 level alarm low	- Open CV-2284,
7-1	LAHH-2149	OX level to evap alarm high high	- Check liquid bottom 2149
7-2	LAH-2149	OX level to evap alarm high	- Check liquid bottom 2149
7-3	PAHH-2158	Evap pressure alarm high high	- Check process Air + OX mixing
7-4	PAH-2158	Evap pressure alarm high	- Check process Air + OX mixing
8-1	PAHH-2148	Out let evap pressure alarm high high	- Check process Air + OX mixing
8-2	PAH-2148	Out let evap pressure alarm high	- Check process Air + OX mixing
8-3	PAL-2148	Out let evap pressure alarm low	- Check process Air + OX mixing
8-4	PALL-2148	Out let evap pressure alarm low Low	- Check process Air + OX mixing
9-1to9-3	TAH-2206A,B,C	Reactor A temp alarm high	- Check salt bath controller, Salt bath cooler level - Check air flow
9-4	TAH-2215	Salt bath temp alarm high	- Check air feed rate, Electric heater
10-1to10-3	TAHH-2216A,B,C	Reactor temp alarm high high	- Check salt bath controller, Salt bath cooler level - Check air flow
10-4	TALL-2216	Reactor temp alarm low low	- Check air feed rate, O-X feed rate
11-1to11-3	TAHH-2216A	Reactor temp alarm high high	- Emergency shut down
11-4	TAH-2220	Salt temp alarm high	- Check air feed rate, O-X feed rate - Check salt bath controller, salt bath cooler level
12-1	TAHH-2262	Salt temp alarm high high	- Emergency shut down
12-2	TAH-2262	Salt temp alarm high	- Check air feed rate, O-X feed rate
12-3	TAL-2262	Salt temp alarm low	- Check air feed rate, O-X feed rate
12-4	TALL-2262	Salt temp alarm low low	- Check air feed rate, O-X feed rate
13-1	TAHH-2221	Reactor gas outlet temp alarm high high	- Check salt bath temp - Decrease OX load
13-2	TAH-2221	Reactor gas outlet temp alarm high	- Check salt bath temp
13-3	TAH-2247	Outlet Gas cooler temp alarm high	- Check BFW, CV-2247, Reactor temp
13-4	Vacant		

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

14-1	TAHH-2201	Salt in E-heater temp alarm high high	- Check temp indicator
14-2	PAH-2205	Electric heater pressure alarm high	- Check nitrogen, pressure indicator.
14-3	PALL-2205	Electric heater pressure alarm low low	- Check nitrogen, pressure indicator.
14-4	XI-2204	Electric heater trip	- Restart at MCC room - Inform EI to check
15-1	PAHH-2210	Gas outlet 1281 pressure alarm high high	- Check HIC-2311, S/C gas flap inlet valve - Check scrubber - Decrease air flow rate - Manual Shut down
15-2	PAH-2210	Gas outlet 1281 pressure alarm high	- Check HIC-2311, S/C gas flap inlet valve - Check scrubber
15-3	Vacant		
15-4	XI-2253	2289 OX pump trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
16-1	LAH-2224	Salt level alarm high	- Check salt bath temp,
16-2	LAL-2224	Salt level alarm low	- Check salt bath temp, - Dip level at local
16-3	LALL-2224	Salt level alarm low low	- Check salt bath temp, - Dip level at local
16-4	XLA-2223	2282 trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
17-1	LAH-2229	Salt cooler level alarm high	- Check BFWpump, control valve, salt bath temp - Confirm at local sight glass
17-2	LAL-2229		- Check BFWpump, control valve, salt bath temp - Confirm at local sight glass
17-3	Turbine alarm		- Confirm at turbine local panel
17-4	XIA-2124	2282/1 salt bath	- Reset and restart, call ME& EI to check
18-1	Vacant		
18-2	TAH-2315	Gas outlet S/C #4 temp high	- Check temp profile
18-3	Emergency Turbine stop	Emergency Turbine stop	- Check trip signal at turbine panel
18-4	TAH-2333	Gas outlet S/C #5 temp high	- Check temp profile

6.16.1.7 ที่ CP-07

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
2-1	YZH-2102	PA2 Air preheater MOV operate	- Indicator
2-2	YZH-2311	PA2 Air inlet S/C MOV operate	- Indicator
4-1	YZH-2107	PA1 Air preheater MOV operate	- Indicator
4-2	YZH-2312	PA2 Air inlet S/C MOV operate	- Indicator
7-1	Blower flaker drum trip	Blower flaker drum trip	- Reset and restart, Call ME & EI to check
9-1	Lube oil trip PA1	PA1 Salt bath lube oil trip	- Check all lube oil system
10-1	Filter clog PA1	PA1 Salt bath lube oil filter clog	- Change to another filter, cleaning dirty filter
10-2	Lube oil level L PA1	PA1 Salt bath lube oil low level	- Fill oil
11-1	Lube oil temp L PA1	PA1 Salt bath lube oil low temp	- Check heater unit
11-2	Lube oil temp H PA1	PA1 Salt bath lube oil temp high	- Check temp control, cooled fan, filter
12-1	Lube oil pressure LL PA1	PA1 Salt bath lube oil low low pressure	- Check gear pump, filter
12-2	Lube oil pressure L PA1	PA1 Salt bath lube oil low pressure	- Check gear pump, filter
13-1	Filter clog PA2	PA2 Salt bath lube oil filter clog	- Change to another filter, cleaning dirty filter
13-2	Lube oil level L PA2	PA2 Salt bath lube oil low level	- Fill oil
14-1	Lube oil temp L PA2	PA2 Salt bath lube oil low temp	- Check heater unit
14-2	Lube oil temp H PA2	PA2 Salt bath lube oil temp high	- Check temp control, cooled fan, filter
15-1	Lube oil pressure LL PA2	PA2 Salt bath lube oil low low pressure	- Check gear pump, filter
15-2	Lube oil pressure L PA2	PA2 Salt bath lube oil low pressure	- Check gear pump, filter
16-1	Lube oil trip PA1	PA1 Salt bath lube oil trip	- Check all lube oil system

6.16.2 ที่ DCS Display

6.16.2.1 หน้าจอ Light end column

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	LIC-0506 H	1431 Column level high	<ul style="list-style-type: none"> Close CV-0506, CV-0534, PIC-0595, PIC-0518 Call EI to confirm level
2.	LIC-0506 HH	1431 Column level high high	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0506 H Stop P-2236
3.	LIC-0506 L	1431 Column level low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0506 H Check P-2236
4.	LIC-0506 LL	1431 Column level low low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0506 L Stop P-1431 pump.
5.	LIC-0534 H	1432 Column level high	<ul style="list-style-type: none"> Check CV-0506 B, CV-0534, CV-0534 B, C Check PIC-0554, PIC-0552 Call EI to confirm level
6.	LIC-0534 HH	1432 Column level high high	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0534 H
7.	LIC-0534 L	1432 Column level low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0534 H

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

			<ul style="list-style-type: none"> Check -1432
8.	LIC-0534 LL	1432 Column level low low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0534 L Stop P-1432
9.	TI-0542 H	1432 Top column temp high	<ul style="list-style-type: none"> Check flow hot oil PIC-0594 Check Vacuum PI-0554, 0552
10.	TI-0539 H	1432 Chimney tray high	<ul style="list-style-type: none"> Same as TI-0542 H
11.	TI-0540 H	1432 bottom column temp high	<ul style="list-style-type: none"> Same as TI-0542 H
12.	TI-2237 L	RPA temp low	<ul style="list-style-type: none"> Confirm B/V inlet / outlet, bottom valve 1132
13.	TI-2237 LL	RPA temp low low	<ul style="list-style-type: none"> Same as TI-2237 L Stop P-2237

6.16.2.2 หน้าจอ Product Column

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	LIC-0536 BHH	1432 B BFW level high high	<ul style="list-style-type: none"> Check LV-0536 B Drain out BFW at sample valve.
2.	LIC-0536 BL	1432 B BFW level low	<ul style="list-style-type: none"> Confirm LV-0536B, BFW pump (2218, 2219)
3.	LIC-0536 BLL	1432 B BFW level low low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0536 BL Total reflux distillation
4.	LIC-0534 BH	1432 B level high	<ul style="list-style-type: none"> Check LV-0534B, PIC-0552B, PI-0554B, FIC-0586 B Call EI to confirm level
5.	LIC-0534 BHH	1432 B level high high	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0534BH Stop P-1432
6.	LIC-0534 BL	1432 B level low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0534BH
7.	LIC-0534 BLL	1432 B level low low	<ul style="list-style-type: none"> Same as LIC-0534BL Total reflux distillation
8.	TI-0542 BH	1432 B top column temp high	<ul style="list-style-type: none"> Check flow hot oil CV-0593B, PI-0593B Check vacuum PIC-0552 B, PI-2214, TI-2230
9.	TI-0539 BH	1432 B Chimney tray temp high	<ul style="list-style-type: none"> Same as TI-0542 B H
10.	TI-0540 BH	1432 B bottom column high	<ul style="list-style-type: none"> Same as TI-0542 B H
11.	PIC-0552 BH	1432 B column vacuum high	<ul style="list-style-type: none"> Check PV-2214, PI-2214, TI-2238 Check vent condenser
12.	PIC-0552B L	1432 B column vacuum low	<ul style="list-style-type: none"> Same as PIC-0552 B H
13.	PI-0554B H	1432 B column vacuum high	<ul style="list-style-type: none"> Same as PIC-0552 B H
14.	PI-0554B L	1432 B column vacuum low	<ul style="list-style-type: none"> Same as PIC-0554 B H

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

15.	PIC-0594B H	Diff pressure high	<ul style="list-style-type: none"> Confirm Hot oil flow CV-0593 B, FI-0593 B
-----	-------------	--------------------	--

6.16.2.3 หน้าจอ Liquid Condenser

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	PIC-1491 H	L/C drum pressure high	<ul style="list-style-type: none"> Increase PV-1491
2.	PIC-1491 HH	L/C drum pressure high high	<ul style="list-style-type: none"> Same as PIC-1491 H Open B/V vent steam drum
3.	PIC-1491 L	L/C drum pressure low	<ul style="list-style-type: none"> Decrease PV-1491
4.	PIC-1491 LL	L/C drum pressure low low	<ul style="list-style-type: none"> Same as PIC-1491L Increase TV-1492
5.	TI-1491 H	L/C drum temp high	<ul style="list-style-type: none"> Confirm TIC-1491
6.	TI-1491 L	L/C drum temp low	<ul style="list-style-type: none"> Confirm TIC-1492
7.	TI-1491 LL	L/C drum temp low low	<ul style="list-style-type: none"> Confirm TIC-1492, PIC-1491
8.	LIC-1495 H	L/C drum level high	<ul style="list-style-type: none"> Confirm LV-1495
9.	LIC-1495 HH	L/C drum level high high	<ul style="list-style-type: none"> Confirm LV-1495
10.	LIC-1495 L	L/C drum level low	<ul style="list-style-type: none"> Confirm LV-1495
11.	LIC-1495 LL	L/C drum level low low	<ul style="list-style-type: none"> Confirm LV-1495, DM feed pump
12.	FI-1495 H	L/C drum flow high	<ul style="list-style-type: none"> Decrease B/V suction pump 2289
13.	FI-1495 L	L/C drum flow low	<ul style="list-style-type: none"> Increase B/V suction pump 2289 Confirm pump operate

6.16.2.4 หน้าจอ Pretreatment

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	PI-0414 BH	Pretreatment 3 pressure high	<ul style="list-style-type: none"> Decrease hot oil heating
2.	PI-0414 BHH	Pretreatment 3 pressure high high	<ul style="list-style-type: none"> Decrease hot oil heating Loop UV-0420 to Vent out Check vacuum jet system
3.	PI-0414 BL	Pretreatment 3 pressure low	<ul style="list-style-type: none"> Check venting line
4.	TIC-0406 BH	Pretreatment 3 temp high	<ul style="list-style-type: none"> Decrease hot oil heating
5.	TIC-0406 BHH	Pretreatment 3 temp high high	<ul style="list-style-type: none"> Shut off hot oil heating
6.	TIC-0406 BL	Pretreatment 3 temp low	<ul style="list-style-type: none"> Increase hot oil heating
7.	TIC-0406 BLL	Pretreatment 3 temp low low	<ul style="list-style-type: none"> Increase hot oil heating Check hot oil 3951, temp, flow
8.	TIC-0406 H	Pretreatment 1 temp high	<ul style="list-style-type: none"> Same as TIC-0406BH
9.	TIC-0406 HH	Pretreatment 1 temp high high	<ul style="list-style-type: none"> Same as TIC-0406B HH

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

10.	TIC-0406 L	Pretreatment 1 temp low	— Same as TIC-0406B L
11.	TIC-0406 LL	Pretreatment 1 temp low low	— Same as TIC-0406B LL
12.	TI-0416 H	Pretreatment 2 temp high	— Same as TIC-0406B H
13.	TI-0416 HH	Pretreatment 2 temp high high	— Same as TIC-0406 HH
14.	TI-0416 L	Pretreatment 2 temp low	— Same as TIC-0406 L
15.	TI-0416 LL	Pretreatment 2 temp low low	— Same as TIC-0406 LL
16.	TI-2234 L	Pretreatment Cir temp low	— Check temp Pretreatment tank
17.	TI-2234 LL	Pretreatment Cir temp low low	— Check temp Pretreatment tank — Confirm P-2234
18.	TI-2236 L	Light end air temp low	— Confirm feed valve light end
19.	TI-2236 LI	Light end air temp low low	— Confirm feed valve light end — Confirm P-2236

6.16.2.5 หน้าจอ 1617 Hot oil heater

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TIC-1634 H	S/C hot oil temp high	— Decrease % MV TIC-1634
2.	TIC-1634 L	S/C hot oil temp low	— Increase % MV TIC-1634

6.16.2.6 หน้าจอ Turbine

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	Turbine alarm	Alstom Turbine alarm	— Check at local panel
2.	Gen alarm	Alstom Gen alarm	— Check at local panel

6.16.2.7 หน้าจอ OX heater

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TI-0127 H	OX heater 1 temp high	— Confirm steam and condensate line
2.	TI-0127 L	OX heater 1 temp low	— Confirm steam and condensate line
3.	TI-2127 H	OX heater 2 temp high	— Confirm steam and condensate line
4.	TI-0127 L	OX heater 2 temp low	— Confirm steam and condensate line

6.16.2.8 หน้าจอ ACC

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TAHH-801 H	ACC temp high high	— Check fan cooler, Vacuum
2.	PAHH	ACC pressure high high	— Check fan cooler, Temp

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

3.	PALL	ACC pressure low low	— Check fan cooler, Temp
4.	LAHH-821	Cond drum level high high	— Confirm P-3111, drain out
5.	LALL-821	Cond drum level low low	— Confirm control valve
6.	LAHH-630	Flush drum level high high	— Confirm jet system
7.	VSH-810	M1 fan vibration high	— Confirm M1 vibration at site
8.	TSH-810	M1 fan temp high	— Confirm M1 temp at site
9.	VSH-811	M2 fan vibration high	— Confirm M2 vibration at site
10.	TSH-811	M2 fan temp high	— Confirm M2 temp at site
11.	PAL-830	Condensate pump pressure low	— Check condensate pump P-3111

6.16.2.9 หน้าจอ Reactor 2

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	Temp H	Reactor temp high	— Check salt bath, level
2.	Temp HH	Reactor temp high high	— Decrease OX load, shutdown

6.16.2.10 หน้าจอ Switch Condenser

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TI-0315H	Gas Outlet S/C#1 High	— Check crude PA,level,shutdown unplug line
2.	TI-0333H	Gas Outlet S/C#2 High	— Check crude PA,level,shutdown unplug line
3.	TI-0354H	Gas Outlet S/C#3 High	— Check crude PA,level,shutdown unplug line
4.	TI-2315H	Gas Outlet S/C#4 High	— Check crude PA,level,shutdown unplug line
5.	TI-2333H	Gas Outlet S/C#5 High	— Check crude PA,level,shutdown unplug line
6.	TI-0302	Hot/Cold Oil Outlet S/C#1	— Check Temp. Outlet 1617, 1618
7.	TI-0320	Hot/Cold Oil Outlet S/C#2	— Check Temp. Outlet 1617, 1618
8.	TI-0338	Hot/Cold Oil Outlet S/C#3	— Check Temp. Outlet 1617, 1618
9.	TI-2302	Hot/Cold Oil Outlet S/C#4	— Check Temp. Outlet 1617, 1618
10.	TI-2320	Hot/Cold Oil Outlet S/C#5	— Check Temp. Outlet 1617, 1618

6.4 รหัสรายการควบคุม

Item	Code	Detail
1	TAL	Temperature alarm low
2	TALL	Temperature alarm low low
3	TAH	Temperature alarm high

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

4	TAHH	Temperature alarm high high
5	LAL	Level alarm low
6	LALL	Level alarm low low
7	PAL	Pressure alarm low
8	PALL	Pressure alarm low low
9	PAH	Pressure alarm high
10	PAHH	Pressure alarm high high
11	FAL	Flow alarm low
12	FALL	Flow alarm low low
13	FAH	Flow alarm high
14	FAHH	Flow alarm high high
15	XLA	Pump trip
16	UV	Utility valve

7. เอกสารอ้างอิง และ สันนิษฐาน

Q-Q-PA-01 : PA Product Realization

8. เอกสารคุณภาพ

ลำดับที่	รหัสเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	อายุการจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติ ทำลาย
1	Q-F-PA-39	Pretreatment Record	กระดาษ	3 ปี	Board man	ผู้จัดการทั่วไปสายงานผลิตและ เทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 37

ตัวอย่างแผนการตรวจตราด้านอัคคีภัยและสารเคมีรั่วไหล

เวลา	สถานประกอบการที่พบ														หมายเหตุ
	อาคารสำนักงาน (Office)	อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)	สถานีจ่ายไฟฟ้า #1	อาคารซ่อมบำรุง (Mechanic Shop)	อาคารคลังสินค้า (Ware House)	สต็อก (Store)	โรงสีข้าว (Grain house)	ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (Livestock Farm)	บ่อกุ้ง (Shrimp Pond)	นาเกลือ (Salt Farm)	นาเกลือดิบ (Raw Water pond)	สถานีจ่ายก๊าซ (Sub-station Gas)	สถานีจ่ายไฟฟ้า #2	โรงอาหาร (Canteen)	
08:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
09:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
10:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
11:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
12:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
13:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
14:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
15:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
16:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
17:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
18:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
19:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
20:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
21:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
22:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
23:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
24:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
01:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
02:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
03:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
04:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
05:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
06:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
07:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	

1

เวลา	สถานที่													หมายเหตุ
	อาคารสำนักงาน (Office)	อาคารจอดรถฝั่งใต้ (Truck Side)	สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีแดงเข้ม สถานีหลัก (Sub-Station #1)	อาคารซ่อมบำรุงยานยนต์ (Mechanic Shop)	อาคารคลังสินค้า (Warehouse)	สต็อกวัสดุ (Store)	โรงสีข้าว (Grain Milling House)	บ่อเลี้ยงปลา (Fish Farm Tank)	บริเวณปลูกพืชผักสวนครัว (Vegetable Growing Bed)	บ่อน้ำดิบ (Raw Water Pond)	สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ (Gas Sub-station)	สถานีสถานีไฟฟ้าแรงดันสูง #2 (Substation #2)	โรงอาหาร (Canteen)	
08:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
09:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
10:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
11:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
12:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
13:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
14:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
15:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
16:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
17:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
18:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
19:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
20:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
21:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
22:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
23:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
24:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
01:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
02:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
03:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
04:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
05:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
06:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
07:00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	


พระเชษฐา

TMHCLSLYMLY

[illegible]

เอกสารแนบที่ 38

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Work Instruction) การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร
และ 1,000 ลิตร (DOP Packing) และเอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction)
การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (MPA Loading)

		เอกสารวิธีปฏิบัติ (WORK INSTRUCTION)		Q-I-LO-07
ชื่อเรื่อง	การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร และ 1000 ลิตร DOP Packing Into Drum 200 and 1000 Ltr.	หน้าที่ / จำนวน	1 / 5	
รายละเอียดการกรอกเอกสาร				
ลำดับการ ออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง		
01	10 เมษายน 2544	ออกเอกสารใหม่		
02	12 กันยายน 2544	แก้ไขทั้งหมด		
03	01 กรกฎาคม 2553	1. ยกเลิก “นโยบาย” 2. กำหนดจุดประสงค์ใหม่ เกี่ยวกับการบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร 3. เพิ่มหัวข้อ “ขอบเขต” โดยครอบคลุม การวางแผน, การบรรจุ 4. ยกเลิก “ผู้ถือเอกสาร” 5. ปรับปรุงรายละเอียดใหม่ โดยครอบคลุมขอบเขต การวางแผนการ จัดเตรียมบรรจุภัณฑ์, การบรรจุสินค้า DOP ลงถัง 200 ลิตร 6. เพิ่มหัวข้อ “บันทึกคุณภาพ” และแบบฟอร์ม Q-F-LO-12, Q-F-LO-18		
04	16 มีนาคม 2555	1. กำหนดจุดประสงค์ใหม่ โดยเพิ่มชนิดภาชนะขนาดบรรจุ 1000 ลิตร (IBC) 2. ปรับปรุงรายละเอียดใน ข้อ 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 และ 4.9 3. เพิ่มเติมข้อความใหม่ ข้อ 4.11 และ 4.12 4. แยกแบบฟอร์มออกต่างหาก		
05	15 พฤษภาคม 2556	เพิ่มเติมข้อความใหม่ ข้อ 4.6.6		

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	คุณสศินันท์	เจ้าหน้าที่ นำเข้า-ส่งออก		15/05/2556
อนุมัติ	คุณไธมาส	ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง		15/05/2556

1 จุดประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอนวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการบรรจุสินค้าลงถัง ขนาดบรรจุ 200 ลิตร และ 1000 ลิตร (IBC)

2. ขอบเขต

ครอบคลุมขั้นตอนการทำงาน ในการรับแผน, การจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์, การควบคุมปริมาณ การเก็บและบรรจุสินค้า DOP ที่อยู่ในความควบคุมของฝ่ายคลังสินค้า

3. ความรับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย ฯ รับผิดชอบในการควบคุมปริมาณ, การจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์, การส่งบรรจุเจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บของฝ่าย ฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการบรรจุ

4. รายละเอียด

4.1 ฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง จะเป็นผู้ทำการบรรจุสินค้า DOP ลงถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตร และถังพลาสติก (IBC) ขนาดบรรจุ 1000 ลิตร

จำนวนที่บรรจุจะเป็นไปตามความต้องการของฝ่ายขาย ที่ระบุไว้ในเอกสาร “แผนการจัดส่งภายในประเทศรายสัปดาห์” หรือ “DOP Local Weekly Delivery Plan”

หากฝ่ายขายมีความต้องการให้มีการบรรจุสินค้าลงถังจำนวนมากกว่า นอกเหนือจากที่ระบุตามเอกสารข้างต้น ฝ่ายขายจะต้องแจ้งให้ทางฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่งทราบ โดยทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการล่วงหน้าอย่างน้อยสองวันทำการ

4.2 เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย จะทำการส่งบรรจุสินค้า โดยเอกสาร “ใบส่งบรรจุ DOP Drum” (เอกสารหมายเลข Q-F-LO-12)

4.3 เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย คอยตรวจสอบจำนวนของบรรจุภัณฑ์เพื่อเตรียมไว้บรรจุสินค้า หากไม่เพียงพอ จัดทำใบขอซื้อ (เอกสารหมายเลข Q-F-PC-01) ตามขั้นตอนระเบียบวิธีการ “การจัดซื้อ-จัดจ้าง” (เอกสารหมายเลข Q-P-PC-01)

4.4 เมื่อได้รับบรรจุภัณฑ์ ทำการแจ้งฝ่ายควบคุมคุณภาพด้วยเอกสาร “ใบส่งตรวจสอบคุณภาพ” (เอกสารหมายเลข Q-F-LO-17)

4.5 ผลการตรวจสอบคุณภาพ “ไม่ผ่าน” เจ้าหน้าที่ธุรการติดต่อแผนกจัดซื้อเพื่อทำการส่งคืนผู้ขาย หากผลตรวจสอบ “ผ่าน” เจ้าหน้าที่ประจำคลังสินค้า นำบรรจุภัณฑ์เข้าเก็บ ขั้นตอนการเก็บตามเอกสารวิธีปฏิบัติ Q-I-LO-01 การจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบ ในคลังสินค้า

4.6 เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ เตรียมการบรรจุสินค้าโดยปฏิบัติดังนี้ :-

- 4.6.1 จัดเตรียม / ขนย้าย บรรจุภัณฑ์ (ถังขนาดบรรจุ 200 ลิตร หรือ ขนาดบรรจุ 1000 ลิตร) ไปยังจุดบรรจุ
- 4.6.2 ทำการเปิดฝาดังและ เปลี่ยนเส้นยางพืนที่ติดอยู่กับฝาดัง (ถ้ามี)
- 4.6.3 นำถังเปล่าไปทำการชั่งน้ำหนักที่บริเวณจุดบรรจุสินค้า (Loading Station) เพื่อหาน้ำหนักถังเปล่า จากนั้นเขียนตัวเลขน้ำหนักถังเปล่าไว้ที่ข้างถัง หรือ แผ่นโลหะที่ติดอยู่ข้างถัง หลังคำว่า “น้ำหนักถังเปล่า” หรือ “Tare Weight”
- 4.6.4 เขียนข้อความ วันที่ทำการบรรจุสินค้าไว้ที่ข้างหลังคำว่า “LOT. NUMBER” ข้อความตัวเลขนี้จะเปลี่ยนไป ตามวันที่ ที่บรรจุ
ข้อมูลตัวเลขจะประกอบด้วย จำนวนตัวเลข 6 หลัก ตัวอย่าง LOT No. XX XX XX
ตัวเลข สองหลักแรก หมายถึงปีที่ทำการบรรจุ, สองหลักที่สอง หมายถึงเดือนที่ทำการบรรจุ และ สองหลักสุดท้าย หมายถึงวันที่ ที่ทำการบรรจุ
- 4.6.5 เขียนข้อมูลตัวเลขลำดับถังที่ทำการบรรจุ ข้อมูลตัวเลขนี้จะเขียนไว้ที่ บริเวณข้างถัง โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก เริ่มที่ 1, 2, 3, 4 เรื่อยไปจนเสร็จสิ้นการบรรจุของวันนั้น เมื่อเริ่มบรรจุในวันใหม่ จะเริ่มนับใหม่ (วิธีปฏิบัติตามข้อ 4.6.5 นี้ ใช้เฉพาะกับถังขนาดบรรจุ 200 ลิตร เท่านั้น)
- 4.6.6 เจ้าหน้าที่ ที่ทำการบรรจุสินค้าสารเคมี ขณะทำการบรรจุ จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น เช่น รองเท้า, ผ้าปิดจมูก / หน้ากาก, แว่นตา, ถุงมือผ้า / ถุงมือยาง ฯลฯ รวมทั้งบริเวณที่ปฏิบัติงาน จะต้องมียูปรณ์ป้องกันภัยชนิดอื่นที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง, ทราวย ฯลฯ

4.7 เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ เริ่มทำการบรรจุสินค้าโดย :-

- 4.7.1 ทำการตรวจเช็ควาล์ว (Valve) ด้านทางออก (Discharge) จากเครื่องสูบ (Pump) และวาล์วที่บริเวณจุดบรรจุสินค้าลงถัง จัดให้วาล์วทุกจุดอยู่ในตำแหน่งปิด
- 4.7.2 ทำการเปิดวาล์วด้านทางเข้า (Suction) เครื่องสูบ เพื่อให้สินค้าไหลเข้าเครื่องสูบ
- 4.7.3 เปิดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องสูบ ให้เครื่องสูบทำงาน
- 4.7.4 เปิดวาล์วด้านทางออกของเครื่องสูบทีละน้อย เพื่อให้สินค้าไหลไปยังจุดบรรจุสินค้า โดยที่วาล์วที่ จุดบรรจุสินค้า ยังคงอยู่ในตำแหน่ง ปิด
- 4.7.5 เปิดวาล์วที่ตรงจุดบรรจุ ให้สินค้าไหลลงถัง
- 4.7.6 คอยตรวจเช็คน้ำหนักของสินค้าที่จะบรรจุลงถัง โดย น้ำหนักสุทธิ ที่ทำการบรรจุจะเท่ากับ 200 กิโลกรัม หรือ 1000 กิโลกรัม โดยประมาณ แล้วแต่ชนิดภาชนะที่นำมาบรรจุ

การควบคุมน้ำหนักขณะทำการบรรจุ น้ำหนักรวม ที่ชั่งได้ จะต้องเท่ากับน้ำหนักสุทธิ บวกด้วย น้ำหนักถังเปล่าที่ชั่งได้ตามข้อ 4.6.3

ตัวอย่าง : น้ำหนักที่ชั่งได้ตามข้อ 4.6.3 ได้เท่ากับ 18 หรือ 60 กิโลกรัม น้ำหนักที่จะทำการควบคุม จะเท่ากับ 200 + 18 หรือ 1000 + 60 กิโลกรัม โดยประมาณ แล้วแต่นิตของภาชนะ

4.7.7 เมื่อบรรจุสินค้าได้น้ำหนักตามที่ต้องการแล้ว ทำการปิดวาล์ว และปิดฝาดัง

4.7.8 เจ้าหน้าที่ผู้บรรจุ เขียนตัวเลข น้ำหนักรวม ไว้ที่ข้างถัง หรือ แผ่นโลหะที่ติดอยู่ข้างถังหลังคำว่า “น้ำหนักรวม” หรือ “Gross Weight” และเขียนตัวเลข น้ำหนักสุทธิ ไว้ที่ข้างถัง หรือ แผ่นโลหะที่ติดอยู่ข้างถังหลังคำว่า “น้ำหนักสุทธิ” หรือ “Net Weight”

4.8 เมื่อทำการบรรจุสินค้า ได้จำนวนตามที่ต้องการแล้ว เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บต้องปฏิบัติ :-

4.8.1 ปิดวาล์วด้านทางออกของเครื่องสูบ

4.8.2 ตัดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องสูบ เพื่อให้เครื่องสูบหยุดทำงาน

4.8.3 ปิดวาล์วด้านทางเข้าของเครื่องสูบ

4.8.4 ตรวจเช็คให้วาล์วทุกจุดที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายสินค้า อยู่ในสภาวะปิด

4.9 ภาชนะที่ทำการบรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ จะต้องทำการปิดผนึกด้วย ฝาครอบเหล็ก หรือ ลวด และ แผ่นพลาสติกผืนเล็ก แล้วแต่กรณี ที่บริเวณฝาดัง หรือ วาล์วทางออกของถัง จากนั้น ให้เจ้าหน้าที่ประจำคลังสินค้า นำถังที่บรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว ไปจัดเก็บยังอาคารคลังสินค้า การจัดเก็บ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีปฏิบัติ “การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป, บรรจุภัณฑ์ และ วัสดุดิบ ในคลังสินค้า” เอกสารหมายเลข (Q-I-LO-01)

4.10 เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ บันทึกรายละเอียดที่ทำการบรรจุ ลงในเอกสาร “บันทึกการบรรจุ DOP ถัง” (เอกสารหมายเลข Q-F-LO-18) แล้วนำส่งเอกสารให้เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย ฯ

4.11 เจ้าหน้าที่ธุรการ ทำการแจ้งฝ่ายควบคุมคุณภาพ ให้มาทำการตรวจสอบคุณภาพสินค้าที่บรรจุแล้วด้วยเอกสาร “ใบส่งตรวจสอบคุณภาพ” เอกสารหมายเลข (Q-F-LO-17)

4.12 การรับถังเก่า ขนาดบรรจุ 1000 ลิตร คืนจากลูกค้า

4.12.1 รับแจ้งจากฝ่ายขาย หรือ ลูกค้า ให้รับคืนถังเปล่า การแจ้ง อาจแจ้งทางวาจาหรือทางเอกสารก็ได้

4.12.2 เมื่อนำสินค้าชุดใหม่ไปส่ง และลูกค้าสั่งให้นำถังเก่ากลับ หรือลูกค้าแจ้งให้ไปรับกลับ

4.12.3 การตรวจสอบทั่วไป สำหรับถังเก่าที่รับคืน ให้ปฏิบัติตามเอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติ


การรับ, การจัดการ และ การขนส่งถังบรรจุสินค้า (IBC) (เอกสารหมายเลข Q-I-LO-12)

5. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

- Q-I-LO-01 การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป, บรรจุภัณฑ์ และ วัตถุอันตรายในคลังสินค้า
- Q-I-LO-12 การรับ, การจัดการ และ การขนส่งถึงบรรจุสินค้า (IBC)
- Q-P-PC-01 การจัดซื้อ – จัดจ้าง

6. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลา การเก็บ	รูปแบบการ เก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1.	Q-F-LO-12	ใบสั่งบรรจุ DOP	1 ปี	กระดาษ	จนท. ธุรการฝ่าย คลังสินค้า	ผจก. ฝ่ายคลังสินค้า และจัดส่ง
2.	Q-F-LO-18	บันทึกการบรรจุ DOP Drum	1 ปี	กระดาษ	จนท. ธุรการฝ่าย คลังสินค้า	ผจก. ฝ่ายคลังสินค้า และจัดส่ง

 เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)		Q-I-PA-04	
ชื่อเรื่อง	การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (MPA loading)	หน้าที่/จำนวน	1 / 6
รายละเอียดการกรอกเอกสาร			
ลำดับการ ออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง	
01	10 เม.ย. 2544	ออกเอกสารครั้งแรก	
02	11 ก.ย. 2544	1.ระบุงการลงบันทึกการบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก 2.นำเอกสารการลงบันทึกไปใช้งาน	
03	27 ต.ค. 2546	1.เปลี่ยนอายุการจัดเก็บ log sheet หมายเลข Q-F-PA-23 จาก5เป็น3ปี 2.เพิ่ม ดัชนีหน้า และ ลำดับการออกเอกสาร	
04	1 ก.ค. 2553	1.แก้ไขหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่ทั้งหมด(4) 2.ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 3.การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องจักร ก่อนการเดินเครื่อง (7.1) 4.แก้ไขวิธีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ การเติม PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (7.2) 5.แก้ไขวิธีการบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลวใหม่ทั้งหมด (7.3) 6.แก้ไขวิธีการแก้ไขปัญหาและการแก้ไข ในการส่งถ่าย PA เหลว Off Spec. (7.4) 7.ยกเลิกเอกสาร Q-F-PA-23 การบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว 8.ยกเลิกดัชนีหน้าและลำดับการออกเอกสาร 9.เพิ่ม Q-I-PA-08 Unload MPA from Tank Truck ในเอกสารอ้างอิง (9)	
05	20 พ.ค. 2554	1. เพิ่มการจดบันทึกตัวเลขปริมาณ MPA จาก Oval Flow Meter (7.3.5)	
06	1 มิ.ย. 2556	1.ยกเลิกการจดบันทึกตัวเลข Digital Flow Meter (7.3)	

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	คุณธนิต	วิศวกรเคมี		31/07/58
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม		31/07/58
ผู้อนุมัติ	คุณประจักษ์	ผู้จัดการฝ่ายผลิต		31/07/58

ลำดับการ ออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
07	31 ก.ค. 2558	1. เพิ่มนโยบายให้สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001(1) 2. เพิ่มจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001 (2.2) 3. เพิ่มข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน (8)

1. นโยบาย

สอดคล้องกับ Q-Q-PA-01 PA Product Realization

สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติในการ บรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการลดอุบัติเหตุในการบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว ให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

3. ขอบเขต

ครอบคลุมตั้งแต่การจัดเตรียม PA เหลว ท่อส่งถ่าย รถบรรทุก จนเสร็จสิ้นการบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว

4. ความรับผิดชอบ

4.1 หัวหน้างานประจำกะ เป็นผู้กำกับการทำงานของพนักงานปฏิบัติงาน เป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการ

4.2 พนักงานประจำหน่วยหอกลิ้น เป็นผู้ตรวจสอบท่อส่งถ่าย PA เหลว และทำการส่งถ่าย PA เหลวมาขึ้นรถบรรทุก PA เหลว

4.3 พนักงานขับรถบรรทุก PA เหลว เป็นผู้ปฏิบัติงานในการเติม PA เหลวลงรถ เตรียมรถส่งถ่ายให้อยู่ในสภาพพร้อม

5. คำจำกัดความ

5.1 PA Production Realization หมายถึง เอกสารแสดงขั้นตอนทางกระบวนการผลิต PA ตั้งแต่การรับ Order จากลูกค้า จนถึงส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

6. Flow Chart/PFD

Flow Chart แสดงท่อและอุปกรณ์ในการเติม PA เหลว

7. รายละเอียด

7.1 การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องจักร ก่อนการเดินเครื่อง

7.1.1 ตรวจสอบคุณภาพของ PA เหลวจาก Q-F-PA-19 ว่าผ่านหรือไม่

7.1.2 ตรวจสอบ PA เหลว ในถังเก็บให้เพียงพอในการเติมแต่ละครั้ง โดยเรียงลำดับจากถังเก็บต่อไปนี้

- ตรวจสอบถังเก็บ PA เหลว T-1141
- ตรวจสอบถังเก็บ PA เหลว T-1133/1
- ตรวจสอบถังเก็บ PA เหลว T-105

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

หมายเหตุ ขึ้นอยู่ในดุลพินิจ ของหัวหน้างานประจำกะในขณะนั้น

7.2 การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ การเติม PA เหลวลงรถ

- 7.2.1 ตรวจสอบสภาพของท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานหรือไม่
- 7.2.2 ตรวจสอบ Steam ที่ท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) ว่าร้อนปกติหรือไม่
- 7.2.3 ตรวจสอบ ความพร้อมของรถบรรทุก PA เหลว ว่าพร้อมที่จะเติมของได้ ไม่มีสิ่งอื่นตกค้างอยู่ในถัง และได้ทำการต่อสายกราวด์เรียบร้อยแล้ว
- 7.2.4 ตรวจสอบท่อ Vent Vapor (Flexible Hose) ว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่

7.3 การบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว

- 7.3.1 ยกท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) ให้ตรงกับท่อเติม MPA ที่ติดอยู่กับรถบรรทุก PA เหลว
- 7.3.2 ประกอบท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose), ท่อ Vent Vapor และท่อ Condensate
- 7.3.3 เปิด Steam เพื่อให้ท่อส่ง PA เหลวและท่อ Vent Vapor ร้อน พร้อมที่จะเติม MPA ลงรถ
- 7.3.4 ทำการบวกตัวเลขปริมาณ MPA ที่ต้องการเติมลงรถบรรทุก กับตัวเลขจาก Counter Meter
- 7.3.5 พนักงานประจำหน่วยหอกลิ้นทำการเดิน Pump ส่งถ่าย PA เหลวไปยังรถบรรทุก PA เหลว หากใช้ PA เหลว จาก T-1133/1 / T-1141 เดิน Pump 2238/1 หรือ /2 หากใช้ PA เหลว จาก T-105 เดิน Pump 104 (/1 หรือ /2)
- 7.3.6 เปิด Valve ทางออกของ Pump ส่งถ่าย PA เหลว
- 7.3.7 กด Push Bottom ให้ UV - 0654 เปิด PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว
- 7.3.8 ขณะที่ทำการเติม PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว ให้พนักงานขับรถทำการจับเวลาและตรวจดู Counter Meter ว่าเติม PA เหลว ตามปริมาณที่กำหนด
- 7.3.9 เมื่อได้ PA เหลว ตามจำนวนต้องการ ให้กด Push Bottom ให้ UV-0654 ทำการปิดตัว
- 7.3.10 รอจนกว่า PA เหลว จะหมดจากท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose)
- 7.3.11 ปลดลิ้นคท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose), ท่อ Vent Vapor และท่อ Condensate
- 7.3.12 ยกท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) เข้าที่ที่กำหนดไว้และทำการปิดท่อเติม PA เหลวของรถบรรทุก PA เหลวให้แน่น
- 7.3.13 พนักงานประจำหน่วยหอกลิ้นทำการปิดวาล์วด้านขาออกของปั๊มส่งถ่าย PA และหยุด Pump ส่ง PA เหลว
- 7.3.14 พนักงานประจำหน่วยหอกลิ้นทำการบันทึกข้อมูลการเติม PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว ใน Log Book (เวลา, ปริมาณ, PA เหลวจาก Tank ไหน)

7.4 ปัญหาและการแก้ไข ในการส่งถ่าย PA เหลว Off Spec.

7.4.1 PA เหลว ไม่ได้ค่าตามมาตรฐาน มีคุณภาพต่ำ สีสูง และมีสิ่งปนเปื้อนในถังเก็บของรถบรรทุก PA เหลว ให้พิจารณาในความรุนแรงของคุณภาพ โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้างานประจำกะ

7.4.2 ในกรณี Off Spec. ให้ส่งกลับ T-105 เพื่อทำการเจือจาง

7.4.1 ในกรณี Off Spec. ในรถบรรทุก PA เหลว ให้ปฏิบัติตาม Q-I-PA-08 การส่งถ่าย PA เหลวจากรถบรรทุก PA เหลวกลับคืน (Unload MPA from Tank Truck)

7.5 การบำรุงรักษารถบรรทุก MPA ในกรณีที่ไม่มีกรเติม MPA

ปฏิบัติตามแผนการของฝ่ายซ่อมบำรุง

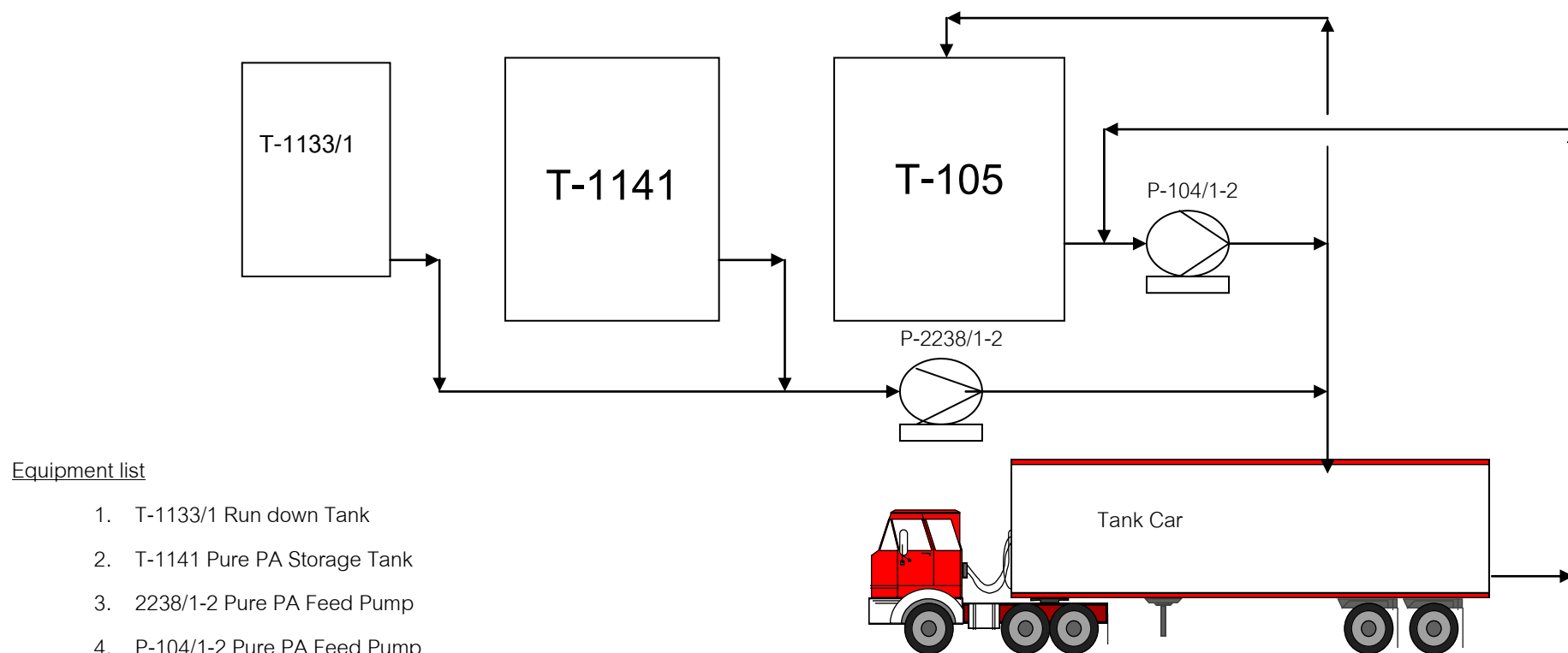
8. ความปลอดภัยในการทำงาน

8.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลวควรสวมใส่อุปกรณ์ต่อไปนี้ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, หน้ากากป้องกันการหายใจ, ถุงมือ, แว่นนิรภัย

8.2 ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ใช้น้ำเปล่าล้างหรือน้ำยาปราศจากเชื้ออย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

9. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-I-PA-08 เอกสารวิธีปฏิบัติ การส่งถ่าย PA เหลวจากรถบรรทุก PA เหลวกลับคืน (Unload MPA from Tank Truck)



Flow Chart of MPA Loading

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 39
รายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตู้เก็บสายดับเพลิง

ข้อมูล ณ วันที่ 26 มิถุนายน 2566

รหัสตู้ Code Cabinet	พื้นที่ติดตั้ง Area Install	สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5" (20 ม./เส้น)	สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5" (20 ม./เส้น)	จำนวนหัวฉีดดับเพลิง	
				แบบปืน	แบบ Fog
				Akron turbojet	Fire fog
FC-00					
1	Tank farm (WWT)	2		1	-
2	Tank farm (WWT)	2		-	-
3	Tank farm (Front)	2		1	-
4	Tank farm (Front)	2		1	-
5	RO	2		1	-
6	RO	2		1	-
7	MA pit (3951)	2		1	-
8	MA pit (3951)	2		1	-
9	T-1141	2		1	-
10	T-1141	2		1	-
11	W/H (Flaker)	2		1	-
12	W/H (Flaker)	2		-	-
13	PA CCR	2		1	-
14	PA CCR	2		1	-
15	W/H (midium)	2		1	-
16	W/H (midium)	2		-	-
17	Cooling tower	2		1	2 ทาง 1
18	Reactor 2	2		2	-
19	OX tank (Turbine2)	2	2	1	-
20	Turbine 1,DOP	2		1	-
21	Turbine 1,DOP	2		1	-
22	W/H (Store)	2		1	-
23	W/H (Store)	2		-	-
24	Distillation ชั้น 1	2		1	-
25	Distillation ชั้น 2	2		1	-
26	Distillation ชั้น 3	1		1	-
27	Distillation ชั้น 4	1		1	-
28	Distillation ชั้น 6	1		1	-
29	อื่น ๆ others	-		2	-
30	Fixed Nozzle	-		-	8
รวมแต่ละรายการ		53		23	10
รวมทั้งหมด		53	2	35	

ทะเบียนและตำแหน่งของเครื่องดับเพลิงที่ติดตั้งภายในโรงงาน

ลำดับที่	หมายเลข	พื้นที่	สถานที่ติดตั้ง	ประเภท	ขนาด
1	PA-D-001	PA	Waste product drum(ใต้หอกลั่น)	DC	15 lb
2	PA-D-002	PA	เสาไต้บันไดหอกลั่น	DC	15 lb
3	PA-D-003	PA	MPA Loading arm	DC	15 lb
4	PA-D-004	PA	หน้า Control panel F-3951	DC	15 lb
5	PA-D-005	PA	หน้า Control panel F-3951	DC	15 lb
6	PA-F-006	PA	เสาด้านทิศเหนือ P-2251/1	AFFF	6.8kg
7	PA-F-007	PA	เสาด้านทิศเหนือ P-2251/2	AFFF	6.8kg
8	PA-D-008	PA	เสาข้าง P-2252	DC	15 lb
9	PA-D-009	PA	เสาข้าง Pretreatment 2	DC	15 lb
10	PA-D-010	PA	เสาข้าง Rundown 1	DC	15 lb
11	PA-D-011	PA	เสาข้าง T-1141	DC	15 lb
12	PA-D-012	PA	เสาข้าง P-2215	DC	15 lb
13	PA-D-013	PA	เสาด้านทิศตะวันออกPA Melting drum	DC	15 lb
14	PA-D-014	PA	เสาด้านทิศตะวันตก PA Melting drum	DC	15 lb
15	PA-D-015	PA	เสาข้าง P-2214	DC	15 lb
16	PA-D-016	PA	เสาด้านทิศใต้ Reactor 1	DC	15 lb
17	PA-D-017	PA	เสาด้านทิศเหนือ Reactor 1	DC	15 lb
18	PA-D-018	PA	เสาหน้า OX feed pump	DC	15 lb
19	PA-D-019	PA	เสาข้าง OX pre-heater PA 1	DC	15 lb
20	PA-D-020	PA	เสาข้าง OX pre-heater PA 3	DC	15 lb
21	PA-D-021	PA	ได้อาคาร Turbine 2	DC	15 lb
22	PA-D-022	PA	ได้อาคาร Turbine 1	DC	15 lb
23	PA-D-023	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
24	PA-D-024	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
25	PA-D-025	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
26	PA-D-026	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
27	PA-D-027	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
28	PA-D-028	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
29	PA-D-029	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
30	PA-D-030	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
31	PA-D-031	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
32	PA-D-032	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
33	PA-D-033	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
34	PA-D-034	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
35	PA-D-035	PA	ผนังข้างห้อง PA CCR	DC	15 lb
36	PA-S-036	PA	ผนังในห้อง Control room	Softex	10 lb
37	PA-S-037	PA	ผนังในห้อง Control room	Softex	10 lb

ลำดับที่	หมายเลข	พื้นที่	สถานที่ติดตั้ง	ประเภท	ขนาด
38	PA-D-038	PA	Hand rial หอกลิ้นชั้น 1	DC	15 lb
39	PA-D-039	PA	Hand rial หอกลิ้นชั้น 1	DC	15 lb
40	PA-D-040	PA	Hand rial หอกลิ้นชั้น 1	DC	15 lb
41	PA-D-041	PA	Hand rial หอกลิ้นชั้น 1	DC	15 lb
42	PA-D-042	PA	Hand rial หอกลิ้นชั้น 1	DC	15 lb
43	PA-D-043	PA	ค้ำบน F-3951	DC	15 lb
44	PA-D-044	PA	Hand rail ด้านทิศตะวันตกของ S/W No.4	DC	15 lb
45	PA-D-045	PA	เสาระหว่าง S/W No.3-4	DC	15 lb
46	PA-D-046	PA	เสาระหว่าง S/W No.2-3	DC	15 lb
47	PA-D-047	PA	เสาระหว่าง S/W No.1-2	DC	15 lb
48	PA-D-048	PA	เสาระหว่าง S/W No.1-2	DC	15 lb
49	PA-D-049	PA	Hand Rail ด้านทิศตะวันตกของ S/W No.1	DC	15 lb
50	PA-D-050	PA	Hand rail ด้านทิศตะวันตกของ Diarator	DC	15 lb
51	PA-D-051	PA	Hand rail ด้านทิศตะวันออกของ Reactor I	DC	15 lb
52	PA-D-052	PA	Hand rail ทิศใต้ของ Reactor I	DC	15 lb
53	PA-F-053	PA	Hand rail ด้านทิศตะวันออกของ Reactor I	AFFF	6.8
54	PA-D-054	PA	เสาด้านทิศตะวันออกของ S/W No.4	DC	15 lb
55	PA-D-055	PA	Hand rail S/W No.5	DC	15 lb
56	PA-D-056	PA	เสาด้านทิศใต้ของ Reactor II	DC	15 lb
57	PA-D-057	PA	เสาด้านทิศใต้ของ Reactor II	DC	15 lb
58	PA-D-058	PA	เสาด้านทิศตะวันตกของ Turbine I	DC	15 lb
59	PA-D-059	PA	เสาด้านทิศตะวันออกของ Turbine I	DC	15 lb
60	PA-D-060	PA	เสาด้านทิศตะวันตกของ Turbine II	DC	15 lb
61	PA-D-061	PA	เสาด้านทิศใต้ของ Turbine II	DC	15 lb
62	PA-D-062	PA	Hand rail หัวมุมบันไดทางขึ้นหอกลิ้นชั้น 2	DC	15 lb
63	PA-D-063	PA	Hand rail หัวมุมบันไดทางขึ้นหอกลิ้นชั้น 2	DC	15 lb
64	PA-D-064	PA	Hand rail หัวมุมบันไดทางขึ้นหอกลิ้นชั้น 3	DC	15 lb
65	PA-D-065	PA	Hand rail หัวมุมบันไดทางขึ้นหอกลิ้นชั้น 4	DC	15 lb
66	PA-D-066	PA	Hand rail หัวมุมบันไดทางขึ้นหอกลิ้นชั้น 5	DC	15 lb
67	DP-F-001	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้	AFFF	6.8 kg
68	DP-D-002	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้ (นอกอาคาร)	DC	15 lb
69	DP-D-003	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้ (นอกอาคาร)	DC	15 lb
70	DP-D-004	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้ (นอกอาคาร)	DC	15 lb
71	DP-D-005	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้ (นอกอาคาร)	DC	15 lb
72	DP-D-006	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้ (นอกอาคาร)	DC	15lb
73	DP-D-007	DOP	ข้างอาคาร DOP ฝั่งทิศใต้ (นอกอาคาร)	DC	15lb
74	DP-F-008	DOP	หน้า PSA	AFFF	6.8 kg

ลำดับที่	หมายเลข	พื้นที่	สถานที่ติดตั้ง	ประเภท	ขนาด
75	DP-D-009	DOP	Stripper	DC	15lb
76	DP-F-010	DOP	Stripper	AFFF	6.8 kg
77	DP-C-011	DOP	Stripper	CO2	6.8 kg
78	DP-F-012	DOP	หน้า T-412	AFFF	6.8 kg
79	DP-D-013	DOP	หน้าห้อง DOP CCR	DC	15lb
80	DP-D-014	DOP	หน้าห้อง DOP CCR	DC	15lb
81	DP-D-015	DOP	หน้าห้อง DOP CCR	DC	15lb
82	DP-D-016	DOP	หน้าห้อง DOP CCR	DC	15lb
83	DP-D-017	DOP	หน้าห้อง DOP CCR	DC	15lb
84	DP-F-018	DOP	หน้า PA Hot oil heater	Softex	10lb
85	DP-F-019	DOP	ข้าง Sump ด้านหลัง	AFFF	6.8 kg
86	DP-F-020	DOP	ข้าง Sump ด้านหลัง	AFFF	6.8 kg
87	DP-D-021	DOP	ชั้น 1 ข้าง T-411 B	DC	15lb
88	DP-D-022	DOP	ชั้น 1 ข้าง T-411 A	DC	15lb
89	DP-D-023	DOP	ชั้น 1 ใต้ Reactor 1	DC	15lb
90	DP-D-024	DOP	ชั้น 2 ข้าง R-411	DC	15lb
91	DP-D-025	DOP	ชั้น 2 ข้าง R 412	DC	15lb
92	DP-D-026	DOP	ชั้น 2 ข้าง T-424	DC	15lb
93	WH-D-001	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Store	DC	15 lb
94	WH-D-002	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Store	DC	15 lb
95	WH-D-003	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Store	DC	15 lb
96	WH-D-004	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Store	DC	15 lb
97	WH-D-005	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Flaker	DC	15 lb
98	WH-D-006	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Flaker	DC	15 lb
99	WH-D-007	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Flaker	DC	15 lb
100	WH-D-008	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Flaker	DC	15 lb
101	WH-D-009	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้าน Flaker	DC	15 lb
102	WH-C-010	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้านหน้า PACCR	CO2	63 kg.
103	WH-C-011	W/H	ประตูทางเข้า W/H ด้านหน้า PACCR	CO2	63 kg.
104	WH-S-012	W/H	เสาประตูหน้า Store	Softex	10 lb
105	FK-D-001	Flaker	ชั้นบน Flaker	DC	15 lb
106	TF-D-001	Tank farm	หน้า T-101 ข้าง OX Pump	DC	15 lb
107	TF-D-002	Tank farm	ข้าง Loading DOP	DC	15 lb
108	TF-D-003	Tank farm	ข้าง Loading DOP	DC	15 lb
109	TF-D-004	Tank farm	ข้าง Loading DOP	DC	15 lb
110	OF-S-001	Office	หน้าห้อง HR	Softex	10 lb
111	OF-S-002	Office	หน้าห้องประชุมชั้นล่าง	Softex	10 lb

ลำดับที่	หมายเลข	พื้นที่	สถานที่ติดตั้ง	ประเภท	ขนาด
112	OF-S-003	Office	มุมทางเดินออกด้านหลังอาคารสำนักงาน	Softex	10 lb
113	OF-D-004	Office	หน้าห้องสัมมนา	Softex	10 lb
114	OF-D-005	Office	หน้าห้องสัมมนา	Softex	10 lb
115	OF-D-006	Office	หน้าห้องสัมมนา	Softex	10 lb
116	OF-S-007	Office	หน้าห้องบัญชี	Softex	10 lb
117	OF-S-008	Office	หน้าห้องนำขึ้นบน	Softex	10 lb
118	OF-D-009	Office	ข้างห้องประชุมใหญ่ขึ้นบน	DC	10 lb
119	OF-D-010	Office	หน้าห้อง Sale	DC	15 lb
120	CT-D-001	Office	โรงอาหาร	DC	15lb
121	CT-D-002	Office	โรงอาหาร	DC	15lb
122	GH-D-001	Office	ป้อมยามหน้าโรงงาน	DC	15lb
123	QC-S-001	QC	หน้าห้อง Lab 1	Softex	10 lb
124	QC-S-002	QC	หน้าห้อง Lab 1	Softex	10 lb
125	QC-S-003	QC	ในห้อง Lab 2	Softex	10lb
126	TS-S-001	Logistic	อาคาร Truck scale	Softex	10lb
127	UTR-D-001	Utility	ในอาคาร RO	DC	15lb
128	UTA-D-002	Utility	ผนังหน้า Air Comp A D 311 B	DC	15lb
129	UTA-D-003	Utility	ผนังหน้า Air Comp A D 311 B	DC	15lb
130	UTB-D-004	Utility	ผนังข้าง Boiler 16 A	DC	15 lb
131	UTB-D-005	Utility	ผนังข้าง Boiler 16 A	DC	15 lb
132	SU1-S-001	Substation#1	ข้างประตู Substation 1	Softex	10 lb
133	SU1-S-002	Substation#1	ข้างประตู Substation 1	Softex	10 lb
134	SU2-S-003	Substation#2	ข้างประตู Substation 2	Softex	10 lb
135	SU2-S-004	Substation#2	ข้างประตู Substation 2	Softex	10 lb
136	SU2-S-005	Substation#2	ข้างประตู Substation 2	Softex	10 lb
137	SU2-S-006	Substation#2	ข้างประตู Substation 2	Softex	15 lb
138	MC-S-101	MCC Room	ประตูทางเข้า MCC. Room	Softex	15 lb
139	MC-S-102	MCC Room	ประตูทางเข้า MCC. Room	Softex	15 lb
140	MT-D-001	Maintenance shop	เสาประตูด้านหน้า Shop	DC	15 lb
141	MT-D-002	Maintenance shop	เสาประตูด้านหน้า Shop	DC	15 lb
142	MT-D-003	Maintenance shop	เสาประตูด้านหน้า Shop	DC	15 lb
143	MT-D-004	Maintenance shop	เสาประตูด้านหน้า Shop	DC	15 lb
144	MT-S-005	Maintenance shop	Office Maintenance ขึ้นบน	Softex	10lb
145	LO-S-001	Logistic	หน้าอาคารบรรจุ DOP	Softex	10lb
146	LO-S-002	Logistic	หน้าอาคารบรรจุ DOP	Softex	10lb
147	Haz -S-001	Haz.garbage house	หน้าอาคารเก็บกากสารเคมี	Softex	10lb
148	Haz -S-002	Haz.garbage house	หน้าอาคารเก็บกากสารเคมี	Softex	10lb

ลำดับที่	หมายเลข	พื้นที่	สถานที่ติดตั้ง	ประเภท	ขนาด
149	Truck-D-01	Truck #1	รถบรรทุกพื้เอคันที่ 1 ด้านซ้าย	DC	15 lb
150	Truck-D-01		รถบรรทุกพื้เอคันที่ 1 ด้านขวา	DC	15 lb
151	Truck-D-01		รถบรรทุกพื้เอคันที่ 1 ห้องโดยสาร	DC	10 lb
152	Truck-D-02	Truck #2	รถบรรทุกพื้เอคันที่ 2 ด้านซ้าย	DC	15 lb
153	Truck-D-02		รถบรรทุกพื้เอคันที่ 2 ด้านขวา	DC	15 lb
154	Truck-D-02		รถบรรทุกพื้เอคันที่ 2ห้องโดยสาร	DC	10 lb
155	Truck-D-03	Truck#3	รถบรรทุกพื้เอคันที่ 3 ด้านซ้าย	DC	15 lb
156	Truck-D-03		รถบรรทุกพื้เอคันที่ 3 ด้านขวา	DC	15 lb
157	Truck-D-03		รถบรรทุกพื้เอคันที่ 3 ห้องโดยสาร	DC	10 lb

ข้อมูล ณ วันที่ 26 มิถุนายน 2566

รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งจุดต่อสาย หัวฉีดและตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง

ข้อมูล ณ วันที่ 26 มิถุนายน 2566

ลำดับที่	หมายเลข	พื้นที่	สถานที่ติดตั้ง
1	FC-D-01	DOP	DOP ชั้นล่าง
2	FC-D-02	DOP	DOP ชั้น 1
3	FC-D-03	DOP	DOP ชั้น 2
4	FC-P-04A	PA	ข้าง Turbine#1
5	FC-P-04B	PA	ข้าง Turbine#1
6	FC-P-03A	PA	ข้าง Reactor #2
7	FC-P-03B	PA	ข้าง Reactor #2
8	FC-P-04A	PA	หน้า PA CCR
9	FC-P-04B	PA	หน้า PA CCR
10	FC-P-05A	PA	ข้าง T-1141
11	FC-P-05B	PA	ข้าง T-1141
12	FC-P-06A	PA	ข้าง Hot oil heater
13	FC-P-06B	PA	ข้าง Hot oil heater
14	FC-P-07A	PA	หอกลิ้นชั้น 1
15	FC-P-07B	PA	หอกลิ้นชั้น 1
16	FC-P-08A	PA	หอกลิ้นชั้น 2
17	FC-P-08B	PA	หอกลิ้นชั้น 2
18	FC-P-09A	PA	หอกลิ้นชั้น 3
19	FC-P-09B	PA	หอกลิ้นชั้น 3
20	FC-P-10A	PA	หอกลิ้นชั้น 4
21	FC-P-10B	PA	หอกลิ้นชั้น 4
22	FC-P-11	PA	หอกลิ้นชั้น 5
23	FC-P-12	PA	หอกลิ้นชั้น 6
24	FC-W-13A	Ware House	ประตูที่ 1 ด้านหน้า store
25	FC-W-14B	Ware House	ประตูที่ 1 ด้านหน้า store
26	FC-W-15A	Ware House	ประตูที่ 2 ด้านหน้า PA CCR
27	FC-W-15B	Ware House	ประตูที่ 2 ด้านหน้า PA CCR
28	FC-W-16A	Ware House	ประตูที่ 3 ด้านหน้า Packing
29	FC-W-16B	Ware House	คลังสินค้าด้านหน้า Packing
30	FC-T-17A	Tank farm	Tank Farm ฟังก์ชันตะวันออก
31	FC-T-17B	Tank farm	Tank Farm ฟังก์ชันตะวันออก
32	FC-T-18A	Tank farm	Tank Farm ฟังก์ชันตะวันตก
33	FC-T-18B	Tank farm	Tank Farm ฟังก์ชันตะวันตก
34	FC-T-19	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-105-106
35	FC-T-20	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-106-102
36	FC-T-21	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-102-101
37	FC-T-22	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-101-103
38	FC-T-23	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-103-104
39	FC-T-24	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-104-108
40	FC-T-25	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-108-107
41	FC-T-26	Tank farm	Fixed nozzle ระหว่าง T-107-105
42	FC-U-27	Utility	ข้าง Cooling tower
43	FC-U-28A	Utility	ข้าง Sub-station Gas
44	FC-U-29B	Utility	ข้าง Sub-station Gas

รายละเอียดและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire fighting System)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (ชุด)	ความจุ	หมายเหตุ
1	บ่อสำรองน้ำดับเพลิง	1 บ่อ	2,000 ลบ.ม.	น้ำประปาจาก กปน.
2	โฟม (AFFF 6%)	1 ถัง	2,800 ลิตร	
3	ปั้มน้ำดับเพลิง			
	3.1 ปั้มขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Fire pump	1	200 ลบ.ม./ชม. ที่แรงดัน 8 kg/cm ²	
	3.2 ปั้มขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Foam pump	1	200 ลบ.ม./ชม.ที่แรงดัน 8 kg/cm ²	
	3.3 ปั้มรักษาแรงดัน Jocky Pump	1	25 ลบ.ม./ชม.ที่แรงดัน 8.5 kg/cm ²	
	3.4 ปั้มขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ Diesel Pump	1	200 ลบ.ม./ชม.ที่แรงดัน 5 kg/cm ²	เครื่องยนต์ยี่ห้อ Hino

ข้อมูล ณ วันที่ 26 มิถุนายน 2566

เอกสารแนบที่ 40

ประกันความรับผิดอย่างกว้างขวางของผู้ประกอบธุรกิจต่อบุคคลอื่น
(COMPREHENSIVE GENERAL LIABILITY)



ทิพยประกันภัย

DHIPAYA INSURANCE

ภาครัฐเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่

ห่วงใยทุกชีวิตในสังคม

31 มีนาคม 2566

เรื่อง ขอยืนยันความคุ้มครองการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายจากภัยอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

เรียน กรมธุรกิจพลังงาน

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 1

1. ผู้เอาประกันภัย : บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
2. ลักษณะธุรกิจหรือธุรกิจ : สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
เลขที่ใบอนุญาต ประกอบกิจการ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ สป2110115 ใบอนุญาตหมดอายุ 31 ธันวาคม 2565
3. สถานที่เอาประกันภัย
137 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ถนน บางนา – ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ระยะเวลาประกันภัย เริ่มต้นวันที่ 31 มีนาคม 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2567
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย
5. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด:
 - (1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง
 - (2) ค่ารักษาพยาบาล ที่ได้จ่ายจริงแต่ไม่เกิน
 - (3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครอง

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้รับประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ใครขอเรียนยืนยันว่า บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยความรับผิด

กรรมการ

กรรมการ

ผู้มีอำนาจลงนาม



ทิพยประกันภัย

DHIPAYA INSURANCE

ภาครัฐเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่

ห่วงใยทุกชีวิตในสังคม

31 มีนาคม 2566

เรื่อง ขอยืนยันความคุ้มครองการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายจาก
ภัยอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมตาม พรบ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

เรียน กรมธุรกิจพลังงาน

ตามที่ กรมธุรกิจพลังงาน ได้ออกประกาศเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีในการจัดการให้มีการประกันภัยความเสียหายแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินจากอัคคีภัย หรือการระเบิด อันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 นั้น และได้กำหนดให้มีการประกันภัยความเสียหายแต่ละแห่งของสถานที่ประกอบกิจการให้มีจำนวนเงินเอาประกันสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพ หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ที่ได้รับความเสียหายไม่น้อยกว่าจำนวนดังต่อไปนี้



ทิพยประกันภัย

DHIPAYA INSURANCE

ภาครัฐเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่

FM-09-11406 (REM00) ทั่วไปสังคม

COVER NOTE NO.

Attachi

POLICY TYPE

POLICY FORM

INSURED

INSURED ADDRESS

BUSINESS

PERIOD OF INSURANCE

INSURED PREMISES

COVERAGE

LIMIT OF LIABILITY

DEDUCTIBLE (S)

TERRITORIAL LIMITS

JURISDICTION

:

LAW AND

JURISDICTION

:

OF CONTRACT

TERRITORY

:

CLAUSES &

CONDITIONS

:

MAJOR EXCLUSIONS

:


PREMIUM (100%)

:

INSURER

:

เอกสารแนบที่ 41
การประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber

<div></div> <div>บริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด</div> <div>CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO.,LTD.</div> <div>S-F-SE-29 : 02 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย</div> <div>JOB SAFETY ANALYSIS</div>			WORK ORDER : Cool Work Permit No. Hot Work Permit No. Confined Work Permit No.
Task (งาน) : Dismantle Bio Scrubber		DATE (วัน เดือน ปี) : 28 พฤศจิกายน 2565	
Job Title : Dismantle Bio Scrubber		ANALYSIS MADE BY (ทำการวิเคราะห์โดย) :	
Area : Waste gas scrubber unit		ANALYSIS APPROVED BY (อนุมัติการวิเคราะห์)	
PERSONAL / WORKING SAFETY PROTECTION			
<div><div><input checked="" type="checkbox"/> หมวกนิรภัย</div><div><input type="checkbox"/> แวนดากันสารเคมี</div><div><input checked="" type="checkbox"/> แวนดากันเศษวัสดุ</div><div><input type="checkbox"/> แผ่นป้องกันใบหน้า</div></div> <div><div><input checked="" type="checkbox"/> ครอบจมูกกันฝุ่น</div><div><input type="checkbox"/> ครอบจมูกกันสารเคมี</div><div><input type="checkbox"/> เครื่องช่วยการหายใจ</div><div><input checked="" type="checkbox"/> เข็มขัด/เชือกนิรภัย</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> ถุงมือยางกันสารเคมี</div><div><input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือผ้า</div><div><input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือหนัง</div><div><input checked="" type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย</div><div><input type="checkbox"/> รองเท้าบูทยาง</div><div><input type="checkbox"/> ชุดหมี่</div><div><input type="checkbox"/> อื่น ๆ _ผ้าปิด</div></div>			

SEQUENCE OF STEPS (ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)	POTENTIAL HAZARDS (อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น)	RECOMMENDED&PREVENTION (ข้อเสนอแนะและวิธีการป้องกันอันตราย)	Responded by
5. การยก Bio Scrubber ลง	- สลิงสำหรับหิ้วยกขาด ตะขอ หรือสเก็น แดก Bio Scrubber ตกทับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร อุปกรณ์อื่น	- อุปกรณ์ช่วยยก เช่น สลิง ตะขอ สเก็น ที่นำมาใช้งานต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีจุดบกพร่อง บิดงอ หรือสึกหรอเกินค่ากำหนด ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐาน การหิ้ว ยก วัสดุ	Safety+KLS
		- สลิงสำหรับใช้หิ้ว ยก Bio Scrubber ต้องมีความยาวเท่ากันทุกเส้น สเก็นต้องขันสลักเกลียวเข้าให้สุด ลื่นตะขอต้องอยู่ในสภาพปกติ ไม่บิดงอ หรือสปริงชำรุด	Safety+KLS
	- ถอดสลักเกลียวยึดแท่นฐาน Bio Scrubber และสลักเกลียวยึดระหว่างหน้าแปลนท่อกับหน้าแปลนอุปกรณ์อื่นออกไม่หมด ทำการยกเกิดแรงกระชาก ทำให้ Bio Scrubber ที่กำลังยกเสีย สมดุลย์ สลิงขาด	- ตรวจสอบสลักเกลียวยึดระหว่างหน้าแปลนท่อก และหน้าแปลน switch condenser ต้องถูกถอดออกหมดทุกหน้าแปลน	Safety+KLS
	- ขณะทำการการยก Bio Scrubber และชิ้นส่วนประกอบอื่น เกิดการหมุนตัว ทำให้เกิดการชน กระแทก เครื่องจักร อุปกรณ์ เกิดความเสียหาย	- ผูกเชือกสำหรับบังคับ Bio Scrubber และอุปกรณ์ ชิ้นส่วนอื่น ขณะยกขึ้นสูง เพื่อบังคับทิศทาง และบังคับไม่ให้ Bio Scrubber และอุปกรณ์ชิ้นส่วนอื่นหมุนตัว	KLS
	- พื้นเกิดการยุบ ทดตัว ทำให้เครนล้ม Bio Scrubber ตกทับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร อุปกรณ์อื่นเสียหาย	- ขายันพื้นของเครนต้องกางออกจนสุดความยาว และวางบนแผ่นกระจายแรงหนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หรือ 20 มิลลิเมตร และแผ่นกระจายแรงต้องมีขนาดความกว้างมากกว่า 4 เท่าของขนาด	KLS Safety+KLS
6. การตั้งนั่งร้าน และร้อยถอนนั่งร้าน	- ผู้ปฏิบัติงานพลัดตกจากที่สูง	- นั่งร้านต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ ความถูกต้องของนั่งร้าน และต้องได้รับอนุญาตการใช้ นั่งร้านจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	KLS
		- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness)	KLS
		- แผ่นปูพื้นนั่งร้านต้องผูกมัดให้แน่นหนา พร้อมติดตั้งราวกันตก	KLS
	- สิ่งของ เครื่องมือ อุปกรณ์ ตกจากที่สูง	- เครื่องมือช่างต้องมีเชือกผูกยึด	KLS
		- ตรวจสอบคุณภาพของเชือกที่ใช้ในการขนย้ายวัสดุ หรืออุปกรณ์ขึ้น ลง	KLS
7. การเจียเพื่อแยกอุปกรณ์ ชิ้นส่วนของ Bio Scrubber	- ความร้อน และสะเก็ดไฟ เจียร ชิ้นงาน	- สวมใส่ PPE ตามลักษณะงาน เช่น สวมเสื้อแขนยาว สวมถุงมือหนัง สวมแว่นตาป้องกันเศษเหล็ก เข้าตา	KLS
	- ไรต์เครื่องหินเจียรมือแตก	- สวมใส่ PPE ตามลักษณะงาน เช่น สวมเสื้อแขนยาว สวมถุงมือหนัง สวมแว่นตา	KLS
8. ทำการ 5 ส. ขณะปฏิบัติและหลังเลิกงาน	- พื้นที่ทำงานสกปรก อุปกรณ์กีดขวางทำงาน	- จัดเก็บอุปกรณ์ ให้เรียบร้อยและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย ทุกครั้ง	KLS
	- ของเสียกำจัด	- แจ้งเจ้าของงานหรือเจ้าของพื้นที่ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน	KLS+ME+PA
	- ฝุ่นกระเด็นเข้าตาผู้ปฏิบัติงานขณะทำ 5 ส.	- คัดแยกประเภทของเสีย ขยะและ Waste ต่างๆจะได้นำมาทิ้งบริเวณที่ทาง CPCT กำหนดไว้ให้	KLS
		- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตานิรภัยขณะทำ 5 ส.	KLS

เอกสารแนบที่ 42

รายชื่อสารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Safety Data Sheet)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อป่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Kerosene

ชื่อสารเคมี Kerosene

ชื่ออื่น น้ำมันก๊าด, stral Oil; Coal Oil, Fuel Oil No. 5, Deobase, Astral Oil, Jet A Fuel; Jet Fuel JP-1; JP-5 Navy Fuel; Kerosine, petroleum; Range Oil; K1 Kerosene; Kerosene, hydrodesulfurized

สูตรเคมี -

CAS No. 8008-20-6

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email

๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เคลือบ ทำให้เงา ขีดเกาะตัวดี ใช้สำหรับล้างคราบสีหรือน้ำมันต่างๆ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง - ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของเหลวไวไฟ

ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว

ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก

ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ประเภทย่อย 2

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก**รูปสัญลักษณ์**

คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุ อวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุ ทางรับสัมผัส สารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อน[ประกายไฟ] [และเปลวไฟ] [- ห้ามสูบบุหรี่]

เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน

เก็บในที่เย็น

เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่นในที่เย็น [ที่มีการถ่ายเทอากาศดี]

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า

ล้างให้สะอาดอย่างทั่วถึงหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

หลีกเลี่ยงไม่ให้ไหลสู่ทางน้ำและท่อระบายน้ำ

ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก

ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก

หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วย(ระบุโดยผู้ผลิต) ในปริมาณมากทันที[ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]

เปิดตาขึ้นและล้างซ้ำๆและนูนนิ้วด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาทีถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามีหลังจาก 5 นาทีแรก จากนั้นให้ล้างตาต่อไป

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑	Kerosene	8008-20-6	>99.0%	-	>5,000 mg/kg. (Oral, Rat)

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำและสบู่ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ใบน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามไม่ให้มีสิ่งของเข้าปาก รีบนำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน ผิวหนังแดง บวม

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: น้ำที่ฉีดเป็นลำ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ โฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

เป็นไอระเหยที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปพบแหล่งกำเนิดไฟฟ้าทำให้ไฟลุกไหม้ย้อนกลับมาได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ, รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรงเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอระเหย รองเท้าบูท และถุงมือยาง

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟบริเวณรอบๆ

ดูดซับด้วยทรายแห้งหรือสารเฉื่อยที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมีทำความสะอาดเพื่อขจัดสารที่ปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้สารปนเปื้อนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งและแหล่งน้ำ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารหรือการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป
ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่
ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

เก็บในที่เย็น แห้ง และบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
เก็บปิดล็อกไว้ เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

IDLH : ไม่ระบุ (NIOSH)

REL-ST : ไม่ระบุ (NIOSH)

PEL-TWA: 100 mg/m³ (NIOSH)

TLV-TWA : 200 mg/m³ (ACGIH)

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ และที่ดูดอากาศเฉพาะที่
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกัน การระเบิด

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๘.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของเหลวสีเหลืองอ่อน

๘.๒ กลิ่น: กลิ่นไฮโดรคาร์บอน

๘.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ไม่มีข้อมูล

๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: $< 30^{\circ}\text{C}$

๘.๕ จุดเดือด: 150°C

๘.๖ จุดวาบไฟ: 30°C

๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๘.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: 0.7 %(V) ขีดบน: 5 %(V)

๘.๑๐ ความดันไอ: 0.48 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C

๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ: เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ 4.5 kPa

๘.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: $0.8-0.803\text{ kg/m}^3$

๘.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๔ ความสามารถในการละลายได้: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 210°C

๘.๑๖ มวลโมเลกุล: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๗ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ น้ำ ($\log k_{ow}$) : 3.3-6.0

๘.๑๘ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๕.๒๐ ความหนืด : 1-1.3 mm²/s ที่ 40 °C

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดส์อย่างแรง

๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50(Oral, Rat) : >5,000 mg/kg.

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50(Dermal, Rabbit) : >2,000 mg/kg.

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 (Inhalation , Rat): ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจมีผลต่อระบบประสาท ทำให้ปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อ่อนเพลีย สับสนหรือหมดสติ

การสัมผัสทางผิวหนัง: การสัมผัสซ้ำและเป็นเวลานานทำให้ผิวหนังแห้งซึ่งเป็นผลให้ผิวหนังอักเสบ การรับสัมผัสน้ำมันเตาที่ร้อนอาจทำให้ผิวหนังถูกทำลายอย่างถาวร

การสัมผัสทางดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตา

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่จำแนก

๑๑.๔ อื่นๆ

การหายใจเอาไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปอาจทำให้ระบบประสาทส่วนกลางถูกกดเป็นผลให้มีอาการปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้และสูญเสียการทรงตัว การหายใจอย่างต่อเนื่องทำให้หมดสติและเสียชีวิต

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา : Fish : NOEL: 0.098 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: ไม่มีข้อมูล

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุก๊าซ: ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

UN 1223

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง

KEROSENE

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

Class 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

กลุ่ม III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

ไม่ระบุ

๑๔.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard		Rating System
<p>อันตรายจากการลุกไหม้</p> <p>อันตรายต่อสุขภาพ</p> <p>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</p> <p>อันตรายแบบเฉียบพลัน</p>	3	Health	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)
	3	Flammability	
	0	Reactivity	


๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. <https://www.pttgcgroup.com/storage/download/market/sds/refinery/jet-a-1.pdf>

๑๖.๓ อื่นๆ

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ใน

ปัจจุบันและอธิบายถึง ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
เท่านั้น โดยข้อมูลไม่ได้อธิบายถึง คุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์(คุณลักษณะผลิตภัณฑ์)และไม่ได้
เป็นข้อ ตกลงเฉพาะ ในเรื่องคุณสมบัติและความ เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ในการนำไปใช้งาน
ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นความรับผิดชอบของ ผู้รับผลิตภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติ
ตามกฎหมายสิทธิของบริษัทและรวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ อภิญาวิศิษฐ์)

ตำแหน่ง....ผู้จัดการฝ่ายผลิต.....

นายจ้าง/ผู้แทน

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อป้องชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า Thinner AAA

ชื่อสารเคมี Thinner AAA

ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email

๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นสารผสมชนิดเอนกประสงค์ ใช้สำหรับล้างเครื่องมือ เช่น แปรงทาสี เครื่องมือที่ปนเปื้อนคราบน้ำมัน
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง - ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของเหลวไวไฟ

ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2A
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว	ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 2

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

อาจทำให้ว่องซึมหรือมีนงง

อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ

อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกิน และผ่านเข้าไปทางช่องลม

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลว [- ห้ามสูบบุหรี่]

ให้ต่อสายดิน/ เชื่อมประจุและอุปกรณ์รองรับ

ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการระเบิด/อุปกรณ์การระบาย/อุปกรณ์การให้แสงสว่าง

เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่นในที่เย็น [ที่มีการถ่ายเทอากาศดี]

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า

ล้างให้สะอาดอย่างทั่วถึงหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

หลีกเลี่ยงไม่ให้ไหลสู่ทางน้ำและท่อระบายน้ำ

ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก

ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก

หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วย(ระบุโดยผู้ผลิต) ในปริมาณมากทันที[ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]

เปิดตาขึ้นและล้างซ้ำๆและนูนนวดด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาทีถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามีหลังจาก 5 นาทีแรก จากนั้นให้ล้างตาต่อไป

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

ชื่อสารเคมี	CAS No.	% w/w	ประเภทความเป็นอันตราย
Toluene	108-88-3	50 - 75 %	<ul style="list-style-type: none"> - Flammable liquids, cat. 2 - Skin corrosion/ irritation, cat. 2 - Toxic to reproduction, cat. 2 - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect. - STOT (repeated), cat. 2 – auditory system - Aspiration hazard, cat. 1 - Acute toxic to aquatic, cat. 2
Isopropanol	67-63-0	10 – 25%	<ul style="list-style-type: none"> - Flammable liquids, cat. 2 - Acute toxic – oral, cat. 5 - Eye damage/ irritation, cat. 2A - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect. - Aspiration hazard, cat. 2
Actone	67-64-1	5 – 20%	<ul style="list-style-type: none"> - Flammable liquids, cat. 2 - Eye damage/ irritation, cat. 2B - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect. - Aspiration hazard, cat. 2
Butyl Acetate	123-86-4	5 – 20%	<ul style="list-style-type: none"> - Flammable liquids, cat. 3 - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect.
Butyl Glycol Ether	111-76-2	1 – 10%	<ul style="list-style-type: none"> - Flammable liquids, cat. 4 - Acute toxic – oral, cat. 4 - Acute toxic – derma, cat. 4 - Acute toxic – inhalation, cat. 4 - Skin corrosion/ irritation, cat. 2 - Eye damage/ irritation, cat. 2A

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำและสบู่ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามไม่ให้มีสิ่งของเข้าปาก รีบนำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและเกิดขึ้น

การระคายเคืองต่อ ผิวหนัง: อาจทำให้มีอาการต่างๆ เช่น ปวดแสบปวดร้อน ผิวแดงบวม หรือ พุพอง

การระคายเคืองต่อดวงตา: อาจทำให้ตาแดง ปวดตา หรือปวดแสบปวดร้อนได้

การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปเป็นจำนวนมาก: อาจก่อให้เกิดการการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ การกดระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เวียนศีรษะ มึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้และระบบประสาทความเคลื่อนไหวผิดปกติ หากสูดดมเข้าไปอีกอาจทำให้หมดสติหรือเสียชีวิตได้ อาจมีผลกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิต ในการไต่ขึ้น ทำให้สูญเสียการไต่ขึ้นชั่วคราวหรือมีอาการหุื้อ ระบบประสาทการมองเห็นอาจได้รับผลกระทบ โดยส่งผลต่อ ความสามารถในการจำแนกสีลดลง

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: น้ำที่ฉีดเป็นลำ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ โฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากเผาไหม้ไม่สมบูรณ์จะลอยตัวและอาจติดไฟได้บนผิวน้ำที่ขังอยู่ตามพื้นดิน ไอระเหยที่สะสมในปริมาณมากเมื่อผสมกับอากาศและอยู่ในสภาวะที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการลุกไหม้หรือระเบิดขึ้นได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ, รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรงเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอระเหย รองเท้าบูท และถุงมือยาง

หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟในบริเวณรอบๆ ดูดซับสารด้วยดินแห้งทราย หรือสารเฉื่อยที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมีทำความสะอาดเพื่อขจัดสารที่ปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยงเคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟบริเวณรอบๆ ดูดซับด้วยทรายแห้งหรือสารเฉื่อยที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมีทำความสะอาดเพื่อขจัดสารที่ปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้สารปนเปื้อนไหลลงสู่สิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารหรือการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อน น้ำ และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ชื่อสารเคมี	ACGIH TLV		หมายเหตุ
	TWA	STEL	
Toluene	20 ppm	-	-
Isopropanol	200 ppm	400 ppm	-
Acetone	500 ppm	750 ppm	-
Butyl Acetate	150 ppm	200 ppm	-
Butyl Glycol Ether	20 ppm	-	-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา: แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง: ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๕.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของเหลวใส

๕.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๕.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH): ไม่มีข้อมูล

๕.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: ไม่มีข้อมูล

๕.๕ จุดเดือด: ไม่มีข้อมูล

๕.๖ จุดวาบไฟ: 8-10 °C

๕.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๕.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๑ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 0.84-0.85

๕.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ ($\log k_{ow}$): ไม่มีข้อมูล

๕.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๕.๒๐ ความหนืด : $>20 \text{ mm}^2/\text{s}$

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดส์อย่างแรง

๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

เมื่อสัมผัสความร้อนเกิด Carbon Oxide

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50(Oral, Rat) : >5,000 mg/kg.

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50(Dermal, Rabbit) : >5,000 mg/kg.

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 (Inhalation , Rat): ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจมีผลต่อระบบประสาท ทำให้ปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อ่อนเพลีย สับสนหรือหมดสติ

การสัมผัสทางผิวหนัง: การสัมผัสซ้ำและเป็นเวลานานทำให้ผิวหนังแห้งซึ่งเป็นผลให้ผิวหนังอักเสบ การรับสัมผัสน้ำมันเตาที่ร้อนอาจทำให้ผิวหนังถูกทำลายอย่างถาวร

การสัมผัสทางดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตา

การสำลัก : การหายใจเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิต

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่จำแนก

๑๑.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา : LC 50 1-10 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์ทะเลที่มีเปลือกแข็ง : 1-10 mg/l

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : >100 mg/l

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: ไม่มีข้อมูล

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

คาดว่าจะสามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุก้นท์: ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

UN 1263

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง

PAINT RELATED MATERIAL (FLAMMABLE)

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

Class 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

กลุ่ม III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

ไม่ระบุ

๑๔.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมี
อันตราย พ.ศ. 2556

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการเก็บวัตถุดิบอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ.2551
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุดิบอันตราย พ.ศ.
2555

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ประกาศสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าภูมิพลอดุลยเดช เรื่องการขนส่งวัตถุดิบอันตรายทางบก พ.ศ.2545

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

ไม่มี

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. https://www.urpaints.com/imgadmins/img_model/file_safety/th/safety_th_20200310100139.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันและอธิบายถึง ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเท่านั้น โดยข้อมูลไม่ได้อธิบายถึง คุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์(คุณลักษณะผลิตภัณฑ์)และไม่ได้เป็นข้อ ตกลงเฉพาะ ในเรื่องคุณสมบัติและความ เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ในการนำไปใช้งาน ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นความรับผิดชอบของ ผู้รับผลิตภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตามกฎกรรมสิทธิของบริษัทและรวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ อภิญาวิศิษฐ์)


ตำแหน่ง.....ผู้จัดการฝ่ายผลิต.....

นายจ้าง/ผู้แทน

เอกสารแนบที่ 43

ทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลักออกจากระบบ (Isolation list)
ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน

เอกสารประกอบ

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	คุณบัญชา	หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณผดุงเกียรติ	หัวหน้าฝ่ายผลิต PA		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณพีณะ	หัวหน้าฝ่ายผลิต DOP		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณสมภพ	ผู้จัดการฝ่ายผลิต		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ		01 ก.พ. 2564
ผู้อนุมัติ	คุณสนาน	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ		01 ก.พ. 2564

1. นโยบาย

1.1 สอดคล้อง ตามข้อกำหนดของกฎหมาย ดังต่อไปนี้

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562 ข้อ 11 ให้นายจ้าง กรณีที่ที่อับอากาศที่ให้ผู้จ้างทำงานมีผนังต่อหรือมีโอกาสดังกล่าว สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายรั่วไหลเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศที่ทำงานอยู่ ให้นายจ้างปิดกั้นหรือกระทำโดยวิธีอื่นใดที่มีผลในการป้องกันมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่ผู้จ้างกำลังทำงาน
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ข้อ 23 ในระหว่างที่มีการทำงานติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า ให้นายจ้างจัดให้มีการใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรหรือจัดให้มีระบบระมัดระวังป้องกันมิให้ผู้ใดสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรตลอดเวลาที่ทำงานดังกล่าว และติดป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรไว้ด้วย
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจูน และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552 ข้อ 4 ในบริเวณที่มีการติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้อง ติดป้ายแสดงการดำเนินการดังกล่าว โดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจัดให้มีระบบวิธีการหรืออุปกรณ์ป้องกันมิให้ทำงานและให้แขวนป้ายๆ
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 ข้อที่ 15 ให้นายจ้างให้มีการใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจร หรือจัดให้มีระบบระมัดระวังป้องกันมิให้เกิดการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรตลอดเวลาที่ผู้จ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ทำงานติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าหรือบริษัทไฟฟ้า หรือให้ติดป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรไว้ด้วย
- เพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕ ข้อ ๒๕/๑๕ กำหนดให้จัดทำวิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย เป็นลายลักษณ์อักษร และการนำมาใช้เพื่อควบคุมอันตรายการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา เช่น การควบคุมการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานในพื้นที่ที่เสี่ยงอันตราย การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย (Lock Out /Tag Out) การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิต รวมทั้งการขออนุญาตเข้า และต้องมีรายละเอียดการปฏิบัติในใบอนุญาตทำงานด้วย ตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง

ประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

2. จุดประสงค์

- 2.1 เพื่อกำหนดเป็นมาตรการป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและความเสียหายต่อบริษัท และเครื่องมือภายในโรงงาน
- 2.2 เพื่อจัดโอกาสการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้นโดยพลการ โดยการตัดแยกพลังงานป้องกันอันตรายอย่างสมบูรณ์
- 2.3 เพื่อป้องกันโอกาสความเป็นไปได้ ที่จะปฏิบัติงานภายใต้สภาพการณ์ที่ยังคงเหลือซึ่งพลังงาน แรงดัน หรือยังไม่ได้รับการถ่ายสารละลาย หรือก๊าซออกอย่างหมดสิ้น
- 2.4 เพื่อดำเนินการจัดทำระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน การใช้งานอุปกรณ์ Lock Out /Tag Out อย่างถูกต้องปลอดภัย รวมถึงหน้าที่การควบคุมดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

3. ขอบเขต

เครื่องมืออุปกรณ์ Lockout Tag out นำไปใช้กำกับควบคุมป้องกันอันตราย และชี้บ่งสถานะในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การจัดตั้ง, การติดตั้ง, การสร้าง, การซ่อม, การปรับ, การตรวจสอบ, การทำความสะอาด, การปฏิบัติการ, การบำรุงรักษา, และการเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือการดำเนินงานกระบวนการดังกล่าวนี้ จะใช้กับแหล่งพลังงานต่าง ๆ ได้แก่ ไฟฟ้า, จักรกล, ไฮดรอลิก, อากาศอัด, เคมี, รังสี, ความร้อน, ก๊าซอัด, แรงดัน, แรงดึงในสปริงและเชือก, พลังงานที่มีศักยภาพจากชิ้นส่วนที่ถูกแขวนไว้ (แรงโน้มถ่วง) และเครื่องมืออื่น ๆ ในตำแหน่งที่อาจก่อให้เกิดพลังงาน กระบวนการดังกล่าวนี้จะใช้กับพนักงานทุกคน รวมถึง ผู้รับจ้างและผู้มาเยือน ที่ในบริเวณพื้นที่ของบริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

เอกสารควบคุม

4. ความรับผิดชอบ

- 4.1 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาต มีหน้าที่ ปฏิบัติตามมาตรการระเบียบการใช้งาน Lock Out Tag Out และเก็บรักษาป้ายกุญแจที่ล็อก จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานงานไปยังพื้นที่ ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานทำให้เกิดความเสี่ยงอันตราย ในการแก้ไขปรับปรุงระบบเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือตรวจสอบระบบการควบคุมกระบวนการผลิต ทั้งนี้จำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินการตัดแยกพลังงาน และติดตั้งอุปกรณ์ Lock Out Tag Out ก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 4.2 วิศวกรหรือหัวหน้าควบคุมหน้างานหรือหัวหน้ากะ ประจำพื้นที่ มีหน้าที่ ปฏิบัติตามมาตรการระเบียบการใช้งาน Lock Out /Tag Out และเก็บรักษาป้ายกุญแจที่ล็อก จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานงานไปยังพื้นที่ ที่มีแผนกำหนดการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ในกระบวนการที่ตนเองรับผิดชอบหรือที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องชี้บ่งแหล่งจ่ายพลังงานว่า เป็นแหล่งพลังงานชนิดใด มีอันตรายจากแหล่งพลังงานที่จะต้องถูกควบคุมมีจุดใดบ้าง และกำหนดจุดส่วนตัดแยกพลังงาน ที่จะส่งผลมายังจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

ตำแหน่งที่จะดำเนินการ พร้อมทั้งทบทวนประเมินอันตรายก่อนพิจารณาอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าดำเนินงาน

4.3 ทีมคณะผู้จัดการฝ่ายฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ มาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการระเบียบการใช้งาน Lock Out Tag Out และเก็บรักษาฉีดยุทธวิธีที่ล็อก จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานงานไปยังพื้นที่ ที่มีแผนกำหนดร่วมตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงการ ที่มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงแก้ไข เพื่อยืนยันความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการนั้นๆ โดยมุ่งเน้นร่วมตรวจสอบระบบความถูกต้องตามขั้นตอน

4.4 ฝ่ายความปลอดภัยฯ มีหน้าที่ พิจารณาจำนวนอุปกรณ์ที่จำเป็นตามสภาพหน้างาน แล้วนำเสนอ เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์แจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่จำเป็น ตรวจสอบติดตามการนำไปงาน (Implementation) สรุปประเมินผลการใช้ของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงสภาพของอุปกรณ์ Lock Out /Tag Out และร่วมติดตามตรวจสอบงานที่มีความเสี่ยง เพื่อยืนยันความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการนั้นๆ โดยมุ่งเน้นร่วมตรวจสอบระบบความถูกต้องตามขั้นตอน

5. คำจำกัดความ

เอกสารควบคุม

5.1 การตัดแยกพลังงาน (Lock Out, Tag Out (LOTO) หมายถึง ขั้นตอนด้านความปลอดภัยที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการตั้งการวิจัยเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจักรที่เป็นอันตรายถูกปิดอย่างเหมาะสมและไม่สามารถเริ่มต้นได้อีกครั้งก่อนที่งานบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมจะเสร็จสิ้น ต้องมีการ “แยกแหล่งพลังงานที่เป็นอันตรายและไม่สามารถใช้งานได้” ก่อนที่จะเริ่มการทำงานกับอุปกรณ์นั้นๆ

5.2 แหล่งพลังงานที่มีอันตราย หมายถึง แหล่งพลังงานที่มีกระแสไฟฟ้า สารเคมี อุณหภูมิ เครื่องจักรกล หรือจากอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในระหว่างการตรวจสอบ การซ่อมบำรุงแก้ไข การปลดปล่อยพลังงานออกมาโดยไม่คาดคิด หรือไม่สามารถควบคุมได้ เป็นสาเหตุก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

5.3 ระบบล็อก (Lock Out) หมายถึง ระบบที่ใช้ในการตัดแยกอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานไฟฟ้า, ความร้อน, แรงดันลม สารเคมีหรือของเหลวในระบบ โดยการใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการล็อกโดยเฉพาะ นำไปล็อกที่จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงาน

5.4 ระบบการติดป้ายกำกับ (Tag Out) หมายถึง ระบบป้ายทะเบียน การแจ้งเตือนสถานะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน โดยมีลักษณะเป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย หลังจากทำการล็อกที่แหล่งจุดกำเนิด หรือปลดปล่อยพลังงาน ซึ่งจะต้องทำการแขวนป้ายทะเบียนที่อุปกรณ์นั้นไว้ทุกครั้ง

5.5 Lock Out / Tag Out Station หมายถึง จุดหรือพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ Lock Out Tag out ที่กำหนดให้แต่ละหน่วยงานฝ่าย/แผนก จะต้องกำหนดจุดพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ของตนเองในแต่ละหน่วยงาน

6. รายละเอียด

6.1 การบริหารจัดการและการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ Lockout Tag out (LOTO)

6.1.1 ฝ่าย/แผนกแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมกระบวนการ จะต้องจัดเตรียมจุดพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ประจำในหน่วยงานพื้นที่ของตนเอง พร้อมทั้งรับผิดชอบการควบคุมเบิกจ่ายนำไปใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง ในช่วงที่มีการดำเนินงาน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตรายจากพลังงานไฟฟ้า, แรงดันลม, ความร้อน, สารเคมีของเหลวในระบบกระบวนการ

6.1.2 ฝ่ายความปลอดภัยฯ จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ Lockout Tag out (LOTO) ให้พร้อมสำหรับการเพิ่มเติมทดแทนให้แต่ละหน่วยงานกรณีที่มีการชำรุดสูญหาย พร้อมทั้งควบคุมบันทึกการเบิกจ่ายเพิ่มเติมทดแทนให้แต่ละหน่วยงาน

6.2 อุปกรณ์ Lock Out /Tag Out

6.2.1 ตัวล๊อค Circuit Breaker

6.2.2 อุปกรณ์ล๊อค Gate Valves

6.2.3 ตัวล๊อคนิรภัยแบบก้ามปู

6.2.4 โซลล๊อค Gate Valves

6.2.5 แม่กุญแจ Lock Out

6.2.6 ป้าย Tag Out

6.3 ขั้นตอนการใช้ Lockout Tag out ตัดแยกพลังงาน

6.3.1 หัวหน้างานควบคุมประจำพื้นที่หน้างาน จะต้องทบทวนประเมินแหล่งจ่ายพลังงานในกระบวนการมีจุดใดบ้าง โดยจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันควบคุม ก่อนเตรียมการปิดระบบ (Preparation for Shutdown) โดยหัวหน้างานควบคุมประจำพื้นที่หน้างาน จะต้องทบทวนพิจารณาได้ว่าแหล่งจ่ายพลังงานนั้นเป็นแหล่งพลังงานชนิดใด อันตรายจากแหล่งพลังงานที่จะต้องถูกควบคุมมีอะไรบ้าง รวมทั้งจะควบคุมอันตรายนั้น เช่น ไฟฟ้า, แรงดันลม, แรงดันไอน้ำ, สารเคมี, ความร้อน หรือก๊าซฯ ที่เป็นพลังงานหลักในกิจกรรมกระบวนการที่จะดำเนินการ ก่อนพิจารณาอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าดำเนินงาน

6.3.2 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตเห็นชอบ จะต้องปฏิบัติตามหัวหน้าควบคุมงาน หรือผู้ดูแลเจ้าของพื้นที่ในกระบวนการนั้นๆ ตามที่ระบุ ทำการปิดระบบแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานที่เกี่ยวข้องให้กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (Machine or Equipment Shutdown) หรือระบบสนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในระบบจ่ายพลังงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน

- 6.3.3 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตเห็นชอบ ทำการตัดแยกจุดที่เป็นอุปกรณ์ระบบหรือเครื่องจักร (Isolation) ที่เป็นทางจ่ายพลังงานที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนส่งกำลัง หรือใช้แปรสภาพสสาร วัสดุติดต่างๆ โดยใช้อุปกรณ์ระบบกุญแจล็อก และระบบป้ายทะเบียน (Logout/Tag out Device Application) ใส่ล็อกป้องกันอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดจ่ายพลังงาน เพื่อป้องกันการเปิดจ่ายระบบ พลังงานหรือระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องโดยพลการ โดยจะต้องทำการตัดแยก มีดังนี้ เช่น อุปกรณ์ เบรกเกอร์ (Breakers) ปุ่มกด, สวิตช์ วาล์ว เป็นต้น
- 6.3.4 อุปกรณ์ LOTO ที่ใช้ในการตัดแยกพลังงานจะประกอบไปด้วยตัวล็อกและป้ายทะเบียน กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตปฏิบัติหน้าที่ผู้เดียว ต่ออุปกรณ์ 1 ชุด กุญแจล็อกและป้าย ทะเบียน จะต้องกรอรายละเอียดเช่น ชื่อผู้ปฏิบัติงาน ระบุวันที่ รายละเอียดปัญหาและการ ดำเนินการ แขนงคล่องติดกับตัวอุปกรณ์ก้ำมปูที่ทำการตัดแยก และต้องตรวจเช็คการจับยึดล็อก แน่นของอุปกรณ์ LOTO
- 6.3.5 กรณีผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน มากกว่า 1 คน ปฏิบัติงานแยกสายงานลักษณะหน้า งานเช่น งาน Mechanic และงานไฟฟ้า Instrument จะต้องเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ LOTO กุญแจที่ใช้ ล็อกในการตัดแยกพลังงาน คล้องล็อกที่ตัวก้ำมปูให้ครบตามจำนวนคนที่ได้รับอนุญาตให้ ปฏิบัติงาน โดยให้ปฏิบัติตามข้อ 6.3.4
- 6.3.6 การปลดปล่อย/ควบคุมพลังงานสะสม (Stored Energy Release/Restraint) หลังจากตัดแยกแหล่ง พลังงานแล้ว หัวหน้าควบคุมงานประจำหน้างาน จะต้องพิจารณาประเมินถึงศักยภาพของ อันตรายที่ยังถูกสะสมอยู่ หรือตกค้างเหลืออยู่ภายในระบบท่อ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ หรือ กระบวนการผลิตอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแรงดันลม , ไขความร้อน, หรือสารเคมีของเหลว ตกค้างในระบบ ทั้งนี้จะต้องมีวิธีการควบคุมอันตรายนั้นๆด้วย
- 6.3.7 ดำเนินการเขียนใบขออนุญาตทำงาน Work Permit ตามระเบียบ พร้อมทั้งตรวจเช็คความ ครบถ้วนตามแผนมาตรการป้องกันควบคุมตามมาตรการหรือข้อแนะนำเพิ่มเติม
- 6.3.8 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน จะต้องทำการเก็บกุญแจติดตัว จนกว่างานที่ได้ลงมือ ปฏิบัตินั้นจะแล้วเสร็จ และตรวจสอบยืนยันความถูกต้องให้ครบถ้วน ก่อนทำการไขปลดล็อก กุญแจ Lockout และอุปกรณ์ Tag out ออก กรณีมีผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน มากกว่า 1 คนตามลักษณะหน้างาน ที่มีส่วนร่วมใช้กุญแจล็อกที่ตัวก้ำมปู จะต้องตรวจสอบยืนยัน ความถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานที่แก้ไขปรับปรุงของแต่ละคนเช่นกัน เมื่อการตรวจสอบ ความถูกต้องเป็นไปตามเป้าหมายของงาน ให้แจ้งยืนยันผลการตรวจสอบให้ทีมคณะที่มีส่วนร่วม ดำเนินงานรับทราบ แล้วจึงทำการไขปลดล็อกกุญแจ Lockout ออก
- 6.3.9 ทีมคณะผู้จัดการฝ่ายฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน ที่ ประสงค์จะร่วมตรวจสอบความพร้อมสมบูรณ์ของระบบ ในบางโครงการที่สำคัญ เช่น การสร้าง

ติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตใหม่ , กิจกรรมกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในโรงงานและชุมชนรอบๆ จะต้องล๊อคกุญแจล็อกที่ตัวล็อกนิรภัยแบบก้ำมู เพื่อยืนยันสถานะรอการตรวจสอบในขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญ เมื่อการตรวจสอบความถูกต้องเป็นไปตามเป้าหมายของงาน ให้แจ้งยืนยันผลการตรวจสอบให้ทีมคณะที่มีส่วนร่วมดำเนินงานรับทราบ แล้วจึงทำการไขปลดล๊อคกุญแจ Lockout ออก

7. เอกสารอ้างอิง (References)

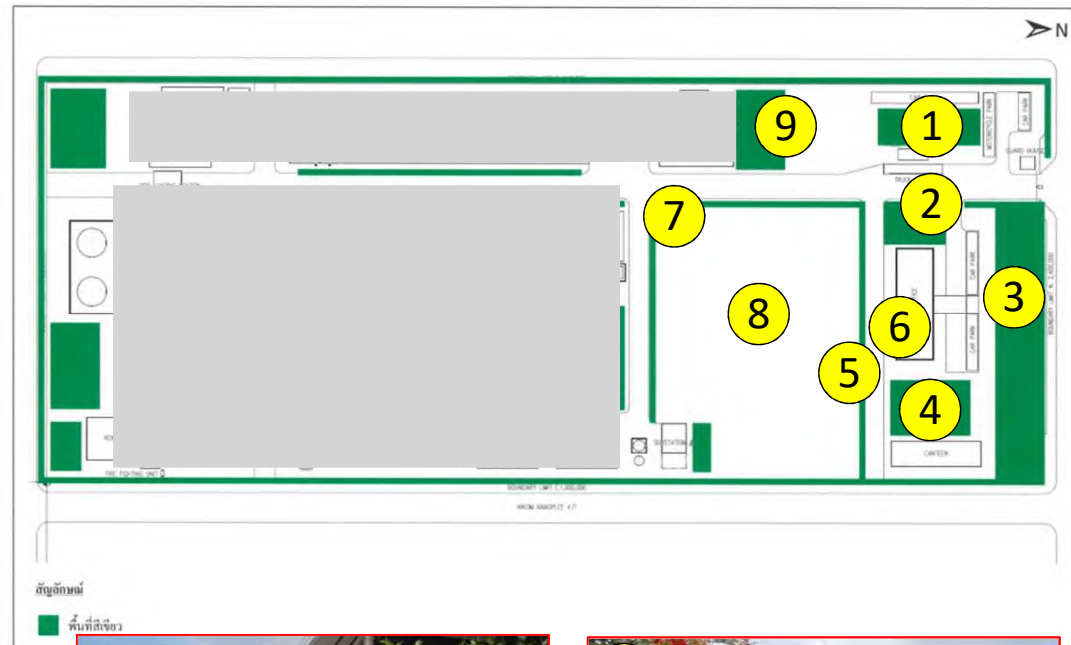
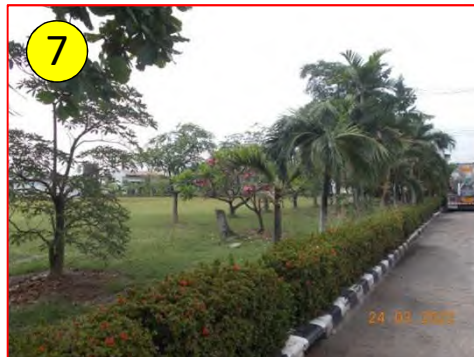
- 7.1 ข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559
- 7.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย
- 7.3 S-M-MD-01 คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)
- 7.4 S-P-SE-07 การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)

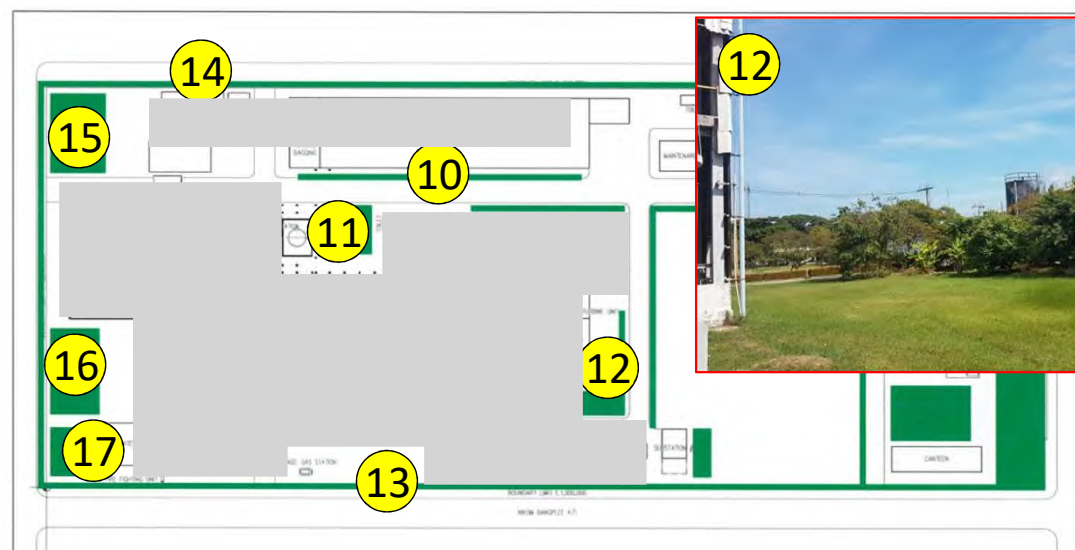
8. รายการบันทึกคุณภาพ

ไม่มี

เอกสารแนบที่ 44
พื้นที่สีเขียวของโครงการ

พื้นที่สีเขียว





เอกสารแนบที่ 45

หนังสือเชิญประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่ อก 5105.4.1/ว 94



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
136/2 หมู่ 17 ต.บางเสาธง
อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10570

๒๘ เมษายน 2566

เรื่อง ขอเชิญประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม ประจำปี 2566

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. วาระการประชุมฯ

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ 2

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มีคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 21/2562 ลงวันที่ 21 มกราคม 2562 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ 2 เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมของโรงงาน (EIA) นั้น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (สนบ.) มีโรงงานที่จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 โรงงาน คือ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล จำกัด ซึ่งบริษัทฯ จะต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เป็นต้น ในการนี้ สนบ. ขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมประชุมฯ พร้อมทั้งนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ วันพฤหัสบดีที่ 11 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น. ผ่านแอปพลิเคชัน Microsoft Teams โดยมีวาระการประชุม รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย โดยสามารถตอบรับเข้าร่วมประชุมและเข้าห้องประชุมออนไลน์ ผ่าน QR Code ด้านล่างนี้ ภายในวันที่ 9 พฤษภาคม 2566

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมประชุมในวันและเวลาดังกล่าว จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
โทร. 0 2705 0697 – 8 ต่อ 112
(นางสาวศศิธร วงศ์ทองดี)



Link ตอบรับการประชุม
<https://bit.ly/3V8XMIT>



Link เข้าประชุม
<https://bit.ly/3oHo67U>

สิ่งที่ส่งมาด้วย

วาระการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม ประจำปี 2566

วันพฤหัสบดีที่ 11 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ผ่านแอปพลิเคชัน Microsoft Teams

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม วันที่ 19 เมษายน 2565

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

3.1 ข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม (มกราคม – ธันวาคม 2565)

3.2 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2565

3.3 รายงานผลคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2565

3.4 รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2565

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)



คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๒๑๑ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม
ที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ ๒

ตามที่ได้มีคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๓๑/๒๕๕๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ ๒
ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๕ โดยมีผู้แทน กนอ. ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ผู้แทนผู้ประกอบการในนิคม
อุตสาหกรรม และผู้แทนชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมเป็นที่ปรึกษาและกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าว นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการดังกล่าวข้างต้นให้เหมาะสมและ
สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารองค์กรในปัจจุบัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ และมาตรา ๓๐ แห่ง
พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้ง
คณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงาน
ปฏิบัติการ ๒ ขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. องค์ประกอบ

- | | | |
|-----|--|------------------|
| ๑.๑ | รองผู้ว่าการ กนอ. ที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล
สายงานปฏิบัติการ ๒ | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ | ผู้ช่วยผู้ว่าการ กนอ. ซึ่งได้รับมอบหมายหน้าที่
และความรับผิดชอบดูแลงานในสายงานปฏิบัติการ ๒ | รองประธานกรรมการ |
| ๑.๓ | ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม กนอ.ที่เกี่ยวข้อง | กรรมการ |
| ๑.๔ | ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม หรือผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค แล้วแต่กรณี | กรรมการ |
| ๑.๕ | ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ หรือผู้แทนสำนักงาน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด หรือ
ผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัด แล้วแต่กรณี | กรรมการ |
| ๑.๖ | ผู้อำนวยการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ กนอ. | กรรมการ |
| ๑.๗ | ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม กนอ. | กรรมการ |
| ๑.๘ | ผู้แทนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
จำนวน ๑ คน | กรรมการ |
| ๑.๙ | ผู้แทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่บริเวณโดยรอบ | กรรมการ |
- องค์การละ ๑ คน

- ๒ -

- | | | |
|------|--|--------------------------------|
| ๑.๑๐ | ผู้แทนชุมชนในท้องถิ่นที่อยู่บริเวณโดยรอบ | กรรมการ |
| | นิคมอุตสาหกรรม ชุมชนละ ๑ คน | |
| ๑.๑๑ | เจ้าหน้าที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม กนอ. ที่เกี่ยวข้อง
ซึ่งผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมอบหมาย | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑๒ | เจ้าหน้าที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม กนอ. ที่เกี่ยวข้อง
ซึ่งผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมอบหมาย | กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |
๒. อำนาจหน้าที่

- ๒.๑ ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของนิคม
อุตสาหกรรมผลกระทบจากนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับ
สิ่งแวดล้อม
- ๒.๒ รับทราบผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรม
- ๒.๓ เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง และสร้างความเชื่อมั่นในการ
บริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรมให้แก่มุขมนตรีโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม
- ๒.๔ เรียกหรือเชิญบุคคล หรือผู้แทนส่วนงานที่เกี่ยวข้องมาเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอแนะข้อมูล
ซักคิดเห็น หรือส่งมอบเอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ
- ๒.๕ ให้รายงานผลการดำเนินงานต่อผู้ว่าการเพื่อทราบหรือพิจารณา แล้วแต่กรณี เป็นระยะ ๆ
- ๒.๖ ให้กรรมการในลำดับที่ ๑.๓ เป็นกรรมการตามคำสั่งนี้ เมื่อมีกรณีที่จะดำเนินการตาม
อำนาจหน้าที่เฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมที่ตนดูแลรับผิดชอบ ส่วนลำดับที่ ๑.๔ ลำดับที่ ๑.๕ และลำดับที่ ๑.๑๐ ให้
เป็นกรรมการตามคำสั่งนี้เฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้แทนผู้ประกอบการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมนั้น หรือเป็น
นิคมอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นของผู้ที่ได้รับแต่งตั้งตามคำสั่งนี้
- ๒.๗ ให้กรรมการและเลขานุการ และกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการในลำดับที่ ๑.๑๑ และ
ลำดับที่ ๑.๑๒ เป็นกรรมการและเลขานุการ และกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการตามคำสั่งนี้ เมื่อมีกรณีที่จะ
ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมที่ตนสังกัด
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นางสาวสมจินต์ พิสิก)

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-ธันวาคม 2565

โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
บริษัท คอนทีเนนทอล บีโตร์เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมบางพลี เลขที่ 137 หมู่ 17 ถนนบางนา-ตราด
ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ



จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)



- 1 ความเป็นมาโครงการ
- 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4 ข้อเสนอแนะ

ความเป็นมาโครงการ

บริษัท คอนทีเนนทอล บีโตร์เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ก่อตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2530 เป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่าย Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมเรซินและพีวีซี ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยมีการพัฒนากระบวนการผลิตมาอย่างต่อเนื่อง

ในปี พ.ศ. 2546 ทางบริษัทฯ มีการขยายกำลังการผลิต PA เป็น 50,000 ตัน/ปี จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือขอเลขที่ ทส 1009/9141 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2550

ในปี พ.ศ. 2562 บริษัทฯ มีการปรับปรุงเครื่องกลั่น โดยมีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (คชก.สผ.) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2562 และได้มีการเพิ่มเติมรายละเอียดโครงการอีกครั้ง โดยมีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (คชก.สผ.) เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2563



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP บริเวณหน่วยผลิตซึ่งบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงสุด คือ บริเวณหน่วย PA (Node 13) - โครงการมีการแจ้งหยุดผลิตและเดินการผลิตต่อนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี 2565 (15 พ.ย. - 5 ธ.ค. 65) - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ - มีการจัดเก็บฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานย้อนหลังแบบเล่มรายงานโดยสามารถสืบค้นได้ที่ฝ่ายบุคคลของโครงการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารจากปล่องเป็นประจำทุกปี (ปีละ 2 ครั้ง) - มีการจัดทำแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงาน (VOCs Inventory) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้งระบบ Regenerative Thermal Oxidizer Stack (RTO) ยังไม่แล้วเสร็จ เนื่องจากอยู่ระหว่างปรับปรุงอุปกรณ์บางส่วน และให้ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาทดสอบระบบ จึงจะสามารถเดินระบบได้ ซึ่งคาดว่าจะเดินระบบได้ในปี 2566 - ดังนั้น โครงการจึงทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ยังมีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> (1) ปล่อง Liquid Waste Incinerator (2) ปล่อง PA Waste Gas Scrubber - พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายและตามรายงาน EIA กำหนด

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในระหว่างที่โรงงานเดินระบบ (RTO) โครงการยังมีการใช้งาน Waste Gas Scrubber และ Liquid Waste Incinerator เพื่อเนกกำจัดก๊าซเสีย โดยที่ Waste Gas Scrubber ซึ่งโครงการได้ดำเนินการดังนี้

1. ควบคุมสารละลาย MA ให้มีความเข้มข้นไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์อย่างต่อเนื่อง
2. มีการเติมสารละลายต่าง (NP-9) เพื่อลดผลกระทบเรื่องกลิ่นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน
3. เตาเผา Incinerator โครงการได้มีการควบคุมอุณหภูมิไม่ให้ต่ำกว่า 800 องศา เพื่อให้การเผาไหม้สารละลาย MA ได้หมด พร้อมทั้งมีการควบคุมแรงดันตกคร่อมในกรณีสูงกว่าที่กำหนด และหยุดทำงานสะอาดท่อไฟและห้องเผาไหม้ทันที
4. ถ้าระบบ Waste Gas Scrubber มีปัญหา โครงการได้หยุดการผลิตทันที เพื่อทำการปรับปรุงหรือทำความสะอาดภายในระบบ Waste Gas Scrubber ให้เรียบร้อยก่อนเดินระบบ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none">- มีระบบรวบรวมฝุ่น PA และ De-dusting Filter เพื่อรวบรวมฝุ่น PA บริเวณ Bagging- มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมเก็ต PA ที่หกหล่นบริเวณหน่วย Flaker และ Bagging แล้วนำกลับไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง

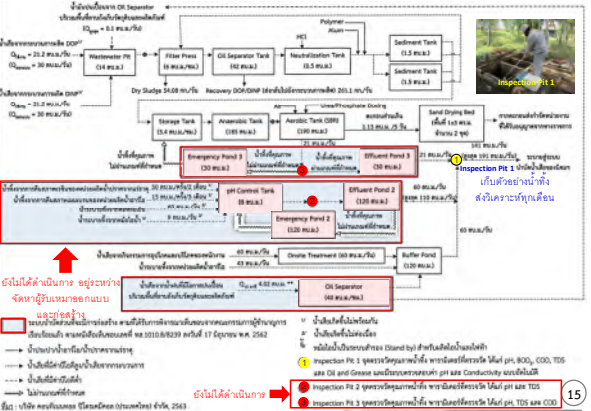
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- น้ำเสียจากการบวนการผลิต DOP จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-Treatment) เพื่อให้มีค่า pH, BOD, COD และ TDS เป็นไปตามเกณฑ์ของกรมนิคมฯ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป- น้ำทิ้งจากการคืนสภาพเรซินของหน่วยผลิตน้ำกลั่น (Demineralized Unit) และน้ำทิ้งจากการคืนสภาพเมมเบรนของ RO Unit จะถูกส่งเข้าสู่ pH Control Tank เพื่อปรับ pH ให้เป็นกลางก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป- โครงการจะระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำไปยัง Buffer pond ปรับ pH ให้เป็นกลางก่อนส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- มีระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ (Biological Treatment) แบบ SBR ที่เพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียได้ในแต่ละวัน

การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย ที่อยู่ระหว่างดำเนินการ



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Onsite Treatment) ก่อนส่งไปยัง Buffer Pond แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ- โครงการมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ และมีแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกปี- ในกรณีที่มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ บางพลัดขัดข้องหรือหยุดดำเนินการเพื่อซ่อมบำรุง โครงการจะหยุดการผลิตและติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาสูบน้ำเสียไปบำบัดต่อไป

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
4. คมนาคม	<ul style="list-style-type: none">- โครงการมีกำหนดให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุและผลิตภัณฑ์ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด- โครงการมีการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการ- มีการควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งวัสดุ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ มีการจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่ง และข้อมูลความปลอดภัยภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) มาด้วยทุกครั้ง พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อตัวรถขนส่งดังกล่าว

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
4. คมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- โครงการมีการควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
5. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการให้พนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณ Steam Turbine Generator, Turbine 1-2, Turbine 3 และบริเวณเครื่องอัดอากาศ (Compressor) ต้องสวมใส่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ทุกครั้งในขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งมีการติดป้ายเตือนและจัดให้มี Ear Plugs หรือ Ear Muffs ไว้บริเวณทำงาน - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น บริเวณเครื่องอัดอากาศ (Compressor) จะปฏิบัติงานภายในห้อง Control Room



ป้ายเตือน



Ear Muffs



Air Compressor

19

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
7. กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการเลือกบริษัทขนส่งกากของเสียอันตราย (บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)) ที่มีการติดตั้งระบบ GPS เพื่อสามารถตรวจสอบเส้นทางรถขนส่งได้ รวมทั้งมีการติดบอร์ดโทรศัพท์ที่ตัวรถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน

22

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ CSR



มอบเงินสนับสนุนการปรับปรุงน้ำให้กับโรงเรียนโกลิถัน 9 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2565



ร่วมโครงการนักเรียนสิ่งแวดล้อมร่วมกับ กบอ.บางพลี วันที่ 25 กรกฎาคม 2565



เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและช่วยเหลือผู้สูงอายุ ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565



ร่วมโครงการ Eco green Network ร่วมกับ กบอ.บางพลี, ชุมชน และโรงงานในนิคมฯ บางพลี วันที่ 15 สิงหาคม 2565

25

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำระบบระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ - มีการขุดลอกท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกปี - มีระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - มีการจัดทำแนวคันป้องกัน (Curb) ล้อมรอบบริเวณพื้นที่โหลสารเคมี



รางระบายน้ำฝน



ปรับปรุงการขุดลอกท่อระบายน้ำฝน



แนวคันป้องกัน (Curb)

20

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รถขนส่งกากของเสีย บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)



23

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
7. กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - มีแผนรณรงค์ให้พนักงานช่วยกันลดการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม และคัดแยกขวดน้ำพลาสติกหรือขวดแก้ว ส่งให้กับหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำ Recycle ต่อไป - มีโรงเก็บขยะอันตราย โรงเก็บขยะมีมูลค่า และมีถังขยะแยกประเภท - ของเสียจะถูกส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาต



การคัดแยกขวดน้ำพลาสติก



โรงเก็บขยะอันตราย



โรงเก็บขยะมีมูลค่า

21

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการรับพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่นเป็นหลัก ปัจจุบันมี 45 คน (คิดเป็นร้อยละ 41.7 ของพนักงานในโรงงานทั้งหมด 108 คน) (ข้อมูล ณ ธันวาคม 2565) - กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ CSR โครงการได้สมทบทุนการปรับปรุงน้ำให้กับโรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9 / ร่วมโครงการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ท่วยโยผู้สูงอายุ / โครงการจิตอาสาเพิ่ม 3 (โควิด-19) ให้กับพนักงานและครอบครัวพนักงาน สนับสนุนโดย รพ.สต.เมืองใหม่บางพลี / ร่วมโครงการนักเรียนสิ่งแวดล้อมกับ กบอ.บางพลี / โครงการ Eco green Network กับ กบอ.บางพลี ชุมชนและโรงงานในนิคมฯ บางพลี - มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนตลอดเวลา เช่น โทรศัพท์ โลก อีเมล และจดหมาย

24

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - มีเวชภัณฑ์ปฐมพยาบาล - มีอ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน - มีพื้นที่สูบบุหรี่ให้แก่นักงาน - ให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล - มีเจ้าหน้าที่เฝ้าตรวจตราการรั่วไหลของสารเคมีในพื้นที่เสี่ยง



อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน



พื้นที่ที่อนุญาตให้สูบบุหรี่



ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

26

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบควบคุม (Control System) โดยมีพนักงานเฝ้าตรวจสอบอัตราการใช้และแรงดันของวัตถุดิบสารเคมีและผลิตภัณฑ์ภายในกระบวนการผลิตภายในห้องควบคุม (Control Room) ตลอดเวลา - มีระบบแจ้งเตือนเสียงตามสาย/ระบบอุปกรณ์รับแจ้งภัย เช่น บ่อสำรองน้ำดับเพลิง มีการวางท่อน้ำ/ไฟดับเพลิง ถึงเคมีดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดกับที่ - มีการซ้อมแผนปฏิบัติภาวะฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี



Control Room



ระบบเสียงตามสาย



แนวท่อน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิง

27

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

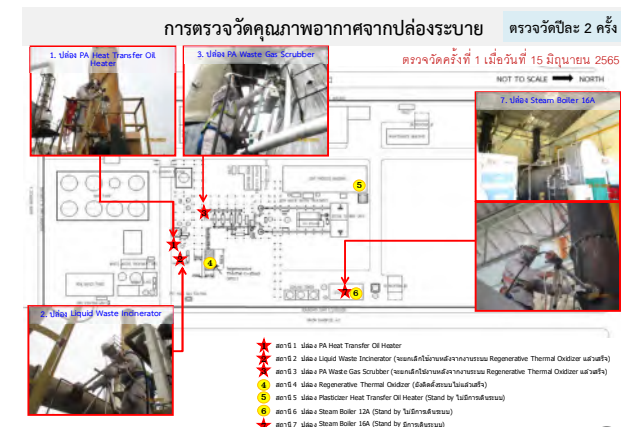
มาตรการ	ผลการปฏิบัติ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การรื้อถอนอุปกรณ์ที่ยกเลิกการใช้งาน)	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการรื้อถอนอุปกรณ์บำบัดอากาศเสียในส่วนของ Bio-Scrubber ซึ่งได้แจ้งนิคมฯ บางพลี และมีการประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber - โครงการมีการอบรมความปลอดภัยและมีหัวหน้างานระดับชำนาญการคอยควบคุมดูแลความปลอดภัย - ในระหว่างปฏิบัติงาน โครงการกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามลักษณะงานอย่างเคร่งครัด

28

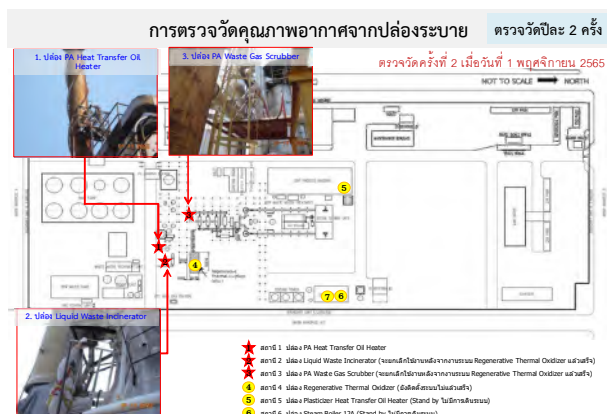
ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3. ความเร็วและทิศทางลม
4. ระดับเสียงในบรรยากาศ
5. คุณภาพน้ำในบ่อกักเก็บ
6. คุณภาพดิน
7. คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
9. ภาวะของเสียและขยะมูลฝอย
10. สังคม-เศรษฐกิจ

29



30



31

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี 2562-2565 ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ปี พ.ศ.	ปล่อง PA Heat Transfer Oil Heater (7% O ₂)				ปล่อง Liquid Waste Incinerator (7% O ₂)				ปล่อง PA Waste Gas Scrubber (Actual O ₂)			
	TSP (mg/m ³)	NO _x (ppm)	CO (ppm)		TSP (mg/m ³)	NO _x (ppm)	CO (ppm)		Xylene (mg/m ³)	MA (mg/m ³)		
2562	4.5 - 5.6	29 - 47	-		6.8 - 9.5	32 - 42	-		0.4	<0.1		
2563	10 - 17	31 - 35	12 - 16		16 - 22	33 - 36	-		0.6 - 1.3	<0.1		
2564	6.2 - 6.4	36 - 53	20		4.6 - 25	26 - 31	-		0.4 - 0.5	<0.1		
2565	15 - 65	20 - 40	5.7 - 18		7.5 - 27	24 - 31	3.1 - 13		<0.4 - 0.4	<0.1		
มาตรฐาน	320 ^[1]	200 ^[1]	690 ^[1]		35 ^[2]	80 ^[2]	115		868 ^[1]	-		
EIA ปี 2550	288	180	-		32	72	-		100	-		
EIA ปี 2563	288	172.6	661.6		-	-	-		-	-		

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณการเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่มีใช้แล้ว ที่ป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



32

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี 2565

ปี พ.ศ.	ปล่อง Steam Boiler 16A (Stand by มีการเดินระบบ) (7% O ₂)	
	TSP (mg/m ³)	NO _x (ppm)
15/06/65	6.1	11
มาตรฐาน	320 ^[1]	200 ^[1]
EIA ปี 2550	288	180
EIA ปี 2563	288	180

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



33

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดครั้งที่ 1 (วันที่ 13-20 มิ.ย. 65)



34

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดครั้งที่ 2 (วันที่ 25 ต.ค. - 1 พ.ย. 65)



35

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2562-2565

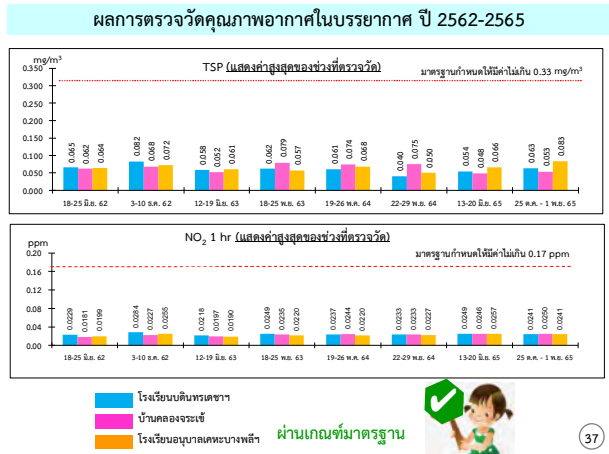
ปี พ.ศ.	1. บริเวณโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สมุทรปราการ		2. บริเวณบ้านคลองจระเข้		3. บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะ บางพลี (10 ปี สปข.)	
	TSP (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	TSP (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	TSP (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)
2562	0.034-0.082	0.0185-0.0284	0.030-0.068	0.0161-0.0227	0.035-0.072	0.0170-0.0255
2563	0.025-0.062	0.0189-0.0249	0.028-0.079	0.0177-0.0235	0.027-0.061	0.0164-0.0220
2564	0.030-0.061	0.0201-0.0237	0.039-0.075	0.0201-0.0244	0.026-0.068	0.0178-0.0227
2565	0.013-0.063	0.0217-0.0249	0.013-0.053	0.0213-0.0250	0.021-0.083	0.0221-0.0241
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.17	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.17	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.17

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



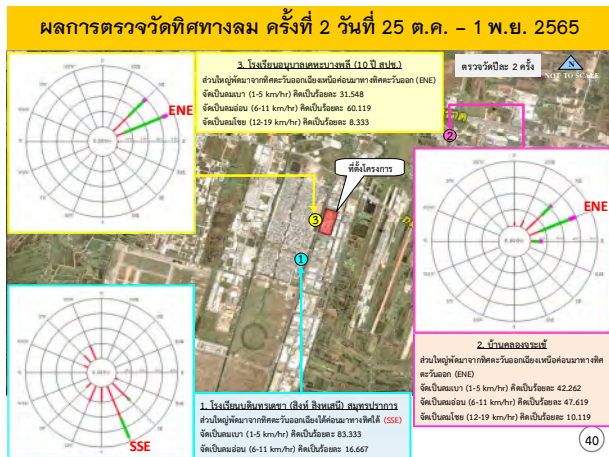
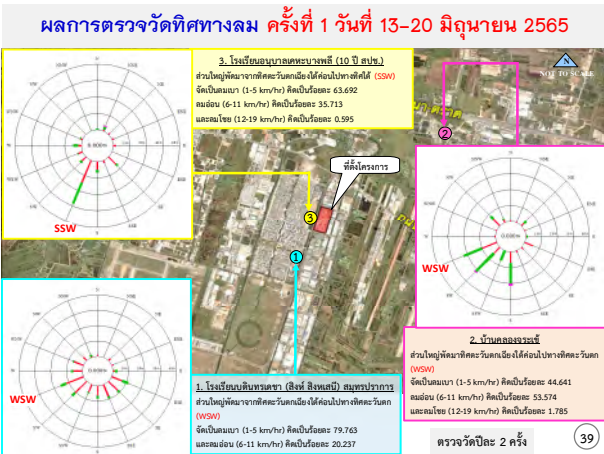
36



ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2562-2565

ปี พ.ศ.	③ บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปข.) ④ บริเวณสี่แยกถนนเทพารักษ์ ⑤ บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร์ ⑥ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ⑦ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก	
	ออโร-ไซลีน (o-Xylene) (ppm)	มาเลอิก แอนไฮไดรต์ (MA) (mg/m ³)
2562	<0.01	<0.001
2563	<0.01	<0.001
2564	<0.01	<0.001
2565	<0.01	<0.001

ปัจจุบันยังไม่มีกรากำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุมจากหน่วยงาน



ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปข.)	15-22 มิ.ย. 63	55.6-57.8	85.0-94.8
	18-25 พ.ย. 63	57.8-60.4	82.8-89.9
	19-26 พ.ค. 64	57.2-58.5	82.8-89.3
	22-29 พ.ย. 64	57.3-59.7	82.7-89.1
	13-20 มิ.ย. 65	57.5-60.6	85.5-94.9
	25 ต.ค. 1 พ.ย. 65	58.1-61.9	84.6-92.9
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกโครงการ ปี 2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	TSS (mg/L)	TD5 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)
21 มกราคม 2565	7.14	-	560	11	67	<2
17 กุมภาพันธ์ 2565	7.50	4.0	706	7	76	<2
17 มีนาคม 2565	7.32	3.2	444	3	28	<2
22 เมษายน 2565	7.30	9.8	940	39	115	<2
26 พฤษภาคม 2565	7.28	12.0	468	11	152	<2
17 มิถุนายน 2565	6.62	3.6	248	37	108	<2
18 กรกฎาคม 2565	7.98	8.0	902	23	64	<2
25 สิงหาคม 2565	7.30	20.7	572	133	221	2
22 กันยายน 2565	7.16	21.3	224	4	39	<2
17 ตุลาคม 2565	6.44	4.8	398	35	195	5
10 พฤศจิกายน 2565	7.10	3.8	320	6	38	<2
8 ธันวาคม 2565	7.96	2.4	648	8	63	<2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	6.44-7.98	2.4-20.7	248-940	3-133	28-221	<2-5
มาตรฐาน	5.5-9.0	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 3,000	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 750	ไม่เกิน 10

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ตรวจวิเคราะห์ทุก 3 ปี

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

ทุก 3 ปี ตรวจวิเคราะห์ในครั้งต่อไปในปี 2568

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (วันที่ 22 เม.ย. 65)					มาตรฐาน
	Well 1	Well 2	Well 3	Well 4	Well 5	
pH	7.78	8.06	7.94	8.00	7.32	-
o-Xylene (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	210
Phthalate esters (mg/L)						
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (Diocetyl Phthalate)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	117
- Butyl benzylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.3
- Di-n-butylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1,000
- Diethyl phthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1,000
- Di-n-octylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1,000
TPH (mg/L)						
- TPH (C ₈ -C ₁₀)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	25
- TPH (C ₈ -C ₁₆)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	25
- TPH (C ₁₆ -C ₂₀)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	8.0

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ (ครั้งที่ 1 วันที่ 22 เม.ย. 65)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ครั้งที่ 1 วันที่ 22 เม.ย. 65)					มาตรฐาน
	MW. 1	MW. 2	MW. 3	MW. 4	MW. 5	
pH	6.78	6.98	6.82	7.12	6.98	6.5-9.2
o-Xylene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	24
Phthalate esters (mg/L)						
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (Diocetyl Phthalate)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	3.5
- Butyl benzylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
- Di-n-butylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	24
- Diethyl phthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	30
- Di-n-octylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
TPH (mg/L)						
- TPH (C ₈ -C ₁₀)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	1.4
- TPH (C ₈ -C ₁₆)	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	1.7
- TPH (C ₁₆ -C ₂₀)	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	0.1
2-Ethylhexanol	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ (ครั้งที่ 2 วันที่ 1 พ.ย. 65)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ครั้งที่ 2 วันที่ 1 พ.ย. 65)					มาตรฐาน
	MW. 1	MW. 2	MW. 3	MW. 4	MW. 5	
pH	7.06	7.10	7.10	7.32	7.22	6.5-9.2
o-Xylene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	24
Phthalate esters (mg/L)						
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (Diocetyl Phthalate)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	3.5
- Butyl benzylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
- Di-n-butylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	24
- Diethyl phthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	30
- Di-n-octylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
TPH (mg/L)						
- TPH (C ₈ -C ₁₀)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	1.4
- TPH (C ₈ -C ₁₆)	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	1.7
- TPH (C ₁₆ -C ₂₀)	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	0.1
2-Ethylhexanol	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี 2562-2565

จุดตรวจวัด และดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)				มาตรฐาน
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565 (17 ก.พ./15 มิ.ย./19 ส.ค./27 ธ.ค.)	
1. บริเวณ o-Xylene Evaporator - โอโร-โซลิน o-Xylen : ppm	<0.01-0.02	<0.01	<0.01	<0.01	100 *
2. อาคาร DOP Press Area - ไดออกซิล พทาเลท DOP : mg/m ³	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	5 **
3. ห้องปฏิบัติการ (Lab Room) - ไดออกซิล พทาเลท DOP : mg/m ³	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	5 **
4. บริเวณ Sump ของ Wastewater - ไดออกซิล พทาเลท DOP : mg/m ³	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	5 **
5. บริเวณแผนก R-412 - ออกทานอล Octanol : ppm	<0.01	<0.01-0.08	<0.01	<0.01	ไม่มี
6. บริเวณ Flaker Room - ฝุ่นละออง Total Dust : mg/m ³	0.27-0.55	0.37-0.74	0.48-1.0	0.29-0.57	15 **

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน* : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

มาตรฐาน** : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

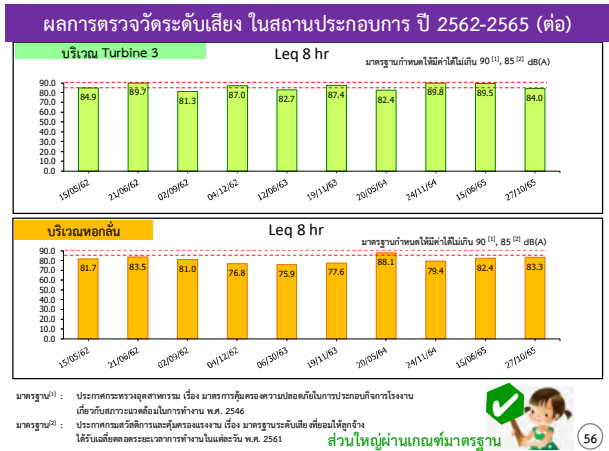
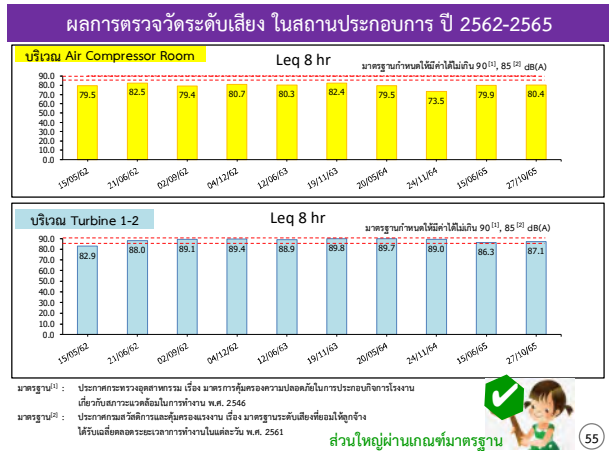
ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน* : ปรากฏการณ์ดินร่วนซุยและปะทะกับน้ำ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสีย

มาตรฐาน** : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

จุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

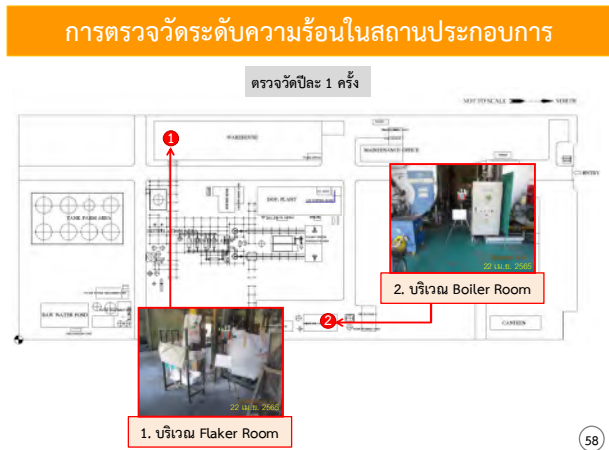


ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	ปี	ผลการตรวจวัด
		TWA [dB(A)]
บริเวณ Air Compressor Room	2563	75.7-75.8
	2564	70.9-72.6
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	74.8-75.4
บริเวณ Turbine 1-2	2563	78.4-84.8
	2564	76.2-82.3
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	75.8-79.2
บริเวณ Turbine 3	2563	76.1-78.4
	2564	76.2-82.3
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	75.8-79.2
บริเวณหอกลั่น	2563	81.6-84.8
	2564	76.2-83.8
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	80.1-81.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 85.0

มาตรฐาน^[1]: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับได้
ผลลดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



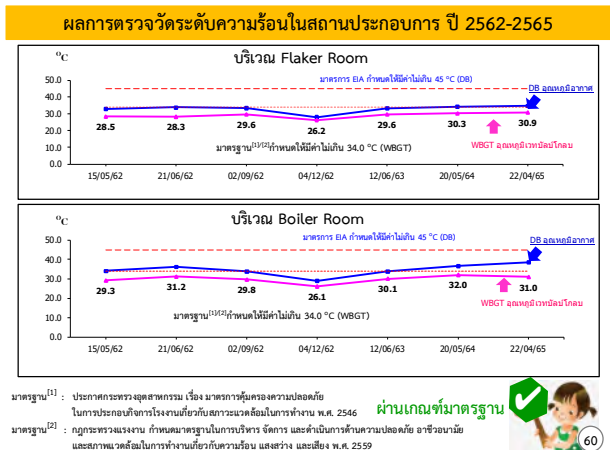
ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี 2562-2565

ปี พ.ศ.	1. บริเวณ Flaker Room		2. บริเวณ Boiler Room	
	อุณหภูมิอากาศ DB (°C)	อุณหภูมิเฉลี่ย WBGT (°C)	อุณหภูมิอากาศ DB (°C)	อุณหภูมิเฉลี่ย WBGT (°C)
2562	28.0-33.9	26.2-29.6	29.0-36.6	26.1-31.2
2563	33.2	29.6	33.8	30.1
2564	34.2	30.3	36.7	32.0
2565	34.7	30.9	38.6	31.0
มาตรการ EIA	ไม่เกิน 45.0	-	ไม่เกิน 45.0	-
มาตรฐาน ^{[1][2]}	-	ไม่เกิน 34.0	-	ไม่เกิน 34.0

มาตรฐาน^[1]: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2566

มาตรฐาน^[2]: กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาวะแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	มาตรฐาน		ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด
		ค่าจริง	[1]	[2]	
1. บริเวณ Lab Room	15/06/65	481	400	400-500	งานเอกสาร
2. บริเวณ Flaker Room	15/06/65	211	200	200-300	บรรจุผลิตภัณฑ์
3. บริเวณ PA Control Room	15/06/65	451	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
4. บริเวณ Office ด้านล่าง	15/06/65	517	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
5. บริเวณ Office ด้านบน	15/06/65	983	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
6. บริเวณห้องทำงานผู้จัดการ	15/06/65	426	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
7. บริเวณห้องทำงาน Operation	15/06/65	940	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
8. บริเวณ Import-Export	15/06/65	409	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
9. บริเวณห้องฝ่ายขาย	15/06/65	453	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
10. บริเวณ DOP/DINP Control Room	15/06/65	442	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
11. บริเวณห้องทำงานซ่อมบำรุง	15/06/65	971	400	400-500	งานซ่อมอุปกรณ์

มาตรฐาน^[1]: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2566

มาตรฐาน^[2]: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2565

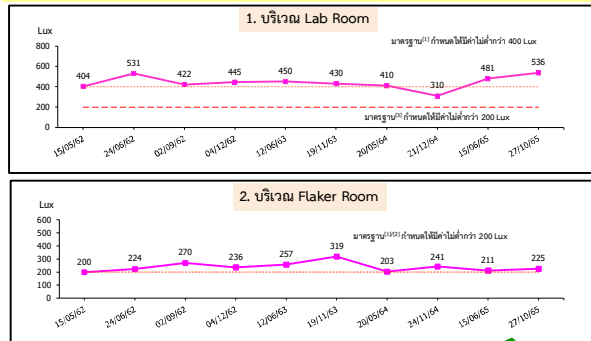
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	มาตรฐาน		ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด
		ค่าจริง	[1]	[2]	
1. บริเวณ Lab Room	27/10/65	536	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
2. บริเวณ Flaker Room	27/10/65	225	200	200-300	บรรจุผลิตภัณฑ์
3. บริเวณ PA Control Room	27/10/65	672	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
4. บริเวณ Office ด้านล่าง	27/10/65	525	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
5. บริเวณ Office ด้านบน	27/10/65	468	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
6. บริเวณห้องทำงานผู้จัดการ	27/10/65	436	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
7. บริเวณห้องทำงาน Operation	27/10/65	532	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
8. บริเวณ Import-Export	27/10/65	492	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
9. บริเวณห้องฝ่ายขาย	27/10/65	403	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
10. บริเวณ DOP/DINP Control Room	27/10/65	412	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
11. บริเวณห้องทำงานซ่อมบำรุง	27/10/65	612	400	400-500	งานซ่อมอุปกรณ์

มาตรฐาน^[1]: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2566

มาตรฐาน^[2]: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565

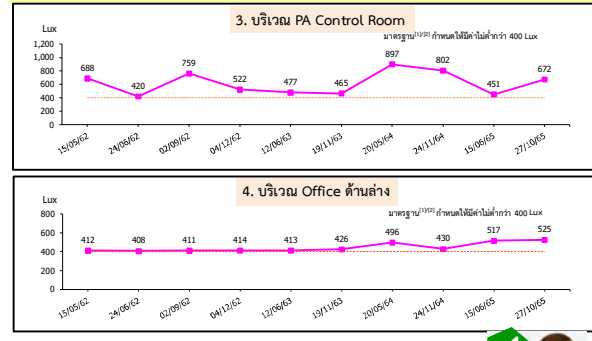


มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561



64

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)



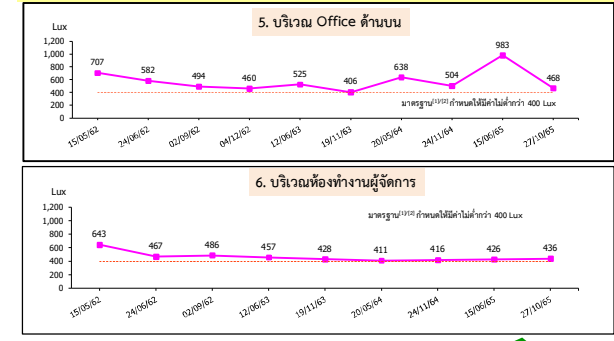
มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



65

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)



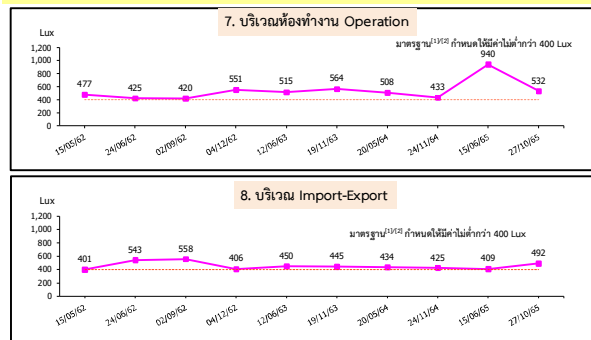
มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



66

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)



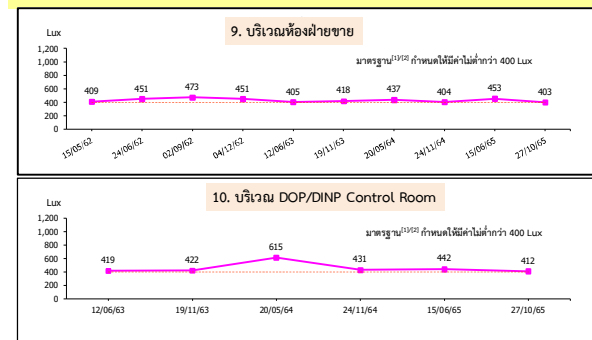
มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



67

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)



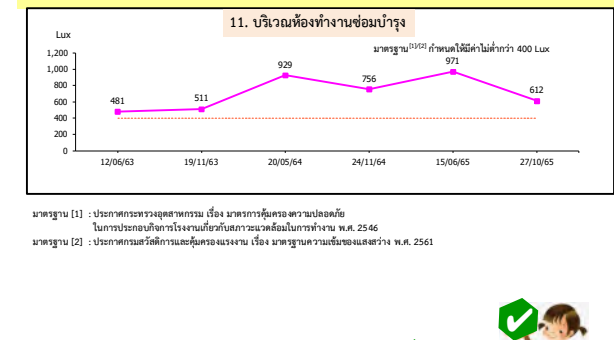
มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



68

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)



มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



69

สถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และความเสียหาย

จากการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด

70

แผนฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน

โครงการทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ซึ่งทำการอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2565



การตรวจสุขภาพพนักงาน

โครงการทำการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี เมื่อวันที่ 7, 18 ตุลาคม 2565

71

การจัดการกากของเสีย ประจำปี 2565

เดือน	กากของเสียที่ส่งบำบัด/กำจัด (ตัน)		ผู้ให้บริการบำบัด/กำจัด
	Residual PA (RPA)	Used Solvent	
มกราคม 2565	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2565	26.294	-	บริษัท เบนเดอร์ วีรดิกรีน จำกัด
มีนาคม 2565	-	-	-
เมษายน 2565	-	-	-
พฤษภาคม 2565	-	-	-
มิถุนายน 2565	-	-	-
กรกฎาคม 2565	19.54	12.69	บริษัท เบนเดอร์ วีรดิกรีน จำกัด
สิงหาคม 2565	-	-	-
กันยายน 2565	-	-	-
ตุลาคม 2565	-	-	-
พฤศจิกายน 2565	-	-	-
ธันวาคม 2565	31.935	7.825	บริษัท เบนเดอร์ วีรดิกรีน จำกัด
รวม	77.769	20.515	-

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการได้รวบรวมขยะมูลฝอยและสิ่งให้เทศบาลบางเสาธงนำไปกำจัด ซึ่งมีปริมาณเฉลี่ยเดือนละ 1 ตัน

72

สังคม-เศรษฐกิจ (การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2565)



ตัวอย่างภาพการสัมภาษณ์ วันที่ 12-15 กันยายน 2565

73

สังคม-เศรษฐกิจ (เรื่องร้องเรียนโครงการ)

ผลการตรวจสอบในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนโครงการ จากสำนักงานนิคมฯ บางพลี และสำนักงานเทศบาลตำบลบางเสาธง พบว่า ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 30 ธันวาคม 2565 ไม่พบเรื่องร้องเรียนโครงการแต่อย่างใด

จากตรวจสอบการบันทึกเรื่องร้องเรียนของโครงการ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียนโครงการแต่อย่างใด

ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา

จากการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลในช่วง ปี 2561-2563 พบว่า มีการร้องเรียนโครงการในเรื่องปัญหาของกลิ่นเหม็นรบกวน ซึ่งได้ร้องเรียนมายังโครงการโดยตรง และโครงการได้มีการบันทึกข้อร้องเรียนเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งส่วนใหญ่อาจารย์โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปีสปป.) และเจ้าหน้าที่การนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เป็นผู้ร้องเรียนโดยตรง ส่วนในช่วงปี 2564 ถึงปี 2565 ไม่พบเรื่องร้องเรียนโครงการ

ไม่พบปัญหาเรื่องเรียน



76



การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2565

ระดับครัวเรือน
จำนวน 408 ตัวอย่าง

ระดับผู้นำชุมชน/
หน่วยงานต่างๆ
จำนวน 35 ท่าน

75

สังคม-เศรษฐกิจ (การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2565)

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เมื่อวันที่ 12-15 กันยายน 2565 สามารถสรุปความคิดเห็นภาพรวมได้ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.0 ทราบดีว่าโครงการตั้งอยู่ในนิคมฯ บางพลี
- กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้แก่ ด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 32.4, ด้านเสียงดังรบกวน ร้อยละ 56.1, ด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 16.9, ด้านน้ำเสีย ร้อยละ 12.0, ด้านคมนาคม เช่น รถหนาแน่น ร้อยละ 23.5, และด้านขยะมูลฝอยตกค้าง ร้อยละ 13.5
- ประโยชน์/ผลดีจากการมีโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักโครงการ (ร้อยละ 76.0) มีความคิดเห็นว่า การมีโครงการก่อให้เกิดผลดี ในเรื่องทำให้มีการจ้างงานและคนในชุมชนมีงานทำ ร้อยละ 39.2 ช่วยสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน เช่น ค่าขาย บ้านเช่าหรือห้องเช่า ร้อยละ 29.3 ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษี ร้อยละ 11.7 หน่วยงานอุปโภคบริโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ร้อยละ 5.5 และมีส่วนช่วยสนับสนุนกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ร้อยละ 5.3
- ผลกระทบด้านลบจากการดำเนินการของโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักโครงการ (ร้อยละ 76.0) มีความคิดเห็นว่าโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 31.3 และส่วนที่เหลือไม่ทราบ/ไม่มีความคิดเห็นต่อโครงการ ซึ่งไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบในเรื่องปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด
- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคิดเห็น ดังนี้
 - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ ร้อยละ 25.3
 - รั้วคนในชุมชนเข้าทำงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.8
 - ปรับปรุงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 8.4
 - เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินงานโครงการ ร้อยละ 4.6

78

จบการนำเสนอ

77

เอกสารแนบที่ 46

เกณฑ์การคัดเลือกสถานบริการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

วันที่

ชื่อผู้ส่งของ สถานพยาบาล	ชื่อ						
	ที่อยู่						
	โทรศัพท์: โทรสาร :						
หัวข้อ	รายละเอียดการคัดเลือกและประเมินสถานพยาบาล	พหุคูณ	ยอดเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปรับปรุง	แก้ไข
			10-9	8-7	6-5	4-3	2-0
			5	4	3	2	1-0
1. เงื่อนไขด้านราคา	1.1 ความเหมาะสมของราคา	5					
	1.2 เงื่อนไขการชำระเงิน (120-90-60-30 วัน เงินสด)	5					
2. ด้านเอกสาร	2.1 มีใบอนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาล	5					
	2.2 มีใบอนุญาตดำเนินการที่รับผู้ป่วยค้างคืน	5					
	2.3 มีบอร์ดหรือป้ายหรือแผ่นพับให้ความรู้ทั่วไป	5					
	2.4 มีทะเบียนพนักงานก่อนการตรวจชัดเจน	5					
	2.5 รายงานผลหลังการตรวจ (15-30-45-60-75 วัน)	5					
	2.6 มีการจัดทำรายงาน จมส.1	5					
3. บุคลากรและความน่าเชื่อถือ	3.1 มีแพทย์ด้าน อาชีวเวชศาสตร์ (เข้ามาตรวจโดยตรง)	5					
	3.2 เจ้าหน้าที่ประกอบโรคศิลปะ เช่น นักเทคนิคการรังสี ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ	5					
	3.3 มีประสบการณ์การตรวจนอกสถานที่ไม่น้อยกว่า 3 ปี	5					
4. เครื่องมือและอุปกรณ์	4.1 รถเอกซเรย์ มีใบอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีผลการสอบเทียบคุณภาพมาตรฐานประจำปี	5					
	4.2 เครื่องตรวจวัดการได้ยิน ตรวจวัดสายตา ตรวจวัดสมรรถภาพของปอด ตรวจวัดความดัน มีการสอบเทียบประจำปี (แสดงวันเดือนปี)	5					
	4.3 เข็มเจาะเลือดได้มาตรฐานไม่มีการใช้ซ้ำ	5					
	4.4 มีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เป็นของตนเอง และขึ้นทะเบียน	5					
	4.5 อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างต่าง ๆ มีการเก็บในภาชนะที่เหมาะสม	5					
5. ด้านบริการ	5.1 มีการสำรวจหน้างานก่อนการตรวจ	5					
	5.2 มีบริการวิเคราะห์และให้คำแนะนำหลังตรวจพบความผิดปกติ	5					
	5.3 มีบริการตรวจวัดตามปัจจัยเสี่ยง	5					
	5.4 มีบริการฝึกอบรม เช่น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	5					
ผู้ที่ได้คะแนนรวม 80 คะแนนขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		100					
<input type="checkbox"/> จัดเป็นสถานพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		รวม					
<input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก							
Remark :		หน่วยงานที่คัดเลือก					
		ฝ่ายจัดซื้อ			ผู้อนุมัติ		

เอกสารแนบที่ 47

แผนงานก่อสร้างระบบ Regenerative Thermal Oxidizer Stack

MASTER PLAN FOR ENVIRONMENT IMPROVEMENT (RTO PROJECT)

Issued date : 27 June 2023 (Revised 01)

No.	TASK	START	STOP	STATUS	2022					2023												2024			Remark
					AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	
Mechanical Work																									
1	Change hot bypass damper material from SS400 to Inconel 601.	Sep-22	ก.พ.-23	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
2	Combustion air duct modification due to obstruction with sunshade .	Sep-22	ก.พ.-23	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
3	Supply pneumatic system material .	Oct-22	ก.พ.-23	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
4	Supply Flexible hose and fitting between gas train and burner.	Oct-22	ก.พ.-23	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
5	Replace mani fan flexible joint and paint fan steel structure.	Oct-22	พ.ย.-22	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
6	Installation Insulation.	Nov-22	ก.พ.-23	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
7	Fix Ladder of stack and modify walkway second floor of RTO.	Nov-23	ธ.ค.-24	Plan						Sep-23										Revise					
				Actual																					
Electrical Work																									
1	Fixing kit for Mouting Plate.	Sep-22	ก.ย.-22	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
2	PLC & HMI Programming or RTO system operation programming and document.	Sep-22	ธ.ค.-22	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
3	Service to check electrical drawings and electrical panels.	Sep-22	ม.ค.-23	Plan						Sep-23															
				Actual																					Done
4	Installation cable and conduit.	Mar-23	ก.ค.-23	Plan						Sep-23					Revise										
				Actual																					Progress 90%
5	Test function RTO with Fresh Air.	Aug-23	ธ.ค.-23	Plan						Sep-23							Revise								
				Actual																					
6	Start up and commissioning with offgas from Process.	Nov-23	ธ.ค.-23	Plan						Sep-23									Revise						
				Actual																					
7	Test Performance.	JAN-24	ก.ค.-24	Plan						Sep-23												Revise			
				Actual																					

Revise 01

เอกสารแนบที่ 48

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการ
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานขนส่ง
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มกราคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

.....
ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานขนส่ง
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

.....
ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานขนส่ง
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มีนาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

.....
ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานขนส่ง
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน เมษายน 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

.....
ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานขนส่ง
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤษภาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

....

ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานขนส่ง
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มิถุนายน 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

.....
ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ