

## ภาคผนวก ข.1

---

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะก่อสร้าง)

ภาคผนวก ข.1-1

---

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ  
เฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA-8 hr.)



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

### NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225002 (Cert.)Apr/Noise Dose
	Branch 18 (BPA Plant)	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: RC:110A
MEASUREMENT DATE	: 21/04/2025	SERIAL NO.	: 95167
MEASUREMENT LOCATION	: BPA Plant	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 1,000 Hz, 114 dB

LOCATION	OPERATOR ID	TIME	RESULTS		STANDARD*
			% DOSE	TWA 8 hr. (dBA)	TWA 8 hr. (dBA)
Construction Area	OBXA33860	08:13-16:13	93.7	84.7	85.0

(Miss Katesarin Vorrader Wittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
  2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
  3. \* Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
  4. TWA means Time Weighted Average.

**ภาคผนวก ข.1-2**

---

**ตัวอย่างเอกสาร JSEA**

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของงานหรือกิจกรรมที่ทำ (โดย Job Owner)

ชื่องาน/กิจกรรม : งานรื้อถอนที่ผ้าใบ และรื้อโครงเหล็ก

วัตถุประสงค์ของงาน/กิจกรรม : เพื่อรื้อถอนที่ผ้าใบ และรื้อโครงเหล็ก

สถานที่ปฏิบัติงาน : BPA Warehouse

ผู้รับรองผลการวิเคราะห์อื่นๆ (Other) : -

JSEA No. GC18-(TP-PP-PD)-2025-0029

รายละเอียดของงาน/กิจกรรม : รื้อถอนที่ผ้าใบ และรื้อโครงเหล็ก โดยใช้รถกระเช้า และถอดโครงเหล็ก โดยใช้เครนยกโครงเหล็ก

ระยะเวลาปฏิบัติงาน : 10 Feb 2025 - 30 Jun 2025

อุปกรณ์ที่จะซ่อม : N/A

อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ :

ส่วนที่ 2 การขิ่บ่งอันตรายและลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกัน (โดย JSEA Team)

ด้านความปลอดภัย : ☒ การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ☒ ไฟไหม้/ระเบิด ☒ ทรัพย์สินเสียหาย ☐ กระทบต่อกระบวนการผลิต (เช่น เปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ) ☐ ไม่มีผลกระทบ

ด้านสิ่งแวดล้อม : ☐ มลพิษทางอากาศ/กลิ่น ☐ เสียงดัง ☐ น้ำเสีย/ปนเปื้อน ☐ ดินปนเปื้อน ☐ ทัศนียภาพ/ภาพลักษณ์ ☒ ไม่มีผลกระทบ

อื่นๆ :

ข้อชี้บ่งอันตรายและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และกำหนดมาตรการป้องกัน

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
1	งานรื้อถอนที่ผ้าใบ โดยใช้รถกระเช้า (Boom lift)	1.1 รถกระเช้า (Boom lift) เสียไม่สามารถขยับได้ เนื่องจากแบตเตอรี่หมดหรือระบบขัดข้อง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายได้ ชนิดการบาดเจ็บ : วัตถุตกใส่	1.1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมการใช้งานรถกระเช้า (Boom lift) ตามกฎหมาย 1.1.2 รถกระเช้า (Boom lift) ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพกับทางหน่วยงาน GC ติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนทำการยก 1.1.3 ต้องมีการตรวจสอบ Check list การใช้รถกระเช้า (Boom lift) ก่อนเริ่มงาน 1.1.4 ต้องตรวจสอบแบตเตอรี่ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง / Check list โดยหัวหน้างาน	

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		1.2 อุปกรณ์เหรียญ กระแทก หรือ ชน ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ หรือ อุปกรณ์ในเขตกระบวนการผลิตข้างเคียงได้รับความเสียหาย ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกกระแทก/ถูกตี	1.1.5 ก่อนเคลื่อนย้ายรถกระเช้า (Boom lift) ต้องลดระดับกระเช้าก่อนการเคลื่อนย้ายทุกครั้ง และการขึ้นลงรถกระเช้า/พื้นต่างระดับ ต้องใช้วิธีวัดยึดอย่างน้อย 3 จุด (3 Point contact) 1.1.6 รถกระเช้า (Boom lift) ต้องมีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักรถกระเช้าและจำนวนคนที่ขึ้นรถกระเช้า 1.1.7 รถกระเช้า (Boom lift) ขณะทำงานต้องมีแสงไฟกระพริบและเสียง ขณะรถกระเช้า (Boom lift) ทำงาน 1.1.8 ต้องมีถังดับเพลิง Fire Rating ไม่น้อยกว่า 10A40B ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์อยู่ประจำที่รถอย่างน้อย 1 ถัง 1.2.1 ต้องทำ Toolbox talk สื่อสารขั้นตอนการทำงานและอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเริ่มงาน 1.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมการใช้งานรถกระเช้า (Boom lift) ตามกฎหมาย และต้องมี Flag man สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงสีส้มอยู่หน้างานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 1.2.3 ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานยก และติดป้ายเตือนป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ ป้ายเตือนภาษาไทย / ติดไฟกระพริบที่มุมพื้นที่ก่อสร้าง / ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างกับกระบวนการผลิตโดยใช้วัสดุกันไฟ เช่น เติ้นที่ผ้าใบ 1.3.1 กำหนดเส้นทางเดินรถให้ชัดเจนและแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบทุกครั้ง เช่น เจ้าหน้าที่ควบคุมพื้นที่และคนขับรถบรรทุกและผู้นำรถ	
		1.3 รถเกี่ยวขนพนักงานและอุปกรณ์ของโรงงานได้รับความเสียหาย ชนิดการบาดเจ็บ : กระแทกกับวัตถุเคลื่อนไหว		

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		1.4 มีอัตราบาดเจ็บจากการรื้อถอนระบบไฟฟ้าชนิดการบาดเจ็บ : ถูกหนีบ  1.5 ผู้ปฏิบัติงานร่วงหล่นจากที่สูงชนิดการบาดเจ็บ : กระแทกกับวัตถุเคลื่อนไหว  1.6 สัมผัสโดนจุดที่มีกระแสไฟฟ้าให้ไฟฟ้าช๊อตพนักงานได้รับบาดเจ็บหรือหมดสติชนิดการบาดเจ็บ : จากไฟฟ้า  1.7 สภาพอากาศไม่เหมาะสม (ฝนตก, ลมแรง, พายุ) อาจทำให้เกิดความเสี่ยงและเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินโรงงาน และผู้ปฏิบัติงานชนิดการบาดเจ็บ : จากการยกของ	1.3.2 จัดให้มีผู้ให้สัญญาณโบกธงเขียว-แดง (Flagman) ใส่เสื้อสะท้อนแสงสีส้ม และเครื่องตรวจวัด %LEL = 0% LEL 1.4.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ถุงมือหนังขณะปฏิบัติงาน 1.4.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่นำมือไปอยู่ในจุดหนีบอัด หรือแนววิธีอันตราย 1.4.3 ใช้ Wrap อุปกรณ์ไฟฟ้า ป้องกันความชื้นขึ้นงานก่อนนำไปเก็บในจุดที่กำหนด 1.5.1 Safety harness ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพและติดสติ๊กเกอร์จากทาง GC ก่อนนำมาใช้งาน 1.5.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Safety harness และคล้องเกี่ยวตะขอตลอดเวลา ขณะทำงาน 1.6.1 ให้ทำการ Discharge กระแสไฟฟ้าที่ค้างในสายโดย Discharge กระแสไฟฟ้ากับ Ground ที่เจ้าของพื้นที่กำหนด และเช็คกระแสไฟฟ้าเป็น 0 โวลต์โดย Volt Meter Test 1.6.2 ปิดกั้นพื้นที่บริเวณที่ทำงานระหว่างที่ปล่อยกระแสไฟฟ้าห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานทดสอบโดยเด็ดขาดพร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตรายระหว่างต้นสายและปลายสาย 1.6.3 ต้องสวมใส่ถุงมือหนังขณะปฏิบัติงาน 1.7.1 หากสภาพอากาศฝนตก-ลมแรง ให้หยุดทำการยกโดยทันที 1.7.2 ห้ามปฏิบัติงานกับรถกระเช้า (Boom lift) จนกว่าจะสภาพอากาศจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ จึง	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
			จะให้เริ่มงานได้ 1.7.3 จัดให้มีผู้ให้สัญญาณโบกธงเขียว-แดง (Flagman) ใส่เสื้อสะท้อนแสงสีส้ม 1.7.4 จัดเวลาพักให้กับพนักงาน และจัดน้ำดื่มให้เพียงพอ	
2	งานรื้อโครงเหล็ก	2.1 รถเข็น/รถเครน ล้มขณะทำงานยก เนื่องจากพื้นทรุดตัว ทำให้อุปกรณ์ในเขตกระบวนการผลิตข้างเคียงได้รับความเสียหาย และทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บชนิดการบาดเจ็บ : วัตถุตกใส่	2.1.1 จัดให้มี 4 ผู้ที่ผ่านการอบรมตามกฎหมายและได้รับการ pass บัตร skill assessment จากทาง GC ทำหน้าที่กำกับดูแลขั้นตอนงานยก 2.1.2 ต้องจัดทำ Lifting Plan และ ขอใบอนุญาตงานยก และต้องได้รับการอนุมัติโดย GC ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง 2.1.3 หัวหน้างานตรวจสอบและคำนวณน้ำหนักของเครื่องมือที่ทำการยกให้ถูกต้องก่อนการยก (Lifting capacity ไม่เกิน 75% ของ Load chart) 2.1.4 รถเข็น/รถเครนต้องผ่านการทำ Test Load น้ำหนักไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของน้ำหนักอุปกรณ์ที่จะทำการยกโดย Test Load ระบุใน ปจ.2 ตามกฎหมาย 2.1.5 รถเข็น/รถเครน ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพกับทางหน่วยงาน GC ติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนทำการยก 2.1.6 กรณีที่รถเข็น/รถเครน วางขายพื้นลงบนพื้นดินหรือหินกรวด จะต้องวางบนแผ่น Steel Plate หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ขนาด 4 เท่า ของขายพื้น และต้องกางขา Outtrigger ให้สุดทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		2.2 อุปกรณ์เครื่อง กระทบ หรือ ชน ผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ หรือ อุปกรณ์ในเขตกระบวนการผลิต ข้างเคียงได้รับความเสียหาย ชนิดการบาดเจ็บ : จากการยกของ	2.1.7 การยกแต่ละครั้งจะต้องตรวจสอบการผูกมัด และความสมดุลของชิ้นงานก่อนยกขึ้นที่สูง (แบบฟอร์มการผูกมัดชิ้นงาน) 2.1.8 ขายืนเครนต้องไม่ยืนระหว่างร่องรางระบาย น้ำโดยเด็ดขาดทุกกรณี แต่หากจำเป็นให้นำเรื่อง มาพิจารณาใหม่โดยเร็วที่สุด 2.2.1 ต้องทำ Toolbox talk สื่อสารขั้นตอนกร ทำงานและอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานทราบก่อน ทำการยก 2.2.2 จัดให้มี 4 ผู้งานยกตามข้อกำหนด GC (ผู้ ให้สัญญาณ ผู้บังคับ ผู้ควบคุมงานยก ผู้ผูกมัด) และสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงสีเขียว อยู่หน้างาน ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 2.2.3 สวมใส่ถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงานยก 2.2.4 ต้องมีเชือก Tag line (ขนาดตาม GC กำหนดชนิดโพลีเอสเตอร์) ขณะทำการยกชิ้นงาน โดยความยาวของเชือกจะต้องถึงจุดวางชิ้นงาน เพื่อช่วยในการควบคุมทิศทาง แทนการใช้มือ ประคองโดยตรง 2.2.5 ในกรณีการให้สัญญาณเป็นจั้น ผู้บังคับขึ้น จั้นและผู้ให้สัญญาณต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถ มองเห็นซึ่งกันและกันได้ตลอดเวลา แต่กรณีไม่ สามารถมองเห็นได้ให้ใช้วิทยุสื่อสารชนิดกัน ระเบิดตามข้อกำหนดของ GC และต้องทดสอบ สัญญาณวิทยุให้ชัดเจนก่อนทำการยก 2.2.6 ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานยก และติดป้ายเตือน ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ ป้ายเตือนภาษา	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		2.3 สก๊ენ หรือ สลึงผ้าใบขาด ทำให้อุปกรณ์ยก หล่นทับ กระแทกผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ หรือ อุปกรณ์ในเขตกระบวนการผลิตข้างเคียงได้รับความเสียหาย ชนิดการบาดเจ็บ : จากการยกของ  2.4 สภาพอากาศไม่เหมาะสมในงานยก (ฝนตก, ลมแรง, ฟ้าผ่า) อาจทำให้เกิดความเสี่ยงในงานยก และเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินโรงงาน และผู้ปฏิบัติงาน ชนิดการบาดเจ็บ : จากการยกของ	ไทย 2.3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในงานยก สลึงผ้าใบ สก๊ენต้องมีสภาพพร้อมใช้งานและผ่านการตรวจสอบจาก GC และ ติดสติ๊กเกอร์ก่อนนำมาใช้งาน และผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์งานยกก่อน ใช้งานทุกครั้งและลงบันทึกในเอกสารก่อนทำการ ยกทุกครั้ง 2.3.2 ขณะทำการยก ผู้ปฏิบัติงานจะต้องไม่อยู่ใน รัศมีอันตราย (Life of Fire) 2.3.3 ตรวจสอบการใส่สก๊ენ การผูกมัดให้ถูกต้อง ซึ่งอุปกรณ์ช่วยยกต้องมีความสามารถในการ รองรับน้ำหนักกับวัสดุอุปกรณ์ที่จะทำการยก โดย ผู้ควบคุมงานยกทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 2.3.4 ใช้เศษผ้าหรือแผ่น HDPE รองเหลี่ยมมุม ของชิ้นงานเพื่อป้องกันเหลี่ยมคมบาดสลึงผ้าใบ ขาดขาดและกันสลึงผ้าใบลื่นในขณะที่ทำงานยก 2.4.1 หากสภาพอากาศฝนตก-ลมแรง ให้หยุด ทำการยกโดยทันที 2.4.2 ห้ามปฏิบัติงานยกจนกว่าจะสภาพอากาศจะ กลับเข้าสู่สภาวะปกติ จึงจะให้เริ่มงานได้	
3	งานทำความสะอาดและจัดเก็บพื้นที่	3.1 ชะปะปนเบื่อนกับชะะทั่วไป ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกของมีคม	3.1.1 พื้นที่ทำงานต้องจัดเก็บให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกวันและการทิ้งชะะต้อง คัดแยกประเภทของชะะให้ชัดเจนก่อนนำไปทิ้ง ตามจุดที่ GC จัดเตรียมไว้ให้อย่างถูกต้อง	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ส่วนที่ 3 รับรองผลการวิเคราะห์ (โดย JSEA Team) 3.1 ชื่อ Job Owner [REDACTED]      หน่วยงาน/บริษัท TP-PP-PD      วันที่ 10 Feb 2025 (ครั้งที่ 1), 10 Feb 2025 (ครั้งที่ 2) การพิจารณาแล้ว : Approved		
3.2 ชื่อผู้แทน Area Owner : [REDACTED] การพิจารณาแล้ว : Approved วันที่ : 11 Feb 2025	3.3 ชื่อผู้แทน SHE : [REDACTED] การพิจารณาแล้ว : Approved วันที่ : 10 Feb 2025	3.4 ชื่อผู้แทน Contractor : [REDACTED] การพิจารณาแล้ว : วันที่ :
3.5 อื่นๆ ระบุ : การพิจารณาแล้ว :		
ส่วนที่ 4.1 การอนุมัติ JSEA ของ Job Owner Manager ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี) : [REDACTED]      การพิจารณาแล้ว : Approved      วันที่ 11 Feb 2025		
ส่วนที่ 4.2 การอนุมัติ JSEA ของ Area Owner Manager ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี): ลงชื่อ [REDACTED]      การพิจารณาแล้ว : Approved      วันที่ 11 Feb 2025		
ส่วนที่ 4.3 การอนุมัติ JSEA ของ SHE Manager ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี) : ลงชื่อ [REDACTED]      การพิจารณาแล้ว : Approved      วันที่ 17 Feb 2025		
ส่วนที่ 5 การสื่อสาร JSEA (โดยหัวหน้างาน) ได้ทำการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจ JSEA ก่อนเริ่มงานแล้ว โดยมีผู้เข้ารับการสื่อสารทั้งหมด 0 ราย ลงชื่อหัวหน้างาน [REDACTED]      ตำแหน่ง Permit Supervisor      หน่วยงาน/บริษัท TP-PP-PD      วันที่ 17 Feb 2025		
ส่วนที่ 6 ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน (โดยหัวหน้างาน) ได้ตรวจสอบและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนแล้ว ลงชื่อหัวหน้างาน      ตำแหน่ง Permit Supervisor      หน่วยงาน/บริษัท      วันที่		

**ส่วนที่ 1 รายละเอียดของงานหรือกิจกรรมที่ทำ** (โดย Job Owner)

JSEA No. GC18-(TP-PP-PD)-2025-0043

ชื่องาน/กิจกรรม : งานติดตั้ง Life Line ,งานติดตั้งหลังคา Matel sheet ,งานติดตั้งผนัง Matel sheet

รายละเอียดของงาน/กิจกรรม : เพื่อติดตั้งงานติดตั้ง Life Line ,งานติดตั้งหลังคา Matel sheet ,งานติดตั้งผนัง Matel sheet

สถานที่ปฏิบัติงาน : BPA Warehouse

ผู้รับรองผลการวิเคราะห์อื่นๆ (Other) : -

รายละเอียดของงาน/กิจกรรม : งานติดตั้ง Life Line ,งานติดตั้งหลังคา Matel sheet ,งานติดตั้งผนัง Matel sheet โดย รถกระเช้า (Boom lift) ชนิดแบตเตอรี่หรือน้ำมันดีเซล

ระยะเวลาปฏิบัติงาน : 4 Apr 2025 - 30 Jun 2025

อุปกรณ์ที่จะซ่อม : N/A

อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ : ประแจ, สว่านไฟฟ้า, เชือก Life Line,รถกระเช้า

**ส่วนที่ 2 การชี้บ่งอันตรายและลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกัน** (โดย JSEA Team)

ด้านความปลอดภัย : ☒ การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ☒ ไฟไหม้/ระเบิด ☒ ทรัพย์สินเสียหาย ☐ กระทบต่อกระบวนการผลิต (เช่น เปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ) ☐ ไม่มีผลกระทบ

ด้านสิ่งแวดล้อม : ☐ มลพิษทางอากาศ/กลิ่น ☐ เสียงดัง ☐ น้ำเสีย/ปนเปื้อน ☐ ดินปนเปื้อน ☐ ทัศนียภาพ/ภาพลักษณ์ ☒ ไม่มีผลกระทบ

อื่นๆ :

ข้อชี้บ่งอันตรายและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และกำหนดมาตรการป้องกัน

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
1	งานติดตั้ง Life Line / การติดตั้งตาข่ายกันตก / งานติดตั้งผนัง Matel sheet โดยใช้รถกระเช้า (Boom lift) / งานทาสีเก็บงานสี / รถกระเช้า (Boom lift) ชนิดแบตเตอรี่หรือน้ำมันดีเซล	1.1 รถกระเช้า (Boom lift) เสียไม่สามารถขยับได้เนื่องจากระบบขัดข้อง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายได้ ชนิดการบาดเจ็บ : กระแทกกับวัตถุเคลื่อนไหว	1.1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมการใช้งานรถกระเช้า (Boom lift) ตามกฎหมาย 1.1.2 รถกระเช้า (Boom lift) ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพกับหน่วยงาน GC ติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนนำมาใช้งาน 1.1.3 ต้องมีการตรวจสอบ Check list การใช้รถกระเช้า (Boom lift) ก่อนเริ่มงาน 1.1.4 ต้องตรวจสอบแบตเตอรี่และระดับน้ำมันก่อนเริ่มงานทุกครั้ง / Check list โดยหัวหน้างาน	

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		1.2 รถกระเช้าเหวี่ยง กระแทก หรือ ชน ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ หรือ อุปกรณ์ในเขตกระบวนการผลิตข้างเคียงได้รับความเสียหาย ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกกระแทก/ถูกดี	1.1.5 ก่อนเคลื่อนย้ายรถกระเช้า (Boom lift) ต้องลดระดับกระเช้าก่อนการเคลื่อนย้ายทุกครั้ง และจะต้องระมัดระวังในการขึ้น-ลงรถ และต้องมีการสัมผัส 3 จุดสัมผัส 3 Point of contact 1.1.6 รถกระเช้า (Boom lift) ต้องมีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักรถกระเช้าและจำนวนคนที่ขึ้นรถกระเช้า 1.1.7 รถกระเช้า (Boom lift) ขณะทำงานต้องมีแสงไฟกระพริบและเสียง ขณะรถกระเช้า (Boom lift) ทำงาน 1.1.8 ตรวจวัดสารไวไฟ LEL ต้องมีค่า 0 % LEL เท่านั้น 1.1.9 จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 Lbs 10A40B ไว้ประจำที่หน้างาน 1.2.1 ต้องทำ Toolbox talk สื่อสารขั้นตอนการทำงานและอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเริ่มงาน 1.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมการใช้งานรถกระเช้า (Boom lift) ตามกฎหมาย และต้องมี Flag man สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงสีส้มอยู่หน้างานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 1.2.3 ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน และติดป้ายเตือนป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ ป้ายเตือนภาษาไทย 1.3.1 กำหนดเส้นทางเดินรถให้ชัดเจนและแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบทุกครั้ง เช่น เจ้าหน้าที่ควบคุมพื้นที่และคนขับรถบรรทุกและผู้นำรถ	
		1.3 รถเกี่ยวชนพนักงานและอุปกรณ์ของโรงงานได้รับความเสียหาย ชนิดการบาดเจ็บ : กระแทกกับวัตถุเคลื่อนไหว		

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		1.4 มือได้รับบาดเจ็บ จากกระแทกกับโครงสร้างอาคาร ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกหนีบ  1.5 ผู้ปฏิบัติงานร่วงหล่นจากที่สูง จากระเบิดกระช้ำ ชนิดการบาดเจ็บ : ตกจากที่สูงระดับ  1.6 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่นำขึ้นไปใช้งานร่วง หล่นจากที่สูง โดนผู้ปฏิบัติงานด้านล่าง ได้รับ อันตราย ชนิดการบาดเจ็บ : วัตถุตกใส่  1.7 สภาพอากาศไม่เหมาะสม (ฝนตก, ลมแรง, ฟ้าผ่า) อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ชนิดการบาดเจ็บ : ตกจากที่สูงระดับ	1.3.2 จัดให้มีผู้ให้สัญญาณโบกธง (Flagman) ใส่ เสื้อสะท้อนแสง และเครื่องตรวจวัด %LEL = 0% LEL 1.4.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ถุงกันบาดระดับ 5 ขณะปฏิบัติงาน 1.4.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่นำมือไปอยู่ในจุดหนีบ อัด หรือแนววิธีอันตราย 1.5.1 Safety harness ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพ และติดสติกเกอร์จากทาง GC ก่อนนำมาใช้งาน 1.5.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Safety harness และคล้องเกี่ยวตะขอตลอดเวลา ขณะทำงาน 1.5.3 ห้ามผู้ปฏิบัติงานปีนป่ายออกนอกตัวรถ กระช้ำ หรือ X-lift 1.5.4 ต้องมีการปิดล้อมพื้นที่ทำงานด้วยธงขาว แดงและห้ามมีการทำงานซ้ำซ้อนกัน ติดป้ายเตือน ให้ชัดเจน 1.6.1 จัดให้มีกล่องหรือภาชนะใส่เครื่องมือ ขณะ ขึ้นไปทำงานบนรถกระช้ำ 1.6.2 อุปกรณ์เครื่องมือต้องมีเชือกผูก ขณะนำมา ใช้งาน ป้องกันการร่วงหล่นจากที่สูง 1.6.3 ต้องมีการปิดล้อมพื้นที่ทำงานด้วยธงขาว แดงและห้ามมีการทำงานซ้ำซ้อนกัน ติดป้ายเตือน ให้ชัดเจน 1.7.1 หากสภาพอากาศฝนตก-ลมแรง ให้หยุด ทำงานโดยทันที 1.7.2 ห้ามปฏิบัติงานกับรถกระช้ำ (Boom lift) จนกว่าจะสภาพอากาศจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ จึง	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		1.8 Life Line ไม่สามารถรองรับน้ำหนักผู้ปฏิบัติงาน งานได้ ทำให้ตกจากที่สูงได้รับบาดเจ็บ ชนิดการบาดเจ็บ : ตกจากที่สูงระดับ	จะให้เริ่มงานได้ 1.8.1 Lifeline ออกแบบโดยวิศวกร 1.8.2 ผู้ปฏิบัติงานติดตั้งตามมาตรฐานที่วิศวกร กำหนด 1.8.3 ก่อนใช้งานตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้งาน โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ 1.8.4 กำหนด จำนวนผู้ปฏิบัติงานแต่ละครั้งให้ ชัดเจน ไม่เกินกั้นคน โดยติดป้ายและสื่อสารให้ผู้ ปฏิบัติงานทราบก่อนทำงาน	
2	งานติดตั้งหลังคา Matel sheet	2.1 แผ่น Metal Sheet ปลิวตกใส่ผู้ปฏิบัติงานด้าน ล่าง ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกของมีคม  2.2 ผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูง ชนิดการบาดเจ็บ : ตกจากที่สูงระดับ	2.1.1 กำหนดให้หน้าแผ่น Metal Sheet ขึ้นไป ใ้ งานวันต่อวันเท่านั้น ในขณะวางอยู่ด้านบนต้องมี การผูกมัดให้เรียบร้อย 2.1.2 ต้องมีการปิดล้อมพื้นที่ทำงานด้วยธงขาว แดงและห้ามมีการทำงานซ้ำซ้อนกัน 2.2.1 การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องสวมใส่ เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวแบบสองสายและคล้อง เกี่ยวสลิงช่วยชีวิตตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานบนที่สูง 2.2.2 ห้ามทำงานบนที่สูงถ้ามีพายุลมแรง ฝนตก ฟ้าคะนอง หรือขณะกำลังทำงานให้หยุดทำงาน ทันที 2.2.3 พนักงานจะต้องมีร่างกายแข็งแรง, ไม่มีโรค ประจำตัว เช่น โรคความดัน โรคหัวใจ หรือ โรค กลัวความสูง และต้องทำ Pre health screening ก่อนเริ่มงาน 2.2.4 ปฏิบัติตามข้อกำหนดใบอนุญาตทำงาน อย่างเคร่งครัด	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย/ผลกระทบ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติ
		2.3 กรงไกรตัดแผ่น Metal Sheet หรือแผ่น Metal sheet ขนาดมือผู้ปฏิบัติงาน ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกของมีคม  2.4 ส่วนแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์แรงดันไฟฟ้าโดนกดคล ด้านล่าง ชนิดการบาดเจ็บ : วัตถุตกใส่	2.2.5 ไม่หยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน 2.3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลถุงมือกันบาดระดับ 5 ขณะปฏิบัติงาน 2.3.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องจับกรงไกรให้กระชับมือขณะทำการตัดแผ่น Metal sheet 2.4.1 กันพื้นที่และติดป้ายเตือนมีทำงานบนที่สูง 2.4.2 วัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กให้เกาะขณะในการจัดเก็บ 2.4.3 เครื่องมือในการทำงานต้องมีเชือกผูกมัดป้องกันการตกลงมาด้านล่าง 2.4.4 ต้องมีการปิดล้อมพื้นที่ทำงานด้วยธงขาวแดงและห้ามมีการทำงานเข้าซ้อนกัน ติดป้ายเตือนให้ชัดเจน 2.4.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องจับส่วนให้กระชับมือ ขณะปฏิบัติงาน	
3	งานทำความสะอาดและจัดเก็บพื้นที่	3.1 เศษเหล็ก เศษแผ่น Metal sheet ปนเปื้อนกับขยะทั่วไป ชนิดการบาดเจ็บ : ถูกของมีคม	3.1.1 พื้นที่ทำงานต้องจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกวันและการทิ้งขยะต้องคัดแยกประเภทของขยะให้ชัดเจนก่อนนำไปทิ้งตามจุดที่ GC จัดเตรียมไว้ให้อย่างถูกต้อง 3.1.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์กันบาดระดับ 5 ขณะจัดเก็บทำความสะอาด	

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-007: แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
--	---

ส่วนที่ 3 รับรองผลการวิเคราะห์ (โดย JSEA Team) 3.1 ชื่อ Job Owner ธรรมนูญ พระสุพรรณ การพิจารณาล่าสุด : Approved			หน่วยงาน/บริษัท TP-PP-PD	วันที่ 2 Apr 2025 (ครั้งที่ 1), 2 Apr 2025 (ครั้งที่ 2)
3.2 ชื่อผู้แทน Area Owner : นเรศ เวชสวัสดิ์ การพิจารณาล่าสุด : Approved วันที่ : 2 Apr 2025	3.3 ชื่อผู้แทน SHE : ศักดิ์เกษม สายไหม การพิจารณาล่าสุด : Approved วันที่ : 2 Apr 2025	3.4 ชื่อผู้แทน Contractor :  การพิจารณาล่าสุด : วันที่ :		
3.5 อื่นๆ ระบุ : การพิจารณาล่าสุด :				
ส่วนที่ 4.1 การอนุมัติ JSEA ของ Job Owner Manager ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี): ลงชื่อ จุฑามาลีวัลย์ การพิจารณาล่าสุด : Approved วันที่ 3 Apr 2025				
ส่วนที่ 4.2 การอนุมัติ JSEA ของ Area Owner Manager ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี): ลงชื่อ นที ตั้งอมรสุขสันต์ การพิจารณาล่าสุด : Approved วันที่ 2 Apr 2025				
ส่วนที่ 4.3 การอนุมัติ JSEA ของ SHE Manager ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี): ลงชื่อ พิมพ์ประภา การุณมรรคผล การพิจารณาล่าสุด : Approved วันที่ 3 Apr 2025				
ส่วนที่ 5 การสื่อสาร JSEA (โดยหัวหน้างาน) ได้ทำการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจ JSEA ก่อนเริ่มงานแล้ว โดยมีผู้เข้ารับการสื่อสารทั้งหมด ลงชื่อหัวหน้างาน ตำแหน่ง Permit Supervisor หน่วยงาน/บริษัท วันที่				
ส่วนที่ 6 ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน (โดยหัวหน้างาน) ได้ตรวจสอบและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนแล้ว ลงชื่อหัวหน้างาน ตำแหน่ง Permit Supervisor หน่วยงาน/บริษัท วันที่				

ภาคผนวก ข.1-3

---

ตัวอย่างใบอนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

ใบอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟ (Hot Work Permit : Non-open flame)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ใบสั่งงานเลขที่/MOC No. PH-P2-2023/073

ใบอนุญาตเลขที่ HW-2025-054693

ผู้ขอใบอนุญาตทำงาน (ชื่อ-สกุล) XXXXXXXXXX ใบอนุญาตทำงานนี้สำหรับ (ระบุบริษัทผู้รับเหมา) GCME โทรศัพท์ 0926037363  
วันที่ขอเริ่มทำงาน วันที่ 10 May 2025 เวลาเริ่มต้นโดยประมาณ 08:00 ถึง 19:00 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 1 คน

พื้นที่ทำงาน (GPC/BU/Plant) GC18 > Control Area สถานที่ทำงาน (ชื่อหน่วยการผลิต) BPA Packing Area > BPA Packing Area  
ชื่ออุปกรณ์ที่จะทำ SILO MOBILE FLEXIBLE PACK อุปกรณ์หมายเลข Q-3-W-1604  
หมายเลขอุปกรณ์เพิ่มเติม : ไม่มีหมายเลขอุปกรณ์เพิ่มเติม

รายละเอียดของงาน งานขอใช้generatorและเติมน้ำมัน

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน เครื่องgeneratorและมือหมุนสำหรับเติมน้ำมัน

หน่วยงาน PTTGC ที่ควบคุมงาน (ระบุชื่อหน่วยงาน) E-PO-CM PTTGC Job Owner รัฐพล สุวรรณ

ใบอนุญาตทำงานเฉพาะ (Specific work permit)

- ☐ ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานยกโดยรถเครน เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานชุด เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานปิดอุปกรณ์ เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานถ่ายภาพด้วยรังสี เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานงานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานประดาน้ำ เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตงานไฟฟ้า เลขที่ \_\_\_\_\_
- ☐ ใบอนุญาตทำงานปิดกั้นถนน เลขที่ \_\_\_\_\_

เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ☒ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSEA) GC18-(TP-PP-PD)-2025-0033
- ☐ ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS) (ระบุสารเคมี) \_\_\_\_\_
- ☐ HPWJ Pre-Job Checklist \_\_\_\_\_
- ☐ P&ID, เส้นทางเดินรถ \_\_\_\_\_
- ☒ อื่นๆ 14780-8300-01-0001\_OVERALL\_PLOT\_PLAN (1).pdf

สภาพกระบวนการผลิตและการตัดแยกอุปกรณ์

สภาพของอุปกรณ์ที่ใช้งานครั้งสุดท้ายบรรจุด้วย \_\_\_\_\_

1. ☐ ตัดแยกอุปกรณ์ ตาม TAG หมายเลข \_\_\_\_\_

รายละเอียดการตัดแยก

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

☐ แนบ Isolation plan / EIC No. \_\_\_\_\_

ไฟล์: \_\_\_\_\_

2. เตรียมระบบสำหรับงาน First Line Breaking / Equipment Opening

☐ แนบ P&ID/PEFS/EFD พร้อมทั้งระบุจุด Vent/Drain/Purge/Flush/Verify

ไฟล์: \_\_\_\_\_

3. ตัดแยกระบบไฟฟ้า (ระบุ TAG หมายเลข)

☐ Local switch \_\_\_\_\_

☐ Breaker \_\_\_\_\_

อื่นๆ \_\_\_\_\_

รายละเอียดการตัดแยก

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

☐ แนบบแผนแปลนไฟฟ้า ☒ ไม่แนบบแผนแปลนไฟฟ้า

ไฟล์: \_\_\_\_\_

4. ตัดแยกระบบเครื่องมือวัด เครื่องมือควบคุม

☐ Defeat/Overdue \_\_\_\_\_

☐ By Pass Control Value \_\_\_\_\_

☐ แนบ Logic Control Diagram ☒ ไม่แนบ Logic Control Diagram

ไฟล์: \_\_\_\_\_

5. สภาพอุปกรณ์

ใช่	ไม่ใช่	สภาพของอุปกรณ์	ใช่	ไม่ใช่	สภาพของอุปกรณ์
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หยุดอุปกรณ์แล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	อุปกรณ์ผ่านการทำความสะอาดแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ปล่อยความดันออกหมดแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ถอดท่อ หรือข้อต่อออกแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ปล่อยของเหลวออกหมดแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ผ่านการทำความสะอาดด้วยไนโตรเจนแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจมีของเหลวตกค้าง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ผ่านการทำความสะอาดด้วยไอน้ำแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจมีความดันตกค้าง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ผ่านการทำความสะอาดด้วยน้ำแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจมีอุณหภูมิสูง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ทำการตัดแยกครบถ้วนแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจมีอุณหภูมิต่ำ/ติดลบ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ท่ออุปกรณ์ได้ตัดแยกแล้ว
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	อื่นๆ _____			

☒ ให้ On-site Verifier ตรวจสอบและลงนามก่อนเริ่มงาน

ติดต่อ/แจ้ง On-site verifier ก่อนเริ่มงาน (ระบุชื่อ) อชา วิเชียรล้ำ

ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ข้อกำหนดความปลอดภัย

- ☒ ปิดกั้นบริเวณทำงาน

☐ ปิดครอบรางระบายในรัศมี 15 เมตร

☐ เตรียมเครื่องระบายอากาศ (งานในที่อับอากาศ)

☐ ฉีดน้ำในกรณีที่มีการถอดแผ่นกันละออง

☐ มีสารที่ลุกติดไฟได้เอง (Pyrophoric) ต้องแช่หรือฉีดน้ำ

☒ ระวังกระแสไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ข้างเคียง เช่น Protection wire, Latch valve

☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

☐ เตรียม Stand-by Person with PPE (First Line Breaking)
- ☐ ต่อสายดับเพลิง Standby

☐ ตรวจสอบ Eye washer ให้พร้อมใช้งาน

☐ เจาะท่อเพื่อตรวจวัดก๊าซ

☐ มีอุปกรณ์วัดแก๊สส่วนบุคคล (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ปิดกั้นประกายไฟ/ล้อมผ้ากันไฟ

☒ มีถังดับเพลิงที่บริเวณทำงาน
- ☒ หยุดทำงานเมื่อตรวจพบสารไฮโดรคาร์บอนรั่ว

☒ ไม่ปล่อยของเหลว ไม่ระบายความดัน หรือเก็บตัวอย่างในพื้นที่ที่กำลังทำงาน

☒ สื่อสาร ทำความเข้าใจรายละเอียด Work permit ให้กับทีมงานก่อนเริ่มงาน
- ☐ ต่อสายฉีดพ่นไอน้ำพร้อมใช้งาน

☒ จัดป้ายเตือนภัย / ไฟเตือนภัย

ข้อควรระวังเพิ่มเติม:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Permit Request

Permit Preparation

Permit Preparation

ผลการตรวจวัดก๊าซ (ทำเครื่องหมาย ☒ สำหรับแก๊สที่ต้องทำการตรวจวัด)

วันที่	เวลา	<input checked="" type="checkbox"/> %LEL (0%) ความถี่ทุก 4 ชม.	<input checked="" type="checkbox"/> %O2 (19.5-23.5% O2) ความถี่ทุก 4 ชม.	<input checked="" type="checkbox"/> H2S (5 ppm) ความถี่ทุก 4 ชม.	<input checked="" type="checkbox"/> CO (25 ppm) ความถี่ทุก 4 ชม.	<input type="checkbox"/> Benzene (1 ppm) ความถี่ทุก 4 ชม.	<input type="checkbox"/> - ppm/% ความถี่ทุก 4 ชม.	AGT (ชื่อ)
10 May 2025	07:00	0 %	20.8 %	0 ppm	0 ppm	N/A	0 ppm/%	อชา

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ชัด ☒ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ต้องการใช้

☒ แว่นครอบตานิรภัย (Goggle) / Face Shield ☐ ชุดป้องกันสารเคมี กรด / ด่าง / ความร้อน / Full Body Harness / ชุดป้องกันฝุ่นละออง

☐ Ears plug / Ears muff ☐ รองเท้านิรภัย ☐ หน้ากากกรองสารเคมี Half-face/Full-Face Mask with Catridge / Fume/Mist Mask

☒ อุปกรณ์ PPE มาตรฐาน (หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย)

☐ ชุดป้องกันสารเคมีอื่นๆ \_\_\_\_\_

☒ ถุงมือ 

เลือกมากกว่าหนึ่งประเภท

 / ผ้า / หนัง / กันสารเคมี, กรด, ด่าง / ความร้อน / กันบาด / กันไฟฟ้า / กันกระแทก / ไนไตร์ เคลือบนิโอพรีน / นิโอพรีน

ถุงมืออื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ถุงมือไนโอพรีน \_\_\_\_\_ อื่นๆ (ระบุ) -

ถุงมือหนัง \_\_\_\_\_ อื่นๆ (ระบุ) -

☐ อุปกรณ์อื่น ๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ อุปกรณ์ PPE พิเศษสำหรับ First Line Breaking (ระบุเมื่อเกี่ยวข้องกับงาน First Line Breaking)

☐ ชุดป้องกันสารเคมี กรด / ด่าง / ความร้อน / ฝุ่นละออง ☐ หน้ากากกรองสารเคมี Half-face/Full-Face Mask with Catridge / Fume/Mist Mask / ฝุ่น

☐ แว่นครอบตานิรภัย (Goggle) / Face Shield ☐ รองเท้านิรภัย

☐ ชุดป้องกันสารเคมีอื่นๆ \_\_\_\_\_

☐ ถุงมือ เลือกมากกว่าหนึ่งประเภท / ผ้า / หนัง / กันสารเคมี, กรด, ด่าง / ความร้อน / กันบาด / กันไฟฟ้า / กันกระแทก / ไนไตร์ เคลือบนิโอพรีน / นิโอพรีน

ถุงมืออื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ผู้อนุมัติ

ผู้ออกใบอนุญาตทำงาน (ชื่อ Permit Issuer) 

ดิเรก มขดารา

 (ลายมือชื่อ) 

ดิเรก มขดารา

ผู้ร่วมออกใบอนุญาต (ถ้ามี) (ชื่อ Countersign 1) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_

ผู้ร่วมออกใบอนุญาต (ถ้ามี) (ชื่อ Countersign 2) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_

ผู้อนุมัติใบอนุญาตทำงาน (ชื่อ Permit Approver) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_

ผู้ร่วมอนุมัติใบอนุญาต (ถ้ามี) (ชื่อ Cosigner) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_

(Countersign กรณีเป็นงานที่มีผลกระทบกับหน่วยงานผลิต หรือพื้นที่อื่นๆ / Cosigner กรณีเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง)

ใบอนุญาตทำงานออกเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_ เวลา : \_\_\_\_\_

(ใบอนุญาตทำงานสามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานปกติและสามารถขอต่ออายุใช้งานได้ไม่เกิน 12 ชั่วโมง)

หัวหน้างาน (Supervisor, Foreman, Leadman) ได้ทำความเข้าใจสิ่งที่ต้องระวังในการปฏิบัติงานครั้งนี้ และได้อธิบายให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ชื่อหัวหน้างาน \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

On-site verifier ได้ทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานตามที่ได้อำนาจ และยืนยันผล Gas test ร่วมกับ Authorized gas tester เรียบร้อยแล้ว

ผู้ตรวจสอบหน้างาน (ชื่อ On-site verifier) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ (เป็นผู้ตรวจสอบหน้างานและลงนามคนสุดท้ายก่อนให้เริ่มทำงาน)

การต่ออายุใบอนุญาตทำงาน อายุใบอนุญาตทำงานจะสิ้นสุดลงไม่เกิน 12 ชั่วโมง สามารถต่ออายุใบอนุญาตทำงานได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง (ยกเว้นกรณี Turnaround)

ผู้อนุมัติใบอนุญาต ได้ตรวจสอบสภาพพื้นที่ กระบวนการผลิตและอุปกรณ์ที่หน้างานแล้วว่าความปลอดภัยเพียงพอ และได้รับการตรวจวัดก๊าซพร้อมทั้งได้บันทึกผลการตรวจสอบไว้แล้ว

☐ ขอต่ออายุใบอนุญาตทำงาน ครั้งที่ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ ถึงวันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

ผู้อนุมัติใบอนุญาตทำงาน (ชื่อ Permit Approver) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

หัวหน้างาน รับทราบการต่ออายุใบอนุญาตทำงาน (ชื่อหัวหน้างาน) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

การปิดใบอนุญาตทำงาน

ถูกแฉ/มีฝ่าย Lock อุปกรณ์, เครื่องมือ และป้ายเตือนปลดออกเรียบร้อยแล้ว ☐ N/A ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ ถ้าไม่ใช่ (ใส่เหตุผล) \_\_\_\_\_

การปิดใบอนุญาต ☐ งานเสร็จสมบูรณ์ ☐ งานยังไม่เสร็จ ระบุเหตุผล \_\_\_\_\_

ผู้คืนใบอนุญาตการทำงาน (ชื่อหัวหน้างาน) \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

ผลการตรวจพื้นที่ทำงาน ☐ ยอมรับ ☐ ไม่ยอมรับ ระบุเหตุผล \_\_\_\_\_

ผู้ตรวจสอบพื้นที่ทำงาน (ชื่อ On-site verifier) \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

ผู้ออกใบอนุญาตทำงาน (ชื่อ Permit Issuer) \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

ShortFlow

ใบอนุญาตเลขที่ HW-2025-054693

ภาคผนวก ข.1-4

---

การขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

แบบแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียน  
ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ข้อ 36  
ลงวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2549

วันที่ 2 พฤศจิกายน 2561

1. ข้าพเจ้า [REDACTED] ตำแหน่ง รองกรรมการผู้จัดการ
2. บริษัท พรอสเพอร์ ไทธรรม จำกัด  
ประเภทกิจการ รับเหมาก่อสร้าง  
เลขที่ 95/4 หมู่ 4 ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง  
รหัสไปรษณีย์ 21130 โทรศัพท์ 038-631249 โทรสาร 038-630  
สถานที่ใกล้เคียง =  
เลขทะเบียนนิติบุคคล 02155390017 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2539  
เลขบัญชีขึ้นทะเบียนประกันสังคม [REDACTED] มาตรฐานที่ได้รับ =  
จำนวนลูกจ้างทั้งหมด 44 คน ชาย 14 คน หญิง 30 คน
3. ขอแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ จำนวน 1 คน  
เพื่อขึ้นทะเบียน ได้แก่

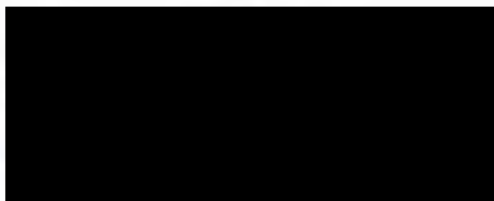
1. นางสาวมาลี พูนศรี ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับวิชาชีพ

ตำแหน่งงาน	หน่วยงาน	วันที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ
จป. วิชาชีพ	ก่อสร้างและความปลอดภัย	20 มิถุนายน 2560
คุณสมบัติการเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับวิชาชีพ	หลักฐานประกอบที่แนบ: มีดังนี้	
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร "เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ" ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2549	<input checked="" type="checkbox"/> สำเนาบัตรประชาชนหรือสำเนาหนังสือเดินทางของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาเอกสารการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นพร้อมหลักฐานประกอบนั้นเป็นความจริงทุกประการ



บริษัท พรอสเพอร์ ไทธรรม จำกัด






PROSPER TITAN

เรื่อง การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐาน

ในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 บริษัท พรอสเพอร์ ไทตรัม จำกัด จึงขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จำนวน 1 คน ได้แก่

 ฝ่าย/แผนก ก่อสร้างและความปลอดภัย

โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบ และเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน หรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3. ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน
4. วิเคราะห์แผนงานโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
5. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
6. แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3
7. แนะนำฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความ ไม่ปลอดภัยในการทำงาน
8. ตรวจสอบ และประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรอง หรือตรวจสอบเอกสารหลักฐาน รายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบการ
9. เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
10. ตรวจสอบสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยไม่ชักช้า
11. รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย



บริษัท พรอสเพอร์ ไทตรัม จำกัด

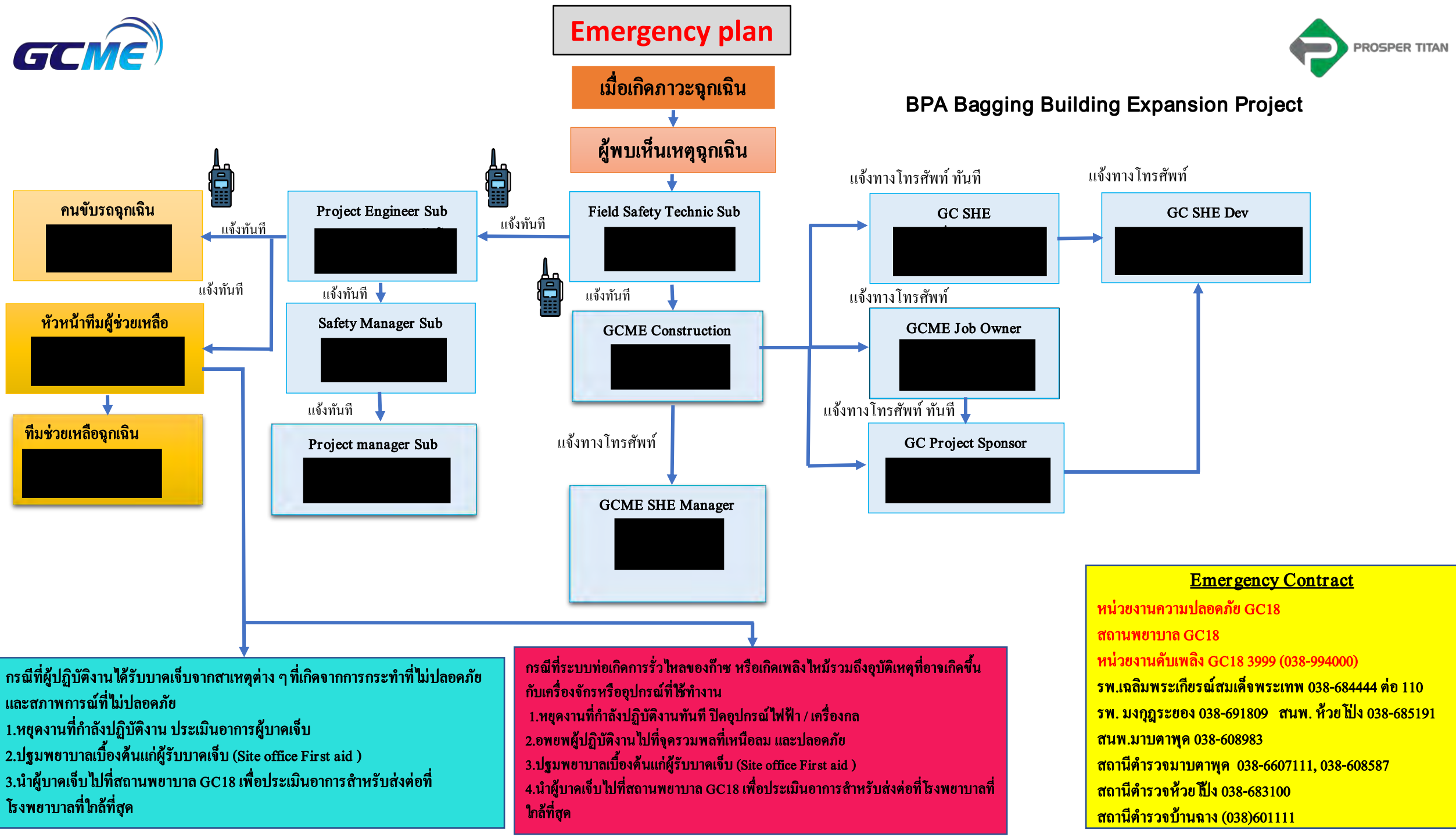
ภาคผนวก ข.1-5

---

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง

## Emergency plan

## BPA Bagging Building Expansion Project



ภาคผนวก ข.1-6

---

ตัวอย่างใบรับรองแพทย์ของพนักงาน



โรงพยาบาลจุฬารัตนระยอง  
CHULARAT RAYONG HOSPITAL

## ใบรับรองแพทย์

### ส่วนที่ 1 ของผู้ขอใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

หมายเลขบัตรประชาชน

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

- |                                  |   |                                    |
|----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. โรคประจำตัว                   | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ) |
| 2. อุบัติเหตุ และผ่าตัด          | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ) |
| 3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ) |
| 4. โรคฉี่หนู                     | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ) |
| 5. ประวัติอื่นที่สำคัญ           | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ) |

ลงชื่อ

วันที่ 28/01/2568

ในกรณีที่ผู้ที่ไม่สามารถรับรองด้วยตัวเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

### ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลจุฬารัตนระยอง จังหวัดระยอง

วันที่ 28/01/2568

ข้าพเจ้า

พญ.กมลวรรณ คงตระกูล

(๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่

ประกาศนียบัตรสมรรถนะแพทย์ ๖ สาขา ศัลยกรรม

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

โรงพยาบาลจุฬารัตนระยอง

ได้ตรวจร่างกาย

แล้วเมื่อวันที่ 28/01/2568

มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 67 กก. - ความสูง

156

เซตเดิม - ความดันโลหิต

140/44

ม.ปรอท - ชีพจร

98 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์

☒ ปกติ

☐ ผิดปกติ

(ระบุ)

T=36.5 °C

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญหาอื่น ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรังและไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

- (๑) โรคเรื้อรังในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (๒) วัณโรคระยะอันตราย
- (๓) โรคเท้าช้างในระยะติดต่อที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้รับตรวจให้ระบุข้อนี้)



โรงพยาบาลจุฬารัตนระยอง  
CHULARAT RAYONG HOSPITAL

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์

(๒)

พญ.กมลวรรณ คงตระกูล

พญ.กมลวรรณ คงตระกูล

T.33532

ลงชื่อ (SIGNED)

แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้รับร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

(๓) คำรับรองนี้เป็น การตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

ภาคผนวก ข.1-7

---

เอกสารขั้นตอนดำเนินการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร

## Demolish existing building Report.

Project Name: BPA–Bagging Building Expansion

Period :19 February –10 March 2025



**PROSPER TITAN CO., LTD**  
95/4 M.4 T.Banchang A.Banchang, Rayong 21130  
Tel. 038–631249 Fax. 038–630130

## ENGINEERING REPORT

**PROSPER TITAN**

Doc. No.	PT–P121–REPORT –68–001	
Revision	A	Page 02 of 08

Contents	Page
1.จุดประสงค์และขอบเขตงาน	3
2.รายละเอียดอาคารเดิม	4
3.งานรื้อถอนงานระบบไฟฟ้าในอาคารเดิม	5
4.งานรื้อถอนโครงสร้างอาคารเดิม(เดิ่นที่เขียว)	6
5.งานถอดยก-เคลื่อนย้าย Steel Ramp	7
6.งานรื้อถอนโครงสร้างพื้นอาคารเดิม	8

## PROSPER TITAN

### ENGINEERING REPORT

Doc. No.	PT-P121-REPORT -68-001	
Revision	A	Page 03 of 08

#### 1.จุดประสงค์และขอบเขตงาน

รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อ รายงานผลงานการรื้อถอน ระบบไฟฟ้า เคลื่อนย้ายSteel Ramp และโครงสร้างตัวอาคารเดิม เพื่อก่อสร้างอาคารใหม่ในโครงการ BPA -Bagging Building Expansion. ตามขอบเขตงานที่ได้รับอนุญาต โดยได้ดำเนินงานตามขั้นตอน ,ข้อกำหนด ,กฎระเบียบด้านความปลอดภัย ฯลฯ ของ PTTGC อย่างครบถ้วนแล้ว

## PROSPER TITAN

### ENGINEERING REPORT

Doc. No.	PT-P121-REPORT -68-001	
Revision	A	Page 04 of 08

#### 2.รายละเอียดอาคารเดิม

โครงสร้างเดิมอาคารเป็นโครงสร้างเหล็กเชื่อมประกอบและยึดประกอบด้วยBolt,Nut มุงหลังคาและผนังด้วยผ้าใบสีเขียว ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 480 ตร.ม ภายในมีระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟสัญญาณ และมี Steel Ramp อยู่ในลักษณะตามรูป



#### รูปถ่ายภายในอาคารเดิม



## PROSPER TITAN

### ENGINEERING REPORT

Doc. No.	PT-P121-REPORT -68-001	
Revision	A	Page 05 of 08

#### 3.งานรื้อถอนงานระบบไฟฟ้าในอาคารเดิม

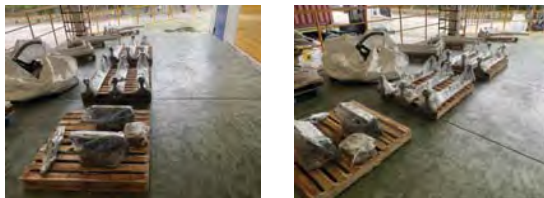
##### 3.1)Energy Isolation /ตัดแยกกรณไฟฟ้า



##### 3.2)งานรื้อถอนสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด



##### 3.3)งานจัดเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต



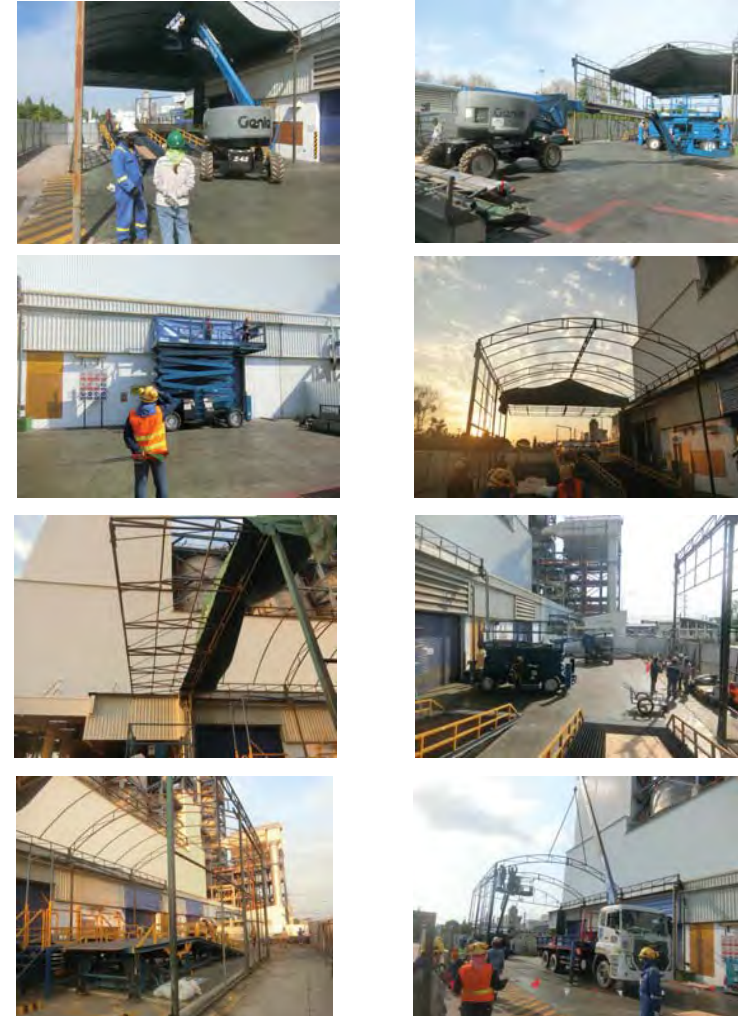
## PROSPER TITAN

### ENGINEERING REPORT

Doc. No.	PT-P121-REPORT -68-001	
Revision	A	Page 06 of 08

#### 4.งานรื้อถอนโครงสร้างอาคารเดิม(เดินที่เขียว)

##### 4.1)งานรื้อถอนผ้าใบเดินที่และตัดถอด โครงสร้างเดินที่ ด้วยรถกระเช้า ขนย้ายไปจัดเก็บในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต



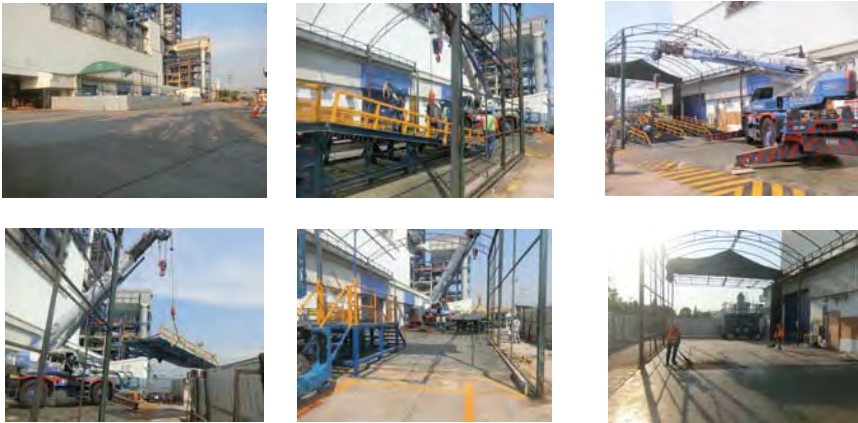
## PROSPER TITAN

### ENGINEERING REPORT

Doc. No.	PT-P121-REPORT -68-001	
Revision	A	Page 07 of 08

#### 5.งานถอดยก-เคลื่อนย้าย Steel Ramp

##### 5.1)งานถอดยก Steel Ramp



##### 5.2)งานเคลื่อนย้าย Steel Rampไปเก็บในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต



## PROSPER TITAN

### ENGINEERING REPORT

Doc. No.	PT-P121-REPORT -68-001	
Revision	A	Page 08 of 08

#### 6.งานรื้อถอนโครงสร้างพื้นอาคารเดิม

##### 6.1)งานป้องกันฝุ่น (Protection)



##### 6.2)งานสกัดพื้นอาคารเดิม



**ภาคผนวก ข.1-8**

---

**เอกสารตัวอย่างการตรวจสอบความปลอดภัยในงาน**



วันที่ 7/3/68

บริษัท PT

ชื่อ-สกุล

## SWO Input Form

## พฤติกรรม

## 1. ทิศทางตำแหน่งร่างกาย

ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. ท่าทางการทำงาน

ท่าทางในการยก ต้น หรือสิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร

เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงานสภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. ยานพาหนะ

ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. ผู้ปฏิบัติงาน

มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ

สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลถูกประเภทกับงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## สภาพพื้นที่การทำงาน

## 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 3. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

## 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. อื่นๆ (ระบุ)

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

✓ ในข้อที่พบเจอมาตอนทำงาน เช่น พบเจออุปกรณ์ชำรุดได้ขึ้นได้ทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



พบสัตว์ มีพิษ

☐ ปกติ ☒ ไม่ปลอดภัย

วันที่ 7/3/68

บริษัท PT

ชื่อ-สกุล

## SWO Input Form

## พฤติกรรม

## 1. ทิศทางตำแหน่งร่างกาย

ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. ท่าทางการทำงาน

ท่าทางในการยก ต้น หรือสิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร

เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงานสภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. ยานพาหนะ

ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. ผู้ปฏิบัติงาน

มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ

สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลถูกประเภทกับงาน  
☒ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## สภาพพื้นที่การทำงาน

## 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 3. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. อื่นๆ (ระบุ)

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

✓ ในข้อที่พบเจอมาตอนทำงาน เช่น พบเจออุปกรณ์ชำรุดได้ขึ้นได้ทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



พบสัตว์ มีพิษ

☐ ปกติ ☒ ไม่ปลอดภัย

รายละเอียดสิ่งที่พบ (ปกติ/ไม่ปลอดภัย)

พบสัตว์มีพิษในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด  
ตอนเช้า พบสัตว์มีพิษในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่

รายละเอียดสิ่งที่พบ (ปกติ/ไม่ปลอดภัย)

พบสัตว์มีพิษในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด  
ตอนเช้า พบสัตว์มีพิษในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



วันที่ 8/13/68

บริษัท PT

ชื่อ-สกุล

## SWO Input Form

## พฤติกรรม

## 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย

ปฏิบัติตามปลอดภัยจากการตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. ท่าทางการทำงาน

ท่าทางในการยก ดัน หรือดึงสิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร

เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงานสภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. ยานพาหนะ

ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. ผู้ปฏิบัติงาน

มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ

สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☒ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลถูกต้องเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

รายละเอียดสิ่งที่พบ (ปกติ/ไม่ปลอดภัย)

ตรวจพบการขาดสติในการทำงาน เช่น พงษ์ชัยอยู่บริเวณใต้บันไดทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

## สภาพพื้นที่การทำงาน

## 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



มีพิษโลหะ



ไอระเหยสารเคมี



มีกลิ่นสารเคมี



ฝุ่นละออง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



พบสัตว์มีพิษ



พบแหล่งเชื้อโรค



ไม่สะอาด



ไม่จัดเก็บอุปกรณ์

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



แรงดัน



ไฟฟ้า



มีเสียงดัง



อุณหภูมิความร้อน/เย็น

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

ตกจากที่สูง



จุดหนีบ กระแทก



ไม่มีป้ายเตือน



พื้นลื่นมีน้ำท่วมขัง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



แสงสว่างไม่เพียงพอ



สภาพแวดล้อมรังสี



เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน



อื่นๆ โปรดระบุรายละเอียด

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. อื่นๆ (ระบุ)



รายละเอียด

ระบุ

✓ ในข้อที่ผู้พบเจอมาตอนทำงาน

เช่น พงษ์ชัยอยู่บริเวณใต้บันไดทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



พบสัตว์มีพิษ

☐ ปกติ ☒ ไม่ปลอดภัย

วันที่ 8/13/68

บริษัท PT

ชื่อ-สกุล

## SWO Input Form

## พฤติกรรม

## 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย

ปฏิบัติตามปลอดภัยจากการตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. ท่าทางการทำงาน

ท่าทางในการยก ดัน หรือดึงสิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร

เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงานสภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. ยานพาหนะ

ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. ผู้ปฏิบัติงาน

มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ

สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลถูกต้องเหมาะสม  
☐ ปกติ ☒ ไม่ปลอดภัย

## สภาพพื้นที่การทำงาน

## 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



มีพิษโลหะ



ไอระเหยสารเคมี



มีกลิ่นสารเคมี



ฝุ่นละออง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



พบสัตว์มีพิษ



พบแหล่งเชื้อโรค



ไม่สะอาด



ไม่จัดเก็บอุปกรณ์

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



แรงดัน



ไฟฟ้า



มีเสียงดัง



อุณหภูมิความร้อน/เย็น

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

ตกจากที่สูง



จุดหนีบ กระแทก



ไม่มีป้ายเตือน



พื้นลื่นมีน้ำท่วมขัง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



แสงสว่างไม่เพียงพอ



สภาพแวดล้อมรังสี



เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน



อื่นๆ โปรดระบุรายละเอียด

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

ระบุ

ระบุ

✓ ในข้อที่ผู้พบเจอมาตอนทำงาน

เช่น พงษ์ชัยอยู่บริเวณใต้บันไดทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



พบสัตว์มีพิษ

☐ ปกติ ☒ ไม่ปลอดภัย

## SWO Input Form

### พฤติกรรม

#### 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย



ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการ  
ตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. ท่าทางการทำงาน



ท่าทางในการยก ดัน หรือดึง  
สิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร



เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน  
สภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. ยานพาหนะ



ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบ  
ข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. ผู้ปฏิบัติงาน



มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ



สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอน  
การทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลถูกต้องกับงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

### สภาพพื้นที่การทำงาน

#### 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. ความเป็นระเบียบเรียบร้อย



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. อื่นๆ (ระบุ)



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

รายละเอียดสิ่งพบ (ปลอดภัย/ ไม่ปลอดภัย)  
พื้นที่ทำงานมีกลิ่นไอระเหยจากสารพิษ  
ที่ปนเปื้อนจากถังเก็บของ  
วิธีแก้ไข  
นำถังเก็บของ Safety Plug ไป  
ตรวจสอบในถังเก็บของที่ปนเปื้อน  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่

✓ ในข้อที่พบเจอมาตอนทำงาน  
เช่น พบกลิ่นไอระเหยจากสารพิษ  
ทางเข้า Control room  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

## SWO Input Form

### พฤติกรรม

#### 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย



ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการ  
ตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. ท่าทางการทำงาน



ท่าทางในการยก ดัน หรือดึง  
สิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร



เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน  
สภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. ยานพาหนะ



ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบ  
ข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. ผู้ปฏิบัติงาน



มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ



สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอน  
การทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลถูกต้องกับงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

รายละเอียดสิ่งพบ (ปลอดภัย/ ไม่ปลอดภัย)

พบกลิ่นไอระเหยจากสารพิษ  
ที่ปนเปื้อนจากถังเก็บของ  
วิธีแก้ไข  
นำถังเก็บของ Safety Plug ไป  
ตรวจสอบในถังเก็บของที่ปนเปื้อน  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่

### สภาพพื้นที่การทำงาน

#### 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. ความเป็นระเบียบเรียบร้อย



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. อื่นๆ (ระบุ)



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

✓ ในข้อที่พบเจอมาตอนทำงาน  
เช่น พบกลิ่นไอระเหยจากสารพิษ  
ทางเข้า Control room  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย



วันที่ 12/3/68  
ชื่อสกุล

บริษัท PT

## SWO Input Form

### พฤติกรรม

#### 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย



ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการ  
ตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. ท่าทางการทำงาน



ท่าทางในการยก ดัน หรือดึง  
สิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร



เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน  
สภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. ยานพาหนะ



ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบ  
ข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. ผู้ปฏิบัติงาน



มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ



สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอน  
การทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลถูกประเภทกับงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

### สภาพพื้นที่การทำงาน

#### 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



มีพิษโลหะ



ไอระเหยสารเคมี



มีกลิ่นสารเคมี



ฝุ่นละออง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



พบสัตว์มีพิษ



พบแหล่งเชื้อโรค



ไม่สะอาด



ไม่จัดเก็บอุปกรณ์

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



แรงดัน



ไฟฟ้า



มีเสียงดัง



อุณหภูมิความร้อน/เย็น

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย



ตกจากที่สูง



จุดหนีบ กระแทก



ไม่มีป้ายเตือน



พื้นลื่น มีน้ำท่วมขัง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



แสงสว่างไม่เพียงพอ



สภาพแวดล้อมรังสี



เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน



อื่นๆ โปรดระบุรายละเอียด

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

✓ ในข้อที่ที่พบเจอมาตอนทำงาน  
เช่น พบขี้ขาวบริเวณใต้บันได  
ทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



พบสัตว์มีพิษ

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย



วันที่ 12/3/68  
ชื่อสกุล

บริษัท PT

## SWO Input Form

### พฤติกรรม

#### 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย



ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการ  
ตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. ท่าทางการทำงาน



ท่าทางในการยก ดัน หรือดึง  
สิ่งของเหมาะสม  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร



เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน  
สภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. ยานพาหนะ



ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบ  
ข้อบังคับความปลอดภัย  
☒ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. ผู้ปฏิบัติงาน



มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ



สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอน  
การทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลถูกประเภทกับงาน  
☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

### สภาพพื้นที่การทำงาน

#### 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



มีพิษโลหะ



ไอระเหยสารเคมี



มีกลิ่นสารเคมี



ฝุ่นละออง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



พบสัตว์มีพิษ



พบแหล่งเชื้อโรค



ไม่สะอาด



ไม่จัดเก็บอุปกรณ์

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



แรงดัน



ไฟฟ้า



มีเสียงดัง



อุณหภูมิความร้อน/เย็น

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย



ตกจากที่สูง



จุดหนีบ กระแทก



ไม่มีป้ายเตือน



พื้นลื่น มีน้ำท่วมขัง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



แสงสว่างไม่เพียงพอ



สภาพแวดล้อมรังสี



เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน



อื่นๆ โปรดระบุรายละเอียด

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย

✓ ในข้อที่ที่พบเจอมาตอนทำงาน  
เช่น พบขี้ขาวบริเวณใต้บันได  
ทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



พบสัตว์มีพิษ

☐ ปกติ ☐ ไม่ปลอดภัย



วันที่ 13/3/68  
ชื่อ-สกุล

บริษัท PT

## SWO Input Form

### พฤติกรรม

#### 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย



ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการ  
ตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. ท่าทางการทำงาน



ท่าทางในกายก ดัน หรือดึง  
สิ่งของเหมาะสม  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร



เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน  
สภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. ยานพาหนะ



ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบ  
ข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. ผู้ปฏิบัติงาน



มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ



สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอน  
การทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลถูกต้องประเภทที่งาน  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

### สภาพพื้นที่การทำงาน

#### 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. ทัศนวิสัย



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. อื่นๆ (ระบุ)



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

รายละเอียดสิ่งที่พบ (ปลอดภัย/ไม่ปลอดภัย)

พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพื้นที่อันตราย  
พื้นที่อันตราย  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่

✓ ในข้อที่ที่พบเจอมาตอนทำงาน  
เช่น พบขี้หนูอยู่บริเวณใต้บันได  
ทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



ปลอดภัย ☒ ไม่ปลอดภัย



วันที่ 13/3/68  
ชื่อ-สกุล

บริษัท PT

## SWO Input Form

### พฤติกรรม

#### 1. ทิศทางตำแหน่งของร่างกาย



ปฏิบัติงานปลอดภัยจากการ  
ตกจากที่สูง/ ตกบันได  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. ท่าทางการทำงาน



ท่าทางในกายก ดัน หรือดึง  
สิ่งของเหมาะสม  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร



เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน  
สภาพดีและผ่านการตรวจสอบ  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. ยานพาหนะ



ปฏิบัติตามกฎจราจร กฎระเบียบ  
ข้อบังคับความปลอดภัย  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. ผู้ปฏิบัติงาน



มีร่างกายแข็งแรง มีสติ มีสมาธิกับงานที่ทำ  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. ขั้นตอน วิธีการทำงาน และการปฏิบัติ



สื่อสาร ทำความเข้าใจขั้นตอน  
การทำงานชัดเจนก่อนเริ่มงาน  
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลถูกต้องประเภทที่งาน  
☒ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

### สภาพพื้นที่การทำงาน

#### 1. สภาพแวดล้อมทางเคมี



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 3. ทัศนวิสัย



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 5. สภาพแวดล้อมทางรังสี



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย ☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

#### 6. อื่นๆ (ระบุ)



☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

รายละเอียดสิ่งที่พบ (ปลอดภัย/ไม่ปลอดภัย)

พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพื้นที่อันตราย  
พื้นที่อันตราย  
วิธีแก้ไข  
แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่

✓ ในข้อที่ที่พบเจอมาตอนทำงาน  
เช่น พบขี้หนูอยู่บริเวณใต้บันได  
ทางเข้า Control room

วิธีแก้ไข

แจ้งเจ้าหน้าที่ รปภ. และเจ้าของพื้นที่



ปลอดภัย ☒ ไม่ปลอดภัย

ภาคผนวก ข.1-9

---

เอกสารตัวอย่างการอบรมการทำงานบนที่สูง



PROSPER TITAN

## ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม

## Form Register Training

NO. : .....

DATE : 21 / 2 / 25

ชื่อหลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

Course Name

หน่วยงาน/ผู้สอน

Dept. / Instructor

ระยะเวลาฝึกอบรม 1 วัน

Peroid

Day

ชั่วโมง

Hrs.

เริ่มจากวันที่ 21-02-25 ถึงวันที่ 21-02-25

Start Day

To Day

เกณฑ์การประเมิน การบรรยาย และ ข้อสอบ

Final Test

ลำดับ NO.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	รหัสพนักงาน Code	แผนก Dept.	ลายมือชื่อ Signature		หมายเหตุ Remark
				เช้า Moring	บ่าย Afternoon	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

## ภาคผนวก ข.2

---

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะดำเนินการ)

ภาคผนวก ข.2-1

---

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ต่อหน่วยงานอนุญาต



ที่ 23-004 / 2568

## บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

บมจ. เลขที่ 0107554000267

22 มกราคม พ.ศ.2568

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

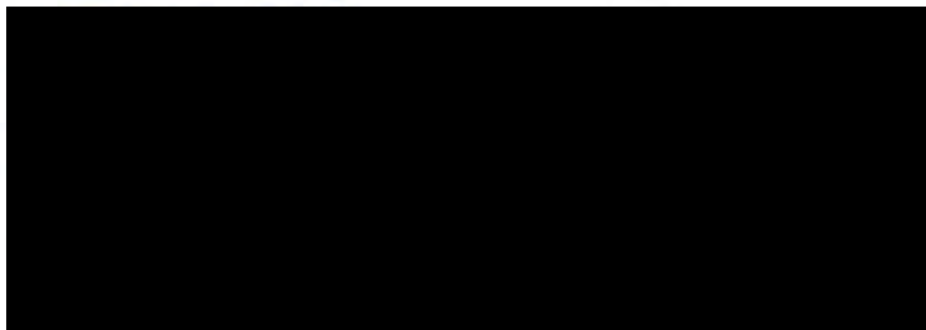
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 ฉบับ ซีดีรอม จำนวน 4 แผ่น

ตามที่ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ครั้งที่ 6 และ ครั้งที่ 8 จากการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือ ที่ กอ. 5106.2/891 ลงวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2564 และ ที่ กอ 5103.3.1/3429 ลงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2566 ซึ่งโครงการตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 9 ซอย จี 9 ถนนปิ่นเกล้า-สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง น.42(1)-4/2551-ญหอน.นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 ทางบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จึงขอ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อให้หน่วยงานของท่านพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวภัทรกร จิตต์แก้ว

ส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-643-838

## ภาคผนวก ข.2-2

---

เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
และการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของหน่วยงานกลาง (Third Party)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

#### ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(EIA Monitoring Report)

ประจำปี 2566 – 2568

หน้า

1. วัตถุประสงค์	3
2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ	4
3. การจัดเตรียมข้อเสนอบริการ	6
4. เงื่อนไขการพิจารณาจ้าง	6
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน	7
6. หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ	7
7. ขอบเขตของงาน	10
8. ข้อเสนอค่าบริการ	13

#### ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Report)

#### 1. วัตถุประสงค์:

- 1.1 เพื่อตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพและรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการตามมาตรการ  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของ  
แต่ละโครงการ และการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์  
และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการ  
แล้ว พ.ศ. 2561 และ/หรือกฎหมาย แนวทาง ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของแต่ละโครงการ
- 1.3 เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ ตามมาตรการที่ระบุไว้ใน  
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตาม  
กฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ภายในเวลาที่กำหนด
- 1.4 เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอ  
ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 1.5 เพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายการนอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน  
มาตรการฯ ซึ่งแต่ละโครงการได้ระบุไว้ พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจวัด

#### 2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ:

- 2.1 ผู้เสนอบริการต้องศึกษาข้อกำหนดทั่วไป เงื่อนไข และขอบเขตงาน รวมทั้งกระบวนการ  
ควบคุมคุณภาพงานและความปลอดภัย ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนยื่นข้อเสนอบริการ หากมีข้อสงสัย  
ประการใด ให้ซักถามเพิ่มเติมได้ในช่วงเวลาหลังจากผู้เสนอบริการรับเอกสารข้อกำหนดจนถึงก่อนวันยื่น  
ข้อเสนอให้บริการ เพื่อผู้เสนอบริการจะได้เข้าใจในเนื้อหาของงานและทราบขอบเขตงานก่อนยื่นข้อเสนอ  
บริการ และเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดของการยื่นข้อเสนอบริการ ความผิดพลาดในการวางแผนการ  
ปฏิบัติงาน และความล่าช้าในการให้บริการ และผู้เสนอบริการจะยกข้อเรียกร้อง หรือข้ออ้างนั้น โดยอาศัย  
เหตุผลที่ไม่ได้ตรวจสอบเอกสารไม่ได้
- 2.2 ข้อกำหนด หรือเอกสารอื่นใดที่กำกับขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการเชิญชวนเสนอการนี้ ผู้  
เสนอบริการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ที่อยู่ในเอกสารดังกล่าว หรือข้อมูลที่ได้จากผู้เสนอบริการโดย  
วิธีการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการเชิญชวนเสนอการนี้ให้แก่บุคคลที่สาม เว้นแต่เพื่อเป็นการจัดเตรียม  
เอกสารข้อเสนอให้บริการของตนเท่านั้น ผู้เสนอบริการจะต้องเก็บรักษาข้อมูลเกี่ยวกับการเชิญชวนเสนอ  
บริการและเอกสารเสนอให้บริการของตนไว้เป็นความลับตลอดระยะเวลาการพิจารณา ในกรณีที่มีการฝ่า  
ฝืนข้อห้ามเกี่ยวกับการรักษาความลับดังกล่าว บริษัทฯ อาจปฏิเสธไม่รับข้อเสนอให้บริการนั้น บริษัทฯ  
สงวนสิทธิ์แต่ผู้เดียวในบรรดาข้อมูล แบบแปลนและในเอกสารอื่นๆ ทั้งหมดที่ส่งให้แก่ผู้เสนอบริการ
- 2.3 ข้อกำหนดฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเท่านั้น บริษัทฯ  
หรือตัวแทนของบริษัทฯ ไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อการรับรองใดๆ หรือข้อมูลใดๆ ในเอกสารดังกล่าว  
เหล่านี้
- 2.4 ผู้เสนอบริการจำเป็นต้องเสนอค่าบริการ ค่าเก็บตัวอย่าง ค่าการตรวจวัดและการ  
วิเคราะห์ผล โดยรวมเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละรายการตรวจวัด เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อ  
พารามิเตอร์ ตามที่บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ รวมถึงระบุวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ผล ที่ผู้เสนอบริการได้รับ  
อนุญาตหรือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการต่อหน่วยงานราชการ ทั้งนี้งานบริการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมจะคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ของแต่ละโครงการ
- 2.5 ในกรณีที่ทางบริษัทฯ ได้แจ้งขอให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่ระบุไว้  
ในเอกสารแนบที่ 1 ทางผู้เสนอบริการจะต้องคิดค่าใช้จ่ายตามที่เสนอให้เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และ  
ราคาต่อพารามิเตอร์ ตามหัวข้อ 2.4 เท่านั้น

2.6 การติดต่อ การรับรอง หรือการให้คำชี้แจงใดๆ ของพนักงานบริษัท หรือตัวแทนของบริษัทฯ ไม่ว่าจะเป็นลายลักษณ์อักษรหรือด้วยวาจา ไม่ถือว่าผูกพันบริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ เว้นแต่จะได้มีคำชี้แจงเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทฯ ซึ่งได้ระบุเป็นการชัดเจน

2.7 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าบริษัทฯ อาจจะออกคำแนะนำสำหรับผู้เสนอบริการ หรือภาคผนวกของข้อกำหนดเพิ่มเติมได้ในระหว่างระยะเวลาการยื่นข้อเสนอบริการได้และโดยไม่เป็นการกระทบถึงลำดับแห่งเอกสารทั่วไป ให้บทบัญญัติในเอกสารที่ออกเพิ่มเติมมีอยู่ในลำดับที่เหนือกว่าข้อกำหนดที่ได้ออกไปก่อนหน้านี้

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

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

2.10 ผู้เสนอบริการจะต้องตรวจสอบและรับผิดชอบในความถูกต้องของข้อมูล โดยรวมถึงความถูกต้องด้านจบบท รูปภาพและสัญลักษณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องชัดเจน

2.11 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าการทำงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อาจจะเริ่มต้นดำเนินการในระยะเวลาที่แตกต่างกันออกไป โดยจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม ในปีถัดไป ดังนั้นผู้เสนอบริการจะต้องประสานงานกับบริษัทฯ อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและรายงานผลให้บริษัทฯ ทราบอย่างต่อเนื่อง

## 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน:

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

## 6. หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ

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

6.2 ผู้เสนอบริการจะต้องดำเนินการตรวจสอบและส่งเสริมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงเข้าทวนสอบ (Audit) ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของแต่ละโครงการที่รับผิดชอบ ตามขอบเขตงานที่กำหนดในไว้ทุกรายการ ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน และ เดือนธันวาคมของปีดำเนินการ (ยกเว้นกรณีที่โรงงานไม่สามารถให้เข้าดำเนินการตรวจวัดได้ ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาดำเนินการ)

6.3 ผู้เสนอบริการจะต้องมีการบันทึกและรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง ขณะทำการเก็บตัวอย่างหรือตรวจวัด รวมถึงลักษณะของตัวอย่างน้ำที่เก็บ

6.4 ผู้เสนอบริการจะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามแนวทางทางเสนอรายงานฯ ที่ สม. กำหนด โดยมีขอบเขตงานที่กำหนดในข้อ 7. จัดส่งให้บริษัทฯ โดยปฏิบัติตามตารางเวลาการจัดทำรายงาน ดังตารางที่ 1 หรือตามที่ตกลงร่วมกันกับโครงการ

## 3. การจัดเตรียมข้อเสนอบริการ:

ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าการจัดเตรียมข้อเสนอบริการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยขอบเขตงานในครั้งนี้จะต้องพิจารณาให้ครอบคลุมมาตรการต่างๆ ในความรับผิดชอบของแต่ละโครงการ โดยมีเนื้อหาสาระถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์

ทั้งนี้การจัดทำข้อเสนอบริการให้จัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคและด้านราคา พร้อมเสนอรายละเอียดของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในลักษณะของราคาต่อหน่วย และราคาต่อพารามิเตอร์ เพื่อประกอบการพิจารณาในรายละเอียด

ในกรณีที่ไม่ได้มีการเดินเครื่องหรือไม่มีความพร้อมในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการไม่ดำเนินการตรวจวัดตามรายการหรือแผนงานที่ได้ระบุไว้ ทั้งนี้จะไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในแต่ละกรณี

## 4. เงื่อนไขการพิจารณาจ้าง:

4.1 บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจ้างงาน เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งเพียงบางส่วน หรือทั้งหมดขอขอบเขตงานได้

4.2 การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงานฯ ต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด มีความสามารถและประสบการณ์เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างดี ที่ผ่านการสอบเทียบให้ถูกต้องและเชื่อถือได้ มีคุณสมบัติหรือวิธีการตรวจวัดตามรายละเอียดและเงื่อนไขของบริษัทฯ

4.3 บริษัทฯ สงวนไว้ซึ่งสิทธิที่จะทำการต่อรองราคากับผู้เสนอบริการ เพื่อให้มีการลดราคาลงตามที่เห็นว่าจำเป็นในอันที่จะให้ราคายู่ในวงเงินที่เหมาะสม

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

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

6.7 ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอบริการ ร่วมกับบริษัทฯ ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และนำเสนอรายงานต่อหน่วยงานของรัฐตามที่กฎหมายกำหนด ให้ได้ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม ของปีถัดไป พร้อมเก็บสำเนาหลักฐานการส่งรายงาน และนำเสนอให้บริษัทฯ พร้อมเล่มรายงานตามที่ระบุ รวมถึงการนำรายงานฯ เข้าระบบ SMART EIA ของ สม.

6.8 การให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

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

6.10 อื่นๆ ตามที่ได้มีการตกลงร่วมกันระหว่างบริษัทฯ และผู้เสนอบริการ

ตารางที่ 1 กำหนดระยะเวลาการจัดส่งรายงาน

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

หมายเหตุ:

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

ชื่อกำหนดงาน EIA Monitoring Report 2566-2568

## 7. ขอบเขตของงาน:

รายละเอียดสำหรับผู้เสนอบริการ เพื่อประกอบการจัดทำข้อเสนอบริ การตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตดังนี้

### 7.1 โครงการที่ต้องดำเนินการ

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

ทั้งนี้ รายการตรวจวัดต่างๆ ของแต่ละโครงการสามารถสรุปได้สังเขปกสารแนบที่ 1 โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการดำเนินโครงการ ณ ขณะนั้น รวมถึงในกรณีที่มีการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับใหม่ และผู้เสนอบริการจะต้องสามารถดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ทุกราวินทรีย์

ชื่อกำหนดงาน EIA Monitoring Report 2566-2568

ตารางที่ 2 โครงการที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 1 : โครงการที่ต้องดำเนินการตามมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)	
1. โครงการโรงงานผลิตสารไอโซพีนส์	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2
2. โครงการโรงไฟฟ้า (Power Plant)	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2
3. โครงการผลิตโพธิเอทีเอ็น (HDPE)	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2
4. โครงการโรงงานผลิตสารไอโซพีนส์	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3
5. โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4
6. โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5
7. โครงการโรงกลั่นน้ำมัน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6
8. โครงการท่าเทียบเรือ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6
9. โครงการท่าเทียบเรือและคลังสินค้า	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 7
10. โครงการโรงงานสีทนแรงดัน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
11. โครงการโรงงานแอลดีพีซี	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
12. โครงการโรงงานแอลดีพีซี	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
13. โครงการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 12
14. โครงการโรงงานผลิตเอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอล	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 16 (บริษัท จีซี โกลบอล จำกัด (เดิม))
15. โครงการโรงงานผลิตสารยาสูบเอเอ็ม	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 16 (บริษัท จีซี โกลบอล จำกัด (เดิม))
16. โครงการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรไพลีน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 17 (บริษัท จีซี โกลบอล จำกัด (เดิม))
17. โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล	บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด *
18. โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล เอ	บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด *
19. โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์	บริษัท จีซี อีโคโนมิกส์ จำกัด *
20. โครงการโรงงานผลิตฟีนอล	บริษัท จีซี โกลบอล จำกัด
21. โครงการโรงงานผลิตเมทิลเอทิลเทอร์และแพคต์	บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 1
กลุ่มที่ 2 : โครงการที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)	
22. โครงการโรงงานผลิตเทียลเอสเตอร์ แห่งที่ 2	บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3

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

ชื่อกำหนดงาน EIA Monitoring Report 2566-2568

### 7.2 การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.2.1 การดำเนินงานทวนสอบ (Audit) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำแผนและเข้าดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Audit) ของแต่ละโครงการ ตามรายละเอียดที่กำหนด ทั้งในแง่ติดตามเอกสาร การสอบตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลักฐานประกอบอื่น เช่น รูปถ่าย เป็นต้น และจัดทำสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายนของปีดำเนินการ (ยกเว้นกรณีที่มีโรงงานไม่สามารถให้เข้าดำเนินการได้ ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาดำเนินการ)

#### 7.2.2 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำแผนและเข้าดำเนินการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่มาตรการฯ กำหนด รวมถึงดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์อื่น ที่นอกเหนือจากมาตรการฯ

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

2) ดำเนินการบันทึกพิกัดของจุดเก็บตัวอย่าง/จุดตรวจวัดต่างๆ รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นและสภาพโดยรอบบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับความดังเสียง ขณะที่การตรวจวัด รวมถึงลักษณะของตัวอย่างคุณภาพน้ำที่เก็บมาวิเคราะห์

#### 7.2.3 การจัดทำรายงาน

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

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

ชื่อกำหนดงาน EIA Monitoring Report 2566-2568

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

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

5) การจัดทำรายงานตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Compliance Audit Report) : ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับโครงการที่จะต้องดำเนินการตามที่กำหนดในมาตรการฯ ของโครงการลำดับที่ 14 หรือโครงการอื่นๆ ที่อาจถูกกำหนดในมาตรการฯ ในอนาคต หรือตามที่โครงการร้องขอออกเนื่องจากข้างต้น ซึ่งจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม นอกเหนือจากข้อเสนอครั้งนี้

รายละเอียดรายงานแต่ละประเภทที่ต้องจัดทำของแต่ละโครงการแสดงดังตารางที่ 3

## 8. ข้อเสนอด้านราคา

ให้ผู้เสนอบริการเสนอค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยให้เสนอค่าบริการ ค่าเก็บตัวอย่าง ค่าการตรวจวัด และการวิเคราะห์ตัวอย่าง รวมเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละรายการตรวจวัด เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์ ซึ่งการตรวจวัดพารามิเตอร์เดียวกันด้วยวิธีเดียวกันจะต้องมีราคาต่อหน่วยที่เท่ากันในทุกๆ โครงการ

\*\*\*\*\*

ตารางที่ 3 สรุปรายงานที่ต้องจัดทำแต่ละโครงการ จำนวน 22 โครงการ

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

หมายเหตุ 1. รายงาน EIA Monitoring ในแต่ละรอบการตรวจวัดจะเป็นการรายงานระยะก่อสร้างและ/หรือระยะดำเนินการในรายงานฉบับเดียวกัน ขึ้นกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับปัจจุบันที่โครงการยึดถือและสถานะของโครงการขณะนั้น

## ภาคผนวก ข.2-3

---

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการดำเนินงาน  
ตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงฯ  
สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์  
และทบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยง

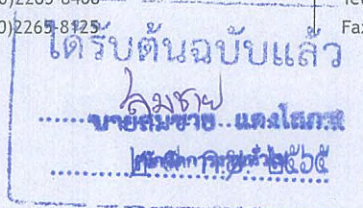


ที่ PPCL 2018/2565

## PTT Phenol Company Limited

Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A,  
15<sup>th</sup> Floor, Vibhavadi Rangsit Road,  
Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel no. : +66 (0)2265-8400  
Fax no. : +66 (0)2265-8125

Rayong Office : 9 Soi G-9, Hemaraj Eastern Industrial Estate,  
Pakorn Songkhraorat Road, Tambon Map Ta Phut,  
Amphur Muang, Rayong 21150, Thailand  
Tel no. : +66 (0)3864-3901  
Fax no. : +66 (0)3864-3864



26 กันยายน 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของโรงงานบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

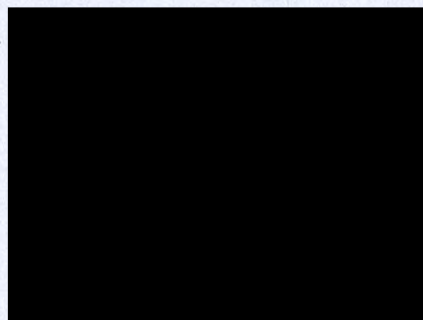
เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ จำนวน 5 เล่ม พร้อม DVD-R จำนวน 1 แผ่น

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งระบุให้สถานประกอบกิจการต้องมีการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงทุก ๆ 5 ปี

บัดนี้ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด โดยโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-4/2551-ญหอ. ได้ดำเนินการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



รับ "ค" ส่งกลับ "ค" PTT Phenol

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [Redacted]

ส่วนบริหารคุณภาพ ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 087-5666568

โทรศัพท์ 038-643-806 โทรสาร 038-643-810



## PTT Phenol Company Limited

Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A,  
15<sup>th</sup> Floor, Vibhavadi Rangsit Road,  
Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel no. : +66 (0)2265-8400  
Fax no. : +66 (0)2265-8125

Rayong Office : 9 Soi G-9, Hemaraj Eastern Industrial Estate,  
Pakorn Songkhraorat Road, Tambon Map Ta Phut,  
Amphur Muang, Rayong 21150, Thailand  
Tel no. : +66 (0)3864-3901  
Fax no. : +66 (0)3864-3864

ที่ PPCL 2019/2565

26 กันยายน 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของโรงงานบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ของ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ จำนวน 1 แผ่น (DVD-R)

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งระบุให้สถานประกอบกิจการต้องมีการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงทุก ๆ 5 ปี

บัดนี้ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด โดยโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-4/2551-ญหอ. ได้ดำเนินการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้กับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุดเพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

รับแล้ว  
28 ก.ย. 2565

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ส่วนบริหารคุณภาพ ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 087-5666568

โทรศัพท์ 038-643-806 โทรสาร 038-643-810

## สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์และพบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยง

จากการดำเนินการซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของโครงการ โรงงานผลิตปิโตรีนอลเอเอ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด พบว่า มีอุบัติเหตุร้ายแรง (Major Hazards) เช่น การเกิดเพลิงไหม้ การระเบิดและการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้อยู่ในแต่ละกระบวนการและกิจกรรม ซึ่งจากอุบัติเหตุร้ายแรง (Major Hazards) ในแต่ละกระบวนการและกิจกรรมที่ซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงได้นั้น โครงการ โรงงานผลิตปิโตรีนอลเอเอ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ได้จัดให้มีการออกแบบทางวิศวกรรม โดยการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรงที่จะเกิดขึ้นเป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาผลกระทบซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงในทุกกระบวนการและกิจกรรมของบริษัทฯ พบว่า ในทุกกระบวนการและกิจกรรมมีผลประเมินความเสี่ยงเป็น **ระดับความเสี่ยงยอมรับได้** และได้จัดเตรียมแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง โดยจัดทำเป็นแผนควบคุมความเสี่ยงทั้งหมด 99 แผน รวมถึงจัดทำมาตรการรับและฟื้นฟูเหตุการณ์ ซึ่งประกอบด้วย

1. ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน
2. ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง แผนการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤต
3. ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง มาตรฐานการรักษาความปลอดภัย
4. ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน
5. ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ
6. ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ทั้งนี้ รายละเอียดกระบวนการและกิจกรรม จุดหรืออุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง (Major Hazards) ระดับความเสี่ยงและแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ได้แสดงไว้ในทะเบียนความเสี่ยง และแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ดังต่อไปนี้

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ไอร่ะเหยในหอกลั่นเบ้นน้อของ ทำให้หอกลั่นมีความดันสูงเกินไป (Overpressure) จนเกิดการแตก ร้าว หรือชำรุดเสียหายได้			
	● E-1104 และ E-1105	● Loss Cooling supply ที่ E-1104 และ E-1105 ทำให้หอกลั่นมีความดันสูงเกินไป (Overpressure) จนเกิดการแตก ร้าวหรือชำรุดเสียหายได้	2		
	● PT-1121	● PT-1121 มีปัญหา ทำให้ไม่สามารถอ่านค่าได้ นำไปสู่ความดันสูงเกินไป (Overpressure) ที่หอกลั่น อาจมีไอกาสเกิดการรั่วไหล และเพลิงไหม้	2		
NODE 4: Purge light oil tank (TK-1121)	● FT-1125	● FT-1125 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำกว่าความเป็นจริง) ทำให้อัตราการไหลของ PLO มากที่ถัง TK-1121 มากกว่าปกติ ทำให้มีการเดินไปที่ถังมากกว่าปกติ ทำให้มีไอกาสเกิดการ overflow สันออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้	2	-	แผน ควบคุม 1-4
	● FT-1127	● FT-1127 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำกว่าความเป็นจริง) ทำให้มีอัตราการไหลของ PLO มากที่รอบบรรจุมากกว่าปกติมีไอกาสเกิดการ overflow ที่รอบบรรจุทำให้ เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ด้านกลิ่น) หรือไม่มีอัตราการไหลของ PLO มากที่รอบบรรจุ ทำให้เกิดลำช้าในการบรรจุและขนส่งสารเคมี รวมไปถึงทำให้มีไอกาสเกิดการ overflow ที่ถัง TK-1121 สันออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้ หรือทำให้ระดับถัง TK-1121 ลดลง จนมีไอกาสเกิดสูญญากาศภายในถัง เกิดความเสี่ยงจากถังดับ	2		
	● P-1121	● บีบ P-1121 ไม่ทำงาน ทำให้ไม่มีอัตราการไหลของ PLO มากที่รอบบรรจุทำให้เกิดผลกระทบทำให้เสียเวลาล่าช้าในการบรรจุและขนส่งสารเคมี รวมไปถึงทำให้มีไอกาสเกิดการ overflow ที่ถัง TK-1121 สันออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้	2		

## ทะเบียนความเสี่ยงและแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงที่ผล	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
HAZOP 1: Feed Preparation Section (Unit 1100)					
NODE 1 : Acetone Buffer Tank (TK- 1111)	● วาล์ว FV-1111	● วาล์ว FV-1111 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แบบเปิด เพิ่มขึ้น มีอัตราการไหลของ Acetone มากที่ถัง TK- 1111 มากกว่าปกติ ทำให้มีโอกาสดังเกิดการ overflow สันออกสู่ภายนอก และมีโอกาสดังเกิด เพลิงไหม้ได้	2	-	แผน ควบคุม 1-1
	● วาล์ว FV-1101	● FV-1101 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องแบบเปิด (CAS กับ LIC-1101) ทำให้ระดับของไนตริก TK-1111 สูงขึ้น ทำให้เกิดการไหลล้น (Overflow) สันออก จากถังได้	2		
	● วาล์ว PV-1112B	● PV-1112B ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แบบเปิด ทำให้ ความดันที่ถัง TK-1111 สูงเกินค่าควบคุม จนมี โอกาสทำให้ถังชำรุดเสียหายได้และสารเคมี รั่วไหลออกสู่ภายนอกถึงเกิดเพลิงไหม้ได้	2		
		● PV-1112B ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แบบเปิด ทำให้ ความดันที่ TK-1111 ด้านค่าควบคุม จนมี โอกาสทำให้ถังชำรุดเสียหายได้และสารเคมีรั่ว ไหลออกสู่ภายนอกถึงเกิดเพลิงไหม้ได้			
NODE 2: MeOH removal column (D-1101)	● FT-1126	● FT-1126 มีปัญหาทำให้ไม่สามารถอ่านค่าอัตราการ การไหลของไนตริกได้ จึงทำให้ไม่สามารถควบคุม อุณหภูมิภายในถังที่ D-1101 ได้ ทำให้เกิด ความดันสูงเกินไป (Overpressure) เกิดการหก รั่วไหล และเกิดเพลิงไหม้ได้	2	-	แผน ควบคุม 1-2
NODE 3: D-1101 ไปยัง Reflux drum (TK-1201)	● FT-1124	● FT-1124 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงกว่าความเป็น จริง) ทำให้เกิดระดับสถานะในถัง TK-1105 มากขึ้นจนเกิดการสันไปที่ระบบดักจับมลพิษทาง อากาศสค์วอน้ำ (Scrubber) D-1904 ส่งผลให้ ระดับด้านสิ่งแวดล้อม หรือปริมาณ reflux ลดลง	2	-	แผน ควบคุม 1-3

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 4: Purge light oil tank (TK-1121)	● PCV-1121	● PCV-1121 เปิดสุด ทำให้ความดันภายในถัง TK-1121 สูง ขึ้น จนมีไอกาสทำให้ถังชำรุดเสียหายได้ และสารเคมีรั่วไหลออกสู่ภายนอกถึงเกิดเพลิงไหม้ได้	2	-	แผน ควบคุม 1-4
	● PT-1124	● PT-1124 ผิดปกติ เช่น PV-1124A ปิด หรือ PV-1124B เปิดมากเกินไป ทำให้ความดันภายในถัง TK-1121 สูงขึ้น จนมีไอกาสทำให้ถังชำรุดเสียหายได้และสารเคมีรั่วไหลออกสู่ภายนอกถึงเกิดเพลิงไหม้ได้	2		
	● E-1109	● ไม่มี cooling water supply ที่ E-1109 เนื่องจาก mis operation ปิดวาล์ว supply CWS ความดันภายในถัง TK-1121 สูง ขึ้น จนมีไอกาสทำให้ถังชำรุดเสียหายได้และสารเคมีรั่วไหลออกสู่ภายนอกถึงเกิดเพลิงไหม้ได้	2		
NODE 5: Phenol Tank (TK-1152)	● P-1103	● บีบ P-1103 ไม่ทำงาน ทำให้ไม่สามารถระบายของออกได้ ทำให้มีไอกาสเกิดการไหล (Overflow) สันออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้	2	-	แผน ควบคุม 1-5
	● Filter S-1101A/B	● Filter S-1101A/B ดันเนื่องจาก steam tracing ไม่ร้อน ทำให้ไม่สามารถระบายของออกได้ มีไอกาสเกิดการไหล (Overflow) สันออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้	2		
	● PV-1341A	● PV-1341A ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง เกิดความดันสูงเกินค่าควบคุม ทำให้ถัง TK-1152 เกิดความเสียหายเกิดการรั่วไหลออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้	2		
	● PV-1341B	● PV-1341B ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ความดันต่ำเกินค่าควบคุม ทำให้ถัง TK-1152 เกิดความเสียหาย ทำให้เกิดการรั่วไหลออกสู่ภายนอกและมีไอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Phenol Tank (TK-1152)	TK-1152	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steam coil 3LS ให้ความร้อนมากเกินไปที่ถัง TK-1152 อุณหภูมิ/ความดันภายในถัง TK-1152 สูงเกินค่าควบคุม เกิดความเสียหาย เกิดการรั่วไหลออกสู่ภายนอกถังและมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้</li> <li>Loss Steam coil 3LS ที่ TK-1152 อุณหภูมิของฟิโนลต่ำลงจนเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง ทำให้ไม่สามารถส่งฟิโนลเข้าสู่กระบวนการ ผลิตได้ ทำให้ต้องหยุดการผลิต</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 1-5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>LT-1321 ทำงานผิดปกติ ทำให้มีการไหลไปที่ TK-1103 มากขึ้น ส่งผลให้ระดับภายในถังเพิ่มขึ้น จนมี Phenol ล้นไปที่ Scrubber D-1903 และทำให้ไอระเหยระบายออกสู่บรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 1-6
NODE 6: Recycle phenol vessel (TK-1103)	LT-1321	<ul style="list-style-type: none"> <li>LT-1321 ทำงานผิดปกติ ทำให้มีการไหลไปที่ TK-1103 มากขึ้น ส่งผลให้ระดับภายในถังเพิ่มขึ้น จนมี Phenol ล้นไปที่ Scrubber D-1903 และทำให้ไอระเหยระบายออกสู่บรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 1-6
	ป้อน P-1102	<ul style="list-style-type: none"> <li>ป้อน P-1102 หยุดทำงาน ส่งผลให้ระดับภายในถัง TK-1103 เพิ่มขึ้น จนมีฟิโนลล้นไปที่ระบบดักจับไอระเหยด้วยน้ำ D-1903 และทำให้ไอระเหยระบายออกสู่บรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 1-6
	FT-1121	<ul style="list-style-type: none"> <li>FT-1121 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แบบปิด ส่งผลให้ระดับภายในถัง TK-1103 เพิ่มขึ้น จนมีฟิโนลล้นไปที่ระบบดักจับไอระเหยด้วยน้ำ D-1903 และทำให้ไอระเหยระบายออกสู่บรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 1-6
HAZOP 2: Reaction Section (Unit 1200)					
NODE 1: Reactor R-1201A/B	R-1201A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>R-1201A/B bypass TK-1203 ไปที่ป้อน P-1201 ทำให้ถัง TK-1203 มีการไหลกลับ ทำให้เกิดการปนเปื้อนฟิโนลในระบบอะซิโตน (TK-1102) และอาจส่งผลทำให้เกิดการสุญญากาศที่ถัง Purge light oil</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-1

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 1: Reactor R-1201A/B	ป้อน P-1501	<ul style="list-style-type: none"> <li>ป้อน P-1501 ไปยังถัง TK-1203 (ปกติเข้า N-1304) ถัง TK-1203 มีการไหลกลับ ทำให้เกิดการปนเปื้อนฟิโนลในระบบอะซิโตน Acetone (TK-1102) และอาจส่งผลทำให้เกิดการสุญญากาศที่ถัง Purge light oil</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-1
	S-1202A/B อุดตัน (clogging)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ของไม่สามารถไหลผ่าน S-1202 A/B ได้ทำให้ความดันสูงขึ้นที่ R-1201A/B เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และเกิดการรั่วไหล</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-1
	UV-1211	<ul style="list-style-type: none"> <li>UV-1211 ทำงานผิดปกติแบบปิด ไม่สามารถส่งถ่ายของไปยังถัง TK-1203 ได้ทำให้ความดันสูงขึ้นที่ R-1201A/B เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และเกิดการรั่วไหล</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-1
	E-1201	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-1201 Tube side อุดตัน (clogging) ความดันด้านทางสูงขึ้น ส่งผลทำให้ D-1101 สูงเกินค่าควบคุมหอ (Column) เสียหายและเกิดการรั่วไหลหรือไฟไหม้ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-1
NODE 2: D-1201 Distillation column	FT-1212	<ul style="list-style-type: none"> <li>FT-1212 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำกว่าความเป็นจริง) ทำให้วาล์ว FV-1212 เปิดมากขึ้น ระดับภายในหอ D-1201 ต่ำลง จนป้อน P-1202, P-1203 เกิดความเสียหายเนื่องจาก cavitation</li> <li>Reboiler E-1204 เกิดความเสียหายเนื่องจากไม่มีการไหลในท่อและเกิดความแตกต่างของอุณหภูมิมากขึ้น</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-2
	E-1205	<ul style="list-style-type: none"> <li>พบ chloride stress corrosion cracking (Cl SCC) ที่ด้านเปลือก ของ E-1205 มีโอกาสที่รอยแตกจะขยายจนทำให้เกิดการรั่วไหลของ E-1205</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-2
NODE 3: Dehydrator vessel (TK-1201)	E-1205	<ul style="list-style-type: none"> <li>พบ chloride stress corrosion cracking (Cl SCC) ที่ด้านเปลือก ของ E-1205 มีโอกาสที่รอยแตกจะขยายจนทำให้เกิดการรั่วไหลของ E-1205</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-2

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 4: Reactor Blowdown Tank (TK-1251)	PV-1221	<ul style="list-style-type: none"> <li>PV-1221 ทำงานผิดปกติ แบบปิด ทำให้ความดันหอ D-1201 สูงขึ้น รวมถึงอุณหภูมิสูงขึ้นด้วย จนส่งผลให้ Condenser ทำงานไม่ทันเนื่องจากมี Vapor load มาก และไอระเหย จะเข้าไปที่ C-1201 มากขึ้นจนเสียหายได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-3
	P-1206	<ul style="list-style-type: none"> <li>ป้อน P-1205 หยุดชั่วคราว ไม่สามารถระบายของออกจาก TK-1251 ได้ ทำให้ระดับของในถังสูงขึ้น มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4
	S-1203	<ul style="list-style-type: none"> <li>S-1203 อุดตัน ทำให้ไม่สามารถระบายของออกจาก TK-1251 ได้ ทำให้ระดับของในถังสูงขึ้น มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4
	FV-1242	<ul style="list-style-type: none"> <li>FV-1242 ทำงานผิดปกติ แบบปิด ทำให้สารไม่สามารถระบายของออกจาก TK-1251 ได้ ทำให้ระดับของในถังสูงขึ้น มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4
	PV-1241A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>PV-1241A/B ทำงานผิดพลาดแบบเปิด ทำให้ความดันในถังสูง/เกินค่าควบคุม ทำให้ถังเสียหาย ส่งผลทำให้เกิดการทรวีไหล นำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4
NODE 4: Reactor Blowdown Tank (TK-1251)	PV-1241A	<ul style="list-style-type: none"> <li>PV-1241A ทำงานผิดพลาดแบบเปิด ทำให้ Ejector ที่ D-1904 ดุดของออกนอกอาคารจนถึงหามมีการ recycle จากถัง TK-1251 จะทำให้ความดันค่าเกินค่าควบคุมของถัง TK-1251 เกิดถึงจุดเสียหาย เกิดการทรวีไหล นำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4
	PCV-1241	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCV-1241 ทำงานผิดพลาดแบบเปิด ทำให้ความดันในถังสูงเกินค่าควบคุม ทำให้ถังเสียหาย ส่งผลทำให้เกิดการทรวีไหล นำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4
	3LS steam coil	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว 3LS steam coil ทำให้อุณหภูมิของถังสูงขึ้นค่าควบคุมทำให้ถังเกิดความเสียหายและเกิดการทรวีไหล นำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-4

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Anion Reactor (R-1221)	วาล์วที่ outlet R-1221	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการทำงานผิดพลาดปิดวาล์วที่ outlet R-1221 เกิด surge pressure ใน R-1221 ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-5
NODE 6: BPA Pilot Reactor (R-1202)	วาล์วระบายที่ R-1202	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการทำงานผิดพลาดเปิดวาล์วระบายที่ R-1202 ทำให้ความดันใน R-1202 ต่ำเกินค่าควบคุม ทำให้เกิดการรั่วไหลและเกิดการทรวีไหล</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 2-6
HAZOP 3: Purification Section (Unit 1300)					
NODE 1: ภาพรวม ทั่วไป (Overview) ของระบบ Purification Section					
<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>					
NODE 2: 1" Crystallization	อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Flow Control) และการตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จาก Dehydrator D-1201 สูง เนื่องจาก (1) อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ฯลฯ ทำให้การควบคุมอุณหภูมิที่ Crystallizer Feed Cooler E-1302 ทำให้ช้า</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 3-2
	LIC-1301, อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) หรืออุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำหน้าที่ของเหลว/Crystal บรรจุอยู่ด้านบนภายใน Q-1301 ซึ่งจะเกิดการไหลเกิน (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้วาล์ว BV-1301 ทำงานผิดปกติตามต้นออก เกิดความดันของเหลวในการระบายไอ (Vem) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้ และอาจจะทำให้ Crystallizer ขาดเสียหายได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับภายใน 1" Crystallizer Q-1301 สูงเนื่องจาก LIC-1301 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องเนื่องจาก อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) หรืออุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำหน้าที่ของเหลว/Crystal บรรจุอยู่ด้านบนภายใน Q-1301 ซึ่งจะเกิดการไหลเกิน (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้วาล์ว BV-1301 ทำงานผิดปกติตามต้นออก เกิดความดันของเหลวในการระบายไอ (Vem) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้ และอาจจะทำให้ Crystallizer ขาดเสียหายได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 3-2

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• วาล์ว LV-1301	• ระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 สูงเนื่องจาก วาล์ว LV-1301 เกิดการ Fail Close ทำให้มี ของเหลว/Crystal บรรจุอยู่เต็มภายใน Q-1301 ซึ่งจะเกิดการไหลย้อน (Overflow) ไปยัง Blow Down TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ จะทั้งหมดจะถ่ายเทไปยังของเหลวชุดต้มแข็ง (Vessel) ส่งผลทำให้วาล์ว BV-1301 ทำงานเปิดระบายตาม ดันออก แคว้นความดันของของเหลวในการระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้ และอาจจะทำให้ Crystallizer ข้างดูดเสียหายได้	2		
	• บั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1301 A	• บั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1301 A ที่ ใช้ในการไหลเวียน (Recirculation) หดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการไหลของสารไหลเวียนหลัก (Main Circulation) ของระบบ แต่จะมี การ ไหลเวียน (Circulation) บางส่วนจากบั้ม Fine Pump P-1302 และสารป้อน (Feed) ที่ไหลเข้า ซึ่ง ทำให้เหลือบางส่วนหนึ่งในการแก้ไข (Respond) สถานการณ์	2		
NODE 2: 1 <sup>st</sup> Crystallization	• บั้ม Fine Pump P-1302	• บั้ม Fine Pump P-1302 หดทำงาน ทำให้เกิดการ สูญเสียการกำจัด (Removal) Fines ออก, ทำให้ไม่มีการไหลออกไปยัง 2 <sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 และ ทำให้ระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 จะ สูงขึ้นจนถึงทำการหยุดกระบวนการผลิต (Plant Shut Down)	2	-	แผน ควบคุม 3-2
	• 2 <sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302	• มีอัตราการไหลด้านขาออก (Outlet) ของ 2 <sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 ลดลง ทำให้ระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 สูง	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• ระบบควบคุม ระดับ (Level Control) และ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301	• มีอัตราการไหลด้านขาออก (Flow Out) มากกว่า การไหลด้านขาเข้า (Flow In) เนื่องจาก ระบบ ควบคุมระดับ (Level Control) ที่งานผิดปกติ/ ชัดข้อง และระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 ต่ำลงกว่าระดับของ Draft Tube ทำให้เกิดการจำกัด ของการไหล (เท่ากับอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ที่ป้อนเข้าสู่ระบบ) ที่ไหลไปยังบั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1301 A และ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Fine Pump P-1302 ซึ่งทำให้บั้มเกิด Cavitations และมีโอกาสทำให้ข้างดูดเสียหายได้	2		
	• ไม่มีวาล์วที่วาล์ว BV-1301 ทำให้วาล์ว BV-1301 มีโอกาสทำงานผิดปกติ/ชัดเจน เมื่อต้องการใช้งาน		2		
	• ระบบซีล (Seal) ของบั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Circ. Pump P-1301 A และบั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Fine Pump P-1302	• ปริมาณ Flushing Phenol ที่ระบบซีล (Seal) ของ บั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Circ. Pump P-1301 A และบั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Fine Pump P-1302 ไม่เพียงพอ ทำให้มีโอกาสที่ปั๊มจะเกิดการข้างดูดเสียหายได้	2		
NODE 2: 1 <sup>st</sup> Crystallization	• อุณหภูมิด้านขาออก (Outlet) ของ Crystallizer Feed Cooler E-1302 ต่ำ เนื่องจาก ระบบควบคุม อุณหภูมิ (Control Loop) ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน แต่ Temperature Transmitter ยังอ่านค่าได้ ทำให้ ระบบ Crystallizer มีอุณหภูมิต่ำเกินไป		2		
	• ระบบซีล (Seal) ของบั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Circ. Pump P-1301 A และบั้ม 1 <sup>st</sup> Crystallizer Fine Pump P-1302	• อุณหภูมิด้านขาออก (Outlet) ของ Crystallizer Feed Cooler E-1302 สูง เนื่องจาก ระบบควบคุม อุณหภูมิ (Temperature Control Loop) ที่งาน ผิดปกติ/ชัดเจน แต่ Temperature Transmitter ยัง อ่านค่าได้ ทำให้การ Crystallization น้อยลง	2	-	แผน ควบคุม 3-2
		• อุณหภูมิด้านขาออก (Outlet) ของ Crystallizer Feed Cooler E-1302 สูง เนื่องจาก ระบบควบคุม อุณหภูมิ (Temperature Control Loop) ที่งาน ผิดปกติ/ชัดเจน และ Temperature Transmitter อ่านค่าไม่ได้ ทำให้โอกาสเกิดน้อยลง	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• วาล์ว TV-1302	• อุณหภูมิของ TCWS ของ Crystallizer Feed Cooler E-1302 ต่ำ เนื่องจาก วาล์ว TV-1302 ที่งาน ผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้ปิดสุด ส่งผลทำให้มีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นในท่อส่งสารป้อน (Feed) และทำให้ ระบบ Crystallizer มีอุณหภูมิที่ต่ำเกินไป	2		
	• วาล์ว TV-1302 ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้ปิดสุด ทำให้การ Crystallization น้อยลง และทำให้เกิด Cavitations และอาจส่งผลทำให้ปั๊มข้างดูดเสียหายได้		2		
	• วาล์ว FV-1301 A/B, Flow Transmitter และ Flow Indicator Control (FIC)	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Cooler E-1303 A มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก (1) วาล์ว FV-1301 A ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน และ (2) วาล์ว FV-1301 B เปิดเมื่อไม่ต้องการ หรือ Flow Transmitter ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน หรือ FIC ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้เกิดการลดอุณหภูมิใน E-1303 A	2		
	• TT-1309 และ Temperature Indicator Control (TIC)	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Cooler E-1303 A มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก TT-1309 หรือ TIC ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้เกิดการลดอุณหภูมิใน E-1303 A	2		
NODE 2: 1 <sup>st</sup> Crystallization	• บั้ม Crystallizer Feed Cooler Pump P-1317 หดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการระบายความร้อน (Cooling) ของระบบ Crystallization		2	-	แผน ควบคุม 3-2
	• ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) และ Temperature Transmitter	• มีการระบายความร้อน (Cooling) ให้แก่ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Cooler E-1303 A น้อยกว่าความต้องการ เนื่องจาก ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) ที่งานผิดปกติ/ชัดเจน แต่ Temperature Transmitter ยังอ่านค่าได้ ทำให้การ Crystallization ที่งานได้ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor)	2		
	• ระบบควบคุม	• มีการระบายความร้อน (Cooling) ให้แก่ 1 <sup>st</sup>	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	ที่งาน (Control System) และ Temperature Transmitter	Crystallizer Cooler E-1303 A น้อยกว่าความต้องการ เนื่องจาก Temperature Transmitter อ่านค่าไม่ได้และระบบควบคุมที่งาน (Control System) ผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้ Crystallization ที่งานได้ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor)			
	• ระบบ TCWS	• เกิดการสูญเสียระบบ TCWS ของ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Cooler E-1303 A ทั้งหมด ทำให้ไม่มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ระบบ, ไม่มีการ Crystallization และต้องการทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)	2		
	• 1 <sup>st</sup> Fines Dissolver Heater	• มีการความร้อน (Heating) แก่ 1 <sup>st</sup> Fines Dissolver Heater มากกว่าที่ต้องการ ทำให้มีผลละลายมากขึ้น	2		
	• 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ภายใน 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 ทำให้ Q-1301 เกิดการสูบตัว และอาจข้างดูดเสียหายได้	2		
NODE 2: 1 <sup>st</sup> Crystallization	• ความดันภายใน 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 สูง ทำให้ Q-1301 ข้างดูดเสียหาย		2		
	• ท่อระบายไอ (Vent)	• ท่อระบายไอ (Vent) ปิด ทำให้ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 ข้างดูดเสียหาย	2		
	• BV-1301 Vent Valve	• มีการปิด BV-1301 Vent Valve ไว้ ทำให้ 1 <sup>st</sup> Crystallizer Q-1301 ข้างดูดเสียหาย	2	-	แผน ควบคุม 3-2
	• ท่อ Tube ของ Heat Exchanger	• เกิดการรั่วภายในท่อ Tube ของ Heat Exchanger ทำให้มีน้ำรั่วซึมเข้าไปในกระบวนการผลิต (Process) ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการผลิตเกิดปัญหาอย่างรุนแรง	2		
NODE 3: 2 <sup>nd</sup> Crystallization	• การไหลของ Fines Dissolver	• มีอัตราการไหลของ Fines Dissolver สูงเนื่องจาก อัตราการไหลที่ส่งไปยัง 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 ลดลง หรือไม่มีการไหล ทำให้ระดับภายใน 2 <sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 สูงขึ้น และทำให้เกิดการละลายของ Crystal มากขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 3-3

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความ รุนแรง	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1<sup>st</sup> Separator S-1301</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลด้านขาออก (Outlet) ที่ 1<sup>st</sup> Separator S-1301 ลดลง ทำให้ระดับภายใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 สูง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIC-1311, อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) และ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับภายใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 สูงเพราะ LIC-1311 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง เนื่องจาก อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) หรืออุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำให้มีของเหลว/Crystal บรรจุอยู่เต็มภายใน Q-1302 ซึ่ง จะเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้ วาล์ว BV-1302 ทำงานเปิดระบายความดันออก แต่ความดันของเหลวในท่อระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้และอาจจะทำให้ Crystallizer ชำรุดเสียหายได้</li> </ul>	2		
<b>NODE 3:</b> 2 <sup>nd</sup> Crystallization	<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์ว LV-1311</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับภายใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 สูง เนื่องจาก วาล์ว LV-1311 เกิดการ Fail Close ทำให้มีของเหลว/Crystal บรรจุอยู่เต็มภายใน Q-1302 ซึ่งถ้าเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้วาล์ว BV-1302 ทำงานเปิดระบายความดันออก แต่ความดันของเหลวในท่อระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้และอาจจะทำให้ Crystallizer ชำรุดเสียหายได้</li> </ul>	2	-	<b>แผน ควบคุม 3-3</b>

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความ รุนแรง	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม 2<sup>nd</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1303</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม 2<sup>nd</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1303 ที่ใช้ในการไหลเวียน (Recirculation) หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการไหลของการไหลเวียนหลัก (Main Circulation) ของระบบ แต่จะมีการไหลเวียน (Circulation) บางส่วนจากปั๊ม Fine Pump P-1302 และสารป้อน (Feed) ที่ไหลเข้า ซึ่งทำให้เหลือเวลาส่วนหนึ่งในการแก้ไข (Respond) สถานการณ์</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม Fine Pump P-1304</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม Fine Pump P-1304 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการกำจัด (Removal) Fines ออก, ทำให้ไม่มีการไหลออกไปยัง 1<sup>st</sup> Separator S-1301 และทำให้ระดับภายใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 สูงขึ้นจนต้องทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบควบคุมระดับ (Level Control) และ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลด้านขาออก (Flow Out) มากกว่าการไหลด้านขาเข้า (Flow In) เนื่องจากระบบควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และระดับภายใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 ลดลงกว่าระดับของ Draft Tube ทำให้เกิดการจำกัดของการไหล (เท่ากับอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ที่ป้อนเข้าสู่ระบบ) ที่ไหลไปยังปั๊ม 1<sup>st</sup> Crystallizer Circ. Pump P-1301A และ 1<sup>st</sup> Crystallizer Fine Pump P-1302 ซึ่งทำให้ปั๊มเกิด Cavitations และมีโอกาสทำให้มีชำรุดเสียหายได้</li> </ul>	2		
<b>NODE 3:</b> 2 <sup>nd</sup> Crystallization	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบฉีดของปั๊ม 2<sup>nd</sup> Crystallizer Cir. Pump P-1303 และปั๊ม 2<sup>nd</sup> Crystallizer Fines Pump P-1304</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณ Flushing Phenol ที่ระบบฉีด (Seal) ของปั๊ม 2<sup>nd</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1303 และปั๊ม 2<sup>nd</sup> Crystallizer Fines Pump P-1304 ไม่เพียงพอ ทำให้มีโอกาสดังนี้ จะเกิดการชำรุดเสียหายได้</li> </ul>	2	-	<b>แผน ควบคุม 3-3</b>

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความ รุนแรง	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์ว FV-1311 A/B, Flow Transmitter และ Flow Indicator Control (FIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Cooler E-1304 มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก (1) วาล์ว FV-1311 A ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) วาล์ว FV-1311 B เปิดเมื่อไม่ต้องการ หรือ Flow Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ Flow Indicator Control (FIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการลดอุณหภูมิใน E-1304</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TT-1315 หรือ Temperature Indicator Control (TIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Cooler E-1304 มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก TT-1315 หรือ Temperature Indicator Control (TIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการลดอุณหภูมิใน E-1304</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) และ Temperature Transmitter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการระบายความร้อน (Cooling) ให้แก่ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Cooler E-1304 น้อยกว่าความต้องการ เนื่องจาก ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แต่ Temperature Transmitter ยังสามารถอ่านค่าได้ ทำให้การ Crystallization ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor)</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ TCWS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดการสูญเสียระบบ TCWS ของ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Cooler E-1304 ทั้งหมด ทำให้ไม่มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ระบบ, ไม่มีการ Crystallization และต้องทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2<sup>nd</sup> Fine Dissolver Heater E-1313</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการให้ความร้อน (Heating) ให้แก่ 2<sup>nd</sup> Fine Dissolver Heater E-1313 มากกว่าที่ต้องการ ทำให้มีผลิตภัณฑ์มากเกินไป</li> </ul>	2		
<b>NODE 3:</b> 2 <sup>nd</sup> Crystallization	<ul style="list-style-type: none"> <li>2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดสภาวะสุญญากาศ (Vacuum) ภายใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 ทำให้ Q-1302 เกิดการยุบตัว และอาจจะชำรุดเสียหายได้</li> <li>ความดันใน 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 สูง ทำให้ Q-1302 ชำรุดเสียหาย</li> </ul>	2	-	<b>แผน ควบคุม 3-3</b>

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความ รุนแรง	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อระบายไอ (Vent)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อระบายไอ (Vent) ปิด ทำให้ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 ชำรุดเสียหาย</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>BV-1302 Vent Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการปิด BV-1302 Vent Valve ไว้ ทำให้ 2<sup>nd</sup> Crystallizer Q-1302 ชำรุดเสียหาย</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อ Tube ของ Heat Exchanger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดการรั่วภายในท่อของ Heat Exchanger ทำให้มีน้ำรั่วซึมเข้าไปในกระบวนการผลิต (Process) ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการผลิตเกิดปัญหาอย่างรุนแรง</li> </ul>	2		
<b>NODE 4:</b> 3 <sup>rd</sup> Crystallization	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solution Vessel N-1304 และ วาล์ว FV-1331</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จาก Solution Vessel N-1304 สูง เนื่องจาก (1) ระดับภายใน N-1304 สูง และ (2) วาล์ว FV-1331 เปิดสุด ทำให้ระดับภายใน 3<sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 สูงขึ้น</li> </ul>	2	-	<b>แผน ควบคุม 3-4</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIC-1341, อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) และ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับภายใน 3<sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 สูงเนื่องจาก LIC-1341 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง เนื่องจาก อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) หรืออุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำให้มีของเหลว/Crystal บรรจุอยู่เต็มภายใน Q-1303 ซึ่ง จะเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้วาล์ว BV-1303 ทำงานเปิดระบายความดันออก แต่ความดันของเหลวในท่อระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้และอาจจะทำให้ Crystallizer ชำรุดเสียหายได้</li> </ul>	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 4: 3 <sup>rd</sup> Crystallization	• วาล์ว LV-1341	• ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 สูง เนื่องจาก วาล์ว LV-1341 เกิดการ Fail Close ทำให้มีของเหลว/Crystal บรรจุเต็มภายใน Q-1303 ซึ่ง จะเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้ วาล์ว BV-1303 ทำงานเป็นกระบอก ความดันออก แต่ความดันของของเหลวในการระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ ออกแบบไว้และอาจจะทำให้ Crystallizer ชำรุด เสียหายได้	2	-	แผน ควบคุม 3-4
	• ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Circulate Pump P-1307 A	• ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Circ. Pump P-1307 A ที่ใช้ในการไหลเวียน (Recirculation) หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการไหลของการไหลเวียนหลัก (Main Circulation) ของระบบ แต่จะมีการไหลเวียน (Circulation) บางส่วนจากปั๊ม Fine Pump และสารป้อน (Feed) ที่ไหลเข้า ซึ่งทำให้ต้องกรเวลาในการแก้ไข (Respond) สถานการณ์	2		
	• ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Fine Pump P-1308	• ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Fine Pump P-1308 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการกำจัด (Removal) Fines ออก ทำให้ไม่มีการไหลออกไปยัง 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 และทำให้ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 จะสูงขึ้นจนต้องทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)	2		
	• 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303	• มีอัตราการไหลด้านขาออก (Outlet) ไปยัง 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 ลดลง ทำให้ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 สูง	2		
	• ระบบควบคุมระดับ (Level Control) และ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-	• มีอัตราการไหลด้านขาออก (Flow Out) มากกว่าการไหลด้านขาเข้า (Flow In) เนื่องจากระบบควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303	2	-	แผน ควบคุม 3-4

หน้า 17/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	1303	ต่ำกว่าระดับของ Draft Tube ทำให้เกิดการจำกัดของการไหล (เท่ากับอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ที่ป้อนเข้าสู่ระบบ) ที่ไหลไปยังปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Circulate Pump P-1307 A/B และ ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Fine Pump P-1308 ซึ่งทำให้ปั๊มเกิด Cavitations และมีโอกาสทำให้ชำรุดเสียหายได้	2		
	• ระบบซีล (Seal) ของปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Circulate Pump P-1307A/B และ ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Fine Pump P-1308	• ปริมาณ Flushing Phenol ที่ระบบซีล (Seal) ของปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Circulate Pump P-1307A/B และ ปั๊ม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Fine Pump P-1308 ไม่เพียงพอ ทำให้มีโอกาสปั่น จะเกิดการชำรุดเสียหายได้	2		
	• วาล์ว FV-1341 A/B, Flow Transmitter และ Flow Indicator Control (FIC)	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Cooler E-1306A/B มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก (1) วาล์ว FV-1341 A ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) วาล์ว FV-1341 B ปิดเมื่อไม่ต้องการ หรือ Flow Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ Flow Indicator Control (FIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการลดอุณหภูมิ ใน E-1306 A/B	2		
	• Temperature Transmitter (TT), TT-1348 และ Temperature Indicator Control (TIC)	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Cooler E-1306 A มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก (1) Temperature Transmitter อ่านค่าไม่ได้ และ (2) TT-1348 หรือ Temperature Indicator Control (TIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการลดอุณหภูมิ ใน E-1306 A	2		
NODE 4: 3 <sup>rd</sup> Crystallization	• ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) และ Temperature	• มีการระบายความร้อน (Cooling) ให้แก่ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Cooler E-1306 A น้อยกว่าความ ต้องการ เนื่องจาก ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แต่ Temperature	2	-	แผน ควบคุม 3-4

หน้า 18/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Transmitter	Transmitter ยังสามารถอ่านค่าได้ ทำให้เกิดการ Crystallization ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor)			
	• Temperature Transmitter และ ระบบควบคุมทำงาน (Control System)	• มีการระบายความร้อนให้แก่ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Cooler E-1306 A น้อยกว่าความต้องการ เนื่องจาก (1) Temperature Transmitter อ่านค่าไม่ได้ และ (2) Temperature Transmitter หรือ ระบบควบคุมทำงาน (Control System) ผิดปกติ / ขัดข้อง ทำให้ การ Crystallization ทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor)	2		
	• ระบบ TCWS	• เกิดการสูญเสียระบบ TCWS ของ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Cooler E-1306 A ทั้งหมด ทำให้ไม่มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ระบบ, ไม่มีการ Crystallization และต้องทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)	2		
	• 3 <sup>rd</sup> Fine Dissolver Heater E-1314	• มีการให้ความร้อน (Heating) แก่ 3 <sup>rd</sup> Fine Dissolver Heater E-1314 มากกว่าที่ต้องการ ทำให้มีผลึกละลายมากขึ้น	2		
	• 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ภายใน 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 ทำให้ Q-1303 เกิดการสูบตัว และอาจจะทำให้ชำรุดเสียหายได้	2		
		• ความดันใน 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 สูง ทำให้ Q-1303 ชำรุดเสียหาย	2		
	• ท่อระบายไอ (Vent)	• ท่อระบายไอ (Vent) ปิด ทำให้ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 ชำรุดเสียหาย	2		
	• BV-1303 Vent Valve	• มีการปิด BV-1303 Vent Valve ไว้ ทำให้ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 ชำรุดเสียหาย	2		
NODE 4: 3 <sup>rd</sup> Crystallization	• ท่อ Tube ของ Heat Exchanger	• เกิดการรั่วภายในท่อ Tube ของ Heat Exchanger ทำให้มีน้ำรั่วซึมเข้าไปในกระบวนการผลิต (Process) ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการผลิต เกิดปัญหาอย่างรุนแรง	2	-	แผน ควบคุม 3-4

หน้า 19/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: 4 <sup>th</sup> Crystallization	• อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Flow Control) และการตั้งค่า Set Point	• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จาก 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 สูง เนื่องจาก (1) อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้การควบคุมอุณหภูมิที่ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 ทำได้ยากขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 3-5
	• การไหลของ Fines Dissolver	• มีอัตราการไหลของ Fines Dissolver สูง เนื่องจากการไหลที่ไปยัง 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 ลดลง หรือไม่มีการไหล ทำให้ระดับภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 สูงขึ้น และทำให้เกิดการละลายของ Crystal มากขึ้น	2		
	• LIC-1351, อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) และ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller)	• ระดับภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 สูงเนื่องจาก LIC-1351ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องเนื่องจาก อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ (Level Sensor) หรืออุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำให้มีของเหลว/Crystal บรรจุเต็มภายใน Q-1304 ซึ่งจะทำให้เกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้ วาล์ว BV-1304 ทำงานเป็นกระบอก ความดันออก แต่ความดันของของเหลวในท่อระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ ออกแบบไว้และอาจจะทำให้ Crystallizer ชำรุด เสียหายได้	2		

หน้า 20/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: 4 <sup>th</sup> Crystallization	• วาล์ว LV-1351	• ระดับภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 สูงเนื่องจาก วาล์ว LV-1351 เกิดการ Fail Close ทำให้มีของเหลว/Crystal บรรจุเต็มภายใน Q-1304 ซึ่งถ้าเกิดการไหลย้อน (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 และถ้าไม่สามารถกักเก็บได้ทั้งหมดจะทำให้มีของเหลวอยู่เต็มถัง (Vessel) ส่งผลทำให้ วาล์ว BV-1304 ทำงานผิดปกติ ความดันออก และความดันของของเหลวในการระบายไอ (Vent) จะมากกว่าความดันของถังที่ออกแบบไว้และอาจจะทำให้ Crystallizer ชำรุดเสียหายได้	2	-	แผน ควบคุม 3-5
	• 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303	• ไม่มีการไหลของสารป้อน (Feed) จาก 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Q-1303 ในทุกระยะ ทำให้ระบบไหลเวียนกลับ (Circulation) อย่างต่อเนื่อง	2		
	• บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1309	• บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1309 ที่ใช้ในการไหลเวียน (Recirculation) หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการไหลของสารไหลเวียนหลัก (Main Circulation) ของระบบ แต่จะมีการไหลเวียน (Circulation) บางส่วนจากบีม Fine Pump และสารป้อน (Feed) ที่ไหลเข้า ซึ่งทำให้ต้องการเวลาในการแก้ไข (Respond) สถานการณ์	2		
	• บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Fines Pump P-1310	• บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Fines Pump P-1310 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการกำจัด (Removal) Fines ออก, ทำให้ไม่มีการไหลออกไปยัง 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 และทำให้ระดับภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 สูงขึ้นจนต้องทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)	2		
	• 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	• มีอัตราการไหลด้านขาออก (Outlet) ของ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 ลดลง ทำให้ระดับภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 สูง	2		

หน้า 21/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: 4 <sup>th</sup> Crystallization	• ระบบควบคุมระดับ (Level Control) และ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304	• มีอัตราการไหลด้านขาออก (Flow Out) มากกว่าการไหลด้านขาเข้า (Flow In) เนื่องจาก ระบบควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และระดับภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 ต่ำลงกว่าระดับของ Draft Tube ทำให้เกิดการจำกัดของการไหล (เท่ากับอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ที่ป้อนเข้าสู่ระบบ) ที่ไหลไปยังบีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1309 และ บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Fines Pump P-1310 ซึ่งทำให้บีมเกิด Cavitations และมีโอกาสทำให้ชำรุดเสียหายได้	2	-	แผน ควบคุม 3-5
	• ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	• ไม่มีไอน้ำที่วาล์ว BV-1304 ทำให้วาล์ว BV-1304 มีโอกาสทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง เมื่อต้องการใช้งาน ไม่มีการป้อนไอน้ำไปยัง Level Transmitter Jacket และระบบ Tracing ทำให้มีโอกาสที่ Level Transmitter จะทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง	2		
	• ระบบซีล (Seal) ของบีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1309 หรือ บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Fines Pump P-1310	• ปริมาณ Flushing Phenol ที่ระบบซีล (Seal) ของบีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Circulation Pump P-1309 หรือ บีม 4 <sup>th</sup> Crystallizer Fines Pump P-1310 ไม่เพียงพอทำให้มีโอกาสที่บีมจะเกิดการชำรุดเสียหายได้	2		
	• วาล์ว FV-1351 A/B, Flow Transmitter และ Flow Indicator Control (FIC)	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Cooler E-1307 มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก (1) วาล์ว FV-1351 A ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) วาล์ว FV-1351 B เปิดเมื่อไม่ต้องการ หรือ Flow Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ Flow Indicator Control (FIC) ทำงาน ทำให้เกิดการอุดตันใน E-1307	2		

หน้า 22/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: 4 <sup>th</sup> Crystallization	• Temperature Transmitter (TT), TT-1355 และ Temperature Indicator Control (TIC)	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Cooler E-1307 มากกว่าที่ต้องการ เนื่องจาก (1) Temperature Transmitter อ่านค่าไม่ได้ และ (2) TT-1355 หรือ Temperature Indicator Control (TIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการอุดตันใน E-1307	2	-	แผน ควบคุม 3-5
	• ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) และ Temperature Transmitter	• มีการระบายความร้อน (Cooling) ให้แก่ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Cooler E-1307 น้อยกว่าความต้องการ เนื่องจาก ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง แต่ Temperature Transmitter อ่านค่าได้ ทำให้ Crystallization มีประสิทธิภาพ (Poor) ต่ำ	2		
	• Temperature Transmitter และระบบควบคุมการทำงาน (Control System)	• มีการระบายความร้อน (Cooling) ให้แก่ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Cooler E-1307 น้อยกว่าความต้องการ เนื่องจาก (1) Temperature Transmitter อ่านค่าไม่ได้ และ (2) Temperature Transmitter หรือระบบควบคุมการทำงาน (Control System) ผิดปกติ/ขัดข้องทำให้การ Crystallization ทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor) ต่ำ	2		
	• ระบบ TCWS ของ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Cooler E-1307	• เกิดการสูญเสียระบบ TCWS ของ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Cooler E-1307 ทั้งหมด ทำให้ไม่มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ระบบ, ไม่มีการ Crystallization และต้องทำการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)	2		
	• 4 <sup>th</sup> Fines Dissolver Heater E-1315	• มีการให้ความร้อน (Heating) แก่ 4 <sup>th</sup> Fines Dissolver Heater E-1315 มากกว่าที่ต้องการ ทำให้มี Crystals Dissolved มากขึ้น	2		
	• 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 ทำให้ Q-1304 เกิดการสูบตัว และอาจจะชำรุดเสียหายได้	2		
		• ความดันภายใน 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 สูง ทำให้ Q-1304 ชำรุดเสียหาย	2		

หน้า 23/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: 4 <sup>th</sup> Crystallization	• ท่อระบายไอ (Vent)	• ท่อระบายไอ (Vent) ปิดทำให้ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 ชำรุดเสียหาย	2	-	แผน ควบคุม 3-5
	• BV-1304 Vent Valve	• มีการปิด BV-1304 Vent Valve ไว้ ทำให้ 4 <sup>th</sup> Crystallizer Q-1304 ชำรุดเสียหาย	2		
	• ท่อ Tube ของ Heat Exchanger	• เกิดการรั่วภายในท่อ Tube ของ Heat Exchanger ทำให้มีน้ำรั่วซึมเข้าไปในกระบวนการผลิต (Process) ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการผลิตเกิดปัญหาอย่างรุนแรง	2		
NODE 6: Crystallizer Cooler Cleaning - 1 <sup>st</sup> และ 2 <sup>nd</sup> Crystallizers	• Limit Switch	• วาล์วไม่สามารถเปิดได้ เนื่องจาก Limit Switch ยังค้างในตำแหน่งปิด ในระหว่างที่ระบบอัตโนมัติทำงาน (Automatic Sequence) ทำให้ไม่สามารถดำเนินการขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning Sequence) ได้	2	-	แผน ควบคุม 3-6
		• ไม่มีการไหลหมุนเวียน (Recirculation) เนื่องจาก วาล์วเกิดการ Fail Open แต่ Limit Switch ยังคงค้างอยู่ที่ตำแหน่งปิด ทำให้ไม่มีการให้ความร้อน (Heating) และไม่สามารถทำความสะอาด (Cleaning) และมีโอกาสทำให้บีมเกิดการชำรุดเสียหายได้	2		
	• Change Over Valve	• Change Over Valve ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งอยู่หนึ่งเปิดและอีกตัวหนึ่งปิด เช่น (1) วาล์ว UV-1306 และ UV-1304 และ (2) วาล์ว UV-1310 และ UV-1309 แต่ Limit Switch ยังคงอยู่ที่ตำแหน่งปิด ในขณะที่ระบบเข้าใจว่าวาล์วเปิด ซึ่งส่งผลทำให้ วาล์วด้านทางเข้า (Suction) Fail จนเปิดสุด (Fail to Open) -- ทำให้ด้านทางเข้า (Suction) ของบีมเกิดการ Throttled เป็นผลทำให้บีมเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้บีมชำรุดเสียหายได้ รวมถึงทำให้เกิดการสูญเสียของการไหลเวียน (Circulation) ในระบบ หรือมีการกัดเซาะ/จำกัดการไหล (Restricted)	2		

หน้า 24/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 6: Crystallizer Cooler Cleaning - 1 <sup>st</sup> และ 2 <sup>nd</sup> Crystallizers	● Change Over Valve	● Change Over Valve ทำงานผิดปกติ / ชัดข้อง ซึ่ง หนึ่ง เปิดและอีกตัวหนึ่งปิด เช่น(1) วาล์ว UV-1306 และ UV-1304 และ (2) วาล์ว UV-1310 และ UV- 1309 แต่ Limit Switch ยังคงอยู่ที่ตำแหน่งปิด ในขณะที่ระบบเข้าใจว่าวาล์วเปิด ซึ่งส่งผลทำให้ วาล์วทั้ง 2 ตัว Fail จนเปิดสุด -ซึ่งมีโอกาสนี้เป็นไป ได้เนื่องจาก ที่ความดันสูงสุด (Closed Head) มี การไหลเวียน (Circulation) ในระบบหรือมีการเกิด ขวางจำกัดการไหล (Restricted)	2	-	แผน ควบคุม 3-6
		● Change Over Valve ทำงานผิดปกติ / ชัดข้อง ซึ่ง หนึ่ง เปิดและอีกตัวหนึ่งปิด เช่น(1) วาล์ว UV-1306 และ UV-1304 และ (2) วาล์ว UV-1310 และ UV- 1309 แต่ Limit Switch ยังคงอยู่ที่ตำแหน่งปิด ในขณะที่ระบบเข้าใจว่าวาล์วเปิด ซึ่งส่งผลทำให้ วาล์วทั้ง 2 ตัว Fail จนเปิดสุด -ซึ่งมีโอกาสนี้เป็นไป ได้น้อยมาก ซึ่งถ้าเกิดสภาวะการ Fail พร้อมกัน ของวาล์ว ด้าน เข้า (Section) และ ด้าน ออก (Discharge) จะส่งผลทำให้เกิดการขัดขวางจำกัด การไหล, บั้มชาร์ตเสียหาย รวมถึงทำให้เกิดการ สูญเสียของการไหลเวียน (Circulation) ในระบบได้	2		
		● ระบบควบคุมการไหล (Flow Control Loop) ของ ไอน้ำคอนเดนเสท (Steam Condensate) ทำงาน ผิดปกติ/ชัดเจน หรือพนักงานเดินเครื่องทำการตั้ง ค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้มีการเพิ่มอุณหภูมิ (Heat Up) อย่างรวดเร็วเกินไป	2		
	● ระบบป้อนไอน้ำ คอนเดนเสท	● ไม่มีไอน้ำคอนเดนเสท (Steam Condensate) ทำให้ ไม่มีการให้ความร้อน (Heating) และไม่มีการทำ ความสะอาด (Cleaning)	2		

หน้า 25/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 6: Crystallizer Cooler Cleaning - 1 <sup>st</sup> และ 2 <sup>nd</sup> Crystallizers	● ระบบป้อนไอน้ำ คอนเดนเสท และ ระบบควบคุมการ ไหล (Flow Control Loop)	● มีการจำกัด/ชัดเจนการไหลของไอน้ำคอนเดน เสท (Steam Condensate) หรือระบบควบคุมการ ไหล (Flow Control Loop) ทำงานผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้การให้ความร้อน (Heating) กระบวนการต้อง ใช้เวลานานมากขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 3-6
	● วาล์วควบคุมการ ไหลย้อนกลับ	● มีอัตราการไหลของการไหลย้อนกลับ (Recycle) ต่ำเนื่องจาก วาล์วอยู่ในตำแหน่งปิดบางส่วน ทำให้ ประสิทธิภาพในการทำความสะอาด (Cleaning) ลดลง	2		
	● การทำความสะอาด สะอาด (Cleaning)	● การทำความสะอาด (Cleaning) ระบบ ไม่มี ประสิทธิภาพ (Effective) ทำให้ต้องเพิ่มความถี่ใน การทำความสะอาด (Cleaning) มากขึ้น	2		
NODE 7: Crystallizer Cooler Cleaning - 3 <sup>rd</sup> และ 4 <sup>th</sup> Crystallizers	● Limit Switch	● วาล์วไม่สามารถเปิดได้ เนื่องจาก Limit Switch ยัง ค้างในตำแหน่งปิด ในระหว่างที่ระบบอัตโนมัติ ทำงาน (Automatic Sequence) ทำให้ไม่สามารถ ดำเนินขั้นตอนการทำความสะอาดได้	2	-	แผน ควบคุม 3-7
		● ไม่มีการไหลหมุนเวียน (Recirculation) เนื่องจาก วาล์วเกิดการ Fail Open แต่ Limit Switch ยังคง อยู่ที่ตำแหน่งปิด ทำให้ไม่มีการให้ความร้อน (Heating) และไม่มีการทำความสะอาด (Cleaning) และมีโอกาสทำให้เกิดการชำรุดเสียหายได้	2		
	● Change Over Valve	● Change Over Valve ทำงานผิดปกติ/ชัดเจน ซึ่ง หนึ่ง เปิดและอีกตัวหนึ่งปิด แต่ Limit Switch ยังคง อยู่ที่ตำแหน่งปิด ในขณะที่ระบบเข้าใจว่าวาล์วเปิด ซึ่งส่งผลทำให้วาล์วด้านทางเข้า (Suction) Fail จน เปิดสุด(Fail to Open) - ทำให้ด้านขาเข้า (Suction) ของบั้มเกิดการ Throttled เป็นผลทำให้บั้มเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้บั้มชำรุดเสียหายได้ รวมถึงทำให้เกิดการสูญเสียของการไหลเวียน (Circulation) ในระบบหรือมีการเกิดขวาง/จำกัด การไหล (Restricted)	2		

หน้า 26/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 7: Crystallizer Cooler Cleaning - 3 <sup>rd</sup> และ 4 <sup>th</sup> Crystallizers	● Change Over Valve	● Change Over Valve ทำงานผิดปกติ / ชัดข้อง ซึ่ง หนึ่ง เปิดและอีกตัวหนึ่งปิด แต่ Limit Switch ยังคง อยู่ที่ตำแหน่งปิด ในขณะที่ระบบเข้าใจว่าวาล์วเปิด ซึ่งส่งผลทำให้วาล์วด้านทางออก (Discharge) Fail จนเปิด สุด -- บั้มจะทำงานที่ความดันสูงสุด (Closed Head) มีการไหลเวียนแก๊สของเหลว มากเกินไป (Overheat) รวมถึงทำให้เกิดการ สูญเสียของการไหลเวียน (Circulation) ในระบบ หรือมีการเกิดขวาง/จำกัดการไหล (Restricted)	2	-	แผน ควบคุม 3-7
		● Change Over Valve ทำงานผิดปกติ / ชัดข้อง ซึ่ง หนึ่ง เปิดและอีกตัวหนึ่งปิด แต่ Limit Switch ยังคง อยู่ที่ตำแหน่งปิด ในขณะที่ระบบเข้าใจว่าวาล์วเปิด ซึ่งส่งผลทำให้วาล์วทั้ง 2 ตัว Fail จนเปิดสุด -ซึ่งมี โอกาสนี้เป็นไปได้น้อยมาก ซึ่งถ้าเกิดสภาวะการ Fail พร้อมกันของวาล์วด้านเข้า (Section) และด้าน ออก (Discharge) จะส่งผลทำให้เกิดการขัดขวาง/ จำกัดการไหล, บั้มชาร์ตเสียหาย รวมถึงทำให้เกิด การสูญเสียของการไหลเวียน (Circulation) ใน ระบบได้	2		
	● ระบบควบคุมการ ไหล (Flow Control Loop) และการตั้งค่า Set- Point	● ระบบควบคุมการไหล (Flow Control Loop) ของ ไอน้ำคอนเดนเสท (Steam Condensate) ทำงาน ผิดปกติ/ชัดเจน หรือพนักงานเดินเครื่องทำการตั้ง ค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้มีการเพิ่มอุณหภูมิ (Heat Up) อย่างรวดเร็วเกินไป	2		
	● ระบบป้อนไอน้ำ คอนเดนเสท (Steam Condensate Supply System)	● ไม่มีไอน้ำคอนเดนเสท (Steam Condensate) ทำให้ ไม่มีการให้ความร้อน (Heating) และไม่มีการทำ ความสะอาด (Cleaning)	2		

หน้า 27/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 7: Crystallizer Cooler Cleaning - 3 <sup>rd</sup> และ 4 <sup>th</sup> Crystallizers	● ระบบป้อนไอน้ำ คอนเดนเสท (Steam Condensate Supply System) และระบบควบคุม การไหล (Flow Control Loop)	● มีการจำกัด/ชัดเจนการไหลของไอน้ำคอนเดน เสท (Steam Condensate) หรือระบบควบคุมการ ไหล (Flow Control Loop) ทำงานผิดปกติ/ชัดเจน ทำให้การให้ความร้อน (Heating) กระบวนการต้อง ใช้เวลานานมากขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 3-7
	● วาล์วควบคุมการ ไหลย้อนกลับ	● มีอัตราการไหลของการไหลย้อนกลับ (Recycle) ต่ำเนื่องจาก วาล์วอยู่ในตำแหน่งปิดบางส่วน ทำให้ ประสิทธิภาพในการทำความสะอาดลดลง	2		
	● การทำความสะอาด สะอาด (Cleaning)	● การทำความสะอาด (Cleaning) ระบบ ไม่มี ประสิทธิภาพ (Effective) ทำให้ต้องเพิ่มความถี่ใน การทำความสะอาด (Cleaning) มากขึ้น	2		
NODE 8: การ ทำงานของ Blow Down Tank TK- 1351	● การเปิดระบบ (Drain)	● มีการเปิดระบบ (Drain) โดยที่มีความเร็ว (Velocity) ของการไหลในที่สูงเกินไป ซึ่งมี โอกาสทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้	2	-	แผน ควบคุม 3-8
		● มีการเปิดระบบ (Drain) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 เกินกว่าที่ปริมาณของ TK-1351 จะ รองรับได้ ทำให้เกิดการหกขึ้นรั่วไหล (Overflow) ที่ TK-1351 ได้	2		
	● Blow Down Tank TK-1351	● เกิดการขึ้น (Overflow) ของ Blow Down Tank TK- 1351 ทำให้ TK-1351 แตกหรือชำรุดเสียหายได้	2		
		● เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ในช่วงที่ ทำให้เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ในช่วงที่ทำให้ Blow Down Tank TK-1351 ว่าง เปล่า (Empty) ว่างเปล่า (Empty) ทำให้ TK-1351 เกิดการชำรุดเสียหายได้	2		
	● Blow Down Tank TK-1351	● เกิดสภาวะ ระเบิด (Catastrophic) ทำให้ Blow Down Tank TK-1351 แตกเสียหาย ทำให้เกิดการ ปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม	2		

หน้า 28/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 8: การ ทำงานของ Blow Down Tank TK- 1351	• ท่อระบาย (Drain)	• ท่อระบาย (Drain) ถัดกัน ทำให้ไม่สามารถทำการ ระบาย (Drain) ของเหลวออกจาก Blow Down Tank TK-1351 เพื่อทำการซ่อมบำรุงได้ และทำให้ พนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตรายจาก การสัมผัส Phenol ที่มีอุณหภูมิสูง (Hot Phenol) ในขณะที่พยายามจะแก้ไขการอุดตัน	2	-	แผน ควบคุม 3-8
		• ท่อระบาย (Drain) ที่ส่งไป Drain Receiver TK- 1904 เปิดทำให้เกิดการสูญเสียวัสดุหิน (Material)	2		
	• ระบบ Steam Tracing	• ระบบ Steam Tracing ของ Blow Down Tank TK- 1351 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องทำให้มีโอกาสดังกล่าว อุดตันในระบบ	2		
	• ระบบป้อนไอน้ำ 3LS (3LS Steam Supply System)	• ไม่มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Heating Coil ของ Blow Down Tank TK-1351 ทำให้เกิด การแข็งตัว (Solidification) ภายใน TK-1351	2		
		• มีการเปิดไอน้ำเพื่อใช้ในการให้ความร้อนมาก เกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียไอระเหย (Vapor) ออกไปทางกระบวนไอน้ำ (Vent)	2		
	• วาล์ว PV-1341	• วาล์ว PV-1341 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ความ ดันภายใน Blow Down Tank TK-1351 สูงขึ้น	2		
NODE 9: 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303	• 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303	• ระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303 สูง (ในทุกกรณี) ทำให้ TK-1303 มีของเหลวบรรจุ อยู่เต็ม ซึ่งส่งผลทำให้กระบวนการในลักษณะ ของ 2 สถานะทำได้ยากขึ้น, เกิดการไหลย้อนผ่าน ท่อระบายไปยัง Separator Vacuum Pump C- 1301, C-1301 หมุดทำงาน, 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 และ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 หยุดทำงาน จากการสูญเสีย สภาวะสูญญากาศ ส่งผลทำให้ C-1301 ขาด เสียงหรือรวม ถึงทำให้ความดันของ Recycle Phenol Vessel TK-1103 สูงขึ้นเป็นบวก (Positive) จาก ระดับ (Head) เป็น 5 เมตร = 50 KPa <sub>g</sub> ซึ่งไม่ได้ทำให้ มีความดันใน TK-1303 สูงมากเกินไป	2	-	แผน ควบคุม 3-9

หน้า 29/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 9: 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303	• 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• ไม่มีการไหลจาก 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 ทำให้ระดับ ใน 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303 ลดลง, ระบบควบคุมระดับจะปรับลดหรือปิดการไหลไป ยัง Recycle Phenol Vessel TK-1103 แต่การไหล ไปยัง Anion Reactor R-1221 และ Purge Recovery ยังคงไหลอยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลทำให้ TK- 1303 จะว่างเปล่า (Empty)	2	-	แผน ควบคุม 3-9
	• บีม 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Pump P-1305	• บีม P-1305 ไม่ทำงาน ทำให้ระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303 สูงขึ้น	2		
	• ระบบควบคุม ระดับ (Level Control Loop), วาล์ว LV-1321 และ วาล์ว UV- 1323	• ไม่มีการไหลไปยัง Recovery Phenol Vessel TK- 1103 เนื่องจาก (1) ระบบควบคุมระดับ (Level Control Loop) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง (2) วาล์ว LV-1321 ปิด และ (3) วาล์ว UV-1323 ปิด เนื่องจาก เกิดความผิดพลาด ทำให้ระดับภายใน 1 <sup>st</sup> Mother Liquor Vessel TK-1303 สูงขึ้น	2		
	• ท่อ Equalization ที่ส่งไปยัง 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• ท่อ Equalization ที่ส่งไปยัง 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 ปิด ทำให้ระดับภายใน S-1301 สูง	2		
	• ท่อระบาย (Drain) ที่ส่งไปยัง Drain Receiver TK-1904	• ท่อระบาย (Drain) ที่ส่งไปยัง Drain Receiver TK- 1904 เปิด ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
NODE 10: Separator Vacuum Pump และระบบ Seal Liquid Separator	• Flow Transmitter (FT), วาล์ว FV, Flow Indicator Control (FIC) และการไหลไปยัง Mother Liquor Vessel	• มีอัตราการไหลของไอระเหยจาก Mother Liquor Vessel ถึงถังหนึ่งสูง เนื่องจาก Flow Transmitter (FT), วาล์ว FV และ Flow Indicator Control (FIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือมีอัตรา การไหลไปยัง Mother Liquor Vessel สูง ทำให้ สภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ในระบบ ลดลง, PT-1391 จะสั่งเปิด วาล์ว PV-1391 ซึ่งถ้า วาล์ว PV-1391 อยู่ในตำแหน่งเปิดสุด จะส่งผลทำให้ ประสิทธิภาพการทำงานของ Separator ต่ำ	2	-	แผน ควบคุม 3-10

หน้า 30/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 10: Separator Vacuum Pump และระบบ Seal Liquid Separator	• Pressure Transmitter (PT), วาล์ว PV, Pressure Indicator Control (PIC)	• วาล์ว PV-1391 เปิดมากเกินไป เนื่องจาก Pressure Transmitter (PT), วาล์ว PV หรือ Pressure Indicator Control (PIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการ สูญเสียสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ใน Separators	2	-	แผน ควบคุม 3-10
	• การไหลไปยัง Liquid Ring	• มีอัตราการไหลไปยัง Liquid Ring สูง ทำให้เกิดการ สูญเสีย Phenol	2		
	• Pressure Different Transmitter (PDT) และ วาล์ว PV-1393	• มีอัตราการไหลของ Blow Back Gas สูง เนื่องจาก Pressure Different Transmitter (PDT) ทำงานผิด ปกติ/ขัดข้อง และวาล์ว PV-1393 เปิดไม่เพียงพอ ทำให้มี Blow Back Gas มากขึ้น และ Casing Return Gas น้อยลง, ความดันที่ Pressure Transmitter PT-1321 วัดได้จะลดลง ทำให้มีการสั่งเปิดวาล์ว PV-1321 ซึ่งจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพทำงาน ของ Separator ต่ำ	2		
	• Pressure Transmitter (PT), Pressure Indicator Control (PIC), วาล์ว PV และ วาล์ว PV-1393	• มีอัตราการไหลของ Casing Return Gas สูง เนื่อง จาก (1) Pressure Transmitter (PT), Pressure Indicator Control (PIC) และวาล์ว PV ทำงานผิด ปกติ/ขัดข้อง และ (2) วาล์ว PV-1393 เปิดมากเกินไป ทำให้มี Blow Back Gas ลดลง และ Casing Return Gas เพิ่มขึ้น, ความดันที่ PT-1321 วัดได้จะ สูงขึ้น ทำให้มีการสั่งเปิดวาล์ว PV-1321	2		
	• Pressure Transmitter (PT), Pressure Indicator Control (PIC), วาล์ว PV และ Bypass Valve	• มีอัตราการไหลไปยัง Vent Gas Scrubber D-1903 สูง เนื่องจาก Pressure Transmitter (PT), Pressure Indicator Control (PIC) และ วาล์ว PV ทำงานผิด ปกติ/ขัดข้อง หรือ Bypass Valve เปิด ซึ่งในกรณีที่ แย่ที่สุด (Worst Case) จะทำให้มีโอกาสดังกล่าวจะ ความดันสูญญากาศ (Vacuum) มากขึ้นในระบบ Separator	2		

หน้า 31/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 10: Separator Vacuum Pump และระบบ Seal Liquid Separator	• ระบบป้อนก๊าซ ไนโตรเจน (Nitrogen Supply System)	• มีอัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนสูง ทำให้มีการ เปิดระบายไอ (Vent) สูงขึ้น รวมถึงทำให้เกิดการ สูญเสียก๊าซไนโตรเจน	2	-	แผน ควบคุม 3-10
	• อุปกรณ์วัดระดับ (Level Sensor, Flow Control Loop), วาล์ว LV และ Bypass Valve	• มีอัตราการไหลไปยัง Solution Vessel N-1304 สูง เนื่องจาก อุปกรณ์วัดระดับอ่านระดับไม่ได้ (Level Sensor, ระบบควบคุม (Level Control Loop), วาล์ว LV หรือ Bypass Valve ปิด) ทำให้ C-1301 Seal Liquid Separator TK-1315 ว่างเปล่า (Empty) ซึ่ง ทำให้บีม C-1301 Seal Liquid Pump P-1319A/B เกิด Cavitations, เกิดการสูญเสีย Liquid Ring ไป ยัง Separator Vacuum Pump C-1301, Vacuum Pump หยุดทำงาน (Trip) และ 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 และ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 จะหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown)	2		
	• การจำกัดการไหล (Strainer, วาล์ว 404)	• ไม่มีการไหลไปยัง Liquid Ring เนื่องจาก Strainer อุดตัน, วาล์ว 404 ทำให้บีม Separator Vacuum Pump C-1301 ขาดเสียงหาย	2		
	• วาล์ว PV-1321 ปิด	• วาล์ว PV-1321 ปิด ทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
	• วาล์ว PV-1393	• วาล์ว PV-1393 ปิด ทำให้ไม่มี Casing Return Gas	2		
	• อุปกรณ์ควบคุม อุณหภูมิ (TC)	• มีการลดอุณหภูมิใน C-1301 Seal Liquid Cooler E-1310 มากเกินไป เนื่องจากอุปกรณ์ควบคุม อุณหภูมิ (TC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิด การอุดตันและเกิดการสูญเสีย Liquid Ring	2		
	• C-1301 Seal Liquid Cooler E-1310	• มีการระบายความร้อนที่ C-1301 Seal Liquid Cooler E-1310 ไม่เพียงพอทำให้บีม Separator Vacuum Pump C-1301 มีอุณหภูมิสูงมากเกินไป (Overheat) ซึ่งส่งผลทำให้ C-1301 ทำงานอย่าง ไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงทำให้เกิดการสูญเสีย สภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ของระบบอีกด้วย	2		

หน้า 32/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 11 : Solution Vessel N-1304	• 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• มีอัตราการไหลของแข็ง (Solid) จาก 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 สูง (ในทุกกรณี) ทำให้ BPA ใน Solution Vessel N-1304 มีความเข้มข้นสูงขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 3-11
	• Flow Indicator Control FIC-1364	• มีอัตราการไหลของ 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor สูง เนื่องจาก Flow Indicator Control FIC-1364 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง (Transmitter, อุปกรณ์ควบคุม, วาล์วควบคุม, การตั้ง Set Point ไม่ถูกต้อง) ทำให้ BPA ใน Solution Vessel N-1304 มีความเข้มข้นต่ำลง ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต (Process)	2		
	• Flow Indicator Control (FIC) และวาล์ว FV	• มีอัตราการไหลไปยัง 3 <sup>rd</sup> Separator Q-1303 สูง เนื่องจาก Flow Indicator Control (FIC) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือวาล์ว FV ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Solution Vessel N-1304 ลดลง	2		
	• Level Transmitter และ อุปกรณ์ ควบคุม ระดับ (Level Controller)	• มีอัตราการไหลไปยัง 3 <sup>rd</sup> Separator Q-1303 สูง เนื่องจาก Level Transmitter หรือ อุปกรณ์ควบคุม ระดับ (Level Controller) ทำงานผิดพลาด/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Solution Vessel N-1304 ลดลงต่ำกว่าในกวน (Agitator), ถังว่างเปล่า (Empty) ซึ่งอาจจะทำให้เกิด Cavitations และเมื่อจะชำรุดเสียหายได้ รวมถึงส่งผลทำให้การ Dissolution Crystal ไม่ดี ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันได้	2		
	• Solution Agitator NA-1304	• Solution Agitator NA-1304 หยุดทำงาน ทำให้ไม่มีการผสม (Mixing) ทำให้ไม่เกิดการละลายของ Crystal และทำให้ Crystal ตกตะกอนและเกิดการไหลแบบ 2 สถานะ (Two Phase Flow) ซึ่งอาจจะมีการทำให้เป็นขุ่นหรือเกิดการอุดตันได้	2		
NODE 11 : Solution Vessel N-1304	• บีม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Feed Pump P-1306	• บีม 3 <sup>rd</sup> Crystallizer Feed Pump P-1306 หยุดทำงาน ทำให้ไม่มีการไหลเวียน (Recirculation) ในระบบ, ไม่มีผลิตภัณฑ์ (Product) ไหลออก, ไม่มีการให้ความร้อนแก่ระบบ (Heating), ระดับภายใน	2	-	แผน ควบคุม 3-11

หน้า 33/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		Solution Vessel N-1304 สูงขึ้น, การ Dissolution ไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงอาจทำให้เกิดการล้น (Overflow) ที่ถัง			
	• ทางออก (Outlet) ของวาล์ว FV	• ทางออก (Outlet) ของวาล์ว FV เกิดการ Fail Closed ทำให้ไม่มีผลิตภัณฑ์ (Product) ไหลออก ซึ่งส่งผลให้ระดับภายใน Solution Vessel N-1304 สูงขึ้น	2		
	• 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 และ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	• ไม่มีการไหลจาก 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 และ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 ทำให้ไม่มี Crystal, ความเข้มข้นของ BPA ลดลง และ 3 <sup>rd</sup> Crystallizer ทำงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ	2		
	• การไหลของ 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor	• ไม่มีการไหลจาก 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor เช่น บีมหยุดทำงาน ทำให้มีของเหลวส่งไปทำการ Dissolve Crystal ไม่เพียงพอ, มี Crystal เกิดขึ้นใน Solution Vessel N-1304 ซึ่งส่งผลทำให้มีกระแสไฟฟ้า (Current) ที่ใช้ในการขับเคลื่อน (Agitator) สูงขึ้นและทำให้ Crystal ไหลไปยังบีม	2		
	• เพลาของใบกวน (Agitator Shaft) หรือ Paddles	• เพลาของใบกวน (Agitator Shaft) ขาดหรือ Paddles หลุดออก ทำให้ไม่มีการกวนผสม (Mixing) ซึ่งส่งผลทำให้ไม่เกิดการแตกตัวของ Crystal และทำให้ Crystal ตกตะกอนและเกิดการไหลแบบ 2 สถานะ (Two Phase Flow) ซึ่งอาจจะมีการทำให้เป็นขุ่นหรือเกิดการอุดตันได้	2		
	• Solution Vessel N-1304	• ระดับภายใน Solution Vessel N-1304 ต่ำ (ในทุกกรณี) ทำให้บีมและ Solution Agitator NA-1304 ชำรุดเสียหายได้	2		
NODE 11 : Solution Vessel N-1304	• Solution Vessel N-1304	• เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ใน Solution Vessel N-1304 ทำให้ N-1304 เกิดการชำรุดเสียหาย	2	-	แผน ควบคุม 3-11
		• ความดันใน Solution Vessel N-1304 สูง ทำให้ถัง N-1304 เกิดการชำรุดเสียหาย	2		

หน้า 34/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 12: 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308	• 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308	• ระดับภายใน 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308 สูง (ในทุกกรณี) ทำให้ TK-1308 มีของเหลวรวมอยู่เต็ม ซึ่งส่งผลทำให้การระเหย (Vapour) ในลักษณะของ 2 สถานะ (Two Phase Flow) ที่ไต่จากขึ้น, เกิดการไหลล้น (Overflow) ผ่านท่อระบายไอ (Veno) เข้าไปยังบีม Separator Vacuum Pump C-1301, C-1301 หยุดทำงาน, 1 <sup>st</sup> Separator S-1301 และ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 หยุดทำงานจากการสูญเสียสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ส่งผลทำให้ C-1301 ชำรุดเสียหาย รวมถึงทำให้ความดันของ TK-1308 สูงขึ้นเป็นบวก (Positive) จากระดับ (Head) เป็น : เมตร = 50 KPag ซึ่งไม่ได้ทำให้ความดันใน TK-1308 สูงมากเกินไป (Overpressure) ได้	2	-	แผน ควบคุม 3-12
	• 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	• ไม่มีการไหลจาก 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 ทำให้ระดับใน 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308 ลดลง, ระบบควบคุมระดับจะปรับลดหรือปิดการไหลไปยัง Recycle Phenol Vessel TK-1103 แต่การไหลไปยัง N-1304 และ BPA Recovery ยังคงไหลอยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลทำให้ TK-1308 จะว่างเปล่า (Empty)	2		
	• บีม 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Pump P-1311	• บีม 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Pump P-1311 ไม่ทำงาน ทำให้ระดับภายใน 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308 สูงขึ้น	2		
NODE 12: 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308	• ระบบควบคุมระดับ (Level Control Loop), วาล์ว LV-1361 และ Manual Valve	• ไม่มีการไหลไปยัง Recovery Phenol Vessel TK-1103 เนื่องจาก (1) ระบบควบคุมระดับ (Level Control Loop) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง (2) วาล์ว LV-1361 ปิด และ (3) Manual Valve ปิด เนื่องจากเกิดความผิดพลาด ทำให้ระดับภายใน 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1308 สูงขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 3-12

หน้า 35/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 13 : Reslurry Vessel N-1310	• ท่อระบาย (Drain) ที่ส่งไปยัง Drain Receiver TK-1904	• ท่อระบาย (Drain) ที่ส่งไปยัง Drain Receiver TK-1904 เกิดการสูญเสียวัสดุดิบ (Material)	2		แผน ควบคุม 3-13
	• 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	• ไม่มีการไหลจาก 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 ทำให้มีการไหลของของเหลวอย่างต่อเนื่อง, ปริมาณ Crystal จะลดลง, มีการไหลไปยัง 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303 A/B อย่างต่อเนื่อง แม้มีอัตราการไหลต่ำ ทำให้มี Crystal ในสารป้อน (Feed) ที่ส่งไปยัง Separator ลดลงหรือไม่เต็มอัตราการไหลจาก 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 สูง ทำให้มีปริมาณ Crystal ป้อนอยู่ในสารป้อน (Feed) ที่จะส่งเข้า 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303 A/B สูงขึ้น	2	-	
	• FC-1361 และการตั้งค่า Set-Point	• มีอัตราการไหลของ Washing Phenol สูง เนื่องจาก (1) FC-1361 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้มีปริมาณ Crystal ป้อนอยู่ในสารป้อน (Feed) ที่จะส่งเข้า 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303 A/B ลดลง	2		
NODE 13 : Reslurry Vessel N-1310	• ระบบควบคุมการไหล (Flow Control)	• มีอัตราการไหลด้านทางออก (Outlet) ไปยัง Separator ตัวใดตัวหนึ่งสูงเนื่องจาก ระบบควบคุมการไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มีการป้อนสารป้อน (Feed) เข้าสู่ Separator ทั้งสองไม่สมดุลกัน ระบบควบคุมระดับ (Level Control) จะสามารถทำการควบคุมระดับได้ทันที	2	-	แผน ควบคุม 3-13
		• ไม่มีการไหลด้านทางออก (Outlet) ไปยัง Separator ตัวใดตัวหนึ่ง เนื่องจาก ระบบควบคุม	2		

หน้า 36/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	ระบบควบคุม ระดับ (Level Control)	การไหล (Flow Control) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Reslurry Vessel N-1310 สูงขึ้น			
		• มีอัตราการไหลด้านทางออก (Outlet) ไปยัง Separator ที่สูงเกินไปเนื่องจากระดับควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติขัดข้องทำให้ระดับภายใน Reslurry Vessel N-1310 ลดลง	2		
	Reslurry Vessel N-1310	• ไม่มีการไหลไปยัง Separator ที่สูงเกินไปเนื่องจากระบบควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้เกิดการล้น (Overflow) ที่ Reslurry Vessel N-1310	2		
		• เกิดการเดินจนไหลล้น (Overflow) ที่ Reslurry Vessel N-1310 - ในทุกกรณี (เป็น 3rd Separator Feed Pump P-1331 หยุดทำงาน, Level Transmitter (LT) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ฯลฯ) ทำให้เกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351 ซึ่งถ้าเกินขึ้น (Overflow Line) ไม่สามารถรองรับการไหลได้ จะทำให้มีการไหลจาก 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 เข้าไป Chute ซึ่งทำให้มีการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Solution Vessel N-1304 ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดระดับของระบบท่อ	2		
NODE 13 : Reslurry Vessel N-1310	Reslurry Vessel N-1310	• เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ใน Reslurry Vessel N-1310 ทำให้ N-1301 ขาดการไหล	2	-	แผน ควบคุม
		• ความดันใน Reslurry Vessel N-1310 สูงเกินไป (Overpressure) ทำให้ N-1301 ขาดการไหล	2	-	แผน ควบคุม

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	FC-1361 และ บีม Washing Phenol	• ไม่มีการไหลของ Washing Phenol เนื่องจาก FC-1361 ทำงานผิดปกติขัดข้อง หรือ บีมของ Washing Phenol หยุดทำงาน ทำให้มีการไหลของ Crystal อย่างต่อเนื่อง, ปริมาณ Crystal จะเพิ่มขึ้น, มีการไหลไปยัง 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303 A/B อย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการไหลต่ำ แต่จะมีปริมาณ Crystal สูงขึ้น	2		3-13
		• FC-1365 และ บีม	• ไม่มีการไหลจาก FC-1365 ทำงานผิดปกติขัดข้อง หรือ บีมหยุดทำงาน ทำให้มีการไหลของ Crystal อย่างต่อเนื่อง, ปริมาณ Crystal จะเพิ่มขึ้น, มีการไหลไปยัง 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303 A/B อย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการไหลต่ำ แต่จะมีปริมาณ Crystal สูงขึ้น	2	
	วาล์ว UV-1379	• ไม่มีการไหลของสารไหลย้อนกลับ (Recycle) เมื่อต้องการ เนื่องจาก วาล์ว UV-1379 เกิดการ Fail Open ทำให้การไหลลดลงและระดับที่ด้านทางออก (Discharge) ของ บีม 3 <sup>rd</sup> Separator Feed Pump P-1331 สูง ซึ่งมีผลทำให้บีมอาจจะขาดการไหลได้ อันเป็นการใช้งานเป็นเวลานาน	2		
		• วาล์ว UV-1372, UV-1378 และ วาล์ว Washing Phenol	• ไม่มีการไหลของ Washing Phenol เนื่องจาก วาล์ว UV-1372 หรือ UV-1378 เกิดการ Fail Open ในระหว่างขั้นตอนการทำงาน (Sequence) หรือ ไม่มี Washing Phenol (บีมหยุดทำงาน / เกิดการอุดตัน/ Manual Valve ปิด) ก่อให้เกิดการอุดตันที่บีมที่ด้านทางออก (Outlet Nozzle) ของ บีม ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของบีมดังกล่าว ซึ่งในที่สุดจะเกิดการอุดตันและทำให้บีมเกิด Cavitations และ ขาดการไหลได้	2	
NODE 13 : Reslurry Vessel N-1310	บีม 3 <sup>rd</sup> Separator Feed Pump P-1331	• บีม 3 <sup>rd</sup> Separator Feed Pump P-1331 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการล้น (Overflow) ที่ Reslurry Vessel N-1310	2	-	แผน ควบคุม

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Agitator NA-1310	• Agitator NA-1310 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการกวน (Agitation) ซึ่งส่งผลกระทบต่อ Crystal ตกตะกอน รวมถึงทำให้บีมเกิด Cavitations ซึ่งอาจทำให้บีมขาดการไหลได้	2		3-13
		• 3 <sup>rd</sup> Separators S-1303 A/B	• Separator ตัวใดตัวหนึ่งหยุดทำงาน ทำให้ระดับภายใน Reslurry Vessel N-1310 สูงขึ้น	2	
	Level Transmitter (LT), Level Indicator Control (LIC) และ วาล์ว LV	• Separator ทั้งสองตัวหยุดทำงาน ทำให้เกิดการไหลล้น (Overflow) ที่ Reslurry Vessel N-1310	2		
		• ระดับภายใน Reslurry Vessel N-1310 ว่างเปล่า (Empty) เนื่องจาก Level Transmitter (LT), Level Indicator Control (LIC) และ วาล์ว LV ทำงานผิดปกติขัดข้อง หรือ มีการไหลย้อนกลับ (Out) มากกว่า เข้า (In) ซึ่งมีโอกาสทำให้บีมขาดการไหล	2		
NODE 14: 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 A/TK-1311 B	3 <sup>rd</sup> Separator S-1303A	• มีอัตราการไหลจาก 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303A สูง ทำให้ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A สูงขึ้น, ระบบควบคุมระดับ (Level Control) จะส่งวัสดุตกตะกอน (Material) ส่วนเกินไปยัง Solution Vessel N-1304 อันเป็นการไหลที่ทางเข้า (Flow In) สูงเกินไป	2	-	แผน ควบคุม 3-14
	การตั้งค่า Set Point	• พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point สำหรับการไหลออก (Flow Out) สูงกว่าการไหลเข้า (Flow In) ทำให้ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 A ลดลง	2		
	วาล์ว LV หรือ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller)	• วาล์ว LV หรือ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A ลดลง ซึ่งมีผลทำให้บีมขาดการไหลจากการเกิด Cavitations	2		
NODE 14: 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311	บีม 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Liquid Pump P-1313	• ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A สูง เนื่องจาก บีม 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Liquid Pump P-1313 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการล้น (Overflow)	2	-	แผน ควบคุม

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
A/TK-1311 B	TK-1311A และ ทำให้เกิดการสูญเสียวัสดุตกตะกอน (Material) ไปยัง TK-1351	• บีม 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Liquid Pump P-1313A หยุดทำงาน ทำให้เกิดการล้น (Overflow) ที่ 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 A และ ทำให้เกิดการสูญเสียวัสดุตกตะกอน (Material) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351	2		3-14
		• บีม 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Liquid Pump P-1313A และ P-1313 B มีประสิทธิภาพไม่เท่ากันเนื่องจาก บีมตัวใดตัวหนึ่งไม่สามารถทำงานตามที่กำหนดได้ (Impeller ขาดการสึกหรบหรือมีการอุดตัน บางส่วนในท่อ) ทำให้ท่อทางออกของบีม (Outlet) จะลดระดับลงก่อนและหลังจากควบคุมระดับ (Level Control Valve) ซึ่งงานด้านของระดับจะมีผลโดยตรงต่อการตั้งค่าของวาล์วควบคุมการไหล (Flow Control Valve) ไปยัง 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 โดยถ้าบีม 2 ตัวทำงานด้วยประสิทธิภาพไม่เท่ากันจะทำให้บีมตัวที่ทำงานได้ดีกว่าจะไหลย้อนกลับไปยังอีกตัวหนึ่ง โดยหลังจากเหตุการณ์นี้ บีมที่ทำงานได้ดีกว่าจะทำให้วาล์ว LV ปิด ส่งผลทำให้บีมที่ไม่ดีจะจัดการไหลที่สูงไปยัง Solution Vessel N-1304 และจะทำให้มีการไหลไปยัง S-1302 ไม่เพียงพอตามที่ต้องการ รวมถึงทำให้ส่งของบีมตัวที่ทำงานได้ดีกว่าจะถูกส่งสารออกจนกระทั่งระดับต่ำ (Low Level) หรือ ว่างเปล่า (Empty)	2		
		• ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A สูง เนื่องจาก Level Transmitter ทำงานผิดปกติ / ขัดข้อง ทำให้เกิดการล้น (Overflow) ที่ TK-1311A และ ทำให้เกิดการสูญเสียวัสดุตกตะกอน (Material) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351	2		
	วาล์ว LV หรือ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Control)	• ไม่มีการไหลเข้า (Flow In) สู่วัสดุ ทำให้ภายใน 3 <sup>rd</sup>	2		
NODE 14: 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311	Level Transmitter	• ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A สูง เนื่องจาก Level Transmitter ทำงานผิดปกติ / ขัดข้อง ทำให้เกิดการล้น (Overflow) ที่ TK-1311A และ ทำให้เกิดการสูญเสียวัสดุตกตะกอน (Material) ไปยัง Blow Down Tank TK-1351	2	-	แผน ควบคุม 3-14
A/TK-1311 B	วาล์ว LV หรือ อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Control)	• ไม่มีการไหลเข้า (Flow In) สู่วัสดุ ทำให้ภายใน 3 <sup>rd</sup>	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	ระบบ	Mother Liquor Vessel TK-1311A วังเป ล่า (Empty) เป็นเวลา 6 นาที เนื่องจาก การไหลไปยัง 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 อย่างต่อเนื่อง อาจเกิดการควบคุมการไหล (Flow Control) ซึ่งอาจทำให้ป็นเกิด Cavitations และบวมอาจจะชำรุดเสียหายได้			
	• 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	• 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 หยุดทำงาน ทำให้ไม่มีการไหลเมื่อต้องการ, ระดับภายใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 สูงขึ้น, วาล์ว LV-1382 A จะเปิดสุด รวมถึงวาล์ว LV และท่อจะไม่สามารถรองรับการไหลจากถังทั้ง 4 ถังได้	2		
	• Mother Liquor Vessel TK-1311A	• เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A ทำให้ TK-1113 A ชำรุดเสียหาย	2		
		• ความดันใน 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A สูงเกินไป (Overpressure) ทำให้ถัง TK-1113A ชำรุดเสียหาย	2		
	• NODE 15: S-1303 A/B Filtrates Vessel (TK-1312 A/TK-1312 B)	• มีอัตราการไหลออก (Flow Out) สูง เนื่องจาก Level Transmitter (LT), อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) และวาล์ว LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312 A วังเปล่า (Empty)	2	-	แผนควบคุม 3-15
	• NODE 15: S-1303 A/B Filtrates Vessel (TK-1312 A/TK-1312 B)	• Level Transmitter (LT)	2	-	แผนควบคุม 3-15
		• Level Transmitter ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้เกิดการเต็มจนล้น (Overflow) S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312A/B และเกิดการหกขึ้น (Overflow) ไปยัง 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 A และมีผลก่อให้เกิดการไหลย้อนกลับไปยัง 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	2		
		• Level Transmitter ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ป็นเกิด Cavitations และอาจจะทำให้ป็นชำรุดเสียหายได้	2		

หน้า 41/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• วาล์ว LV	• วาล์ว LV ติดขัดในตำแหน่งปิด ทำให้เกิดการเต็มจนล้น (Overflow) S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312A/B และเกิดการหกขึ้น (Overflow) ไปยัง 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 A และ มี ผล ก่อให้เกิดการไหลย้อนกลับไปยัง 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	2		
	• S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312A/ B	• เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ใน S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312A/B เมื่อระดับภายใน TK-1312A/B ลดลง ทำให้ TK-1312A/B ชำรุดและเสียหายได้	2		
		• S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312A มีความดันสูงเกินไป (Overpressure) เนื่องจาก ไอระเหย (Vapour) ทำให้ TK-1312A/B ชำรุดและเสียหายได้	2		
		• S-1303 A/B Filtrates Vessel TK-1312 A มีความดันสูงเกินไป (Overpressure) เนื่องจาก ระดับของเหลวสูงขึ้น ทำให้ TK-1312A/B ชำรุดและเสียหายได้	2		
	• NODE 16: Melt Vessel (N-1313 A) และ TK-1313 B	• มีการไหลเข้าสู่ Melt Vessel N-1313 A/B ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการจาก Section 1400 ทำให้เกิดการหกขึ้น (Overflow) ที่ N-1313 A/B	2	-	แผนควบคุม 3-16
	• NODE 16: Melt Vessel (N-1313 A) และ TK-1313 B	• Section 1400	2	-	แผนควบคุม 3-16
		• มีความต้องการจาก Section 1400 สูง ซึ่งไม่สอดคล้องกับการไหลที่ส่งมาจาก Section 1300 ทำให้ Melt Vessel N-1313 A/B เกิดการว่างเปล่า (Empty)	2		
	• Melt Vessel N-1313A	• ระดับภายใน Melt Vessel N-1313 A ต่ำ ทำให้ป็นเกิด Cavitations และอาจจะทำให้ป็นชำรุดเสียหาย, เกิดการสูญเสียสารป้อน (Feed) ที่ไหลไป Section 1400 ซึ่งการรวมกันเกิด Surging Flow	2		
		• เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ใน Melt Vessel N-1313A ทำให้ N-1313Aชำรุดเสียหาย	2		

หน้า 42/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		• ความดันใน Melt Vessel N-1313A สูง ทำให้ N-1313Aชำรุดเสียหาย	2		
	• ระบบควบคุมระดับ (Level Control)	• ระดับภายใน Dilute Caustic Soda Supply Vessel TK-1331 สูง เนื่องจาก ระบบควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้โซดาไฟ (Caustic Soda) เกิดการหกขึ้น (Overflow) ด้วยปริมาณที่สูงสุดประมาณ 400 ลิตร/ชม.	2		
	• บั๊ม Melt Pump P-1315 A/B	• บั๊ม Melt Pump P-1315 A/B หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียของการไหลหมุนเวียน (Circulation) ในระบบ, ไม่มีการให้ความร้อน (Heating), ไม่มีการไหลไปยัง Section 1400, เกิดการหกขึ้น (Overflow) ที่ Melt Vessel N-1313, มี โอกาสที่ วัสดุคูลิน (Material) บางส่วนภายใน Melt Heater E-1309 A มี อุณหภูมิ สูงเกินไป (Overheat) (17 HS อุณหภูมิ = 230 °C), 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311A/B จะเกิดการหกขึ้น (Overflow), ท่อระบายไอ (Vent) ขนาด 8 นิ้ว ของถัง 2 ถัง ซึ่งจะมารวมกันเป็นท่อขนาด 8 นิ้ว เส้นเดียวจะไม่สามารถรองรับของการไหลทั้งหมดได้รวมถึงจะเกิดการดันจาก Cake Discharge Chute ไปยัง S-1303 A/B	2		
	• NODE 16: Melt Vessel (N-1313 A) และ TK-1313 B	• บั๊ม Dilute Caustic Soda Supply Pumps P-1333A หยุดทำงาน หรือท่อโซดาไฟ (Caustic Soda) อุดตัน อาจ ทำให้เกิดการสลายตัว (Decomposition) ของ BPA ในระบบ Dephenolation	2	-	แผนควบคุม 3-16
	• วาล์ว FV ที่เปิดไปยัง Section 1400	• วาล์ว FV ที่เปิดไปยัง Section 1400 ปิด ทำให้ 3 <sup>rd</sup> Mother Liquor Vessel TK-1311 A และ TK-1311 B เกิดการหกขึ้น (Overflow), ท่อระบายไอ (Vent) ขนาด 8 นิ้ว ของถัง 2 ถัง ซึ่งจะมารวมกันเป็นท่อขนาด 8 นิ้ว เส้นเดียวจะไม่สามารถรองรับของการไหลทั้งหมดได้รวมถึงจะเกิดการดันจาก Cake	2		

หน้า 43/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		Discharge Chute ไปยัง 3 <sup>rd</sup> Separator S-1303 A/B			
	• วาล์ว TV	• ไม่มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Melt Heater E-1309A เนื่องจาก วาล์ว TV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการสูญเสียการให้ความร้อน (Heating), สารป้อน (Feed) ที่ส่งไปยัง Section 1400 มีอุณหภูมิต่ำมาก, Melt Vessel N-1313A มี อุณหภูมิ ต่ำลง รวมถึงทำให้ Recycle Valve เปิดชนุด	2		
	• Melt Agitators NA-1313 A/B	• Melt Agitators NA-1313 A/B หยุดทำงาน ทำให้ การ Dissolution ไม่มีประสิทธิภาพ, Crystal จะถูกส่งไปยังระบบ Dephenolation	2		
	• ระบบป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water & Chilled Water Supply System)	• ไม่มีการป้อนน้ำหล่อเย็นไปยังซีลของ Agitator ทำให้ Packed Gland Seal เสียหายและเกิดการรั่วไหล	2		
	• ท่อ Repulp Line	• ไม่มีการไหลไปยังท่อ Repulp Line ทำให้เกิดการอุดตันที่ Chute	2		
	• Dilute Caustic Soda Supply Vessel TK-1331	• ระดับภายใน Dilute Caustic Soda Supply Vessel TK-1331 ต่ำ ทำให้ไม่โซดาไฟ (Caustic Soda) เทือนำไปใช้งานในระบบ	2		
	• NODE 16: Melt Vessel (N-1313 A) และ TK-1313 B	• อุณหภูมิ ใน Melt Vessel N-1313A ต่ำ หรือ Temperature Transmitter TT-1381 A ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ TV-1381 A เปิดเพื่อไม่ให้สารไหลย้อนกลับที่มีอุณหภูมิสูง (Hot Recycle) มากขึ้น, วาล์ว FV ไปยัง Section 1400 จะเปิดเพื่อรักษาการไหลไว้ในกรณีที่แย่ที่สุด (Worst Case) จะทำให้วาล์วทั้งสองเปิดชนุด การไหลไปยัง Section 1400 จะลดน้อยลง รวมถึงระดับใน N-1313A จะสูงขึ้นและอาจทำให้เกิดการหกขึ้น (Overflow) ได้	2	-	แผนควบคุม 3-16

หน้า 44/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control)	• อุณหภูมิด้านขาออกของ 1" Crystallizer Cooler E-1303 A/B ต่ำ เนื่องจาก ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) ทำงานผิดปกติ ทำให้มีการให้ความร้อนไม่เพียงพอ	2		
		• อุณหภูมิด้านขาออก (Outlet) ของ Melt Heater E-1309 A/B สูง เนื่องจาก ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ที่ Melt Vessel N-1313A/B มีความร้อนสูงมากเกินไป (Overheat)	2		
	• Melt Vessel N-1313A และการไหลไปยัง Section 1400	• อุณหภูมิใน N-1313A สูง และ ไม่มีการไหลไปยัง Section 1400 ในกรณีที่แย่ที่สุด (Worst Case) ทำให้วาล์วตัวควบคุม (Control Valve) ทั้งสองปิด ทำให้การไหลของน้ำมันไหลผ่านท่อไหลย้อนกลับ (Recycle Line) เท่านั้น, N-1313 A จะเกิดการหักส้น (Overflow) และมีความร้อน สูงมากเกินไป (Overheat) เป็นผลทำให้มีน้ำขุ่นเขียว	2		
NODE 17: ภาพรวมทั่วไป (Overview) ของระบบ	• พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
HAZOP 4: Dephenolation Section (Unit 1400)					
NODE 1: ภาพรวมทั่วไปของระบบ Dephenolation	• พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
NODE 2: Preflasher TK-1408	• วาล์ว FV	• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) สูง เนื่องจาก วาล์ว FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Preflasher TK-1408 สูงขึ้น	2	-	แผนควบคุม 4-2
		• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ต่ำ เนื่องจาก วาล์ว FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Preflasher TK-1408 ลดลง	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• Level Transmitter	• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) สูง เนื่องจาก Level Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการสั่นที่ Preflasher TK-1408, การทำงานของ Flash หลุดลง, มีของเหลวไหลผ่านออกทางท่อระบายไอ (Vent) ไปยัง Condenser และถ้าไม่ไหลเข้าไปยัง Preflasher Condenser Vessel TK-1409 ได้ ซึ่งความดันในระบบจะกลายเป็นบวก และวาล์วระบายไอ (Vent Valve) ที่เปิดไปยัง Vacuum Pump จะเปิดจนสุด	2		
		• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ต่ำ เนื่องจาก Level Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับของเหลวภายใน Preflasher TK-1408 ลดลง จนถึงว่างเปล่า (Empty) ส่งผลให้ มีเกิด Cavitations และอาจจะทำให้มีน้ำขุ่นเขียวได้	2		
NODE 2: Preflasher TK-1408	• อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) และ บั๊ม Preflasher Condensate Pump P-1409	• ระดับภายใน Preflasher Condenser Vessel TK-1409 สูง เนื่องจาก (1) อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Controller) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) บั๊ม Preflasher Condensate Pump P-1409 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสั่น (Overflow) ที่ TK-1409, มีของเหลวไหลท่วมกลับเข้า Condenser, ทำให้สูญเสียประสิทธิภาพ (Capacity) ในการควบคุม และทำให้ความดันภายในถังสูงขึ้นและเกิดการสั่น (Overflow) ไปยัง Flash Vessel	2	-	แผนควบคุม 4-2
	• บั๊มที่ใช้ในการส่งสารป้อน (Feed)	• สูญเสียสารป้อน (Feed) เข้าถังระบบ เนื่องจาก บั๊มที่ใช้ในการส่งสารป้อน (Feed) ทั้งสองตัวหยุดทำงาน หรือวาล์ว FV ปิด ทำให้ระดับภายใน Preflasher TK-1408 ลดลง	2		
	• บั๊ม Dephenolator	• บั๊ม Dephenolator Feed Pump P-1408 หยุดทำงาน	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Feed Pump P-1408และวาล์ว D-1401 FV	หรือวาล์ว D-1401 FV ปิด ทำให้ไม่มีสารป้อน (Feed) บ้อนเข้าสู่ Dephenolator D-1401 และส่งผลให้ระดับภายใน Preflasher TK-1408 เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้ไม่มีสารป้อน (Feed) บ้อนเข้าสู่ระบบ			
	• ระบบป้อนสารทำความเย็น (TCWS Supply System)	• ไม่มีการไหลของ TCWS ที่ส่งเข้าสู่ Condenser ทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น,ระบบระบายไอ (Vent System)จะเปิดระบบสูงสุด, High Pressure Alarm ทำงาน, Vacuum Pump หยุดทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบกับระบบซีล (Seal) และเกิดการสั่นในกรณีที่ไม่ยังคอมปิดอยู่, มีโอกาสเป็นไปได้สูงที่ความดันในระบบจะสูงขึ้นจากความดันของไอน้ำ 3LS ที่ Stripper, ที่ไซในไจโรเจนจะไหลเข้าสู่ระบบ ทำให้มีโอกาที่ความดันจะสูงเกิน 200 KPa ซึ่งเป็นการออกแบบของถัง (Vessel) รวมถึงทำให้มีการระบายไอระเหย (Vapour) ของ Phenol ที่อุณหภูมิที่สูงกว่าจุด Flash Point จนทำให้เกิดเพลิงไหม้	2		
NODE 2: Preflasher TK-1408	• ระบบป้อนสารทำความเย็น (TCWS Supply System)	• มีอัตราการไหลของ TCWS ต่ำ ทำให้อุณหภูมิในการควบแน่น (Condensing) สูงขึ้น, ความดันที่ด้านบนของ Preflasher TK-1408 สูงขึ้น, ทำให้ต้องทำการระบายไปยัง Vent Gas Scrubber D-1903 มาขึ้น รวมถึงทำให้เกิดการสูญเสียของไอระเหย Phenol (Vapour Phenol)	2	-	แผนควบคุม 4-2
		• การระบายความร้อนใน Preflasher Phenol Cooler E-1411 มากเกินไป เนื่องจากทำการปรับปริมาณของ TCWS ไม่เหมาะสม ทำให้มีโอกาเกิดการแข็งตัวและอุดตันในระบบได้	2		
	• อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Flow Control) และวาล์ว FV	• ไม่มีการส่งไอน้ำ 17 HS ไปยัง Flash Heater เนื่องจาก อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Flow Control) หรือวาล์ว FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ประสิทธิภาพของการ Flash ต่ำ, ระดับภายใน Preflasher TK-1408 สูงขึ้น และทำให้ อุปกรณ์	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงหลัก	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ควบคุมระดับ (Level Controller) ปรับลดอัตราการป้อนของสารป้อน (Feed) ลง			
	• Dephenolator Vacuum C-1401 A/B	• Dephenolator Vacuum C-1401 A/B หยุดทำงาน ทำให้สูญเสียภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ทั้งระบบ Dephenolation และต้องสั่งหยุดการทำงาน (Shutdown) ระบบ รวมถึงจะต้องมีการระบาย Phenol และก๊าซใน ไจโรเจน ไปยัง Vent Gas Scrubber D-1903 โดยผ่านทาง C-1401 A/B	2		
	• Filler	• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) ต่ำ เนื่องจาก Filler อุดตัน ทำให้ระดับของเหลวภายใน Preflasher TK-1408 ลดลง	2		
NODE 2: Preflasher TK-1408	• อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Flow Control) และวาล์ว FV	• ระดับภายใน Preflasher Condenser Vessel TK-1409 ต่ำ เนื่องจาก (1) อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Flow Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) Bypass Valve ของวาล์ว LV ปิด ทำให้มีเกิด Cavitations และอาจจะทำให้เกิดเพลิงไหม้	2		
	• ท่อระบาย (Drain) ไปยัง Drain Receiver TK-1904	• ท่อระบาย (Drain) ไม่ถึง Drain Receiver TK-1904 เปิด ทำให้เกิดการสูญเสียวัสดุต้น (Material)	2	-	แผนควบคุม 4-2
	• ท่อของ Washing Phenol	• ท่อของ Washing Phenol เปิดหรือเกิดการรั่วไหล (Passing) ทำให้ภาระการทำงาน (Load) ของระบบ Dephenolation สูงขึ้น	2		
	• ท่อด้าน Tube ของ Preflasher Heater E-1408	• ท่อด้าน Tube ของ Preflasher Heater E-1408 เปิดหรือเกิดการรั่วไหล (Passing) ให้มีของเหลวไหลโดยไม่มีผ่าน Flash Vessel และทำให้เกิดการสูญเสีย BPA และ Phenol	2		
	• ระบบการฉีด (Spray) Phenol	• ไม่มีการฉีด (Spray) ของ Phenol ไปยัง Preflasher Condenser E-1409 ทำให้การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	● Preflasher Condenser E-1409	● การปรับตำแหน่งของวาล์วด้านหางออกของ Preflasher Condenser E-1409 ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิด การสูญเสียของเหลวในระบบปิด ทำให้ไอระเหย (Vapour) สามารถสะสมได้ ซึ่งส่งผลทำให้การ ควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพและความ ดันของ Overhead สูงขึ้น รวมถึงทำให้สูญเสียก๊าซ ที่ไม่ควบแน่น (Non-condensable)	2		
	● อุณหภูมิของสาร ป้อน (Feed)	● อุณหภูมิของสารป้อน (Feed) ต่ำ ทำให้ต้องทำการ ให้ความร้อนที่ Preflasher Heater E-1408 มาก ขึ้นหรือจะเกิดการ Flash น้อยลง ถ้าวาล์วของไอ น้ำ (Steam Valve) เปิดสุดแล้ว	2		
	● อุณหภูมิของคอน เดนเสท (Condensate)	● อุณหภูมิของคอนเดนเสท (Condensate) ต่ำ ทำให้ ความต้องการในการลดอุณหภูมิ (Cooling) ของ Preflasher Phenol Cooler E-1411 น้อยลง	2		
		● อุณหภูมิของคอนเดนเสท (Condensate) สูงทำให้มี ความต้องการการลดอุณหภูมิ (Cooling) ที่ Preflasher Phenol Cooler E-1411 มากขึ้น	2		
NODE 2 : Preflasher TK-1408	● ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	● มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Coil ขด Preflasher Condenser Vessel TK-1409 ในปริมาณที่มากเกินไป ทำให้เกิดความต้องการการลดอุณหภูมิ (Cooling) ที่ Preflasher Phenol Cooler E-1411 มากขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 4-2
	● Preflasher Phenol Cooler E-1411	● การระบายความร้อนใน Preflasher Phenol Cooler E-1411 ไม่เพียงพอ ทำให้วัสดุดิบ (Material) ที่ ส่งกลับไปยัง Phenol Tank TK-1152 มีอุณหภูมิ สูงขึ้น และทำให้เกิดการสูญเสียไอระเหย (Vapour) ออกไปทางระบบระบายไอ (Vent)	2		
	● Preflasher TK- 1408	● เกิดสภาวะความดันสูญญากาศ (Vacuum) ในระบบ Overhead ของ Preflasher TK-1408 มากขึ้น ทำให้ เกิดการ Flash มากขึ้น, เกิดการสูญเสียไอระเหย มากขึ้น รวมถึงทำให้ความดันไม่สมดุล ซึ่งทำให้มี ความเสี่ยงในการเกิดผลิตภัณฑ์สูง	2		

หน้า 49/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 3: ระบบ Dephenolator Condenser	● Pressure Transmitter (PT), อุปกรณ์ควบคุม ความดัน (Pressure Controller) และ วาล์ว PV-1403	● มีอัตราการไหลของการระบายไอ (Vent) สูง เนื่องจาก Pressure Transmitter (PT), อุปกรณ์ ควบคุมความดัน (Pressure Controller) และวาล์ว PV-1403 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ความดันใน ระบบ Dephenolator Condenser ลดลง	2	-	แผน ควบคุม 4-3
		● มีอัตราการไหลของไอระเหย (Vent) ต่ำ เนื่องจาก Pressure Transmitter (PT), อุปกรณ์ควบคุมความ ดัน (Pressure Controller) และวาล์ว PV-1403 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ความดันในระบบ เพิ่มขึ้น	2		
	● Flow Gauge FG-1431	● มีอัตราการไหลของก๊าซในโครเจนสูง เนื่องจาก Flow Gauge FG-1431 ถูกปรับทำให้สูงมากเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียก๊าซในโครเจน	2		
NODE 3: ระบบ Dephenolator Condenser	● LT/LC/LV-1401	● มีอัตราการไหลด้านขาออก (Outlet) สูง เนื่องจาก LT/LC/LV-1401 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ ระดับภายใน Dephenolator Condenser TK-1402 ลดลง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิด Cavitations และ ชำรุดเสียหายได้ และทำให้เกิดการสูญเสียการควบ แน่น (Condense) รวมถึงทำให้ความดันในระบบ สูง	2	-	แผน ควบคุม 4-3
	● Dephenolator Condenser TK- 1402 และปั๊ม Dephenolator Condensate Pump P-1401	● ระดับภายใน Dephenolator Condenser TK-1402 สูง (ในทุกกรณี) รวมถึงปั๊ม Dephenolator Condensate Pump P-1401 หยุดทำงาน ทำให้เกิด การสูญเสียการควบแน่น (Condense) ทั้งหมด และ ความดันในระบบสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องทำ การระบายไอระเหย (Vapour) ของ Phenol จำนวน มากไปยัง Scrubber D-1903	2		

หน้า 50/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	● LT/LC/LV	● ระดับภายใน Dephenolator Condenser TK-1402 สูง เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องทำให้ ระดับภายใน TK-1402 สูงขึ้น, ไอระเหย (Vapour) ขาดจากด้านบน, ความดันในท่อระบายไอ (Vent) ของ Dephenolator D-1401 และระบบ Seal จะสูงขึ้น, ความดันภายใน D-1401 จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากความดันไอ (Vapour Pressure) ของ Phenol ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิด Surging ไปยัง TK- 1402 และทำให้เกิดแกว่ง (Swing) ของความดัน อย่างแรงใน Evaporator	2		
		● มีอัตราการไหลทางด้านขาออก (Outlet) ต่ำ เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ ระดับภายใน Dephenolator Condensate TK-1402 สูง	2		
	● ปั๊ม Dephenolator Condensate Pump P-1401	● ปั๊ม Dephenolator Condensate Pump P-1401 หยุด ทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการควบแน่น (Condense) ทั้งหมด และความดันในระบบสูงขึ้น อย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องทำการระบายไอระเหย ของ Phenol จำนวนมากไปยัง Scrubber D-1903	2	-	แผน ควบคุม 4-3
NODE 3: ระบบ Dephenolator Condenser	● ระบบป้อน TCWS (TCWS Supply System)	● ไม่มีการป้อน TCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้สูญเสียการ ระบายความร้อนที่ Recycle Cooled E-1401, อุณหภูมิจะสูงขึ้น, ทำให้การควบแน่น (Condense) ลดลง และทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
		● มีอัตราการไหลของ TCWS ต่ำ ทำให้เกิดการ ควบแน่น (Condense) ได้ไม่ดี ซึ่งส่งผลทำให้ความ ดันในระบบสูงขึ้น	2		
	● Vacuum Pump	● Vacuum Pump หยุดทำงาน ทำให้ไม่มีภาระบาย ไอ (Vent) ออกจากระบบ ซึ่งจะส่งผลทำให้ความ ดันในระบบจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	2		

หน้า 51/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	● Dephenolator Condenser TK- 1402	● มีอัตราการไหลเวียน (Recirculation) ภายใน Dephenolator Condenser TK-1402 ต่ำ ทำให้เกิด การควบแน่น (Condense) ได้ไม่ดี ซึ่งส่งผลทำให้ ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
		● ระดับภายใน Dephenolator Condenser TK-1402 ต่ำ เนื่องจากทุกกรณี ทำให้เกิด Cavitations และ อาจจะชำรุดเสียหาย	2		
	● Dephenolator D-1401	● อุณหภูมิของสารที่มาจาก Dephenolator D-1401 สูงเกินไป ทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
NODE 3: ระบบ Dephenolator Condenser		● ความดันในระบบ Overhead ต่ำ ทำให้อุณหภูมิใน Dephenolator D-1401 ต่ำมากเกินไป จึงมีความ เสี่ยงที่จะทำให้เกิด Crystallization	2		
		● ความดันในระบบ Overhead สูง ทำให้เกิดการ สูญเสียไอระเหย (Vapour) ของ Phenol ไปยัง Scrubber D-1903	2		
	● กรรไกรไหล	● เกิดการรั่วไหล ทำให้มีอากาศรั่วซึมเข้าสู่ระบบ ซึ่ง ทำให้มีโอกาเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้ระเบิดได้ ถ้า ปริมาณอากาศที่รั่วเข้ามาในระบบมีปริมาณมากพอ รวมถึงทำให้ BPA ที่ผลิตได้ไม่มีคุณภาพ (สัณ ลักษณ์)	2	-	แผน ควบคุม 4-3
NODE 4: Stripper (D-1404) - ระบบ ป้อนเข้า (Filling) และระบบ Overhead	● FT/FV/FC-1416 และการตั้งค่า Set Point	● มีอัตราการไหลของไอน้ำ 3LS ที่ใช้สำหรับ Stripping สูง เนื่องจาก (1) FT/FV/FC 1416 ทำงาน ผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการ ตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้การกระทำงาน (Load) ในการควบแน่นของ Stripper Condensate Cooler E-1402 สูงขึ้น ซึ่งถ้าไม่สามารถรองรับได้ จะส่งผลทำให้ความดันของระบบจะสูงขึ้นและ สัญญาณเตือน (Alarm) จะดังขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 4-4

หน้า 52/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนบริหารความเสี่ยง	
				แผนลด	แผนควบคุม
	Manual Valve	• มีอัตราการไหลของไอน้ำ 3LS ที่ใช้สำหรับการ Stripping น้อยลง เนื่องจาก (1) FT/FV-FC 1416 ทำงานผิดปกติขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้การ Stripping ลดลง	2		
		• มีอัตราการไหลของไอน้ำ 17HS สูง เนื่องจาก ทำการปรับตำแหน่งของ Manual Valve ไม่ถูกต้อง ทำให้ไอน้ำ 3LS ที่ใช้สำหรับการ Stripping มีอุณหภูมิสูงขึ้น อุณหภูมิใน Stripper D-1404 จะสูงขึ้น ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อกฎเกณฑ์ของ BPA	2		
		• มีอัตราการไหลของก๊าซใน ไคโรเจนที่เข้าสู่ระบบระบายไอ (Vent) สูง เนื่องจาก ทำการปรับ Manual Valve ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการสูญเสียก๊าซใน ไคโรเจน ซึ่งสามารถนำไปทำให้ไม่สามารถทำการควบคุมความดันในระบบได้ และเกิดสัญญาณเตือนความดันสูง	2		
		• มีอัตราการไหลของไอน้ำ 17HS น้อยลง เนื่องจาก ทำการปรับตำแหน่ง Manual Valve ไม่ถูกต้อง ทำให้การ Stripping ลดลง	2		
NODE 4: Stripper (D-1404) – ระบบป้อนเข้า (Filling) และระบบOverhead	Manual Valve	• มีอัตราการไหลของ Scrubbing Phenol ไปยัง Stripper Condenser D-1405 น้อยลง เนื่องจาก ทำการปรับ Manual Valve ไม่ถูกต้อง ทำให้การ Stripping ลดลง	2		
		• มีอัตราการไหลของ Scrubbing Phenol ไปยัง Stripper Condenser D-1405 น้อยลง เนื่องจาก ทำการปรับ Manual Valve ไม่ถูกต้อง ทำให้ประสิทธิภาพของระบบลดลง	2		
	PT/PV/PC-1412 และ Bypass Valve	• มีอัตราการไหลของ 17HS สูง เนื่องจาก PT/PV/PC-1412 ทำงานผิดปกติขัดข้องหรือ Bypass Valve เปิด ทำให้มีผลเกิดความร้อนสูง (Overheat) ที่ Stripper D-1404 ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพของ BPA	2		
		• มีอัตราการไหลของไอน้ำ 17HS น้อยลง เนื่องจาก PT/PC/PV-1412 ทำงานผิดปกติ หรือ Bypass เปิด ทำให้การ Stripping ลดลง	2		

หน้า 53/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนบริหารความเสี่ยง	
				แผนลด	แผนควบคุม
	Manual Valve	• มีการส่งน้ำ Demineralized Water เข้าสู่ Stripper Condenser D-1405 มากเกินไป เนื่องจากทำการปรับ Manual Valve ไม่ถูกต้องหรือ Bypass เปิด ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของ Dehydrator ลดลง	2		
		• LT/LC/LV-1421	• มีอัตราการไหลไปยัง TK-1203 มากเกินไป เนื่องจาก LT/LC/LV-1421 ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน D-1405 Chimney ลดลง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิด Cavitations และอาจจะชำรุดเสียหายได้	2	
		• มีอัตราการไหลไปยัง Reactor Effluent Vessel TK-1203 น้อยลง เนื่องจาก LT/LC/LV-1421 ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับใน Chimney ของ D-1405 เพิ่มขึ้น	2		
		• ไม่มีการป้อนไอน้ำที่ใช้สำหรับการ Stripping เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่เกิดการ Stripping และส่งผลทำให้มีปริมาณ Phenol ใน BPA สูง ก่อนจะส่งไปยัง Prilling Section	2		
NODE 4: Stripper (D-1404) – ระบบป้อนเข้า (Filling) และระบบOverhead	ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	• ไม่มีการป้อนไอน้ำไปยังวาล์ว (Superheat) เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่เกิดการ Stripping และส่งผลทำให้มีปริมาณ Phenol ใน BPA สูง ก่อนจะส่งไปยัง Prilling Section	2		
		• ไม่มีการส่งสารป้อน (Feed) จาก Dephenolator D-1401 ทำให้ระดับภายใน Stripper D-1404 ลดลงซึ่งอาจจะทำให้มีขุ่นขาวเสียหายได้	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		
NODE 4: Stripper (D-1404) – ระบบป้อนเข้า (Filling) และระบบOverhead	ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	• ไม่มีการป้อนไอน้ำไปยังวาล์ว (Superheat) เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่เกิดการ Stripping และส่งผลทำให้มีปริมาณ Phenol ใน BPA สูง ก่อนจะส่งไปยัง Prilling Section	2		
		• ไม่มีการส่งสารป้อน (Feed) จาก Dephenolator D-1401 ทำให้ระดับภายใน Stripper D-1404 ลดลงซึ่งอาจจะทำให้มีขุ่นขาวเสียหายได้	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		

หน้า 54/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนบริหารความเสี่ยง	
				แผนลด	แผนควบคุม
	Condensate Pump P-1402	ทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการควบแน่น (Condense) โดยทันที, ความดันในระบบจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว, เกิดการระบายไอ (Vent) ไปยัง Vent Gas Scrubber D-1904 ผ่าน Dephenolator Vacuum Unit C-1401A/B และส่งผลทำให้ระบบ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401			
	• ป้อน Vacuum Pump	• ป้อน Vacuum Pump หยุดการทำงาน ทำให้ความดันในระบบสูงขึ้นและต้องทำการหยุดการทำงานของกระบวนการผลิต (Shutdown) ยกเว้นถ้าสามารถเริ่มเดินเครื่อง (Start) ป้อนสำรอง (Stand-by) ได้อย่างรวดเร็ว	2		
	• ป้อน Washing Phenol Pump P-1103	• ไม่มีการป้อน Phenol ที่ใช้ Scrubbing เข้าสู่ระบบ เนื่องจาก ป้อน Washing Phenol Pump P-1103 หยุดทำงาน ทำให้สูญเสียการควบแน่น (Condense) ที่ด้านล่าง (Bottom Section) ของ Stripper Condenser D-1405 ซึ่งทำให้มี Phenol ในส่วนบนของ D-1405 มากขึ้น	2		
	• TV/TC/TT-1424	• มีอัตราการไหลของ CCWS ที่ส่งเข้าสู่ Stripper Condensate Cooler E-1402 น้อยลง เนื่องจาก TV/TC/TT-1424 ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
NODE 4: Stripper (D-1404) – ระบบป้อนเข้า (Filling) และระบบOverhead	• Chimney ของ Stripper Condenser D-1405	• ระดับภายใน Chimney ของ Stripper Condenser D-1405 ค่าต่ำเกินไปเกิด Cavitations และอาจจะทำให้เกิดการชำรุดเสียหายได้	2		
	• ท่อระบาย (Drain) ของ Steam Trap ที่ Stripping	• ท่อระบาย (Drain) ของ Steam Trap ที่ Stripping	2		
	• ท่อระบาย (Drain) ของ Steam Separator TK-1411	• ท่อระบาย (Drain) ของ Steam Separator TK-1411 เปิดทิ้งไว้ ทำให้มีอากาศรั่วเข้าไปในระบบสุญญากาศ (Vacuum)	2		
	• ท่อระบาย (Drain) ของ Steam Separator TK-1411	• ท่อระบาย (Drain) ของ Steam Separator TK-1411 เปิดทิ้งไว้ ทำให้มีอากาศรั่วเข้าไปในระบบสุญญากาศ (Vacuum)	2		

หน้า 55/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนบริหารความเสี่ยง	
				แผนลด	แผนควบคุม
	Manual Valve	• มีการส่งน้ำ Demineralized Water เข้าสู่ Stripper Condenser D-1405 มากเกินไป เนื่องจากทำการปรับ Manual Valve ไม่ถูกต้องหรือ Bypass เปิด ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของ Dehydrator ลดลง	2		
		• LT/LC/LV-1421	• มีอัตราการไหลไปยัง TK-1203 มากเกินไป เนื่องจาก LT/LC/LV-1421 ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน D-1405 Chimney ลดลง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิด Cavitations และอาจจะชำรุดเสียหายได้	2	
		• มีอัตราการไหลไปยัง Reactor Effluent Vessel TK-1203 น้อยลง เนื่องจาก LT/LC/LV-1421 ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับใน Chimney ของ D-1405 เพิ่มขึ้น	2		
		• ไม่มีการป้อนไอน้ำที่ใช้สำหรับการ Stripping เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่เกิดการ Stripping และส่งผลทำให้มีปริมาณ Phenol ใน BPA สูง ก่อนจะส่งไปยัง Prilling Section	2		
NODE 4: Stripper (D-1404) – ระบบป้อนเข้า (Filling) และระบบOverhead	ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	• ไม่มีการป้อนไอน้ำไปยังวาล์ว (Superheat) เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่เกิดการ Stripping และส่งผลทำให้มีปริมาณ Phenol ใน BPA สูง ก่อนจะส่งไปยัง Prilling Section	2		
		• ไม่มีการส่งสารป้อน (Feed) จาก Dephenolator D-1401 ทำให้ระดับภายใน Stripper D-1404 ลดลงซึ่งอาจจะทำให้มีขุ่นขาวเสียหายได้	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		
NODE 4: Stripper (D-1404) – ระบบป้อนเข้า (Filling) และระบบOverhead	ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	• ไม่มีการป้อนไอน้ำไปยังวาล์ว (Superheat) เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่เกิดการ Stripping และส่งผลทำให้มีปริมาณ Phenol ใน BPA สูง ก่อนจะส่งไปยัง Prilling Section	2		
		• ไม่มีการส่งสารป้อน (Feed) จาก Dephenolator D-1401 ทำให้ระดับภายใน Stripper D-1404 ลดลงซึ่งอาจจะทำให้มีขุ่นขาวเสียหายได้	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		
		• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการระบายความร้อนที่ Stripper Condensate Cooler E-1402, การควบแน่น (Condense) ไม่มีประสิทธิภาพ, ความดันในระบบสูงขึ้น และส่งผลทำให้ DP SIS สั่งหยุดการทำงานของ Dephenolator D-1401	2		

หน้า 56/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• วาล์ว HV-1507	• ทำการเลือกตำแหน่งของวาล์ว HV-1507 ไม่ถูกต้อง ทำให้วัสดุติด (Material) ที่เย็นจะถูก Bypass กลับไปยัง Stripper D-1404 ซึ่งส่งผลทำให้ไม่มีการส่งสารป้อน (Feed) เข้าสู่ Prilling Tower	2		
	• ท่อ Washing Phenol	• ท่อ Washing Phenol เป็ด หรือเกิดการรั่วไหล (Passing) ทำให้การปนเปื้อนของ Phenol ใน BPA	2		
	• ท่อ Packing Wash	• ท่อ Packing Wash เป็ด หรือเกิดการรั่วไหล (Passing) ทำให้เกิดการไหลย้อนกลับ (Recycle) เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลทำให้ประสิทธิภาพของการ Stripping ลดลง	2		
NODE 5: Stripper D-1404 – ระบายด้านล่าง (Bottom)	• วาล์ว PV-1501	• วาล์ว PV-1501 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งทำให้มีการเปิดมากเกินไป ทำให้ไม่มีการส่งสารป้อน (Feed) เข้าสู่เครื่อง Prilling	2	-	แผนควบคุม 4-5
		• วาล์ว PV-1501 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งทำให้มีการปิดมากเกินไป ทำให้ความดันในเครื่อง Prilling สูงเกินไป (Overpressure)	2		
	• การปนเปื้อนของ Phenol ใน BPA	• มีปริมาณ Phenol คงเหลืออยู่ใน BPA สูง ทำให้ BPA ที่ผลิตได้ไม่ได้คุณภาพตามที่ต้องการ (Off-spec)	2		
	• การรั่วไหลของ BPA	• เกิดการรั่วไหลหรือการสั้นของ BPA ทำให้พนักงานเดินเครื่องที่ปฏิบัติงานอยู่ได้รับบาดเจ็บ และอันตรายจากการสัมผัสกับสารเคมี (Burn)	2		
NODE 6: ภาพรวมทั่วไป (Overview)	• พิจารณาแล้วว่าไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
HAZOP 5: Prilling Section (Unit 1500)					
NODE 1: ภาพรวม (Overview) ของระบบ Prilling Section	• การระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion Hazards) ที่ระบบ Prilling Section	• อันตรายจากการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion Hazards) ที่ระบบ Prilling Section ทำให้อุปกรณ์ที่สำคัญเสียหาย, สูญเสียเวลาที่ใช้ในการผลิต และมีโอกาสที่พนักงานเดินเครื่องจะเสียชีวิตได้	2	-	แผนควบคุม 5-1

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 2: Prill Tower D-1501	• Section 1400	• ไม่มีสารป้อน (Feed) ไหลมาจาก Section 1400 เนื่องจากมีหลอดทำงาน หรือระดับของสารป้อนใน Stripper D-1404 ต่ำ ทำให้ความดันที่ Prill Tower ลดลง เนื่องจาก มีการลดอุณหภูมิมากเกินไป (Overcooling) ซึ่งอาจจะส่งผลทำให้ Prill Tower หรือท่อไหลเวียนก๊าซ (Gas Circulation Line) แคลได้ และนี้อาจส่งผลจากด้านนอกไหลเข้าบริเวณส่วนที่แตก ก่อให้เกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ได้	2	-	แผนควบคุม 5-2
NODE 2: Prill Tower D-1501	• Section 1400	• มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จาก Section ทำให้มีการไหลย้อนกลับ (Recycle) เพิ่มขึ้น	2		
		• มีอัตราการไหลของ BPA จาก Section 1400 ที่ป้อนเข้าสู่ Prilling Tower ต่ำ ทำให้มีผลผลิตและทำให้มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ระบบมากเกินไป	2		
		• BPA จาก Section 1400 ที่ป้อนเข้าสู่ระบบมีอุณหภูมิสูง ทำให้มี BPA ที่มีขนาดเล็กเกินไป (Fines) เพิ่มขึ้น	2		
	• Manual Valve	• ไม่มีก๊าซไนโตรเจนใน N <sub>2</sub> Killer TK-1561 เนื่องจาก Manual Valve ปิด ทำให้สูญเสียระบบป้องกัน	2		
		• ไม่มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Prill Nozzle เนื่องจาก Manual Valve ปิด ซึ่งมีโอกาสที่จะทำให้ Prill Nozzles เกิดการอุดตันได้	2		
		• Manual Valve ของ XV-1507A/B ปิด ทำให้สูญเสียระบบป้องกัน (Protection)	2		
	• Flow Orifice FO-1507/1508	• เกิดการอุดตันที่ Flow Orifice FO-1507/1508 ทำให้สูญเสียระบบป้องกัน (Protection)	2		
	• Prill Nozzle	• ไม่มีการไหลผ่าน Prill Nozzle จำนวนหลาย Nozzle เนื่องจากเกิดการอุดตัน ทำให้สูญเสียกำลังการผลิตของโรงงานอย่างสูง และส่งผลทำให้ไม่มีการไหล	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		เข้าสู่ระบบ,มีการลดอุณหภูมิมากเกินไป (Over cooling), เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum), เกิดการแตกหักของคอนสตรัคชั่น Prill Tower D-1501 3 รวมถึงอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ขึ้นได้			
	• PCV-1511 และท่อจ่ายก๊าซไนโตรเจน	• ไม่มีการไหลของก๊าซไนโตรเจนผ่าน Nozzle เนื่องจาก PCV-1511 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือเกิดการอุดตันในท่อจ่ายก๊าซไนโตรเจน ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการอุดตันที่ Prill Nozzle ได้	2		
NODE 2: Prill Tower D-1501	• Prill Tower Cooling Nitrogen Blower C-1501, Damper และการเกิดการอุดตัน	• ไม่มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ก๊าซไนโตรเจน เนื่องจาก (1) Prill Tower Cooling Nitrogen Blower C-1501 หยุดทำงาน (2) Damper ปิด และ (3) เกิดการอุดตัน ทำให้ไม่มีการไหลและไม่มีความดันในระบบ,อุณหภูมิและความดันใน D-1501 เพิ่มขึ้น, PT-1502 จะส่งป้อนค่า PV-1502 และทำการปล่อยระบบ (Vent) ไปที่ D-1903 และ BPA จะกลายเป็นอย่างแข็งและตกสู่ด้านล่าง (Bottom) ของ D-1501	2	-	แผนควบคุม 5-2
	• ระบบป้อน CWS (CWS Supply System)	• ไม่มีการป้อน CWS เข้าสู่ระบบ ทำให้มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ที่ Prill Tower D-1501 ไม่เพียงพอ	2		
	• ระบบป้อน CCWS (CCWS Supply System)	• ไม่มีการป้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ที่ Prill Tower D-1501 ไม่เพียงพอ	2		
	• Prill Tower D-1501	• ไม่มีการไหลออกจาก Prill Tower D-1501 เนื่องจากเกิดการอุดตัน ทำให้ระบบการหล่อเย็นลดอุณหภูมิ (Cooling) ขาดเข้าถูกปิดกั้น, ความดันในระบบสูงขึ้น, D-1501 อาจจะแตกหรือชำรุดเสียหายได้ รวมถึง อาจจะก่อให้เกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ขึ้นได้	2		
	• Prill Screen	• Prill Screen Z-1501 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการอุดตัน	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Z-1501	ตันขึ้นในระบบ			
	• Feed Rotary Valve RV-1503	• Feed Rotary Valve RV-1503 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการอุดตันขึ้นในระบบ	2		
	• 1" Product Conveyor L-1601	• 1" Product Conveyor L-1601 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการอุดตันขึ้นในระบบ	2		
NODE 2: Prill Tower D-1501	• ระบบ Interlocks (BPCS)	• ระบบ Process Interlocks (BPCS) ไม่สามารถสั่งหยุดการทำงานของอุปกรณ์ที่อยู่ต้นทาง (Upstream Equipment) ได้ ทำให้เกิดการอุดตันที่อุปกรณ์ที่อยู่ต้นทาง (Upstream Equipment), มีโอกาสทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย รวมถึงอาจทำการหยุดกระบวนการผลิต (Shutdown) ของโรงงานเพื่อทำความสะอาด (Clean)	2	-	แผนควบคุม 5-2
	• PDIC-1501	• มีอัตราการไหลของ BPA เข้าสู่ Prill Tower สูง เนื่องจาก PDIC-1501 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ไม่สามารถทำการควบคุมการทำงานของ Prill Tower ให้คงที่และมีความเสถียร (Stable) ได้	2		
	• วาล์ว PV	• มีอัตราการไหลไปที่ระบบไวน์ (Vent) สูง เนื่องจากวาล์ว PV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้อัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนที่ไหลเข้าสู่ Prill Tower D-1501 ต่ำ, มีลดอุณหภูมิ (Cooling) ให้แก่ระบบไม่เพียงพอ รวมถึงทำให้ D-1501 มีอุณหภูมิสูง	2		
	• Oversize Bin TK-1552	• Oversize Bin TK-1552 เต็ม ทำให้ Prill Screen Z-1501 หยุดทำงาน	2		
		• ขั้นตอนการทำให้ Oversize Bin TK-1552 ว่างไม่ถูกต้อง ทำให้มีฝุ่นของของแข็งก๊าซไนโตรเจนร่วไหลออกสู่บรรยากาศ ทำให้พนักงานเดินเครื่องบาดเจ็บและอันตราย	2		
	• ระบบป้อนก๊าซไนโตรเจน	• มีอัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนเข้าสู่ Nozzles ต่ำ ทำให้มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการอุดตันเพิ่มขึ้น	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความเสี่ยง	แผน ควบคุม
	(Nitrogen Supply System)	• มีอัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนที่มีอุณหภูมิต่ำ (Cooling Nitrogen) ทำให้ระบบมีอุณหภูมิสูง และส่งผลทำให้ BPA ที่ผลิตได้มีขนาดที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน (Size Off-spec)	2		
NODE 2: Phll Tower D-1501	• ระบบป้อนก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Supply System)	• มีก๊าซไนโตรเจนไหลผิดปกติทางไปยัง Phll Screen Z-1501, Feed Rotary Valve RV-1503 และ 1" Product Conveyor L-1601 ที่ทำให้มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไม่เพียงพอ ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันในระบบ รวมถึงอาจทำให้เกิดการสูญเสียสถานะ Inert ของระบบได้	2	-	แผนควบคุม 5-2
	• อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Controller)	• ก๊าซไนโตรเจนที่มีอุณหภูมิสูง (Cooling Nitrogen) มีอุณหภูมิสูงขึ้น เนื่องจาก อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Controller) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มี BPA ที่มีขนาดใหญ่เกินไป (Oversize) เพิ่มขึ้น	2		
		• ก๊าซไนโตรเจนที่มีอุณหภูมิสูง (Cooling Nitrogen) มีอุณหภูมิสูงขึ้น เนื่องจาก อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Controller) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มี BPA ที่มีขนาดเล็กเกินไป (Fines) เพิ่มขึ้น	2		
	• การเปลี่ยนแปลงการไหลและอุณหภูมิ	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Phll Tower D-1501 เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว และมีอัตราการไหลเปลี่ยนแปลงขึ้นๆลงๆ ทำให้เกิดการแตกหักหรือเสียหาย และโอกาสเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ได้	2		
	• ระบบ Feed Section	• เกิดสภาวะความดันสูงในระบบ Feed Section หรือ SGV-D1501A1 ทำให้เกิดสภาวะความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) เมื่อมีสารป้อน (Feed) หรือก๊าซไนโตรเจนป้อนกลับ SGV ปิด	2		
	• BPA	• พนักงานเดินเครื่องสัมผัสหรือถูกฝุ่น BPA ปกคลุม ทำให้พนักงานเดินเครื่องอาจได้รับบาดเจ็บและ	2		

หน้า 61/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความเสี่ยง	แผน ควบคุม
		อันตรายจากการสัมผัสหรือหายใจเอาฝุ่น BPA เข้าสู่อวัยวะได้	2		
NODE 3: Rework Vessel N-1501	• อัตราการไหลของ Phenol และ BPA	• มีอัตราการไหลของ BPA มากเกินไป ทำให้ BPA ไม่สามารถละลายได้หมด และอาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่อกระบวนการผลิตได้	2	-	แผนควบคุม 5-3
	• Rework Hooper TK-1551	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Rework Hooper TK-1551 ทำให้มีโอกาสเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ภายหลังจากการควบคุม TK-1551 สัมผัส	2		
	• Rework Vessel N-1501	• ระดับภายใน Rework Vessel N-1501 สูง ทำให้เกิดการไหลย้อนไปยัง Vent Gas Scrubber D-1903 (ถ้ามีของเหลว) และมีของแข็งไหลย้อนกลับจาก Rework Hooper TK-1551 ไปยัง Feed Chute	2		
		• ระดับภายใน Rework Vessel N-1501 ต่ำ ทำให้มีโอกาสที่น้ำมันหรือใบกวน (Agitator NA-1501) จะชำรุดเสียหายได้	2		
		• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Rework Vessel N-1501 เนื่องจาก ไม่มีการระบายเมื่อทำการสูบล้างออก ซึ่งอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้	2		
	• Rotary Valve RV-1501	• Rotary Valve RV-1501 หยุดทำงาน ทำให้กระบวนการผลิตช้าลง (Process Delay)	2		
	• Rework Agitator NA-1501	• Rework Agitator NA-1501 ถูกปิดหรือหยุดทำงาน ทำให้มีการเกาะก้นถัง, มีของแข็งตกตะกอน (Solid Settle), เกิดการอุดตันและโอกาสที่น้ำมันจะชำรุดเสียหายได้	2		
	• วาล์ว HV-1602	• วาล์ว HV-1602 อยู่ในตำแหน่งที่ผิด ทำให้เกิดการไหลที่ผิดพลาด ซึ่งส่งผลทำให้ทำให้เกิดการสูญเสีย BPA ที่มีคุณภาพ (ผลิตภัณฑ์)	2		

หน้า 62/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความเสี่ยง	แผน ควบคุม
NODE 3: Rework Vessel N-1501	• วาล์ว LV-1513	• วาล์ว LV-1513 ปิด หรือเกิดการรั่วไหล (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2	-	แผนควบคุม 5-3
	• Rework Heater E-1502	• มีการให้ความร้อนแก่ Rework Heater E-1502 มากเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียไอระเหย (Vapour) ของ Phenol และทำให้เกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้มีน้ำหรือชำรุดเสียหายได้	2		
	• BPA Receiving Hopper TK-1553	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน BPA Receiving Hopper TK-1553 ทำให้มีโอกาสเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ภายหลังจากการควบคุม TK-1553 สัมผัส	2		
	• ระบบป้อนก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Supply System)	• เกิดความดันสูงใน Rework Hooper TK-1551 เนื่องจาก ความดันของก๊าซไนโตรเจนสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้มีโอกาสเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ภายหลังจากการควบคุม TK-1551 สัมผัส	2		
	• ความดันของ BPA และ Level Transmitter	• เกิดความดันสูงใน Rework Hooper TK-1551 เนื่องจาก (1) ความดันของ BPA สูงมากเกินไป (Overpressure) (2) Level Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มีการเติมมากเกินไป (Overflow) ทำให้มีโอกาสเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ภายหลังจากการควบคุม TK-1551 สัมผัส	2		
	• วาล์วระบาย (Vent Valve)	• เกิดความดันสูงใน Rework Vessel N-1501 เนื่องจาก วาล์วระบาย (Vent Valve) ปิด ซึ่งอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้	2		
	• การบรรจุ BPA	• ทำการบรรจุ BPA เป็นอันดับแรก ทำให้เกิดของแข็งที่ด้านล่างของ Rework Vessel N-1501 ส่งผลทำให้ต้องเพิ่มปริมาณ Phenol ให้มากขึ้น และพยายามทำให้เกิดการละลาย รวมถึงมีโอกาสทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	2		

หน้า 63/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด ความเสี่ยง	แผน ควบคุม
NODE 4: Dust Collector Recovery Vessel TK-1502	• ฝุ่น BPA (BPA Dust)	• ปริมาณฝุ่น BPA (BPA Dust) มากเกินไป ทำให้การละลายไม่มีประสิทธิภาพ, มีของแข็งไหลไปยัง Solution Vessel N-1304 รวมถึงทำให้เกิดผลกระทบกับ (เกิด Cavitations)	2	-	แผนควบคุม 5-4
	• LT/LC/LV	• ระดับภายใน Dust Collector BPA Recovery Vessel TK-1502 สูงเนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการไหลย้อนไปยัง Vent Gas Scrubber D-1903 และเกิดของแข็งใน Feed Chute	2		
	• บีม 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Pump P-1311, วาล์ว UV-1516, Manual Valve และ FT/FC/FV	• ไม่มีการไหลของ 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor เนื่องจาก (1) บีม 2 <sup>nd</sup> Mother Liquor Pump P-1311 หยุดทำงาน (2) วาล์ว UV-1516 ปิด (3) Manual Valve ปิด และ (4) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ความเข้มข้นของของแข็ง (Solid Concentration) เพิ่มขึ้น, มีความเสี่ยงที่จะมีของแข็งที่ขอก และอาจเกิดปัญหาที่บีมได้	2		
	• TC/TT/TV	• ไม่มีการป้อนไอน้ำ 3LS เข้าสู่ Dust Collector BPA Recovery Heater E-1503 เนื่องจาก TC/TT/TV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้สูญเสียการให้ความร้อนแก่ E-1503 และทำให้การละลายไม่มีประสิทธิภาพ	2		
	• บีม Dust Collector BPA Recovery Pump P-1502	• บีม Dust Collector BPA Recovery Pump P-1502 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการไหลเวียน (Circulation) ในระบบและไม่มีกรไหลออก (Outlet) รวมถึงทำให้ระดับภายใน Dust Collector Recovery Vessel TK-1502 สูงขึ้น	2		
	• LT/LC/LV-1521	• ไม่มีการไหลออก เนื่องจาก LT/LC/LV-1521 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Dust Collector Recovery Vessel TK-1502 สูงขึ้น	2		
	• วาล์วที่ท่อป้อนก๊าซไนโตรเจน	• ไม่มีการป้อนก๊าซไนโตรเจนเข้าสู่ระบบ เนื่องจาก วาล์วปิด ทำให้เกิดการสูญเสียสารเฉื่อย (Inerting) และทำให้มีฝุ่น (Dust) ตกก่อนท่อเข้า	2		

หน้า 64/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 4: Dust Collector Recovery Vessel TK-1502	วาล์วระบาย (Vent Valve)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการเปิดระบาย เนื่องจาก วาล์วระบาย (Vent Valve) ปิด ทำให้ความดันในระบบสูงมากเกินไป (Overpressure)</li> <li>เกิด ความดัน สูญญากาศ (Vacuum) ใน Dust Collector Recovery Vessel TK-1502 เนื่องจาก วาล์วระบาย (Vent Valve) ถูกเปิด ทำให้ TK-1502 ขุดพัง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้</li> <li>เกิด ความดัน สูง ใน Dust Collector Recovery Vessel TK-1502 เนื่องจาก วาล์วระบาย (Vent Valve) ปิด ทำให้ TK-1502แตก ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 5-4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการให้ความร้อนแก่ Dust Collector BPA Recovery Heater E-1503 มากเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียไอร้อน (Vapour) ของ Phenol</li> </ul>	2	-	
	Dust Collector BPA Recovery Heater E-1503	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการให้ความร้อนแก่ Dust Collector BPA Recovery Heater E-1503 มากเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียไอร้อน (Vapour) ของ Phenol</li> </ul>	2	-	
NODE 5: ภาพรวมทั่วไป (Overview) ของระบบ	พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
HAZOP 6: Raw Material Section (Unit 1700)					
NODE 1: ภาพรวม (Overview) ของระบบ Raw Material Section	พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
NODE 2: Water Column D-1701, Acetone Column D-1702 และ Overhead System	FT/FC/FV และการตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) เข้า Water Column D-1701 สูงเนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้อุณหภูมิของ D-1701 ต่ำลง, ระดับสูงขึ้น, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น, มีการสูญเสียสารจากด้านล่าง (Bottom) ส่งไปยัง Phenol Column D-1703 มากขึ้น</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 6-2
	LT/LC	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารด้านล่าง (Bottom) มากเกินไป เนื่องจาก LT/LC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Water Column D-1701 ต่ำ และมีโอกาสที่น้ำจะเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้มีน้ำรั่วซึมได้</li> </ul>	2	-	
	LT/LC	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารด้านล่าง (Bottom) ไม่เพียงพอ เนื่องจาก LT/LC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง</li> </ul>	2	-	

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 2: Water Column D-1701, Acetone Column D-1702 และ Overhead System	FT/FC/FV และการตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของ Reflux (Azeotropic Agent) มากเกินไป เนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้อุณหภูมิของ Water Column D-1701 ต่ำลง, ระดับสูงขึ้น, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น, มีการสูญเสียสารจากด้านล่าง (Bottom) ส่งไปยัง Phenol Column D-1703 มากขึ้น และปริมาณของ Azeotropic Agent ที่มากไปจะปนเปื้อนไปที่ผลิตภัณฑ์ด้านล่าง รวมถึงทำให้เกิดการสูญเสียไอน้ำมากขึ้น</li> <li>มีอัตราการไหลของ Reflux (Azeotropic Agent) ไม่เพียงพอ เนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้อุณหภูมิและความดันของคอลัมน์สูง, กระบวนการแยก (Separation) ไม่มีประสิทธิภาพ, มีโอกาสที่ Phenol จะไหลไปยังส่วน Overhead และทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol ไปกับน้ำเสีย</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 6-2
	FT/FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารด้านล่าง (Bottom) มากเกินไป เนื่องจาก FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Water Column D-1701 ต่ำ</li> <li>มีอัตราการไหลของสารด้านล่าง (Bottom) ไม่เพียงพอ เนื่องจาก FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Water Column D-1701 สูง</li> </ul>	2	-	
	LT/LC	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารด้านล่าง (Bottom) มากเกินไป เนื่องจาก LT/LC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Water Column D-1701 ต่ำ และมีโอกาสที่น้ำจะเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้มีน้ำรั่วซึมได้</li> </ul>	2	-	
NODE 2: Water Column D-1701,	LT/LC	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของสารด้านล่าง (Bottom) ไม่เพียงพอ เนื่องจาก LT/LC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง</li> </ul>	2	-	แผน

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
Acetone Column D-1702 และ Overhead System	TT/ TC	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอน้ำไปยัง Reboiler ของ Water Column D-1701 มากเกินไป เนื่องจาก TT/ TC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้อุณหภูมิและความดันที่ D-1701 สูง</li> <li>มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Reboiler ของ Water Column D-1701 ไม่เพียงพอ เนื่องจาก TT/TC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน D-1701 สูง</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 6-2
	FT/ FC/ FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอน้ำไปยัง Reboiler ของ Water Column D-1701 มากเกินไป เนื่องจาก FT/ FC/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ D-1701 มีอุณหภูมิสูง</li> <li>มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Reboiler ของ Water Column D-1701 ไม่เพียงพอ เนื่องจาก FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน D-1701 สูง</li> </ul>	2	-	
	Water Column D-1701	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอร้อนของสารป้อน (Vapour Feed) เข้าสู่ Acetone Column D-1702 สูงเนื่องจากเกิดปัญหาที่ Water Column D-1701 ทำให้อุณหภูมิและความดันที่ D-1702 จะเพิ่มขึ้น, อัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Reboiler ถูกควบคุมไว้คงที่, อัตราการไหลของ Reflux และผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Top Product) ถูกควบคุมไว้คงที่, การควบคุมที่ส่วน Overhead เพิ่มขึ้น, ระดับภายใน Reflux Vessel เพิ่มขึ้น, สารเกิน (Overflow) ที่ Reflux Vessel, Condenser หยุดทำงาน และเกิดความดันสูงที่ Overhead</li> </ul>	2	-	
NODE 2: Water Column D-1701, Acetone Column D-1702 และ	Water Column D-1701	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอร้อนของสารป้อน (Vapour Feed) เข้าสู่ Acetone Column D-1702 ต่ำเนื่องจากเกิดปัญหาที่ Water Column D-1701 ทำให้ระดับภายใน Acetone Column Reflux</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 6-2

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
Overhead System	FT/ FV และการตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Acetone Column Reboiler E-1702 สูง เนื่องจาก (1) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง หรือ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้อุณหภูมิและความดันที่ Acetone Column D-1702 เพิ่มขึ้น และในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) จะทำให้มี Azeotropic Agent จะไหล (Carry Over) ไปกับผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Top Product)</li> <li>มีอัตราการไหลของ Reflux ไหลเข้าสู่ Acetone Column D-1702 สูง เนื่องจาก (1) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง หรือ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้อุณหภูมิภายใน D-1702 ลดลง และในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) จะทำให้เกิดการสูญเสีย Acetone ไปกับน้ำเสียที่ออกจากด้านล่างของ D-1702 (Bottom Waste Water)</li> <li>มีอัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Top Product) สูง เนื่องจาก (1) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง หรือ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Reflux Vessel ต่ำและมีโอกาสที่น้ำ Acetone Column Reflux Pump P-1702 จะเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้มีน้ำรั่วซึมได้</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 6-2
	FT/ FV และการตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Acetone Column Reboiler E-1702 ต่ำ เนื่องจาก (1) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง และ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Reflux Vessel ต่ำและมีโอกาสที่น้ำ Acetone Column Reflux Pump P-1702 จะเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้มีน้ำรั่วซึมได้</li> </ul>	2	-	
	FT/ FV และการตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Acetone Column Reboiler E-1702 ต่ำ เนื่องจาก (1) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง และ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Reflux Vessel ต่ำและมีโอกาสที่น้ำ Acetone Column Reflux Pump P-1702 จะเกิด Cavitations ซึ่งอาจจะทำให้มีน้ำรั่วซึมได้</li> </ul>	2	-	

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง และ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เฝ้าระวังภายใน D-1702 สูง	2		
		• มีอัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ด้านบน (Top Product) ต่ำ เนื่องจาก (1) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง หรือ (2) FT/ FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน TK-1701 สูง			
		• การตั้งค่า Manual Set Point	2		
		• อัตราการไหลของการเป่าไล่ (Purge) สูงเนื่องจากทำการตั้งค่า Manual Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการสูญเสีย Acetone	2		
		• มีอัตราการไหลของการเป่าไล่ (Purge) ต่ำ เนื่องจากทำการตั้งค่า Manual Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการสะสมของสารปนเปื้อนในระบบ การผลิต (Process) เพิ่มขึ้น (Alcohol และ Aldehyde)	2		
		• ไม่มีสารป้อน (Feed) โพลีเอสเตอร์ เนื่องจาก ขีปนาวุธทำงาน ทำให้มีอัตราการไหลบางส่วนอย่างต่อเนื่อง (Phenol) จากขีปนาวุธ Phenol Column Reflux Pump P-1708, ระดับลดลง, ไม่มีการ ไหลออกจากด้านล่าง (Bottom) ของคอลัมน์, อุณหภูมิที่ด้านล่าง (Bottom) ของคอลัมน์เพิ่มขึ้น, ปริมาณ โอลีนลดลง, ผลิตภัณฑ์ด้านบน (Top Product) ลดลง, Acetone Column D-1702 ได้รับผลกระทบ รวมถึงทำให้ Acetone Column Reflux Vessel TK-1701 ว่างเปล่า (Empty)	2		
NODE 2: Water Column D-1701, Acetone Column D-1702 และ Overhead System	• ระบบป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water & Chilled Water Supply System)	• ไม่มีการป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) เข้าสู่ระบบ ทำให้ความดันของระบบสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว	2	-	แผน ควบคุม 6-2
		• ไม่มีการป้อนน้ำเย็น (Chilled Water) เข้าสู่ระบบ ทำให้ความดันในระบบและอัตราการระบายสูงขึ้น	2		
		• มีอัตราการไหลของน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) โพลีเอสเตอร์ Acetone Column Condenser E-1703 ต่ำ ทำให้การควบคุมไม่มีประสิทธิภาพ และทำให้	2		

หน้า 69/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ความดันในท่อระบาย (Vent) สูง	2		
		• มีอัตราการไหลของน้ำเย็น (Chilled Water) ไหลเข้าสู่ Acetone Column Vent Gas Condenser E-1704 ต่ำ ทำให้เกิดการสูญเสีย Acetone ไปยังท่อระบาย (Vent)			
		• การ Reflux	2		
		• ไม่มีการ Reflux ที่ Water Column D-1701 หรือ Acetone Column D-1702 ทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
NODE 3: Acetone Column D-1702 และระบบด้านล่าง (Bottom System) ของคอลัมน์		• วาล์ว PV-1714 A/B	2		
		• ระบบระบาย (Vent) ไม่สามารถเปิดวาล์ว PV-1714A ได้ ทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
		• ก๊าซไนโตรเจนไม่สามารถเปิดวาล์ว PV-1714B ได้ ทำให้ความดันในระบบต่ำ และ/หรือสูญเสียสถานะ Inerting	2		
		• ระดับที่ด้าน Water Side ของ Acetone Column Decanter Vessel S-1702 สูง เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มีน้ำไหลย้อน (Over flow) ไปยังด้าน ETB Side, มีน้ำใน Reflux ของ Water Column D-1701, ทำให้ภาระการทำงาน (Load) ของ D-1701 เพิ่มขึ้น, น้ำจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ (Recover) อีกครั้งที่ ระบบ Overhead ของ D-1701, ซึ่งจะเต็มไปด้วยของเหลว, ระดับของของเหลวจะไหลย้อนกลับ (Back Up) เข้าไปในส่วนฐาน (Base) ของ D-1702 รวมถึงทำให้การควบคุมสถานะการทำงานของระบบยากขึ้น	2		

หน้า 70/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 3: Acetone Column D-1702 และระบบด้านล่าง (Bottom System) ของคอลัมน์	• LT/LC/LV	• ระดับที่ด้าน Water Side ของ Azeotropic Agent Recovery Separator S-1706 สูง เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มีน้ำไหลย้อนไปยังด้าน ETB Side และ ไหลย้อนกลับไปยัง Acetone Column Decanter Vessel S-1702 ทำให้ต้องทำการแยก (Separate) น้ำออกจาก Ethyl Benzene อีกครั้งหนึ่ง, ซึ่งจะเต็มไปด้วยของเหลว, มีการระบาย (Vent) ผ่านท่อ Equalizing Line และมีโอกาสเกิดสถานะความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ในขณะที่ปริมาณการระบาย (Discharge Capacity) ถูกจำกัด	2	-	แผน ควบคุม 6-3
		• ระดับที่ด้าน ETB Side ของ Azeotropic Agent Recovery Separator S-1706 สูง เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการหกสเปรย์ไหล (Overflow) ที่ S-1706 และทำให้กระบวนการแยก (Separation) ไม่มีประสิทธิภาพ	2		
		• ระดับที่ด้าน Water Side ของ Azeotropic Agent Recovery Separator S-1706 ต่ำ เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดการสูญเสีย Ethyl Benzene ไปยังระบบน้ำเสีย (Waste Water)	2		
		• ระดับที่ด้าน ETB Side ของ Azeotropic Agent Recovery Separator S-1706 ต่ำ เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มี Run-dry และ ขาดประสิทธิภาพ	2		
	• FT/FC/FV และ การ ตั้ง ค่า Set Point	• ระดับที่ด้าน ETB Side ของ Acetone Column Decanter Vessel S-1702 สูงเนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ระดับภายใน S-1702 สูงและทำให้สถานการณ์ที่ ร ะ บ าน (Operation) ของ Separator ไม่ มี ประสิทธิภาพ	2		

หน้า 71/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 3: Acetone Column D-1702 และระบบด้านล่าง (Bottom System) ของคอลัมน์	• ป้อน Acetone Column Waste Water Pump P-1710	• ป้อน Acetone Column Waste Water Pump P-1710 หักการทำงาน ทำให้ระดับภายใน Azeotropic Agent Recovery Separator S-1706 สูง, น้ำจะไหลย้อนกลับ (Recycle) พร้อมกับ Ethyl Benzene ไปยัง Acetone Column Decanter Vessel S-1702, ระดับภายใน S-1702 สูง และทำให้จำเป็นต้องทำการสั่งหยุดการทำงานของระบบ (Shutdown)	2	-	แผน ควบคุม 6-3
		• ทำให้อัตราการไหลใน Water Side ของ Acetone Column Decanter Vessel S-1702 สูง, มีน้ำปนเปื้อนใน Reflux ของ Water Column D-1701 และจำเป็นต้องทำการสั่งหยุดการทำงานของระบบ อย่างไรก็ตามสามารถทำการเริ่มการทำงานของระบบอีกครั้ง (Re-start) ได้	2		
	• Flow Gauge FG-1750	• มีอัตราการไหลไปยัง OSBL สูงเมื่อต้องการ - มีการส่งกลับไปยัง เนื่องจากความผิดปกติของ FG-1750 ทำให้เกิดการหกสเปรย์ (Overflow) ที่ Road Tanker, มีของเหลวไหลเข้าไปยังท่อระบาย (Vent Line) และไหลเข้าสู่ Reactor Blowdown Tank TK-1251 รวมถึงพนักงานเดินเครื่องอาจจะถูกละอองของของเหลวฉีดใส่ (Spray) เมื่อทำการถอดท่อ Tanker Vent Line	2		
	• Waste Azeotropic Agent Cooler E-1714	• มีการลดอุณหภูมิ/หล่อเย็น (Cooling) ที่ Waste Azeotropic Agent Cooler E-1714 ไม่เพียงพอ ทำให้ความดันไอ (Vapour Pressure) ใน Road Tanker เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้มีความเสี่ยงที่พนักงานเดินเครื่องจะสัมผัสกับไอระเหย (Vapour) และ เกิดแผลไหม้ (Burn) เพิ่มขึ้น	2		
	• Acetone Column Decanter Vessel S-1702	• ความดันใน Acetone Column Decanter Vessel S-1702 สูง ทำให้อุปกรณ์แตกหักและขาดประสิทธิภาพ รวมถึงมีโอกาสนำให้เกิดเพลิงไหม้ได้	2		

หน้า 72/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 3: Acetone Column D-1702 และระบบด้านล่าง (Bottom System) ของคอลัมน์	Azetotropic Agent Recovery Separator S-1706	ความดันใน Azetotropic Agent Recovery Separator S-1706 สูง ทำให้อุปกรณ์แตกหักและชำรุดเสียหายรวมถึงมีโอกาสดำเนินการแก้ไขไม่ได้	2		
		ตำแหน่งการเปิด-ปิดวาล์วระบาย (Vent Valve) ไม่ถูกต้อง ส่งผลทำให้ไม่มีการระบาย (Vent) ออกจาก Road Tanker ในขณะที่ทำการขนถ่าย (Off-loading) ทำให้เกิดสภาวะสูญญากาศใน Road Tanker และมีการระบาย (Vent) ออกจาก Azetotropic Agent Tank TK-1707 มากกว่าปกติ	2	-	แผนควบคุม 6-4
		ตำแหน่งการเปิด-ปิดวาล์วระบาย (Vent Valve) ไม่ถูกต้อง ส่งผลทำให้ไม่มีการระบาย (Vent) ออกจาก Road Tanker ในขณะที่ทำการเติม (Filling) ทำให้ความดันใน Road Tanker สูงขึ้น, มีการระบาย (Vent) สารไวไฟ (Flammable) ออกมา และมีการระบายไอพิษ (Toxic Vapour) ออกสู่อากาศ	2		
NODE 4: การขนถ่าย (Off-loading) Ethyl Benzene	วาล์วระบาย (Vent Valve)	วาล์วระบาย (Vent Valve) เข้า Reactor Blowdown Tank TK-1251 เกิดทั้งในขณะช่วงการดำเนินการผลิตปกติ (Normal Operation) ทำให้เกิดการสูญเสียการควบคุมความดันที่ระบบ Water Column D-1701 / Acetone Column D-1702	2		
		พนักงานเดินเครื่องสัมผัสกับ Ethyl Benzene ในขณะที่ทำการถอดท่อ Tanker Hose ออก ทำให้พนักงานเดินเครื่องอาจจะได้รับบาดเจ็บและอันตรายจากการสัมผัสกับไอระเหย (Vapour) และของเหลว	2		
		มีการรั่วไหลออกจากจุดเชื่อมต่อของถัง (Tank Connection) ทำให้พนักงานเดินเครื่องอาจจะได้รับบาดเจ็บและอันตรายจากการสัมผัสกับไอระเหย (Vapour) และของเหลว	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 4: การขนถ่าย (Off-loading) Ethyl Benzene	การขนถ่าย (Off-loading) Ethyl Benzene	มีการหกกระจาย (Spill) ในปริมาณมาก, ท่อ Hose แตกหัก หรือ Road Tanker เคลื่อนที่ออกไปขณะที่ยังมีการเชื่อมต่อ (Connect) การขนถ่าย (Off-loading) อยู่ซึ่งอาจจะทำให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ได้	2	-	แผนควบคุม 6-4
		มีอัตราการไหลผ่าน Phenol Reactor มากขึ้น เนื่องจาก (1) FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ (2) มีอัตราการไหลสูงจากระบบ Section 1100 ทำให้มีความดันตกกระทบบ (Pressure Drop) Phenol Reactor R-1701 สูง, การส่งสารป้อน (Feed) เข้าสู่ Phenol Column D-1703 มากขึ้น, ระดับที่ด้านล่าง (Base) สูงขึ้น รวมถึงทำให้มีไอน้ำเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น	2		
		มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จาก Water Column D-1701 มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มีการส่งสารป้อน (Feed) เข้าสู่ Phenol Column D-1703 มากขึ้น, ระดับของสารที่ด้านล่าง (Base) สูงขึ้น รวมถึงทำให้มีไอน้ำเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น	2		
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	FC/FV และ Section 1100	มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จากถัง Phenol Evaporator Reflux Pump P-1803 มากขึ้น เนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้มีการส่งสารป้อน (Feed) เข้าสู่ Phenol Column D-1703 มากขึ้น, ระดับของสารที่ด้านล่าง (Base) สูงขึ้น รวมถึงทำให้มีไอน้ำเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น	2		
		มีอัตราการไหลของสารป้อน (Feed) จากถัง Phenol Evaporator Reflux Pump P-1803 มากขึ้น เนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้มีการส่งสารป้อน (Feed) เข้าสู่ Phenol Column D-1703 มากขึ้น, ระดับของสารที่ด้านล่าง (Base) สูงขึ้น รวมถึงทำให้มีไอน้ำเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น	2		
		มีอัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับของสารที่ด้านล่างของคอลัมน์ (Column Base) ต่ำลง, อุณหภูมิและความดันของคอลัมน์เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้สารใน Overhead และ Reflux มากขึ้น	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	LT/LC/FT/FC/FV	มีอัตราการไหลของ Reflux ด้านบน (Top Reflux) มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/FT/FC/FV ทำให้อุณหภูมิของคอลัมน์ลดลง, ระดับของสารที่ด้านล่างของคอลัมน์ (Column Base) เพิ่มขึ้น, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้สารใน Overhead มากขึ้น ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง	2	-	แผนควบคุม 6-5
		มีอัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Bottom Product) มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มี Reflux ลดลง, อุณหภูมิของคอลัมน์สูงขึ้น, ระดับของสารที่ด้านล่างของคอลัมน์ (Column Base) ลดลง, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler ลดลง รวมถึงทำให้ระดับสารใน Reflux Vessel ลดลง	2		
		มีอัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Bottom Product) มากขึ้น เนื่องจาก (1) Temperature Transmitter ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง และ (2) วาล์วติดขัดอยู่ในตำแหน่งเปิด ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol ไปกับ Tar รวมถึงทำให้อุณหภูมิของ Phenol Column D-1703 ต่ำลง	2		
	LT/LC/LV	มีอัตราการไหลของ Reflux ส่วนตรงกลางมากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้อุณหภูมิของ Phenol Column D-1703 ลดลง, ระดับของสารที่ด้านล่างของคอลัมน์ (Column Base) เพิ่มขึ้น, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้สารใน Overhead มากขึ้น	2		
		มีอัตราการไหลของ Phenol มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มี Reflux ส่วนตรงกลางลดลง, อุณหภูมิของคอลัมน์สูงขึ้น, ระดับของสารที่ด้านล่างของคอลัมน์ (Column Base) ลดลง, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler ลดลง รวมถึงทำให้ระดับสารใน Chimney ต่ำลง	2		
		มีอัตราการไหลของ Phenol มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มี Reflux ส่วนตรงกลางลดลง, อุณหภูมิของคอลัมน์สูงขึ้น, ระดับของสารที่ด้านล่างของคอลัมน์ (Column Base) ลดลง, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler ลดลง รวมถึงทำให้ระดับสารใน Chimney ต่ำลง	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	LT/LC/LV	ระดับภายใน Phenol Column Condenser E-1707 สูงเนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องทำให้การควบคุมแบบไม่มีประสิทธิภาพ และมีน้ำไหล (Carr Over) เข้าไปในระบบไอน้ำ 3LS Steam System	2	-	แผนควบคุม 6-5
		ระดับภายในส่วนล่าง (Base) ของ Phenol Column D-1703 สูง ทำให้สภาวะการทำงานของคอลัมน์ไม่คงที่ (Unstable Condition), ระดับเพิ่มขึ้นจนเกิดการไหลย้อนกลับไปยัง Reboiler รวมถึงทำให้ระดับเพิ่มสูงขึ้นและเกิดการท่วมระบบ Bottom Packed Section	2		
		ระดับภายใน Phenol Column D-1703 Chimney สูง ทำให้ระดับเพิ่มขึ้นจนกระทั่งไหลล้น (Overflow) ออกจาก Chimney, มีของเหลวที่มีอุณหภูมิต่ำ (Cold Liquid) ไหลไปที่ด้านล่าง (Bottom) ของคอลัมน์, รวมถึงทำให้สภาวะการทำงานของคอลัมน์ไม่คงที่ (Unstable Condition)	2		
	Phenol Column D-1703	ระดับภายในส่วนล่าง (Base) ของ Phenol Column D-1703 ต่ำ ทำให้มีน้ำเกิด Cavitations และอาจจะชำรุดเสียหายได้	2		
		ระดับภายใน Phenol Column D-1703 Chimney ต่ำ ทำให้มีน้ำเกิด Cavitations และอาจจะชำรุดเสียหายได้	2		
		สภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ที่ Phenol Column D-1703 ลดลง ทำให้สภาวะการทำงานที่เหมาะสมของคอลัมน์ (Optimum Column Operation) ลดลง	2		
	Phenol Column D-1703	ความดันที่ Phenol Column D-1703 มีค่าขึ้นบวก มีโอกาสทำให้ D-1703 แตกหรือชำรุดเสียหาย	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	Phenol Column Reflux Vessel TK-1704	ระดับภายใน Phenol Column Reflux Vessel TK-1704 สูง ทำให้ระดับเพิ่มขึ้นและมีการเติมเข้าไปใน TK-1704, มีการไหลย้อนกลับไปยัง Phenol Column Condenser E-1707, การควบแน่นหลุดลง, ความดันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว, ระบบ SIS สั่งให้หยุดการป้อน โอน้ำเข้าสู่ Reboiler และระบบ BPCS จะสั่งหยุดการทำงาน (Shutdown) ของคอลัมน์	2	-	แผน ควบคุม 6-5
		ระดับภายใน Phenol Column Reflux Vessel TK-1704 ต่ำ ทำให้เป็นเกิด Cavitations และอาจจะชำรุดเสียหายได้	2		
	Dehydrator Vacuum Unit C-1201	Dehydrator Vacuum Unit C-1201 หยุดทำงาน ทำให้ความดันค่อยๆ เพิ่มขึ้น, ไม่มีการระบาย (Vent), ถ้าไม่ได้รับการหยุดการเดินเครื่อง (Shutdown) ของคอลัมน์ จะส่งผลทำให้คอลัมน์หยุดการทำงาน (Trip)	2		
	ระบบป้อน SCS (SCS Supply System)	ไม่มีการป้อน SCS เข้าสู่ระบบ ทำให้เกิดการสูญเสียการควบคุม, ความดันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมถึงทำให้ระบบหยุดทำงาน (Shutdown)	2		
	ระบบป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water & Chilled Water Supply System)	ไม่มีการป้อน TCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้เกิดการสูญเสียการควบคุมของกระบวนการระบาย (Vent Condensation), ความดันค่อยๆ เพิ่มขึ้น และทำให้มีการระบาย (Vent) เพิ่มขึ้น	2		
	ปั๊ม Phenol Column Reflux Pump P-1708	ปั๊ม Phenol Column Reflux Pump P-1708 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสีย Reflux ด้านบน (Top Reflux), ความดันของคอลัมน์เพิ่มขึ้น รวมถึงมีโอกาสทำให้ระบบหยุดทำงาน	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	ปั๊ม Phenol Column Side Steam Pump P-1709	ปั๊ม Phenol Column Side Steam Pump P-1709 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสีย Reflux ตรงส่วนกลาง (Middle Reflux), อุณหภูมิและความดันของ Phenol Column D-1703 เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้ระดับในส่วนล่าง (Base) ต่ำลงและมีการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Reboiler ลดลง, มีโอกาสทำให้ระบบหยุดทำงาน, สูญเสียการไหลของผลิตภัณฑ์ (Product Flow) และการให้ความร้อน (Preheating) แก่สารป้อน (Feed)	2	-	แผน ควบคุม 6-5
		ปั๊ม Phenol Column Bottom Circ. Pump P-1707	2		
	ระบบป้อนไอน้ำ 25HS (25HS Steam Supply System)	ไม่มีการป้อนไอน้ำ 25HS เข้าสู่ระบบ ทำให้เกิดการสูญเสียการ Reboiler ส่งผลทำให้อุณหภูมิที่ระดับในส่วนล่าง (Base) ของ Phenol Column D-1703 สูงขึ้น	2		
	ปั๊ม Water Column Bottom Pump P-1701	ปั๊ม Water Column Bottom Pump P-1701 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียสารป้อน (Feed) บางส่วน, ระดับในส่วนล่าง (Base) ของคอลัมน์ต่ำลง รวมถึงมีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler ลดลง	2		
	ปั๊ม Phenol Buffer Tank Pump P-1112	ปั๊ม Phenol Buffer Tank Pump P-1112 หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียสารป้อน (Feed) บางส่วน, ระดับในส่วนล่าง (Base) ของ Phenol Column D-1703 ต่ำลง รวมถึงมีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler ลดลง	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	Phenol Reactor R-1701	ระดับภายใน Phenol Reactor R-1701 ต่ำ ทำให้ไม่มีการป้อน (Feed) ส่งเข้าสู่ระบบ, สภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Water Column D-1701 จะทำให้มีการสูบล้างป้อน (Feed) เข้ามาในระบบอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Phenol Column R-1701, R-1701 แดกถ่ ก หรือชำรุดเสียหายได้, มีการปล่อยระบาย (Release) วัสดุดิบ (Material) ออกสู่ภายนอก รวมถึงอาจจะทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง	2	-	แผน ควบคุม 6-5
		ความดันที่ Phenol Reactor R-1701 ต่ำ ทำให้เกิดการไหลต่ำ	2		
		เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ที่ Phenol Reactor R-1701 มีโอกาสทำให้ R-1701 แดกหรือชำรุดเสียหาย	2		
		ความดันที่ Phenol Reactor R-1701 สูง มีโอกาสทำให้ R-1701 แดกหรือชำรุดเสียหาย	2		
	Phenol Column Condenser E-1707	ระดับภายใน Phenol Column Condenser E-1707 ต่ำ ทำให้การควบคุมไม่มีประสิทธิภาพและทำให้ความดันสูง	2		
	ท่อขาออกของ Phenol บริสุทธิ์ ( Purified Phenol Outlet Line)	ท่อขาออกของ Phenol บริสุทธิ์ (Purified Phenol Outlet Line) เข้าสู่ Blowdown Tank TK-1351 เปิดหรือเกิดการรั่วไหล ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol บริสุทธิ์ (Purified Phenol)	2		
NODE 5: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703	ท่อที่ใช้ในการเติมครั้งแรก (Initial Charge Line)	ท่อที่ใช้ในการเติมครั้งแรก (Initial Charge Line) เข้าสู่ Phenol Column Reflux Vessel TK-1704 เปิดหรือเกิดการรั่วไหล (Passing) ทำให้มี Phenol ปนเปื้อนในส่วน Overhead	2		แผน ควบคุม 6-5
	Fresh Phenol Heater E-1705	มีการถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) ใน Fresh Phenol Heater E-1705 ไม่เพียงพอ ทำให้สารป้อน (Feed) ที่ส่งเข้าสู่ Reactor R-1701 มีอุณหภูมิต่ำ, ประสิทธิภาพการเกิดปฏิกิริยาลดลง รวมถึงทำให้มี	2	-	

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ผลกระทบต่อกุณภาพของ BPA และทำให้ Phenol ที่ป้อนเข้าสู่ Treated Phenol Cooler E-1709 มีอุณหภูมิสูงเกินไป	2		
		การเกิดปฏิกิริยา			
NODE 6: Phenol Reactor R-1701 และ Phenol Column D-1703 (ต่อจาก NODE 5)	พิจารณาแล้วพบว่า	ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
NODE 7: การทวนซ้ำไป ของระบบ	พิจารณาแล้วพบว่า	ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
HAZOP 7: Purge Recovery Section (Unit 1800)					
NODE 1: การทวนซ้ำไป (Overview) ของระบบ Purge Recovery Section	พิจารณาแล้วพบว่า	ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
NODE 2: Phenol Evaporator D-1801	FT/FC/FV และ Set Point	อัตราไหลของสารป้อน (Feed) สูง เนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติหรือขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ของ Phenol Evaporator D-1801 สูงขึ้น, อุณหภูมิที่ด้านล่าง (Base) ของ D-1801 ต่ำลง, มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น และมีอัตราการไหลออกจากด้านล่าง (Bottom) ของ D-1801 มากขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 7-2
NODE 2: Phenol Evaporator D-1801	FT/FC/FV และ Set Point	อัตราไหลของ Reflux สูง เนื่องจาก (1) FT/FC/FV ทำงานผิดปกติหรือขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base)	2	-	แผน ควบคุม 7-2

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ของ Phenol Evaporator D-1801 สูงขึ้น , อุณหภูมิที่ด้านล่าง (Base) ของ D-1810 ต่ำลง มีไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น และมีอัตราการไหลออกจากด้านล่าง (Bottom) ของ D-1801 มากขึ้น			
	• ระบบบดโซดาไฟ (Cautic Soda Dosing System)	• มีการเติมโซดาไฟ (Cautic Soda) ในปริมาณที่มากเกินไป ทำให้เกิดการขึ้นเปลือกโซดาไฟ	2		
	• TT/TC/FT/FC/FV	• อัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Reboiler สูง เนื่องจาก TT/TC/FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้อุณหภูมิและความดันภายใน Phenol Evaporator D-1801 เพิ่มขึ้น , ระดับของของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ของ D-1801 ต่ำลง, อัตราการไหลที่ด้านล่าง (Bottom) ของ D-1801 ต่ำ, ปริมาณไอน้ำมากขึ้น และอัตราการไหลของด้านบน (Overhead) ของ D-1801 เพิ่มขึ้น	2		
	• LT/LV	• มีอัตราการไหลที่ด้านล่าง (Bottom) สูง เนื่องจาก LT/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับภายใน Phenol Evaporator D-1801 ต่ำลง, มีโอกาสที่ปั๊ม Phenol Evaporator Bottom Pump P-1802 จะเกิด Cavitations หรือชำรุดเสียหาย, สูญเสียการ Reboiling รวมถึงส่งทำให้ D-1801 มีอุณหภูมิที่ต่ำลง	2		
	• Phenol Evaporator D-1801	• ระดับของของเหลวภายใน Phenol Evaporator D-1801 สูง ทำให้เกิดผลกระทบต่อการควบแน่นการกลั่น (Process), ปริมาณของเหลวใน D-1801 จะค่อยๆ สูงถึงจนเต็ม และไหลเข้าไปในท่อด้านบน (Overhead Line)	2		
NODE 2: Phenol Evaporator D-1801	• Phenol Evaporator D-1801	• ระดับของของเหลวภายใน Phenol Evaporator D-1801 ต่ำ มีโอกาสที่ปั๊ม Phenol Evaporator Bottom Pump P-1802 จะเกิด Cavitations หรือชำรุดเสียหาย, สูญเสียการ Reboiling รวมถึงส่งทำให้ D-	2	-	แผนควบคุม 7-2

หน้า 81/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		1801 มีอุณหภูมิที่ต่ำลง			
		• ความดันใน Phenol Evaporator D-1801 หรือระบบ Overhead System สูงทำให้อุปกรณ์แตกหักเสียหาย, มีการรั่วไหลไอของสารไวไฟ (Flammable Vapour) ออกสู่บรรยากาศ รวมถึงอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดได้	2		
	• Phenol Evaporator Reflux Vessel TK-1802	• ระดับของเหลวภายใน Phenol Evaporator Reflux Vessel TK-1802 สูง ทำให้ของเหลวไหลย้อนกลับไปยัง Condenser, สูญเสียการควบแน่น และส่งผลทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น	2		
		• ระดับของของเหลวภายใน Phenol Evaporator Reflux Vessel TK-1802 ต่ำ มีโอกาสที่ปั๊ม Phenol Evaporator Reflux Pump P-1803 จะเกิด Cavitations หรือชำรุดเสียหาย	2		
	• ปั๊ม Caustic Soda Pump P-1801 และวาล์ว	• ปั๊ม Caustic Soda Pump P-1801 หยุดทำงาน หรือวาล์วปิด หรือ เกิดการอุดตัน ทำให้ไม่มีการเติมโซดาไฟเข้าสู่ระบบ, ไม่มีการเกิดปฏิกิริยาใน R-1801 และทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
	• ระบบ บด สาร (Feed)	• ไม่มีการบดสาร (Feed) เข้าสู่ระบบ ทำให้ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ของ Phenol Evaporator D-1801 ลดลง, อุณหภูมิที่ D-1801 เพิ่มขึ้นและไอน้ำที่บดเข้าสู่ Reboiler มีปริมาณลดลง	2		
	• ปั๊ม Phenol Evaporator Reflux Pump P-1803	• ปั๊ม Phenol Evaporator Reflux Pump P-1803 หยุดทำงาน ทำให้ไม่มี Reflux, ไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ด้านบนของ Phenol Evaporator D-1801 ระดับของเหลวใน TK-1802 สูง และส่งผลทำให้ความดันของระบบสูง	2		
	• ระบบบด TCWS (TCWS Supply System)	• ไม่มีการบด TCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการควบแน่น (Condensation) และความดันในระบบจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	2	-	แผนควบคุม 7-2
NODE 2: Phenol Evaporator D-1801	• ปั๊ม Phenol	• ปั๊ม Phenol Evaporator Bottom Pump P-1802 หยุด	2		

หน้า 82/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Evaporator Bottom Pump P-1802	ทำงาน ทำให้สูญเสียการ Re-boiling, ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ของหอกลั่นสูงขึ้น, อุณหภูมิในระบบต่ำ, อัตราการไหลของน้ำเข้าสู่ Reboiler สูงมาก และมีโอกาสเกิดตะกรัน (Fouling) ด้าน Tube Side			
	• Purge Reactor Vacuum Unit C-1801	• Purge Reactor Vacuum Unit C-1801 หยุดทำงาน ทำให้ความดันในระบบค่อยๆ เพิ่มขึ้น	2		
	• LT/LV และ Manual Valve	• ระดับของของเหลวภายใน Caustic Soda Vessel TK-1801 ต่ำ เนื่องจาก LT/LV ผิดพลาด หรือ Manual Valve ปิด ทำให้ไม่มีการเติมโซดาไฟ (Caustic Soda) เข้าสู่ระบบ, ไม่มีการเกิดปฏิกิริยาใน Purge Reactor R-1801 และทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
	• ท่อ Washing Phenol	• ท่อ Washing Phenol เข้า Phenol Evaporator D-1801 เป็ด หรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
	• ท่อที่ใช้ในการเริ่มต้นเครื่อง (Start-up)	• ท่อที่ใช้ในการเริ่มต้นเครื่อง (Start-up) จาก Dehydrator Preheater E-1203 เป็ด หรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
		• ท่อที่ใช้ในการเริ่มต้นเครื่อง (Start-up) จาก บั้ม Blowdown Tank Pump P-1316 เป็ด หรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
	• ท่อปรับสภาวะตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst Conditioning)	• ท่อปรับสภาวะตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst Conditioning) เป็ดหรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2		
NODE 2: Phenol Evaporator D-1801	• ท่อที่ใช้ในการเดินครั้งแรก (Initial Charging Line)	• ท่อที่ใช้ในการเดินเข้าสู่ Phenol Evaporator Reflux Vessel TK-1802 ครั้งแรก (Initial Charging Line) เป็ดหรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol	2	-	แผนควบคุม 7-2

หน้า 83/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• ท่อไคเวียนโซดาไฟ (Caustic Soda Recirculation Line)	• ท่อไคเวียนโซดาไฟ (Caustic Soda Recirculation Line) จากด้านขาออกของ ปั๊ม Caustic Soda Pump P-1801 เข้าสู่ Caustic Soda Vessel TK-1801 เป็ด ถ้า PCV-1801 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง จะส่งผลให้เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน TK-1801 ซึ่งระบบจะดูดอากาศเข้าไปใน Phenol Evaporator D-1801	2		
	• TT/TC/TV	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ที่ Phenol Evaporator Cooler E-1804 มากเกินไป เนื่องจาก TT/TC/TV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง มีโอกาสทำให้เกิดการอุดตันใน E-1804	2		
	• สภาวะสูญญากาศ (Vacuum)	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Phenol Evaporator D-1801 หรือระบบ Overhead System ทำให้ประสิทธิภาพการทำงาน (Operate) ของ D-1801 ต่ำ	2		
	• ท่อระบาย (Vent)	• ความดันใน Caustic Soda Vessel TK-1801 สูง เนื่องจาก ท่อระบาย (Vent) เกิดการอุดตัน ทำให้ TK-1801 แตก ซึ่งส่งผลทำให้มีโซดาไฟ (Caustic Soda) รั่วไหล (Spill)	2		
NODE 3: Purge Reactor R-1801	• LT/LC/ FT/FC/FV	• มีอัตราการไหลของสารป้อนจากด้านบน (Top Feed) มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/ FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับในส่วน Chimney Section สูงขึ้น และมีปริมาณสารป้อน (Feed) ไหลเข้าสู่ Scavenger Reactor R-1802 เพิ่มขึ้น	2	-	แผนควบคุม 7-3
NODE 3: Purge Reactor R-1801	• LT/LC/ LV	• มีอัตราการไหลของสารป้อนจากด้านล่าง (Bottom Feed) มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/ LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับของของเหลวที่ด้านล่าง (Bottom) ของ Purge Reactor R-1801 สูงขึ้น, อุณหภูมิที่ด้านล่าง (Bottom) ของ R-1801 ต่ำลง, อัตราการไหลของไอน้ำเพิ่มขึ้น และอัตราการไหลที่ด้านล่าง (Bottom) เพิ่มขึ้น	2	-	แผนควบคุม 7-3

หน้า 84/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ด้านข้าง (Side Product) มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/ LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับของเหลวใน Chimney ค่า และมีโอกาสที่บีมจะเกิด Cavitations หรือชำรุดเสียหายได้</li> <li>อัตราการไหลผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (Bottom Product) มากขึ้น เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol ไปกับ Tar</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของไอน้ำไหลเข้าสู่ Reboiler มากขึ้น เนื่องจาก (1) TT/TC/FT/FC/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ (2) Bypass ของ Control Valve เปิด ทำให้อุณหภูมิของ Purge Reactor R-1801 สูงขึ้น, ปริมาณ ไอน้ำมากขึ้น, อัตราการไหลด้านบน (Overhead) มากขึ้น, ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ของคอลัมน์ลดลง และอัตราการไหลที่ด้านล่าง (Bottom) ลดลง</li> </ul>	2		
	TT/TC/ TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอัตราการไหลจาก Scavenger Reactor Feed Cooler E-1807 มากขึ้น เนื่องจาก TT/TC/ TV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้องทำให้ระดับในส่วน Chimney Section สูงขึ้น และมีปริมาณสารป้อน (Feed) ไหลเข้าสู่ Scavenger Reactor R-1802 เพิ่มขึ้น</li> </ul>	2		
	การระบายก๊าซ ในโครเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการระบายก๊าซในโครเจนไปยังท่อระบาย (Vent) มากขึ้น ทำให้เกิดการสูญเสียก๊าซในโครเจน</li> </ul>	2		
	• Purge Reactor R-1801	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ภายใน Purge Reactor R-1801 สูง ทำให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการผลิต (Process) – ทำให้มีของเหลวไหลเข้าไปเติมใน Chimney และมีการปนเปื้อนของสารป้อน (Feed) เข้าไปใน Scavenger Reactor R-1802</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 7-3

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับของของเหลวภายใน Purge Reactor R-1801 Chimney สูง ทำให้เกิดการหกขึ้นรั่วไหล, ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Bottom) ของคอลัมน์ (Column) สูง, อุณหภูมิที่ด้านล่าง (Bottom) ของคอลัมน์ต่ำ, ปริมาณของไอน้ำเพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้เกิดการสูญเสีย Phenol ไปกับ Tar มากขึ้นเป็นช่วงเวลานานๆ</li> <li>ระดับของของเหลวภายใน Purge Reactor R-1801 Chimney ค่า ซึ่งทำให้มี โอกาสที่บีมจะเกิด Cavitations หรือชำรุดเสียหายได้</li> <li>ความดันใน Purge Reactor R-1801 สูง ทำให้มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต (Process)</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับของเหลวภายใน Purge Reactor Vent Gas Condenser E-1806 สูง เนื่องจาก ท่อขาออก (Outlet) เกิดการอุดตัน ทำให้การควบแน่นไม่มีประสิทธิภาพและความดันของระบบเพิ่มขึ้น</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบป้อน TCWS</li> </ul>	2		
	• Purge Reactor Bottom Circ. Pump P-1804	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการป้อน TCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีการควบแน่น (Condensation), ความดันในระบบจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว, อุปกรณ์แตกชำรุดเสียหาย, สูญเสียการเก็บกัก รวมถึงอาจจะทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดขึ้นได้</li> </ul>	2		
	• บีม Purge Reactor Bottom Circ. Pump P-1804	<ul style="list-style-type: none"> <li>บีม Purge Reactor Bottom Circ. Pump P-1804 หยุดทำงาน ทำให้สูญเสียการ Re-boiling และไม่มีการไหลภายในส่วนด้านล่าง (Bottom) ของ Purge Reactor R-1801</li> </ul>	2		
NODE 3: Purge Reactor R-1801	• บีม Purge Reactor Condensate Pump P-1805	<ul style="list-style-type: none"> <li>บีม Purge Reactor Condensate Pump P-1805 หยุดทำงานทำให้ไม่มีการไหลภายใน Chimney, เกิดการไหลล้น (Overflow), ระดับของเหลวที่ด้านล่าง (Base) ของ Purge Reactor R-1801 สูง, อัตราการไหลของไอน้ำเข้าสู่ Reboiler เพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้ อุณหภูมิและความดันของ R-1801 เพิ่มขึ้น</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 7-3

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• Purge Reactor Vacuum Unit C-1801	<ul style="list-style-type: none"> <li>Purge Reactor Vacuum Unit C-1801 หยุดทำงาน ทำให้สูญเสียภาวะสูญญากาศ (Vacuum) และทำให้ความดันของระบบเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ</li> </ul>	2		
	• Buffer Tank Condensate Vessel TK-1813	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับ ของ ของเหลวภายใน Buffer Tank Condensate Vessel TK-1813 ค่า ทำให้มี โอกาสที่บีมจะเกิด Cavitations หรือชำรุดเสียหายได้</li> </ul>	2		
	• บีม Phenol Column Bottom Circ Pump P-1707 และบีม Tar Drain Receiver Pump P-1809	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการไหลย้อนกลับจากบีม Phenol Column Bottom Circ Pump P-1707 และบีม Tar Drain Receiver Pump P-1809 ซึ่งถ้าบีม Purge Reactor Bottom Circ. Pump P-1804 หยุดทำงาน จะส่งผลทำให้บีม Tar จากบีม P-1707 และ P-1809 ไหลเข้าไปที่ด้านล่าง (Bottom) ของ Purge Reactor R-1801</li> </ul>	2		
	• ระบบป้อน โซดาไฟ (Caustic Soda Dosing System)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีปริมาณโซดาไฟ (Caustic Soda) มากเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสียโซดาไฟ</li> <li>มีปริมาณโซดาไฟ (Caustic Soda) ไม่เพียงพอทำให้ปฏิกิริยาเกิดไม่สมบูรณ์และสูญเสียการนำ Phenol กลับไปใช้ใหม่</li> </ul>	2		
	• ระบบป้อน TCWS (TCWS Supply System)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการป้อน TCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้มีอุณหภูมิขาเข้าสูงถึง 80°C, อุณหภูมิขาออกเพิ่มขึ้นถึง 100 °C และอาจจะส่งผลทำให้ตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมคุณภาพ เข้าได้รับความร้อนสูงมากเกินไป</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 7-4
NODE 4: Scavenger Reactor R-1802	• ท่อระบาย (Vent)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับของเหลวภายใน Scavenger Reactor R-1802 ค่า เนื่องจาก มีการระบายในขณะท่อระบาย (Vent) ปิด ทำให้เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ซึ่งอาจส่งผลทำให้ R-1802 แตกชำรุดเสียหาย</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 7-4
	• ท่อระบาย (Vent Connection) ที่ต่อไปยัง Reactor Blowdown Tank TK-1251	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อระบาย (Vent Connection) ที่ต่อไปยัง Reactor Blowdown Tank TK-1251 เปิดหรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้เกิดการสูญเสียวัตถุดิบ (Material)</li> </ul>	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• ท่อ Bypass Line	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อ Bypass Line เปิดหรือไหลผ่านได้ (Passing) ทำให้ไม่มีการเกิดปฏิกิริยาของวัตถุดิบที่ Bypass</li> </ul>	2		
	• TT/TC/ TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ใน Scavenger Reactor Feed Cooler E-1807 มากเกินไป เนื่องจาก TT/TC/ TV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้สารป้อน (Feed) มีอุณหภูมิค่า และทำให้เกิดการแข็งตัว (Adduct Formation)</li> <li>มีการลดอุณหภูมิ (Cooling) ใน Scavenger Reactor Feed Cooler E-1807 ไม่เพียงพอ เนื่องจาก TT/TC/ TV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้สารป้อน (Feed) มีอุณหภูมิสูง</li> </ul>	2		
	• ปริมาณ p-IPP ในสารป้อน (Feed)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการเกิดปฏิกิริยาเพิ่มขึ้น เนื่องจาก มีปริมาณ p-IPP ในสารป้อน (Feed) มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิขาออกสูงกว่าอุณหภูมิที่ออกแบบไว้</li> </ul>	2		
	<b>HAZOP 8: Drain &amp; Vent Section (Unit 1900)</b>				
	NODE 1: ภาพรวมทั่วไป (Overview) ของระบบระบาย (Drain & Vent Section)	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>	-	-	-
NODE 2 : Tar Drain Receiver TK-1805	• บีม Tar Drain Receiver Pump P-1809	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับภายใน Tar Drain Receiver TK-1805 สูง เนื่องจาก การสั่งให้บีม Tar Drain Receiver Pump P-1809 เริ่มทำงาน (Start Pump) สัมเหลว ทำให้มีของเหลวเดิมเข้าไปในท่อระบาย (Vent) และไหลล้น (Overflow) ไปยัง Acetone Vent Gas Scrubber D-1904, Tempered Cooling Water ใน Tar Drain Receiver Vent Gas Condenser E-1810 ได้รับความร้อนมากเกินไปจนเยือกแข็งและเกิดคราบน้ำมัน (Fouling) ที่ E-1810</li> <li>Tar Drain Receiver TK-1805 ว่างเปล่า (Empty)</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 8-2
			2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		เนื่องจาก บั้ม Tar Drain Receiver Pump P-1809 ไม่หยุดทำงาน ทำให้บั้มชำรุดเสียหาย			
	• Drain Receiver Pit Z-1903	• ระดับที่ Z-1903 สูง ซึ่งส่งผลให้มีปริมาณน้ำฝนที่ ได้รับทราบป็นเนื่องสูง ทำให้เกิดการปล่อยระบายน้ำ ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Water) ไปยัง Storm Water Drain	2		
	• ระบบไอน้ำ SMS และ 3LS	• มีการต่อเชื่อมข้ามผ่านระหว่างระบบไอน้ำ SMS กับ 3LS ทำให้ระบบไอน้ำ 3LS มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure)	2		
	• Tar Drain Receiver TK-1805	• มีการให้ความร้อน(Heating) ที่ Tar Drain Receiver TK-1805 ไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการแข็งตัว (Solidification) ขึ้นในระบบ	2		
		• ความดันใน Tar Drain Receiver TK-1805 สูง ทำให้ TK-1805 แล่นหักและชำรุดเสียหาย	2		
	• ระบบระบาย (Vent)	• เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Tar Drain Receiver TK-1805 เนื่องจากมีลมออกในขณะที่มี การปิดทอร์นาอ (Vent) หรือท่อระบายเกิดการอุดตัน ทำให้ TK-1805 แล่นหักและชำรุดเสียหาย	2		
NODE 3 : Drain Receiver TK-1904	• บั้ม Drain Receiver Pump P-1904	• Drain Receiver TK-1904 ว่างเปล่า (Empty) เนื่องจาก บั้ม Drain Receiver Pump P-1904 ไม่หยุดทำงาน ทำให้บั้มชำรุดเสียหาย	2	-	แผนควบคุม 8-3
NODE 3 : Drain Receiver TK-1904	• วาสุวนท่อที่ไปถัง High COD Waste Water Tank TK-1923	• มีการเลือกจุดมาปล่อยทางจากออกไม่ถูกต้องเนื่องจาก มีการเลือกให้วาล์วเปิดไปสู่ High COD Waste Water Tank TK-1923 โดยความผิดพลาด ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งมีพิษ (Waste Water Tank)	2	-	แผนควบคุม 8-3
	• ระบบป้อนไอน้ำ (Steam Supply System)	• มีการป้อนไอน้ำเข้าสู่ Coal ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ ทำให้ระบบมีอุณหภูมิต่ำ และมีโอกาสทำให้เกิด การแข็งตัว (Solidification) ขึ้นในระบบ	2		
	• Drain Receiver	• ความดันใน Drain Receiver TK-1904 สูง ทำให้	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	TK-1904	TK-1904 แล่นหักและชำรุดเสียหาย			
NODE 4 : Acetone Drain Receiver TK-1974	• Level Transmitter	• ระดับภายใน Acetone Drain Receiver TK-1974 สูง แต่ Level Transmitter ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้อ่านค่าได้ต่ำกว่าความเป็นจริงทำให้เกิดการ ถ้น (Overflow) ที่ TK-1974	2	-	แผนควบคุม 8-4
	• Drain Receiver Pit Z-1975	• ระดับภายใน Drain Receiver Pit Z-1975 สูง มี ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน ทำให้มีโอกาสที่จะมีการส่ง น้ำปนเปื้อนออกไปสู่ Storm Water Drain	2		
	• บั้ม Pit For OSBL Pump P-1975	• Acetone Drain Receiver TK-1974 ว่างเปล่า (Empty) เนื่องจาก บั้ม Pit For OSBL Pump P-1975 ไม่หยุดทำงาน ทำให้บั้มชำรุดเสียหาย	2		
		• Pan ว่างเปล่า (Empty) เนื่องจาก บั้มไม่หยุดทำงาน ทำให้บั้มชำรุดเสียหาย	2		
	• การตัดแยกระบบ (Isolation)	• ไม่สามารถทำการตัดแยก Acetone Drain Receiver TK-1974 ออกจาก Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 เพื่อการซ่อมบำรุงได้ ทำให้ไม่สามารถทำการ ซ่อมบำรุง TK-1974 และ D-1904 รวมถึงอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องได้	2		
NODE 5: Vent Gas Scrubber D-1903	• บั้ม Vent Gas Scrubber Circ Pump P-1902A/B	• บั้ม Vent Gas Scrubber Circ Pump P-1902A หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย (Vent) Phenol ออกสู่บรรยากาศ	2	-	แผนควบคุม 8-5
NODE 5: Vent Gas Scrubber D-1903	• บั้ม Vent Gas Scrubber Circ Pump P-1902A/B	• บั้ม Vent Gas Scrubber Circ Pump P-1902A/B จะต้องทำงานจนกว่าจะทำการซ่อมบำรุงบั้ม P-1902A เสร็จสิ้น -ไม่มีบัสสำรองในกรณีที่บั้ม P-1902B ชำรุดเสียหาย หรือไม่สามารถใช้งานได้	2	-	แผนควบคุม 8-5
		• บั้มทั้งสองตัวไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจาก (1) กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure) หรือ (2) บั้ม Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1902B ไม่สามารถใช้งานได้ ในขณะที่บั้ม P-1902A ไป	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ซ่อมบำรุง ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย (Vent) Phenol ออกสู่บรรยากาศ			
		• วาล์วที่บัสสำรอง (Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1902B) อยู่ในตำแหน่งปิด ในขณะที่บัสสำรอง เริ่มทำงาน (Start) โดยอัตโนมัติทำให้เกิดการ สูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย (Vent) Phenol ออกสู่บรรยากาศ	2		
	• FC/FT/FV และ การ ตั้ง ค่า Set Point	• อัตราการไหลของ Fresh DW สูง เนื่องจาก (1) FC/FT/FV ทำงานผิดปกติขัดข้อง หรือ (2) พนักงนเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 เพิ่มขึ้น	2		
		• อัตราการไหลที่สูง เนื่องจาก (1) FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ (2) พนักงนเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 ค้าง, เกิด การ สูญเสียการไหลเวียน (Circulation) ภายในระบบ, ภายในระบบมีความดันต่ำ, บัสสำรองทำงาน, บัสหลักและบัสสำรองเกิด Cavitations และบัสทั้งสอง จะทำงานในขณะที่การไหลถูกทำการควบคุม (Restore)	2		
NODE 5: Vent Gas Scrubber D-1903	• Vent Gas Scrubber D-1903	• ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 สูง ทำให้เกิดการไหล ถ้น(Overflow) ไปยังระบบ PCW Drainage System	2	-	แผนควบคุม 8-5
	• ระบบป้อนน้ำลด มิน (Demincalized Supply System), วาล์ว FV และ Spray Nozzle	• ไม่มีการเติม Fresh DW Make-up เข้าสู่ระบบ เนื่องจาก (1) ระบบป้อนน้ำลดมินทำงานผิดปกติ/ ขัดข้อง (2) วาล์ว FV ขัดข้อง หรือ (3) Spray Nozzle อุดตัน ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub), มีการระบาย (Vent) Phenol ออกสู่ บรรยากาศ, Vent Gas Scrubber D-1903 ทำงาน	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		โดยว่างเปล่า (Empty) และทำให้สูญเสียการดักจับ (Scrub) อย่างสมบูรณ์			
	• ระบบป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water & Chilled Water Supply System)	• ไม่มีการช้อน CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้สูญเสียการหล่อเย็น (Chilling), ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ลดลง และมีโอกาสที่จะมีการระบาย (Vent) Phenol ออกสู่บรรยากาศ	2		
	• Packing Bed ภายใน Vent Gas Scrubber D-1903	• Packing Bed ภายใน Vent Gas Scrubber D-1903 เกิดการอุดตัน ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการ ถ้น และท่วม (Flooding) ที่ D-1903 และเกิดความดันสูงที่ระบบระบาย (Vent System)	2		
	• Strainer และ Spray Nozzle	• อัตราการไหลของ Scrubber Liquid ต่ำเนื่องจากเกิดการจำกัดการไหล (Restriction) ในกรณีของ Scrubber Liquid เช่น Strainer อุดตัน หรือ Spray Nozzle อุดตันบางส่วนทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 ลดลง	2		
	• FC/FT/FV	• อัตราการไหลของ Fresh DW ต่ำ เนื่องจาก FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 ลดลง, D-1903 ทำงาน โดยว่างเปล่า (Empty) และทำให้สูญเสียการไหลเวียนใน D-1903 (Recycle Scrubbing)	2		
NODE 5: Vent Gas Scrubber D-1903	• FC/FT/FV	• อัตราการไหลที่ลดลง เนื่องจาก FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 เพิ่มขึ้น	2	-	แผนควบคุม 8-5
	• Scrubber Supply Water Cooler E-1902	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling)/การควบคุมใน Scrubber Supply Water Cooler E-1902 ไม่เพียงพอ ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 ลดลง	2		
	• Vent Gas	• มีการลดอุณหภูมิ (Cooling)/การควบคุมใน Vent	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงที่พบ	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Scrubber Circ. Cooler E-1903	Gas Scrubber Circ. Cooler E-1903 ไม่เพียงพอ ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Vent Gas Scrubber D-1903 ลดลง	2		
	Phenol	<ul style="list-style-type: none"> <li>มี ไอ ของ Phenol ใน Scrubber ปล่องออกสู่บรรยากาศ ทำให้มีความเสี่ยงในการเกิด Chronic Exposure ที่ระดับของ Phenol ต่ำ</li> <li>มีปริมาณ Phenol เชื้อปนใน Scrubber Liquid มากเกินไป ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ลดลง</li> </ul>			
NODE 6 : Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	มี Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของ Scrubbing Liquid สูง เนื่องจาก มี Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903A/B ทำงานพร้อมกันทั้งสองตัว ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการขึ้นและท่วม (Flooding) ที่ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 และเกิดความดันสูงที่ระบบระบาย (Vent System)</li> <li>มี Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903A หยุดทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย (Vent) Acetone ออกสู่บรรยากาศ</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 8-6
			2		
NODE 6 : Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	มี Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>มี Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903A ชั่วคราวเสียหาย (Breakdown) ทำให้มี P-1903B จะต้องทำงานจนกว่าจะทำการซ่อมบำรุง มี P-1903A เสริม ไม่มีปั๊มสำรองในกรณีที่ปั๊ม P-1903B ชั่วคราวเสียหาย หรือไม่สามารรถใช้งานได้</li> <li>มี Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903A/B ทั้งสองตัวไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจาก (1) กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure) หรือ (2) มี P-1903B ไม่สามารถใช้งานได้ ในขณะที่มี P-1903A ไปซ่อมบำรุง ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย Acetone ออกสู่บรรยากาศ</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 8-6
			2		

หน้า 93/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงที่พบ	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์วที่ปั๊ม สารอะ (Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Pump P-1903B) อยู่ในตำแหน่งปิด ในขณะที่ปั๊มสารอะเริ่มทำงาน (Start) โดยอัตโนมัติ ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย (Vent) Acetone ออกสู่บรรยากาศ</li> </ul>	2		
	FC/FT/FV และ การตั้งค่า Set Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของ Fresh DW สูงเนื่องจาก (1) FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 เพิ่มขึ้น</li> <li>อัตราการไหลที่สูงเนื่องจาก (1) FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่า Set Point ไม่ถูกต้อง ทำให้ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ลดลง, เกิดการสูญเสียการไหลเวียน (Circulation) ภายในระบบ, ภายในระบบมีความดันต่ำเป็นสภาวะทำงาน, ปั๊มหลักและปั๊มสำรองเกิด Cavitations และปั๊มทั้งสองจะทำงานในขณะที่การไหลกลับการควบคุม (Restore)</li> </ul>	2		
NODE 6 : Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 สูงเกินไปทำให้เกิดการไหลย้อน (Overflow) ไปยังระบบ PCW Drainage System	2	-	แผน ควบคุม 8-6
	ระบบให้น้ำค้ำ มีน (Demineralized Supply System), วาล์ว FV และ Spray Nozzle	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการเติม Fresh DW Make-up เข้าสู่ระบบเนื่องจาก (1) ระบบให้น้ำค้ำมีนทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง (2) วาล์ว FV ขัดข้อง และ (3) Spray Nozzle อุดตัน ทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) และมีการระบาย (Vent) Acetone ออกสู่บรรยากาศ รวมถึง Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ทำงาน โดยว่างเปล่า (Empty) และทำให้เกิดการสูญเสียการดักจับ (Scrub) อย่างสมบูรณ์</li> </ul>	2		

หน้า 94/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงที่พบ	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	ระบบให้น้ำหล่อเย็น (Cooling Water & Chilled Water Supply System)	ไม่มีการเชื่อม CCWS เข้าสู่ระบบ ทำให้สูญเสียการหล่อเย็น (Chilling), ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ลดลง และมีโอกาสที่จะมีการระบาย (Vent) Acetone ออกสู่บรรยากาศ	2		
	Packing Bed ภายใน Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	Packing Bed ภายใน Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 อุดตัน ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการขึ้นและท่วม (Flooding) ที่ D-1904 และเกิดความดันสูงที่ระบบระบาย (Vent System)	2		
	Strainer และ Spray Nozzle	อัตราการไหลของ Scrubber Liquid ต่ำเนื่องจากเกิดการจำกัดการไหล (Restriction) ในการขนส่ง Scrubber Liquid เช่น Strainer อุดตัน หรือ Spray Nozzle อุดตันบางส่วน ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ลดลง	2		
	FC/FT/FV	อัตราการไหลของ Fresh DW ต่ำเนื่องจาก FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ลดลง, Acetone Vent Scrubber D-1904 ทำงาน โดยว่างเปล่า (Empty) และทำให้เกิดการสูญเสียการไหลย้อนกลับใน D-1904	2		
NODE 6 : Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	FC/FT/FV	อัตราการไหลของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 เพิ่มขึ้นเนื่องจาก FC/FT/FV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ระดับของเหลวภายในส่วนล่าง (Base) ของ Acetone Vent Scrubber D-1904 เพิ่มขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 8-6
	อัตราการไหลเข้าออกของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904	ระดับภายใน Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ต่ำ เนื่องจาก อัตราการไหลเข้าออกไม่สมดุล ทำให้เกิดการสูญเสียการไหลเวียน (Circulation) ภายในระบบ, ระบบมีความดันต่ำ, เป็นสภาวะทำงาน, ปั๊มหลักและปั๊มสำรองเกิด Cavitations และปั๊มทั้งสองจะทำงานในขณะที่การไหลกลับการควบคุม (Restore)	2		

หน้า 95/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยงที่พบ	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการเลือกจุดระบายของน้ำออกไม่ถูกต้อง ทำให้มีการขนส่ง Acetone ที่มีน้ำเชื้อปนไปยัง High COD Waste Water Tank TK-1923</li> </ul>	2		
	Scrubber Supply Water Cooler E-1902	มีการลดอุณหภูมิ (Cooling)/การควบคุมใน Scrubber Supply Water Cooler E-1902 ไม่เพียงพอ ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ลดลง	2		
	Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Cooler E-1905	มีการลดอุณหภูมิ (Cooling)/การควบคุมใน Acetone Vent Gas Scrubber Circ. Cooler E-1905 ไม่เพียงพอ ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ลดลง	2		
	Acetone	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีไอของ Acetone ใน Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ปล่องออกสู่บรรยากาศ ทำให้มีความเสี่ยงในการเกิด Chronic Exposure ที่ระดับของ Acetone ต่ำ</li> <li>มีปริมาณ Acetone เชื้อปนใน Scrubber Liquid มากเกินไป ทำให้ประสิทธิภาพการดักจับ (Scrub) ของ Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ลดลง</li> </ul>	2		
NODE 7: ถังเก็บน้ำเสีย (Waste Water Tanks)	ท่อที่ต่อ (Cross Connection) จาก High COD Waste Water Tank TK-1923	มีการปนเปื้อนใน Waste Water Buffer Tank TK-1922 เนื่องจาก การปนเปื้อนของ Phenol เช่น ท่อที่ต่อ (Cross Connection) จาก High COD Waste Water Tank TK-1923 แลกรั่วหรือ ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)	2	-	แผน ควบคุม 8-7
	High COD Waste Water Tank TK-1923, ท่อเข้า Waste Water Tank Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>High COD Waste Water Tank TK-1923 ว่างเปล่า (Empty), ท่อด้านเข้า (Suction) ของปั๊ม Waste Water Tank Pump P-1923 ปิดและ Strainer อุดตัน ซึ่งมีโอกาสทำให้ปั๊ม P-1923 ชั่วคราวเสียหายได้</li> </ul>	2		

หน้า 96/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	P-1923 และ Strainer				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waste Water Buffer Tank TK-1922, ท่อเข้าของน้ำ Waste Water Buffer Tank Pump P-1922 และ Strainer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waste Water Buffer Tank TK-1922 (Empty), ท่อดูดน้ำ (Suction) ของ Waste Water Buffer Tank Pump P-1922 มี Strainer ติดตั้ง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเสียหายได้</li> </ul>	2		
<b>NODE 8 :</b> Oil Separators	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 9:</b> การรวมทั่วไป (Overview) ของ NODE	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>HAZOP 9: Utilities &amp; Supply System &amp; Etc.</b>					
<b>NODE 1:</b> Battery Limit Connections	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 2:</b> ถังเก็บ Phenol (Phenol Storage) TK-1171A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phenol Storage Tank TK-1171A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการขึ้นที่ Phenol Storage Tank TK-1171A ทำให้ TK-1171A มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) รวมถึงอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของสารไวไฟ (Flammable Material) ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้</li> <li>Phenol Storage Tank TK-1171A อยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Vacuum) ทำให้ TK-1171A แฉกและชำรุดเสียหาย และเกิดการรั่วไหลของสารไวไฟ (Flammable Material) ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้</li> <li>ไม่มีการให้ความร้อน (Heating) แก่ Phenol</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-2

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		Storage Tank TK-1171A ทำให้ Phenol ใน TK-1171A เกิดการแข็งตัว (Solidification)			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การขนถ่าย Phenol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสูบล้าง (Pumping) เพื่อขนถ่าย Phenol ด้านกับแรงดันของ Head (Head Pressure) ทำให้ Phenol Feed Pump P-1171A/B มีความร้อนสูง (Overheat), ซีลระบบ Seal และทำให้มีโอกาที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อ Stagnant Pipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการให้ความร้อนที่ท่อ Stagnant Pipe มากเกินไป (Overheating) ทำให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพของ Phenol และเกิดปัญหาต่อคุณภาพของ BPA</li> </ul>	2		
<b>NODE 3:</b> ถังเก็บ Phenol (Phenol Storage) TK-1171B	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 4:</b> ถังเก็บ Acetone (Acetone Storage) TK-1173A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acetone Storage Tank TK-1173A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการขึ้นที่ Acetone Storage Tank TK-1173A ทำให้ TK-1173A มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) รวมถึงอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของสารไวไฟ (Flammable Material) ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้</li> <li>Acetone Storage Tank TK-1173A อยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Vacuum) ทำให้ TK-1173A แฉกและชำรุดเสียหาย และเกิดการรั่วไหลของสารไวไฟ (Flammable Material) ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การขนถ่าย Acetone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสูบล้าง (Pumping) เพื่อขนถ่าย Acetone ด้านกับแรงดันของ Head (Head Pressure) ทำให้ Phenol Feed Pump P-1173A/B มีความร้อนสูง (Overheat), ซีลระบบ Seal และทำให้มีโอกาที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้</li> </ul>	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
<b>NODE 5:</b> ถังเก็บ Acetone (Acetone Storage) TK-1173B	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 6:</b> BPA Product Silos TK-1601C และ TK-1602	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Product Silos TK-1601C และ TK-1602</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Product Silos TK-1601C หรือ TK-1602 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้เกิดการรั่วไหลของ BPA ที่บรรจุอยู่ภายใน TK-1601C หรือ TK-1602 รวมถึงมีโอกาที่เกิดการระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ได้</li> <li>BPA Product Silos TK-1601C หรือ TK-1602 อยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Under-Pressure) ทำให้เกิดการรั่วไหลของ BPA ที่บรรจุอยู่ภายใน TK-1601C หรือ TK-1602 รวมถึงมีโอกาที่เกิดการระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-6
<b>NODE 6:</b> BPA Product Silos TK-1601C และ TK-1602	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดพนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตรายได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-6
<b>NODE 7:</b> BPA Product Silos TK-1601A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 8 :</b> BPA Shipping Silo TK-1603	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Shipping Silo TK-1603</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการหลั่งรั่วไหลที่ BPA Shipping Silo TK-1603 ทำให้ TK-1603 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) หรืออาจทำให้เกิดการดูดควันได้</li> <li>BPA Shipping Silo TK-1603 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้เกิดการรั่วไหลของ BPA ที่บรรจุอยู่ภายใน TK-1603 รวมถึงมีโอกาที่เกิดการระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ได้</li> <li>BPA Shipping Silo TK-1603 อยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Under-Pressure) ทำให้เกิดการรั่วไหลของ BPA ที่บรรจุอยู่ภายใน TK-1603 รวมถึงมีโอกาที่เกิดการระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-8

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ได้			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดพนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตรายได้</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการหกกระจาย (Spill) ของ BPA ออกจาก BPA Shipping Silo TK-1603 หรือ พนักงานเดินเครื่องสัมผัสกับสารที่หกรั่วไหลในขณะที่ทำการขนถ่าย (Tanker Loading) ซึ่งมีผลทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตราย</li> </ul>	2		
<b>NODE 9:</b> BPA Shipping Silo TK-1604	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Shipping Silo TK-1604</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการหลั่งรั่วไหลที่ BPA Shipping Silo TK-1604 ทำให้ TK-1604 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) หรืออาจทำให้เกิดการดูดควันได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-9
<b>NODE 9:</b> BPA Shipping Silo TK-1604	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Shipping Silo TK-1604</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Shipping Silo TK-1604 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้เกิดการรั่วไหลของ BPA ที่บรรจุอยู่ภายใน TK-1604 รวมถึงมีโอกาที่เกิดการระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ได้</li> <li>BPA Shipping Silo TK-1604 อยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Under-Pressure) ทำให้เกิดการรั่วไหลของ BPA ที่บรรจุอยู่ภายใน TK-1604 รวมถึงมีโอกาที่เกิดการระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระเบิดของฝุ่นผง (Dust Explosion) ทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดพนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตรายได้</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการหกกระจาย (Spill) ของ BPA ออกจาก BPA Shipping Silo TK-1603 หรือ พนักงานเดินเครื่องสัมผัสกับสารที่หกรั่วไหลในขณะที่ทำการบรรจุ BPA ใส่ถุง (Bagging Operation) ซึ่งมีผลทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตราย</li> </ul>	2		
<b>NODE 10 :</b> 50%	<ul style="list-style-type: none"> <li>การขนถ่าย 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสูบล้าง (Pumping) เพื่อขนถ่าย 50% Caustic ด้าน</li> </ul>	2	-	แผน

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
Caustic Tank TK-1871	Caustic	กับแรงดันของ Head (Head Pressure) ทำให้ปั๊ม 50% Caustic Transfer Pump P-1871A/B ขาดแรงดัน, เกิดความดันสูง และเกิดการแตกหักได้			ควบคุม 9-10
NODE 11 : 20% Caustic Tank TK-1872	การขนถ่าย 20% Caustic	มีการสูบล (Pumping) เพื่อขนถ่าย 20% Caustic ด้านกับแรงดันของ Head (Head Pressure) ทำให้ปั๊ม 20% Caustic Transfer Pump P-1872A/B ขาดแรงดัน, เกิดความดันสูง และเกิดการแตกหักได้	2	-	แผน ควบคุม 9-11
	อุปกรณ์ Mixing หรือ Cooling	เกิดสภาวะความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ที่อุปกรณ์ Mixing หรือ Cooling ส่งผลทำให้เกิดสภาวะความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ไปในระบบ	2		
NODE 12 : 0.20% Caustic Tank TK-1874	0.20% Caustic Tank TK-1874	0.20% Caustic Tank TK-1874 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) อาจจะทำให้ TK-1874 แตกหรือชำรุดเสียหายได้	2	-	แผน ควบคุม 9-12
	การขนถ่าย 0.20% Caustic	0.20% Caustic Tank TK-1874 อยู่ภายใต้สภาวะสูญญากาศ (Under-Pressure) อาจจะทำให้ TK-1874 แตกหรือชำรุดเสียหายได้	2		
	การขนถ่าย 0.20% Caustic	มีการสูบล (Pumping) เพื่อขนถ่าย 0.20% Caustic ด้านกับแรงดันของ Head (Head Pressure) ทำให้ปั๊ม 0.20% Caustic Transfer Pump P-1874A/B ขาดแรงดัน และเกิดการแตกหักได้	2		
	0.20% Caustic Mixer Z-1874	0.20% Caustic Mixer Z-1874 หยุดทำงาน (Trip) หรือ ปิด ทำให้การผสม (Mixing) ไม่มีประสิทธิภาพ	2		
NODE 13: Tar Storage Tank TK-1873	Tar Storage Tank TK-1873	มีการเติมสารลงสู่ Tar Storage Tank TK-1873 มากเกินไป (Overfilling) ทำให้เกิดการหกส้นรั่วไหลของ Tar ออกจาก TK-1873 และมีโอกาสทำให้ TK-1873 แตกหรือชำรุดเสียหายได้	2	-	แผน ควบคุม 9-13
		มีการให้ความร้อน (Heating) แก่ Tar Storage Tank TK-1873 น้อยเกินไป (Under-heating) ทำให้ Tar ใน TK-1873 เกิดการแข็งตัว (Solidification)	2		

หน้า 101/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		Tar Storage Tank TK-1873 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้ TK-1873 แตกหัก และชำรุดเสียหาย	2		
	Tar	มีการหกกระจาย (Spill) ของ Tar ออกจาก Tar Storage Tank TK-1873 หรือ พัดลมเครื่องสูบลกับสารที่หกส้นรั่วไหลในขณะทำการขนถ่ายลงถัง (Tanker Loading Operation) ทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและอันตรายได้	2		
NODE 14: Phenol Drain Receiver TK-1971	Phenol Drain Receiver TK-1971	มีการเติม Phenol ลงสู่ Phenol Drain Receiver TK-1971 มากเกินไป (Overfilling) ทำให้ Phenol ที่ถูกระบายออกมาไหลย้อนกลับไปยังคันทาง (Drain Back-up)	2	-	แผน ควบคุม 9-14
		Phenol Drain Receiver TK-1971 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้ TK-1971 แตกหักและชำรุดเสียหาย	2		
		Phenol Drain Receiver TK-1971 อยู่ภายใต้สภาวะสูญญากาศ (Under-Pressure) ในขณะที่มีการสูบล (Pumping) Phenol ออก ทำให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	2		
	ปั๊ม Phenol Drain Pump P-1971	ปั๊ม Phenol Drain Pump P-1971 ทำงานในสภาวะ Run-Dry อาจจะทำให้ปั๊ม P-1971 ชำรุดเสียหายได้	2		
NODE 15: Acetone Drain Receiver TK-1972	Acetone Drain Receiver TK-1972	มีการเติม Acetone ลงสู่ Acetone Drain Receiver TK-1972 มากเกินไป (Overfilling) ทำให้ Acetone ที่ถูกระบายออกมาไหลย้อนกลับไปยังคันทาง (Drain Back-up)	2	-	แผน ควบคุม 9-15
		Acetone Drain Receiver TK-1972 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้ TK-1972 แตกหักและชำรุดเสียหาย	2		
		Acetone Drain Receiver TK-1972 อยู่ภายใต้สภาวะสูญญากาศ (Under-Pressure) ทำให้ TK-	2		

หน้า 102/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		1972 แตกหักและชำรุดเสียหาย			
	ปั๊ม Acetone Drain Pump P-1972	ปั๊ม Acetone Drain Pump P-1972 ทำงานในสภาวะ Run-Dry อาจจะทำให้ปั๊ม P-1972 ชำรุดเสียหายได้	2		
NODE 16: ระบบการนำไอน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิต (Imported Steam System)	ระบบการนำไอน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิต (Imported Steam System)	ระบบการนำไอน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิต (Imported Steam System) มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้ระบบท่อชนส่งเกิดการแตกหักและชำรุดเสียหาย	2	-	แผน ควบคุม 9-16
NODE 17: ระบบ Desuperheater System; Z-1901	ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control Loop)	ไอน้ำ 3LS มีอุณหภูมิสูงมากเกินไป (Superheated) เนื่องจากการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิมีอุณหภูมิสูง และทำให้เกิดผลกระทบต่อการกระบวนการผลิต (Process) ของผู้ใช้งาน (User) ที่ด้าน Downstream	2	-	แผน ควบคุม 9-17
	ระบบไอน้ำ SMS (SMS Steam System)	ระบบไอน้ำ SMS มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทำให้เกิดการเสียหายต่อผู้ใช้งาน (User) ที่ด้าน Downstream	2		
NODE 18: ระบบคอนเดนเสท (Condensate System); E-9101	Condensate Subcooler E-9101	เกิดความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ที่ด้านน้ำหล่อเย็น (CW) ของ Condensate Subcooler E-9101 ทำให้ E-9101 แตกหักและชำรุดเสียหาย	2	-	แผน ควบคุม 9-18
NODE 19: ระบบการส่งออกคอนเดนเสท (Exported Condensate System); TK-9101	ปั๊ม Condensate Transfer Pump P-9101A/B	ปั๊ม Condensate Transfer Pump P-9101A/B ทำงานในสภาวะ Run-Dry อาจจะทำให้ปั๊ม P-9101A/B ชำรุดเสียหายได้	2	-	แผน ควบคุม 9-19
NODE 20: ระบบแยกน้ำไอและคอนเดนเสท		พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
NODE 21: ระบบ	First 30 MM.	First 30 MM. Flush Water Pit Z-9201 และ Z-9203	2	-	แผน

หน้า 103/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
ระบบและระบบบำบัดน้ำเสีย (Z-9201 และ Z-9203)	Flush Water Pit Z-9201 และ Tankage Flush Water Pit Z-9203	Tankage Flush Water Pit Z-9203 มีระดับสูงเนื่องจากมีปริมาณน้ำมากเกินไป ทำให้มีการไหลไปยัง Storm Water			ควบคุม 9-21
	First 30 MM. Flush Water Pit Z-9201 และ Tankage Flush Water Pit Z-9203	First 30 MM. Flush Water Pit Z-9201 และ Tankage Flush Water Pit Z-9203A/B และ Tankage Flush Water Pit Z-9203A/B ชำรุดเสียหายได้	2		
NODE 21: ระบบระบายและระบบบำบัดน้ำเสีย (Z-9201 และ Z-9203)	First 30 MM. Flush Water Pit Z-9201 และ Tankage Flush Water Pit Z-9203	มีการไหลผิดทิศทาง (Misdirection) ในระบบระบายและระบบบำบัดน้ำเสีย (Drainage & Waste Water Treatment System) ทำให้มีการส่ง Contaminated Water ไปยัง Storm Water	2	-	แผน ควบคุม 9-21
NODE 22: ระบบระบายและระบบบำบัดน้ำเสีย (Z-9204 และ Z-9205)		พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
NODE 23: ระบบบำบัดน้ำเสีย (Z-9206 และ Z-9207A/B/C)		พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
NODE 24: ระบบระบายพื้นผิว (Surface Water Drainage System)		พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-	-
NODE 25: ระบบ Septic Water System; Z-9210, Z-9211, Z-9212 และ Z-9213	ISBL Area Lift Pit Z-9210, Parking Area Lift Pit Z-9211, Warehouse Area	ภายใน ISBL Area Lift Pit Z-9210, Parking Area Lift Pit Z-9211, Warehouse Area Lift Pit Z-9212 และ OSBL Area Lift Pit Z-9213 มีระดับน้ำสูง ทำให้เกิดการไหลย้อน (Overflow) ไปที่ Storm Water ซึ่งส่งผลกระทบต่อ Storm Water เกิดการปนเปื้อน	2	-	แผน ควบคุม 9-25

หน้า 104/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Lift Pit Z-9212 และ OSBL Area Lift Pit Z-9213	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายใน ISBL Area Lift Pit Z-9210, Parking Area Lift Pit Z-9211, Warehouse Area Lift Pit Z-9212 และ OSBL Area Lift Pit Z-9213 มีระดับน้ำต่ำ ทำให้มีน้ำเต็ม ISBL Area Lift Pump P-9210A/B, บั้ม Parking Area Lift Pump P-9211A/B, บั้ม Warehouse Area Lift Pump P-9212A/B และ บั้ม OSBL Area Lift Pump P-9213A/B ขาดประสิทธิภาพ</li> </ul>	2		
<b>NODE 26:</b> ระบบระบาย (Drain System)	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 27:</b> ระบบ Clarified Water System; TK-9301	<ul style="list-style-type: none"> <li>บั้ม Clarified Water Pump P-9301A/B และ บั้ม Clarified Water Booster Pump P-9306</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บั้ม Clarified Water Pump P-9301A/B และ บั้ม Clarified Water Booster Pump P-9306 ทำงานในสภาวะ Run-Dry อาจจะทำให้บั้ม P-9301A/B และ P-9306 ขาดประสิทธิภาพได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-27
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปนเปื้อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดการปนเปื้อนขึ้นในระบบ (Contamination) เนื่องจาก คลอรีน (Cl-) ฯลฯ ทำให้เกิดการปนเปื้อนของ Cooling Water และอาจทำให้เกิดการกัดกร่อน (Corrosion) ขึ้นในระบบ</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การสูบน้ำ Clarified Water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสูบน้ำ (Pumping) เพื่อขนถ่าย Clarified Water ด้านกับแรงดันของ Head (Head Pressure) อาจจะทำให้บั้ม Clarified Water Pump P-9301A/B และ บั้ม Clarified Water Booster Pump P-9306 ขาดประสิทธิภาพได้</li> </ul>	2		
<b>NODE 28:</b> ระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Water System); Z-9301 A/B/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>บั้ม Cooling Tower Circ. Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของน้ำหล่อเย็นต่ำ ทำให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการผลิต</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-28
	<ul style="list-style-type: none"> <li>บั้ม Cooling Tower Circ. Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของน้ำหล่อเย็น เนื่องจาก บั้ม Cooling Tower Circ. Pump P-9302A/B/C ไม่</li> </ul>	2		

หน้า 105/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	P-9302A/B/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำงาน (ไฟฟ้าขัดข้อง) ทำให้ไม่มีน้ำหล่อเย็นไหลเข้าสู่กระบวนการผลิต (Process)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิสูง เนื่องจากอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้พัดลม (Fan) ของ Cooling Tower Z-9301A/B/C ไม่ทำงาน ทำให้การลดอุณหภูมิในกระบวนการผลิต (Process) ไม่มีประสิทธิภาพ</li> </ul>	2		
<b>NODE 29:</b> ระบบแจกจ่ายน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Distribution System)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเปิด-ปิดวาล์วในระบบแจกจ่ายน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Distribution System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำการเปิด-ปิดวาล์วในระบบแจกจ่ายน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Distribution System) ไม่ถูกต้อง (Incorrect Valving) ทำให้มีการปนเปื้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ไปยังผู้ใช้งาน (User)</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-29
<b>NODE 30:</b> ระบบ Potable Water System; TK-9302	<ul style="list-style-type: none"> <li>บั้ม Potable Water Pump P-9305A/B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บั้ม Potable Water Pump P-9305A/B ทำงานในสภาวะ Run-Dry ซึ่งอาจจะทำให้บั้ม P-9305A/B ขาดประสิทธิภาพได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-30
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การสูบน้ำ Potable Water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการสูบน้ำ Potable Water เข้าสู่ระบบ เนื่องจาก บั้ม Potable Water Pump P-9305A/B ไม่ทำงาน ส่งผลให้ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower) ไม่สามารถใช้งานได้</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การสูบน้ำ Potable Water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสูบน้ำ (Pumping) เพื่อขนถ่าย Potable Water ด้านกับแรงดันของ Head (Head Pressure) อาจจะทำให้บั้ม Potable Water Pump P-9305A/B ขาดประสิทธิภาพได้</li> </ul>			
<b>NODE 31:</b> ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ Potable Water เนื่องจาก Isolation Valve ถูกปิด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-31
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Eye Wash Sink)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดการปนเปื้อน ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Eye Wash Sink) สกปรก ทำให้เกิดการบาดเจ็บในภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>	2		

หน้า 106/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ท่อขนส่ง Potable Water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potable Water มีอุณหภูมิสูง เนื่องจากท่อมีการดูดซับ (Absorb) ความร้อนขณะที่ไม่มีการไหลภายใน (Stagnant) ทำให้พนักงานเดินเครื่องเกิดแผลพุพองหรือแสบผิวได้</li> </ul>	2		
<b>NODE 32:</b> Demineralized Water System; TK-9401	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 33:</b> ระบบ Chilled Water System; TK-9402	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบการเติมสารเคมี (Chemical Dosing System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเติมสารเคมี (Chemical Dosing) ไม่เพียงพอ ทำให้เกิดตะกอน (Fouling) ในระบบ Chilled Water System</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-33
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ Chilled Water System</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของ Chilled Water ต่ำ ทำให้เกิดผลกระทบต่อการกระบวนการผลิต (Process)</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ Chilled Water ทำให้เกิดผลกระทบต่อการกระบวนการผลิต (Process) เป็นอย่างมาก ซึ่งการที่บั้ม Chilled Water Transfer Pump P-9402A/B ทั้งสองตัวไม่ทำงาน จะทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงต่อการกระบวนการผลิต</li> </ul>	2		
<b>NODE 34:</b> Fire Pump Station Fire Water Jockey Pump; Z-9501 และ P-9502A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fire Water Pond Z-9501</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับน้ำที่ Fire Water Pond Z-9501 ต่ำ ทำให้ไม่มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะใช้สำหรับการดับเพลิง</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-34
<b>NODE 35:</b> Fire Pump Station; Z-9501, P-9501A/B/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure) ทำให้บั้ม Electric Fire Pump ไม่สามารถทำงานได้</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-35
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diesel Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สามารถเริ่มต้นเครื่องบั้ม Diesel Pump ได้ ทำให้ Fire Pump ใช้พลังงานเพื่อเร่งตัวในสถานการณ์ที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure)</li> </ul>	2		

หน้า 107/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fire Water Pump P-9501A/B/C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความดันสูง - บั้ม Fire Water Pump P-9501A/B/C ทำงานโดยไม่มีการใช้ Fire Water ทำให้เกิดสภาวะความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ที่ Ring Main</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สามารถเริ่มต้นเครื่องบั้ม Fire Water Pump P-9501A/B/C เมื่อต้องการได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำการสูบน้ำ Fire Water เพื่อใช้สำหรับการดับเพลิงได้</li> </ul>	2		
<b>NODE 36:</b> ระบบ Instrument & Plant Air System Compressor; TK-9601 และ TK-9602	<ul style="list-style-type: none"> <li>Air Surge Tank TK-9601 และ Instrument Air Receiver TK-9602</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความดันใน Air Surge Tank TK-9601 หรือ Instrument Air Receiver TK-9602 สูง ทำให้ TK-9601 หรือ TK-9602 แตกหักและขาดประสิทธิภาพ</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-36
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การลดอุณหภูมิ (Cooling)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิสูง เนื่องจาก การลดอุณหภูมิ (Cooling) ขัดข้องผิดปกติ ทำให้มีผลกระทบต่อการกระบวนการผลิต (Process)</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปนเปื้อนของน้ำใน Instrument Air และ Plant Air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีน้ำเข้าไปปนเปื้อนใน Instrument Air และ Plant Air ทำให้อุปกรณ์ควบคุมและตรวจวัด (Instrument) ต่างๆ ในกระบวนการผลิต (Process) ทำงานผิดปกติขัดข้อง</li> </ul>	2		
<b>NODE 37:</b> Instrument Air & Plant Air System Main Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 38:</b> ระบบก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen System)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดการรั่วไหลของก๊าซไนโตรเจน ทำให้เกิดการสูญเสียก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 9-38
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการป้องกันก๊าซไนโตรเจนเข้าสู่ระบบ ทำให้ไม่มีก๊าซไนโตรเจนเพื่อใช้สำหรับการเป่าไล่ (Nitrogen Purge)</li> </ul>	2		

หน้า 108/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• ท่อ ที่ ใช้ ใน การ ขน ส่ง ก๊าซ ในโครเจน	• ท่อที่ใช้ในการขนส่งก๊าซในโครเจนแตกหักหรือ ชำรุดเสียหาย ทำให้เกิดการสูญเสียความดันของ ก๊าซในโครเจนและไม่มีก๊าซในโครเจนย้อนเข้าสู่ ระบบเพื่อไปใช้งาน	2		
NODE 39: ระบบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฉุกเฉิน	• น้ำมันดีเซล	• ไม่มีน้ำมันดีเซลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงใน Generator Z-9901 ทำให้ Generator ไม่สามารถทำงานได้	2	-	แผน ควบคุม 9-39
NODE 39: ระบบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฉุกเฉิน	• Generator Z-9901	• ไม่สามารถทำการเริ่มต้นเครื่อง Generator Z-9901 เมื่อต้องการได้ ทำให้ไม่มีเครื่องสำรอง (Back-Up) กระแสไฟฟ้า	2	-	แผน ควบคุม 9-39
HAZOP 10					
NODE 1: 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• อุปกรณ์ควบคุม การไหล (Flow Controller) และ การตั้งค่า Set Point	• อัตราการไหลของ Cake Wash สูง เนื่องจาก (1) อุปกรณ์ควบคุมการไหลทำงานผิดปกติขัดข้อง และ (2) พนักงานเดินเครื่องทำการตั้งค่าควบคุมไม่ ถูกต้อง ทำให้ FV-1321 เปิดมากขึ้น ส่งผลทำให้ เกิดการสูญเสีย Phenol และของแข็ง (Solids) รวมถึงทำให้ของแข็ง (Solids) มีความเปียกชื้นสูง	2	-	แผน ควบคุม 10-1
	• เครื่องมือวัด / อุปกรณ์ควบคุม (Instrument Failure)	• อัตราการไหลของ Casing Return Gas สูง เนื่องจาก เกิดความดันสูงใน Casing Return Gas (เครื่องมือวัด/อุปกรณ์ควบคุมไม่ทำงาน) ทำให้ ความดันใน Casing เพิ่มขึ้น	2		
		• อัตราการไหลของ Blowback สูงขึ้น เนื่องจาก ความดันใน Blowback Gas สูง (เครื่องมือวัด/ อุปกรณ์ควบคุมล้มเหลว) ซึ่งมีโอกาสที่จะทำให้ Filter Cloth ชำรุดเสียหาย	2		
	• Crystallizer หรือ เครื่องมือวัด / อุปกรณ์ควบคุม (Instrument Failure)	• อัตราการป้อน (Feed) ของ Slurry เพิ่มขึ้น เนื่องจาก มีการเปลี่ยนแปลงสภาวะของ Crystallizer (Crystallizer Conditions) หรืออุปกรณ์ควบคุม ระดับทำงานผิดปกติขัดข้อง ส่งผลทำให้ระดับของ Slurry สูงขึ้นจนเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง	2		

หน้า 109/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		Blowdown Tank TK-1351 และในกรณีที่มีอัตรา การไหลสูงมาก ๆ จะส่งผลทำให้ของแข็ง (Solids) มีความเปียกชื้นสูง			
	• อัตราการป้อน ส่วนประกอบที่ เป็นของแข็ง (Solids Content)	• อัตราการป้อนส่วนประกอบที่เป็นของแข็ง (Solids Content) เพิ่มขึ้น ทำให้ Cake มีความหนาแน่น ขึ้นจนเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blowdown Tank TK-1351	2		
NODE 1: 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• ขนาดของอนุภาค (Particle Size)	• ขนาดของอนุภาค (Particle Size) มีขนาดใหญ่กว่า ที่กำหนด ทำให้ Cake มีความหนาแน่นจนเกิด การไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blowdown Tank TK-1351	2	-	แผน ควบคุม 10-1
	• 1 <sup>st</sup> Separator S- 1301 (Filter) และ Filter Cloth	• อัตราการไหลในการระบาย (Vent) เพิ่มขึ้น เนื่องจาก มีความดันสูงใน Filter ส่งผลทำให้ระบบ ระบาย (Vent) จะทำการระบายออกสู่บรรยากาศ ซึ่งพนักงานอาจจะได้รับอันตรายจากการสูดดมไอ ของ Phenol	2		
		• Filter Cloth ชำรุดเสียหาย ทำให้เกิดการปนเปื้อน ในของแข็ง (Solids)	2		
		• ระดับใน Filter เพิ่มขึ้น (ในทุกระณี) ทำให้เกิด การหกถ้นรั่วไหล (Overflow) จาก Filter	2		
		• Filter ไม่ทำงาน ส่งผลทำให้การไหลทั้งหมด (All Flow) จะไหลอย่างต่อเนื่องและเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blowdown Tank TK-1351	2		
	• การไหลของ Cloth Wash	• การไหลของ Cloth Wash มีความเข้มข้น ทำให้ เกิดการสูญเสีย Phenol	2		

หน้า 110/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• Cake Outlet Chute และ Solution Vessel N-1304	• ระดับใน Cake Outlet Chute เพิ่มขึ้น – ระดับใน Solution Vessel N-1304 เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการ ไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blowdown Tank TK- 1351, ของเหลวจะเต็มไปด้วย Filter Casing และไหลล้น ออกมาที่ท่อระบาย (Vent Line), Filter อาจจะมี ความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การทำงานของระบบ (Vent Pipe)	2		
	• Seal Pot	• ระดับใน Seal Pot เพิ่มขึ้นจนปิดกั้นท่อระบาย (Drain Line) ซึ่งมีโอกาสทำให้ Filter มีความดันสูง มากเกินไป (Overpressure) หรือต่ำกว่าเกินไป (Under Pressure) ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของความ ต้องการในระบบการระบาย (Venting) หรือระบบ สูญญากาศ (Vacuum)	2		
NODE 1: 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• การไหลของสาร ป้อน (Feed)	• ไม่มีการไหลของสารป้อน (Feed) ส่งผลเข้ามาใน ระบบ ส่งผลทำให้ Filter ทำงานโดยว่างเปล่า (Empty) และไม่มี Cake ในระบบ	2	-	แผน ควบคุม 10-1
	• การไหลของ Cake Wash	• ไม่มีการไหลของ Cake Wash ซึ่งส่งผลทำให้ Cake มีคุณภาพต่ำ	2		
	• การไหลของ Repulping Liquid	• ไม่มีการไหลของ Repulping Liquid มีโอกาสทำ ให้เกิดการสะสมของของแข็ง (Solids) ใน Cake Outlet Chute	2		
	• ระบบสูญญากาศ (Vacuum) หรือปั๊ม สูญญากาศ (Vacuum Pump)	• ไม่มีระบบสูญญากาศ หรือปั๊มสูญญากาศ (Vacuum Pump) ไม่ทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสีย Cake, วัสดุดิบ (Material) ทั้งหมดไหลล้น (Overflow) ไป ยัง Blowdown Tank TK-1351 และที่ 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302 ซึ่งจะทำงานในลักษณะเดียวกัน	2		
	• วาล์ว หรือ Pressure Control Valve (PCV)	• ไม่มีการไหลของก๊าซเฉื่อย (Inert Gas) ไปที่ Seal เนื่องจาก วาล์วปิดหรือ Pressure Control Valve (PCV) ไม่ทำงาน ทำให้มี Phenol ไหลผ่านทาง Seal ออกสู่บรรยากาศ	2		

หน้า 111/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• อุปกรณ์ระบาย ความดันที่ Seal Tank	• อุปกรณ์ระบายความดันที่ Seal Tank เกิดการอุด ตัน ทำให้สูญเสียการป้องกันความดันและสถานะ สูญญากาศ (Vacuum) ในระบบ	2		
	• วาล์วบนท่อ First Blow Wash	• ไม่มีการไหลของ First Blow Wash เนื่องจาก วาล์ว บนท่อปิด ทำให้เกิดการสะสมตัวบน Filter Cloth ส่งผลทำให้การทำงานไม่สมบูรณ์ (Poor Operation)	2		
	• เครื่องมือวัด / อุปกรณ์ควบคุม (Instrument Failure) และ Blow Back	• อัตราการไหลของ Casing Return Gas ต่ำ เนื่องจาก ความดันใน Casing Return Gas ต่ำ (อุปกรณ์ ควบคุมทำงานผิดปกติขัดข้อง) และจะขัดข้องกับ ความดันที่ Blow Back ที่มีค่าต่ำด้วย – ซึ่งส่งผล กระทบต่อการทำงานของ Filter ทั้งสองตัว ทำให้ คุณภาพของ Cake ไม่สมบูรณ์, สูญเสียปริมาตร ของการกรอง และทำให้มีการไหลล้น (Overflow) ไปที่ Blowdown Tank TK-1351	2		
NODE 1: 1 <sup>st</sup> Separator S-1301	• วาล์วระบาย (Drain Valve)	• ระดับใน Seal Pot ต่ำเนื่องจาก Drain Valve เปิด ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงในการที่ไอของ Phenol จะ ระบายออกสู่บรรยากาศเพิ่มขึ้น	2	-	แผน ควบคุม 10-1
	• สภาวะสูญญากาศ (Vacuum)	• สภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ลดต่ำลง ทำให้ คุณภาพของ Cake ไม่สมบูรณ์, สูญเสียปริมาตร ของการกรอง และทำให้มีการไหลล้น (Overflow) ไปยัง Blowdown Tank TK-1351	2		
	• PCV-1321	• ความดันของก๊าซในโครเจนที่ส่งไปยัง Seal สูง เนื่องจาก PCV-1321 ทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ ความดันของในโครเจนที่ส่งไปยัง Seal มีค่าเท่ากับ 2 bar, Packing ชำรุดเสียหาย, มีการรั่วไหลของไอ Phenol และพนักงานเดินเครื่องอาจได้รับอันตราย จากการสูดดมไอของ Phenol	2		
NODE 2: 2 <sup>nd</sup> Separator S-1302	• พิจารณาแล้วว่า ไม่มีความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
NODE 3: ระบบทำ ความเย็น	• ปั๊ม Chilled Water Transfer Pump	• ปั๊มหลักหยุดทำงานและไม่มีสำรอง (Stand-by) ไม่ ทำงาน ทำให้ไม่มีการระเหย (Evaporation) และ ไม่	2	-	แผน

หน้า 112/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
(Refrigeration Package); Z-9401	P-9402A/B	มีการรื้อ (Feed) ส่งเข้าสู่ Compressor	2		ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water &amp; Chilled Water Supply System)</li> <li>ระบบจ่ายไฟฟ้า (Power Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ Cooling Water เข้าสู่ระบบ ทำให้สูญเสียการควบแน่น (Condensation) และทำให้ความดันใน Condenser สูง</li> <li>กระแสไฟฟ้าดับ หรือระบบจ่ายไฟฟ้าไม่ทำงาน ทำให้อุณหภูมิของ Chilled Water สูงขึ้น</li> </ul>			
NODE 3: ระบบทำความเย็น (Refrigeration Package); Z-9401		ระบบทำความเย็น (Refrigerant Package) ไม่มีขีดความสามารถที่จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพได้ตามที่ได้ทำการออกแบบไว้หลังจากการเริ่มต้นเครื่อง ซึ่งส่งผลทำให้การหล่อเย็น/ลดอุณหภูมิ และการควบคุมกระบวนการผลิต (Process) ไม่สมบูรณ์	2	-	แผนควบคุม 10-3
		เกิดความผิดพลาด เนื่องจากใช้ระยะเวลาในการจัดหาระบบหล่อสำรองที่ช้าเกินไป (Critical Spare Part) นานเกินไป	2		
NODE 4: ระบบการป้อน BPA (BPA Feeding System) ฉบับแก้ไข (Revised)	BPA Product Silo TK-1601A/B/C	BPA Product Silo TK-1601A/B/C ทุกอันเต็มหรือวัสดุดิบ (Material) ที่ไม่ได้คุณภาพ (Off-spec) ถูกเลือกให้ส่งไปเข้าที่ Rework Hopper TK-1551 ซึ่งส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าและเสียเวลาในการผลิต	2	-	แผนควบคุม 10-4
	Level Switch	Level Switch ที่งานผลิตปกติขัดข้อง ทำให้ไม่ปิดกั้นขั้นตอนการไหลเมื่อ BPA Product Silo TK-1601A/B/C เต็ม ส่งผลทำให้ BPA ถูกเติมเข้า Silo มากเกินไป (Overflow), Bag Filter รองรับภาระมากเกินไป, เกิดการล้นจาก Conveyor ไปที่ Chute, Conveyor จะรับภาระมากเกินไปหรือเกิดการอุดตันและจะหยุดการทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าสูง	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		รวมถึงอาจจะทำให้ Silo มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงของ Chute	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบการป้อน BPA (BPA Feeding System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA ถูกเติมเข้าสู่ Silo มากเกินไป (Overflow) เมื่อไม่ได้ทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ ส่งผลทำให้ BPA ถูกเติมเข้า BPA Product Silo TK-1601A/B/C มากเกินไป (Overflow), Bag Filter รองรับภาระมากเกินไป, เกิดการล้นจาก Conveyor ไปที่ Chute, Conveyor จะรับภาระมากเกินไปหรือเกิดการอุดตันและจะหยุดการทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าสูง รวมถึงอาจจะทำให้ Silo มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงของ Chute</li> </ul>			
NODE 4: ระบบการป้อน BPA (BPA Feeding System) ฉบับแก้ไข (Revised)	BPA Prill	BPA มีขนาดใหญ่มาก (Oversize) ทำให้ BPA Product Silo TK-1601A/B/C อาจจะมีน้ำหนักมากเกินไปที่ก้นหอดสูงสุด ก่อนที่ Silo จะเต็มและ Level Switch จะส่งการหยุดการทำงานของระบบขนส่ง BPA	2	-	แผนควบคุม 10-4
	PT-1611	ไม่มีการไหลของก๊าซไนโตรเจนเพื่อใช้ในการเป่าไล่ (Nitrogen Purge) เนื่องจาก PV-1611 ปิด (Pressure Transmitter PT-1611 ที่งานผลิตปกติ/ขัดข้อง) ทำให้ไม่มีการไหลของก๊าซไนโตรเจนเพื่อใช้ในการเป่าไล่ (Nitrogen Purge) ใน BPA Silo ทั้งระบบ, มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดภาวะสุญญากาศ (Vacuum) ขึ้นในระบบ, Vacuum Breaker จะทำงาน รวมถึงการที่มืออาหกรเข้าในระบบ ซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดการระเบิดและเพลิงไหม้ใน Silo ได้	2		
	การจำกัดการไหล	เกิดการสะสมของวัสดุดิบ (Material) ใน Conveyor หรือ Chute เนื่องจาก มีการขัดข้องการไหลเป็นบางส่วน ทำให้ต้องทำการหยุดการทำงานของเครื่องจักรเพื่อทำความสะอาด	2		
	BPA Product Conveyor 2,3	BPA Product Conveyor 2 L-1603 และ BPA Product Conveyor 3 L-1604 ที่งานผลิตที่ 14	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	L-1603 และ L-1604	(Manual) ทำให้ไม่มีการเติม BPA เข้าที่ Silo	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานะสุญญากาศ (Vacuum)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดภาวะสุญญากาศ (Vacuum) ในขณะที่มี BPA Product Silo TK-1601A/B/C ว่างเปล่า (Empty) ทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย, มีการระบาย BPA ออกมา และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระเบิดของฝุ่น BPA (Dust Explosion)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบป้อนก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความดันของก๊าซไนโตรเจนในระบบสูง ทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย, มีการระบาย BPA ออกมา และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระเบิดของฝุ่น BPA (Dust Explosion)</li> </ul>	2		
NODE 4: ระบบการป้อน BPA (BPA Feeding System) ฉบับแก้ไข (Revised)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบป้อนก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Supply System) และท่อระบาย (Vent)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความดันสูงใน BPA Product Silo TK-1601A/B/C เนื่องจากท่อระบาย (Vent) เกิดอุดตันหรือความดันของก๊าซไนโตรเจนในระบบสูง ทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย, มีการระบาย BPA ออกมา และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระเบิดของฝุ่น BPA (Dust Explosion)</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การระบาย (Vent)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความดันสูงใน Conveyor เนื่องจากไม่สามารรถทำการระบาย (Vent) ความดันที่ ส่งผลทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย, มีการระบาย BPA ออกมา และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระเบิดของฝุ่น BPA (Dust Explosion)</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การส่งวัสดุดิบ (Material) ที่ผิดปกติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการส่งวัสดุดิบ (Material) ที่นอกเหนือจากที่กำหนดเข้าสู่ BPA Product Silo TK-1601A/B/C เนื่องจาก ความผิดพลาด ทำให้ต้องนำ BPA ที่ถูกบรรจุในถุง Big Bag แยกตัวขึ้นซึ่งกระบวนการผลิต (Process) และทำการบรรจุใหม่อีกครั้ง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปนเปื้อนของโลหะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการปนเปื้อนของโลหะใน BPA ส่งผลทำให้มีสารเร่งปฏิกิริยาจากคลัทช์</li> </ul>	2		
NODE 5: การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ BPA	Level Switch	Level Switch ที่งานผลิตปกติขัดข้อง ในการสั่งหยุดการทำงานของ Conveyor เมื่อระดับใน 1"	2	-	แผนควบคุม

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
(BPA Product Conveyor); L-1605		Shipping Silo TK-1603 หรือ 2 <sup>nd</sup> Shipping Silo TK-1604 สูงขึ้น ทำให้ BPA ถูกเติมเข้า TK-1603 หรือ TK-1604 มากเกินไป (Overflow), Bag Filter รองรับภาระมากเกินไป, เกิดการล้นจาก Conveyor ไปที่ Chute, Conveyor จะรับภาระมากเกินไปหรือเกิดการอุดตันและจะหยุดการทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าสูง รวมถึงอาจจะทำให้ Silo มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงของ Chute	2		10-5
NODE 6: Air Compressor Package C-9601 A/B	Air Compressor Package C-9601 A/B	Air Compressor Package C-9601A และ C-9601B ทำงานพร้อมกัน ในขณะที่ไม่มีความต้องการ เช่น Compressor สตาร์ท (Stand-by) เริ่มทำงานเมื่อความดันลดลง และทำงานเมื่อมีความต้องการ ส่งผลทำให้ C-9601A และ C-9601B จะ Loaded / Unloaded พร้อมกัน, ความดันจะมีการเปลี่ยนแปลงระหว่าง 7 bar -9 bar เป็นช่วงๆ ซึ่งทำให้ Compressor เกิดการสึกหรอ			
		Compressor ตัวหลัก (Main; C-9601A) ไม่ทำงาน ทำให้ความดันของ Plant Air จะลดลงถึง 6 bar ก่อนที่ Compressor ตัวรอง (Stand-by; C-9601B) จะเริ่มทำงาน, ระบบ Interlock L-9601 จะทำการตัดแยก (Isolate) ระบบ Plant Air รวมถึงกระบวนการผลิต (Plant) จะหยุดทำงาน (Shutdown) ทั้งหมดถ้า Compressor ใช้เวลานานในการสร้างความดันกลับขึ้นมาอีกครั้ง	2		แผนควบคุม 10-5
		Air Compressor Package C-9601A และ C-9601B หยุดการทำงานทั้ง 2 เครื่อง เนื่องจาก ตัวหลัก (Main; C-9601A) หยุดทำงานและตัวสำรอง (Stand-by; C-9601B) เริ่มเดินเครื่องไม่ได้ ซึ่งส่งผลทำให้กระบวนการผลิต (Plant) จะหยุดทำงาน (Shutdown) ทั้งหมด	2		

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Air Compressor Package C-9601A และ C-9601B หลุดการทำงานทั้ง 2 เครื่อง เนื่องจาก Common Mode สัมผัสกัน เช่น กระแสไฟฟ้าขัดข้อง ซึ่งส่งผลทำให้กระบวนการผลิต (Plant) จะหยุดทำงาน (Shutdown) ทั้งหมด</li> </ul>	2		
<b>NODE 7:</b> 25HS/25HC; 17HS/17HC Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>TIC-1912 และ วาล์ว TV-1912</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>17HC ปริมาณมากถูกส่งไปยัง 25HS Desuperheater Z-1911 เนื่องจาก TIC-1912 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ TV-1912เปิดนานเกินไป หรือ Bypass ที่อยู่ใต้รอบ TV-1912 เปิด ส่งผลทำให้ไอน้ำมีความชื้นสูง (Wet Steam), สูญเสียไอน้ำ, มีปริมาณคอนเดนเสทมากขึ้นกว่าที่ Steam Trap จะสามารถดักไว้และยังมีปริมาณมากจะทำให้เกิด Steam Hammer และทำให้ Heat Exchange ทำงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์ว TV-1912, Condensate Tank TK-1913 และปั๊ม 17HC Pump P-1913</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ Desuperheater Condensate เนื่องจาก วาล์วปิด หรือ TV-1912 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ ไม่มีระดับภายใน Condensate Tank TK-1913 หรือปั๊ม 17HC Pump P-1913 ไม่ทำงาน ส่งผลทำให้ไม่มีการ Desuperheating และ Superheated ของไอน้ำ 25HS ซึ่งทำให้กระบวนการผลิต (Process) ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TT-1912</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TT-1912 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ส่งผลทำให้ไอน้ำ Superheated 25HS มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ และทำให้กระบวนการผลิต (Process) ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT/PC/PV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีไอน้ำ 25HS ส่งไปยัง Condensate Tank TK-1913 เนื่องจาก PT/PC/PV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ความดันของไอน้ำ 17HS ลดต่ำลงและกระบวนการผลิต (Process) ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ</li> </ul>	2		

หน้า 117/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LT/LC/LV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีระดับภายใน Condensate Tank TK-1913 เนื่องจาก LT/LC/LV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ส่งผลทำให้มีน้ำในการทำ Desuperheating</li> </ul>	2		
<b>NODE 8:</b> BPA Bagging Machine; W-1603, W-1604 และ W-1605	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Bagging Machine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มี BPA ถูกส่งเข้าสู่จำนวนมากเกินขนาดของถุง เช่น ดังที่เครื่อง BPA Bagging Machine ใช้ 1000 kg แต่ใช้ถุงบรรจุขนาด 500 kg ส่งผลทำให้มีการหกส้น (Overflow) ของ BPA ออกจากถุงบรรจุ และเมื่อทำการปลดถุงออกจะทำให้ BPA หกกระจ่าย (Spill) เป็นจำนวนมาก</li> <li>พนักงานเดินเครื่องผู้ทำการควบคุมการทำงานของเครื่อง BPA Bagging Machine เข้าไปแทรกแซง เช่น เข้าไปแทรกแซง 1200 kg/เด็บบรรจุใส่ถุงขนาด 1000 kg ส่งผลทำให้มีการหกส้น (Overflow) ของ BPA ออกจากถุงบรรจุ และเมื่อทำการปลดถุงออกจะทำให้ BPA หกกระจ่าย (Spill) เป็นจำนวนมาก</li> <li>BPA Bagging Machine ทำการบรรจุ BPA ในขณะที่ไม่มีการรองรับ ส่งผลทำให้ BPA จำนวน 1000 kg หกกระจ่าย (Spill) ลงสู่พื้นและภายนอก</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotary Valve และ Bag Filter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dust Extractor ไม่ทำงานเนื่องจาก Rotary Valve หลุดทำงานหรืออุดตัน หรือเกิดการสะสมใน Bag Filter ซึ่งส่งผลทำให้ Bag Filter เกิดการอุดตัน</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bag Filter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bag Filter เกิดการอุดตัน ทำให้ไม่สามารถทำการระบาย (Vent) ได้ในระหว่างการบรรจุ เนื่องจากถุงเกิดการรั่วไหลและฝุ่นของ BPA และก๊าซในโครเจนจะระบายออกสู่บริเวณปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับอันตรายจากการสูดดมและมีความเสี่ยงที่จะเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion)</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dust Collector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดบรรยากาศที่สามารถระเบิดได้ (Explosive Atmosphere) ขึ้นภายใน Dust Collector ซึ่งโอกาสที่ฝุ่นจะเกิดการระเบิด (Dust Explosion) ถ้ามี</li> </ul>	2		

หน้า 118/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		แหล่งกำเนิดประกายไฟ ซึ่งจะส่งผลทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย และพนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บ			
<b>NODE 8:</b> BPA Bagging Machine; W-1603, W-1604 และ W-1605	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dust Extractor หรือ Automatic Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dust Extractor ไม่สามารถทำงานได้ หรือ Automatic Valve ไม่เปิด ทำให้ไม่สามารถทำการระบาย (Vent) ได้ในระหว่างการบรรจุ เนื่องจากถุงเกิดการรั่วไหลและฝุ่นของ BPA และก๊าซในโครเจนจะระบายออกสู่บริเวณปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับอันตรายจากการสูดดมและมีความเสี่ยงที่จะเกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion)</li> <li>Dust Extractor ไม่สามารถทำงานได้ หรือ Automatic Valve ไม่เปิด ทำให้ไม่สามารถทำการระบาย (Vent) ฝุ่นใน Weigh Hopper ในระหว่างการเดินได้ เนื่องจากถุงเกิดการรั่วไหลและฝุ่นของ BPA และก๊าซในโครเจนจะระบายออกสู่บริเวณปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับอันตรายจากการสูดดม</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>สิ่งแปลกปลอมในวัตถุดิบ (Material)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งแปลกปลอมในวัตถุดิบ (Material) เช่นการปนเปื้อนของโลหะ ทำให้มีการรื้อร่อนจากลูกหัว</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นของ BPA หรือ ก๊าซในโครเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดการสูดดม/การเก็บกักฝุ่นของ BPA/ก๊าซในโครเจน ซึ่งทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระเบิด (Dust Explosion) ขึ้น</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ควบคุมความดัน (Pressure Control)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหลของก๊าซในโครเจนสูง เนื่องจากอุปกรณ์ควบคุมความดัน (Pressure Control) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้มีความดันลดลง (Pressure Drop) Prill Tower Dust Collector Z-1551 สูงขึ้น</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prill Tower Dust Collector Z-1551 (Filter)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการดักค้างของฝุ่นที่ด้านล่าง (Bottom) ของ Filter ส่งผลทำให้การทำงานของ Filter ไม่สมบูรณ์ หรือในสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) ระบบ</li> </ul>	2		

หน้า 119/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		จะหยุดการทำงาน			
<b>NODE 9:</b> Prill Tower Dust Collector; Z-1551	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prill Tower Dust Collector Z-1551 (Filter)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Filter ซึ่งส่งผลทำให้อุปกรณ์ในระบบชำรุดเสียหาย และมีการระบายก๊าซในโครเจนที่มีอุณหภูมิสูงพร้อมกับฝุ่นของ BPA ออกสู่ภายนอก</li> <li>มีโอกาสที่สามารถระเบิดได้ (Explosive Atmosphere) อยู่ใน Prill Tower Dust Collector Z-1551 (Filter) เนื่องจากมีการรั่วไหลของอากาศเข้าไปในระบบ Negative Pressure Section ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการระเบิดของฝุ่น (Dust Explosion) ขึ้นได้ในกรณีที่แหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) ในระบบ</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบป้อนก๊าซในโครเจน (Nitrogen Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของก๊าซในโครเจนที่ Bin Blow ส่งผลทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการสะสมตัวของฝุ่นที่ด้านล่างของ Hopper</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของก๊าซในโครเจนที่ใช้ในการทำ ความสะอาด ทำให้ไม่สามารถทำความสะอาด Filter ได้ ส่งผลทำให้ค่าความดันตกของ (Pressure Drop) Filter เพิ่มขึ้น หรือทำให้ระบบหยุดการทำงาน</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dust Collector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการดักค้าง/สะสมตัวของฝุ่นใน Dust Collector Z-1611A/B/C, Z-1612, Z-1613 และ Z-1614 (Bag Filter)</li> </ul>	2	-	แผนควบคุม 10-10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Product Silo TK-1601A/B/C, Off-Spec Silo TK-1602, 1" Shipping Silo TK-1603 หรือ 2" Shipping Silo TK-1604</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการดันออกจากระบบ BPA Product Silo TK-1601A/B/C, Off-Spec Silo TK-1602, 1" Shipping Silo TK-1603 หรือ 2" Shipping Silo TK-1604 ส่งผลทำให้ BPA ไหลเข้าไปใน Bag Filter และจะลดลงเมื่อระดับลดลง</li> </ul>	2		

หน้า 120/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Silo TK-1604				
<b>NODE 10:</b> Bag Filters บน TK-1601A/B/C, TK-1602, TK-1603 และ TK-1604-Z-1611 A/B/C, Z-1612, Z-1613 และ Z-1614	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPA Product Silo TK-1601A/B/C, Off-Spec Silo TK-1602, 1st Shipping Silo TK-1603 และ 2nd Shipping Silo TK-1604</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีอากาศจากภายนอกไหลเข้าสู่ Bag Filter ในขณะที่ BPA Product Silo TK-1601A/B/C, Off-Spec Silo TK-1602, 1<sup>st</sup> Shipping Silo TK-1603 หรือ 2<sup>nd</sup> Shipping Silo TK-1604 ว่างเปล่า (Empty) ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดบรรยากาศที่สามารถระเบิดได้ (Explosive Atmosphere) หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดการระเบิด อันเนื่องมาจากประกายไฟ (Ignition Source)</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-10
<b>NODE 11:</b> Dephenolator Package; D-1401 Lower Bering Seal System; D-1401 Mechanical Seal System; TK-1405 และ TK-1406/7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dephenolator D-1401</li> <li>การไหลของสารป้อน (Feed)</li> <li>ระบบป้อนน้ำลดมัน (Deminerlized Water Supply System)</li> <li>การสูญเสียการไหลและการสูญเสียความดัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับที่ด้านล่าง (Bottom) ใน Dephenolator D-1401 สูง เนื่องจาก การไหลออกไปยัง Stripper D-1404 ลุดตัน ซึ่งระดับที่ด้านล่าง (Bottom) ใน D-1401 สูงกว่าระดับของ Shaft Rotor อาจจะทำให้เกิดความไม่สมดุลและส่งผลทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย รวมถึงมีโอกาสที่ระบบ Seal จะล้มเหลว ซึ่งจะทำให้เกิดการรั่วซึมเข้าในระบบ</li> <li>ไม่มีการไหลของสารป้อน (Feed) ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสีย Thin Film</li> <li>ไม่มีการไหลของ Bottom Seal DW ในทุกกรณี ซึ่งส่งผลทำให้อุปกรณ์ที่สำคัญได้รับความเสียหาย</li> <li>ไม่มีการไหลของ Top Seal DW เนื่องจาก การสูญเสียการไหลไม่เหมาะสมกับการสูญเสียความดัน (เกือบทุกกรณี) ส่งผลทำให้อุปกรณ์ที่สำคัญได้รับความเสียหาย</li> <li>ไม่มีการไหลของ Top Seal DW เนื่องจาก การสูญเสียการไหลไม่เหมาะสมกับการสูญเสียความดัน เช่น Strainer ลุดตัน, PCV ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือวาล์วถูกปิด ส่งผลทำให้อุปกรณ์ที่</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-11

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		สำคัญได้รับความเสียหาย			
<b>NODE 11:</b> Dephenolator Package; D-1401 Lower Bering Seal System; D-1401 Mechanical Seal System; TK-1405 และ TK-1406/7	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม Dephenolator Vacuum Pump Unit C-1401A/B</li> <li>ระบบ TCWS (TCWS Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม Dephenolator Vacuum Pump Unit C-1401A/B ไม่ทำงาน ส่งผลทำให้ไม่มีการระบายความดัน (Vcm) ออกจากระบบ ซึ่งทำให้ความดันในระบบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง</li> <li>ระบบ ถูกอัด/ดัน ด้วยแรงดัน ของ ไอ น้ำ (Dephenolator Vacuum Pump Unit C-1401A/B หลุดทำงาน) ส่งผลทำให้ Dephenolator D-1401 มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) และมีการปล่อยระบบ (Release) สารไวไฟออกจากระบบ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรง หรือการระเบิดขึ้นได้</li> <li>ไม่มีการไหลของ Overhead Condensate TCWS ทำให้ ไม่มีการหล่อเย็น (Cooling) ใน Dephenolator Condensate Cooler E-1401, อุณหภูมิในระบบสูงขึ้น, การควบแน่น ลดลงและ ความดันในระบบจะสูงขึ้น</li> <li>ไม่มีการไหลของ Overhead Condensate TCWS ส่งผลทำให้ความดันในระบบสูงขึ้น, ท่อระบาย (Vcm) ความดันเปิดเต็มที่, สัญญาณเตือนความดันสูง (High Pressure Alarm) จะทำงาน, ปั๊ม Dephenolator Vacuum Pump Unit C-1401A/B จะหลุดทำงาน, มีผลกระทบต่อระบบ Seal และ Boxed เมื่อไอน้ำยังมีการไหลอยู่, มีความเป็นไปได้สูงว่าไอน้ำ SMS จะถูกส่งมาจาก Stripper และก๊าซในไครจะไหลเข้าสู่ระบบ ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดความดันในระบบสูงมากเกินไป 200 kPag ซึ่งเป็นความดันออกแบบของ Dephenolator D-1401, ไอร์เทคของ Phenol จะระบายออกมาในปริมาณที่สูงกว่าค่าจุดวาบไฟ (Flash Point) ซึ่งอาจจะทำให้เกิดเพลิงไหม้รุนแรง</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-11

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ได้			
<b>NODE 11:</b> Dephenolator Package; D-1401 Lower Bering Seal System; D-1401 Mechanical Seal System; TK-1405 และ TK-1406/7	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบป้อนน้ำหล่อเย็น (Cooling Water &amp; Chilled Water Supply System)</li> <li>ลูกกลิ้งควบคุมระดับ (Float)</li> <li>Drain Valve</li> <li>วาล์วน้ำหล่อเย็น (Cooling Water)</li> <li>ระบบ Seal System ของ Dephenolator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ Overhead Condensate CCWS ส่งผลทำให้ไม่มีการหล่อเย็น (Cooling) ใน Stripper Condensate Cooler E-1402, ทำให้การควบแน่น (Condensation) ไม่สมบูรณ์ และ ความดันในระบบจะสูงขึ้น รวมถึงระบบ DP SIS จะส่งผลกระทบการทำงานของ Dephenolator D-1401</li> <li>ระดับใน D-1401 Lower Bering Seal Vessel TK-1406 ต่ำ เนื่องจาก ลูกกลิ้งควบคุมระดับ (Float) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ไม่มีน้ำลดมัน (Demineralized Water) สำหรับ Bottom Seal</li> <li>ระดับใน D-1401 Mechanical Seal Vessel TK-1405 ต่ำ เนื่องจาก ลูกกลิ้งควบคุมระดับ (Float) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ทำให้ไม่มีน้ำลดมัน (Demineralized Water) สำหรับ Top Seal</li> <li>ระดับใน D-1401 Lower Bering Seal Pot TK-1407 ต่ำ เนื่องจาก Drain Valve เปิด ทำให้มีอากาศเข้าไปในระบบและทำให้สูญเสียสภาวะสูญญากาศ (Vacuum)</li> <li>ไม่มีการไหลของน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ไปที่ D-1401 Mechanical Seal Cooler E-1404 เนื่องจาก วาล์วปิด หรือเปิดไม่สุด หรือลุดตัน ทำให้ Seal Water มีอุณหภูมิสูงขึ้น และมีโอกาสที่ระบบ Seal จะชำรุดเสียหาย</li> <li>ความดันในระบบ Bottom Seal ของ Dephenolator D-1401 สูง ส่งผลทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหายและ น้ำจะไหลเข้าสู่กระบวนการผลิต</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-11

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	D-1401	ความดันในระบบ Top Seal ของ Dephenolator D-1401 สูง ส่งผลทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหายและน้ำจะไหลเข้าสู่กระบวนการผลิต	2		
<b>NODE 11:</b> Dephenolator Package; D-1401 Lower Bering Seal System; D-1401 Mechanical Seal System; TK-1405 และ TK-1406/7	<ul style="list-style-type: none"> <li>LT/LV/LC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับใน Dephenolator Condenser TK-1402 สูง เนื่องจาก LT/LV/LC ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งส่งผลทำให้ระดับใน TK-1402 เพิ่มขึ้น, มีโอกาสที่ไปปกคลุม, ความดันในท่อไอ (Vapour Line) ของ Dephenolator D-1401 จะสูงขึ้น, มีการปิดตัวของเหลว (Liquid Seal), ความดันใน D-1401 จะสูงขึ้น ถึงค่าความดันที่เป็นบวก, มีการไหลย้อนกลับของของเหลวสู่ท่อไอ (Vapour Line) เข้าสู่ D-1401, มีโอกาสที่จะมีการไหลเป็นระลอก (Surge Flow) เข้าสู่ TK-1402 และความดันจะแกว่ง (Swing) อย่างรวดเร็วใน Thin Film Evaporator</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-11
<b>NODE 12:</b> ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment Plant); Z-9200	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบเติมโซดาไฟ (Caustic Soda Dosing System)</li> <li>ระบบเติม HCl (HCl Dosing System)</li> <li>SBR Tank TK-9202A/B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการเติมโซดาไฟ (Caustic) ในปริมาณที่มากเกินไป ทำให้ค่า pH ของน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียสูงมาก, ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียไม่สมบูรณ์ และค่า pH สูงกว่า 7.8 จะทำให้ Bacteria ถูกทำลาย</li> <li>มีการเติมโซดาไฟ (Caustic) ในปริมาณที่น้อยเกินไป ทำให้ค่า pH ของน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียต่ำ ซึ่งส่งผลทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพไม่สมบูรณ์ และจะทำให้ Bacteria ถูกทำลาย</li> <li>มีการเติม HCl ในปริมาณที่มากเกินไป ซึ่งส่งผลทำให้ค่า pH ของน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียต่ำเกินไป</li> <li>มีการเติม HCl ในปริมาณที่น้อยเกินไป ซึ่งส่งผลทำให้ค่า pH ของน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียสูงเกินไป</li> <li>อัตราการไหลของ Sludge ที่ออกจาก SBR Tank TK-9202A/B สูง ซึ่งส่งผลทำให้มี Sludge ไม่เพียงพอ</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-12

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ท่อที่จะทำให้อุณหภูมิการบำบัดน้ำเสียมี ประสิทธิภาพที่ต่ำและทำให้มีน้ำในระบบบำบัดน้ำ เสีย (Effluent) ไม่ได้คุณภาพ (Off-spec)			
<b>NODE 12:</b> ระบบ บำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment Plant); Z-9200	• SBR Tank TK-9202A/B	• อัตราการไหลของ Sludge ที่ไหลออกจาก SBR Tank TK-9202A/B ต่ำ ส่งผลทำให้ระดับของ Sludge ใน TK-9202A/B เพิ่มขึ้น, Sludge จะมี น้ำหนักมากกว่าปกติและทำการดึง Sludge ออก ยากมากขึ้น รวมถึงส่งผลทำให้กระบวนการบำบัด น้ำเสียไม่สมบูรณ์	2	-	<b>แผน ควบคุม 10-12</b>
		• ระดับของ Sludge ใน SBR Tank TK-9202A/B สูง หรือต่ำเกินไป ส่งผลทำให้กระบวนการบำบัดน้ำ เสียไม่สมบูรณ์	2		
	• Final Effluent	• ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity Value) ใน Final Effluent สูง ทำให้มีน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) ไม่ได้คุณภาพ (Off-spec)	2		
		• อุณหภูมิใน Final Effluent สูง ซึ่งส่งผลทำให้มีน้ำใน ระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) ไม่ได้คุณภาพ (Off- spec)	2		
	• Sludge Holding Tank TK-9205	• อัตราการไหลของ Sludge Holding Tank TK-9205 ต่ำ ส่งผลทำให้ระดับใน TK-9205 สูงขึ้น	2		
		• ระดับใน Sludge Holding Tank TK-9205 ต่ำ ทำให้ ปั๊มชำรุดเสียหาย	2		
	• Equalization Tank Mixer M-9201	• Equalization Tank Mixer M-9201 หยุดทำงาน ทำ ให้อุณหภูมิการบำบัดน้ำเสียไม่สมบูรณ์ เนื่องจาก ไม่มีการผสมอาหาร (Nutrient) หรือการควบคุมค่า pH	2		
	• SBR Aeration Mixer M-9202 A/B	• SBR Aeration Mixer M-9202A/B หยุดทำงาน ส่งผลทำให้ Sludge ไม่สมบูรณ์ และค่า DO ต่ำ	2		
	• บั้ม Thickness	• บั้ม Thickness Sludge Pump P-9221 หยุดทำงาน	2		

หน้า 125/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	Sludge Pump P-9221	หรือทำงานผิดปกติขัดข้อง ทำให้ระดับใน Sludge Holding Tank TK-9205 เพิ่มขึ้น รวมถึงมีความ เป็นไปได้ที่จะทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียหยุดทำงาน			
<b>NODE 12:</b> ระบบ บำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment Plant); Z-9200	• Effluent Tank Mixer M-9203	• Effluent Tank Mixer M-9203 หยุดทำงาน ทำให้ ไม่มีการผสมในถังพัก Sludge และมีโอกาสทำให้ เกิดการอุดตันในระบบ	2	-	<b>แผน ควบคุม 10-12</b>
	• NaOH 20% Storage Tank TK-9207	• ระดับใน NaOH 20% Storage Tank TK-9207 สูง ในขณะที่ทำการเติม ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการไหลย้อน (Overflow) ที่ TK-9207	2		
	• Urea 70% Storage Tank TK-9208	• ระดับใน Urea 70% Storage Tank TK-9208 สูง ในขณะที่ทำการเติม ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการไหลย้อน (Overflow) ที่ TK-9208	2		
	• HCl 35% Storage Tank TK-9206	• ระดับใน HCl 35% Storage Tank TK-9206 สูง ในขณะที่ทำการเติม ส่งผลทำให้เกิดการไหลย้อน (Overflow) ที่ TK-9206 และความดันที่สูงเกินไป ไป (Overpressure) ใน TK-9206 จะทำให้ท่อของ เหลวไหลผ่านออกทางด้านบนเข้าสู่ Fumes Separator หรือเกิดการหกส้นกระจาย (Spill) ซึ่ง อาจจะทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บและ อันตราย	2		
	• H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 98% Storage Tank TK-9209	• ระดับใน H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 98% Storage Tank TK-9209 สูง ในขณะที่ทำการเติม ส่งผลทำให้เกิดการไหลย้อน (Overflow) ที่ TK-9209	2		
	• สารเคมีที่ไม่ สามารถอยู่ด้วยกัน ได้ (Incompatible Chemical)	• มีสารเคมีที่ไม่สามารถอยู่ด้วยกันได้ (Incompatible Chemical) ไหลลง ในท่อระบาย (Drain) เดียวกัน ทำให้เกิดปฏิกิริยาและเกิดความร้อน ซึ่งทำให้ท่อ ระบายชนิด PVC (PVC Drain Pipe) ชำรุดเสียหาย	2		
	• Drain Valve ที่ถัง บรรจุน้ำมัน	• Drain Valve ที่ถังบรรจุน้ำมัน (Chemical Storage) ถูกเปิด ทำให้เกิดการสูญเสียสารเคมีไปยัง กำแพงกัน (Bund) และท่อระบาย (Drain)	2		

หน้า 126/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	• Diversion Tank TK-9204	• ระดับใน Diversion Tank TK-9204 ต่ำ ซึ่งอาจจะ ทำให้มีน้ำชำรุดเสียหาย	2		
<b>NODE 12:</b> ระบบ บำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment Plant); Z-9200	• Positive Displacement Pump / Blower	• Positive Displacement Pump / Blower เกิดแรง ดัน/เปิดเกินการสูดออก ทำให้ความดันสูงมาก เกินไป (Overpressure) จนทำให้ท่อแตกหรือ อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	2	-	<b>แผน ควบคุม 10-12</b>
	• Sludge ในระบบ บำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)	• ความหนืดของ Sludge เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ กระบวนการบำบัดน้ำเสียทำงานไม่สมบูรณ์	2		
	• ท่อ JW Connection	• ท่อ JW Connection 1 ฟุต ที่ท่อเกิน ตัวอย่าง (Sampling Line) เปิด เนื่องจากความผิดพลาด ซึ่งมี โอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนของ JW กับน้ำที่ ระบายออก (Effluent) และทำให้ผลการวิเคราะห์ น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียไม่ถูกต้อง	2		
<b>NODE 13:</b> ระบบ SMS/SMC Utility Header	• พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	-
<b>NODE 14:</b> ระบบ Steam System Utility Header	• อุปกรณ์ควบคุม ระดับ (Level Control), บั้ม Steam Condensate Transfer Pump P-1910A/B หรือ ระบบจ่ายกระแส ไฟฟ้า (Power Supply System)	• ระดับใน Steam Condensate Receiver TK-1910 สูง เนื่องจาก อุปกรณ์ควบคุมระดับ (Level Control) ทำงานผิดปกติขัดข้อง หรือ บั้ม Steam Condensate Transfer Pump P-1910A/B หยุด ทำงาน หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ส่งผลทำให้เกิดการ ไหลย้อน (Overflow) ไปยังท่อระบาย (Vent Line) และ Steam Condensate Vent Condenser E-1910, ระบบมีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure) จาก การรวมกันของ Liquid Head (ความดันของบั้ม P- 1910A/B และความดันของไอน้ำ 3LS) รวมถึง อาจจะทำให้ TK-1910 แตกหรือชำรุดเสียหายได้	2	-	<b>แผน ควบคุม 10-14</b>
	• บั้ม DW Pump P-1918	• บั้ม DW Pump P-1918ไม่ทำงาน(Shutdown Mode) ซึ่งทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการ ไหลย้อนกลับของ ไอ	2		

หน้า 127/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		น้ำ 3LS เข้าไปยัง DW Vessel TK-1918 โดยไหล ผ่านทางท่อ Minimum Flow Recirculation Line			
<b>NODE 14:</b> ระบบ Steam System Utility Header	• ระบบจ่ายกระแส ไฟฟ้า (Power Supply System)	• กระแสไฟฟ้าขัดข้อง ทำให้มีบั้ม Steam Condensate Transfer Pump P-1910A/B ไม่ทำงาน ส่งผลทำให้ ไม่มี SCS ใน ระบบ และระดับใน Steam Condensate Receiver TK-1910 สูง	2	-	<b>แผน ควบคุม 10-12</b>
<b>NODE 15:</b> ระบบ 3LS/3LC Utility Header	• พิจารณาแล้วพบว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-	-	
<b>NODE 16:</b> Separator 3 (Screen Bowl Centrifuge S- 1303A/B)	• ระบบควบคุมการ บ่อนสารบ่อน (Feed) หรือระดับ ในการควบคุมการ ผลิต (Process)	• อัตราการไหลของสารบ่อน (Feed) สูง เนื่องจาก ระดับในการควบคุมการผลิต (Process) สูง หรือ ระบบควบคุมการบ่อนสารบ่อน (Feed) ทำงาน ผิดปกติขัดข้อง ส่งผลทำให้ Separator S-1303A/B มีแรงบิด (Torque) สูง และมีโอกาสทำให้ เครื่องจักรชำรุดเสียหาย	2	-	<b>แผน ควบคุม 10-16</b>
	• ความสั่นสะเทือน (Vibration)	• เกิดความสั่นสะเทือน (Vibration) สูง ส่งผลทำให้ เครื่องจักรชำรุดเสียหาย	2		
	• การตั้งค่า Set- Point และอุปกรณ์ ควบคุมอัตราการ ไหล (Flow Control Loop)	• อัตราการไหลของ Cake Washing Phenol สูง เนื่องจาก การตั้งค่า Set-Point ไม่ถูกต้อง หรือ อุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหล (Flow Control Loop) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ส่งผลทำให้ กระบวนการแยก (Separation) ทำงานไม่สมบูรณ์	2		
		• อัตราการไหลของ Cake Washing Phenol ต่ำ เนื่องจาก การตั้งค่า Set-Point ไม่ถูกต้อง หรือ อุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหล (Flow Control Loop) ทำงานผิดปกติขัดข้อง ส่งผลทำให้ กระบวนการแยก (Separation) ทำงานไม่สมบูรณ์ และ BPA จะไม่มีคุณภาพ	2		
	• การปล่อยไอด้วย ไนโตรเจน (Nitrogen Purge)	• มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการ ปล่อย (Purging) เพื่อทำความสะอาดท่อ Feed Tube ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสีย/สิ้นเปลืองก๊าซ	2		

หน้า 128/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		ไนโตรเจน			
NODE 16: Separator 3 (Screen Bowl Centrifuge S- 1303A/B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเป่าไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Purge)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Pillow Block (ทั้งด้านหน้าและหลัง) ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียบนเปลืองก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-16
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Casing (ทั้งด้านหน้าและหลัง) ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียบนเปลืองก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Flushing (ทั้งด้านหน้าและหลัง) ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียบนเปลืองก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Feed Tube ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของท่อทางเข้า</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Pillow Block (ทั้งด้านหน้าและหลัง) ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของเครื่องจักร (Solid) และระบบจะทำงานโดยไม่มีความสมดุล</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Casing (ทั้งด้านหน้าและหลัง) ส่งผลทำให้เกิดการเป่าไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Purge) ไม่เพียงพอ</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนจำนวนมากเกินไปในการเป่าไล่ (Purging) เพื่อทำความสะอาด Flushing (ทั้งด้านหน้าและหลัง) ซึ่งมีความเสี่ยงที่ Seal จะรั่วไหล และทำให้เกิดการปล่อย Phenol ออกสู่</li> </ul>	2		

หน้า 129/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		บรรจวก๊าซ			
NODE 16: Separator 3 (Screen Bowl Centrifuge S- 1303A/B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณของ Filtrate ในระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มี Filtrate ในระบบมากเกินไป ทำให้ต้องทำการ Washing บ่อยๆ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียบนเปลือง BPA ไปยัง Filtrate</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-16
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มี Cake ในระบบจำนวนมาก ทำให้ระบบมีความชื้นสูงและการทำงานไม่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลทำให้ BPA ไม่มีคุณภาพ</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main Isolation Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของก๊าซไนโตรเจนเพื่อใช้ในการเป่าไล่ (Purging) เนื่องจาก Main Isolation Valve ถูกปิด ซึ่งมีความเสี่ยงที่ Seal จะรั่วไหล และทำให้เกิดการปล่อย Phenol ออกสู่บรรจวก๊าซ</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม S-1303A/B Lube Oil Pump P-1320A/B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม S-1303A/B Lube Oil Pump P-1320A/B หยุดทำงาน ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันที่ Separator S-1303A/B ขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำการ Discharge Casing Washing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความถี่ในการทำการ Discharge Casing Washing น้อยเกินไป ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของเครื่องจักร (Solid) , เกิดการอุดตันในระบบ และ BPA จะสัมผัสกับ Rotor</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำ Outside Bowl Washing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการทำการ Outside Bowl Washing น้อยเกินไป ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของเครื่องจักร (Solid ) และทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานของระบบไม่ดี</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำ Screen Outside Washing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความถี่ในการทำการ Screen Outside Washing น้อยเกินไป ส่งผลทำให้เกิดการอุดตัน (Separation) ทำงานไม่สมบูรณ์</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบปั๊ม Lube Oil เข้าสู่ Separator S-1303A/B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีน้ำมันหล่อลื่นปนเปื้อนเข้าสู่ Separator S-1303A/B ปริมาณน้อยเกินไป ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีน้ำมันหล่อลื่นปนเปื้อนเข้าสู่ Separator S-1303A/B ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่นที่ปนเปื้อนเข้าสู่ Separator</li> </ul>	2		

หน้า 130/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		S-1303A/B สูง ซึ่งมีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง			
NODE 16: Separator 3 (Screen Bowl Centrifuge S- 1303A/B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separator S-1303A/B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Separator Casing มีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง และการระบาย Phenol ออกมาจากระบบ และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดไฟไหม้หรือการระเบิดขึ้น</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบระบาย (Vent &amp; Drain System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สามารถทำการระบายก๊าซไนโตรเจนในระบบออกได้ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง Separator S-1303A/B มีความดันสูงมากเกินไป (Overpressure), อุปกรณ์ขั้วดูดเชื้อเพลิง จะมีการระบาย Phenol ออกมา และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดไฟไหม้หรือการระเบิดขึ้น</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระบวนการแยก (Separation) และการ Washing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระบวนการแยก (Separation) ทำงานไม่สมบูรณ์ หรือทำการ Washing ไม่เพียงพอ มีผลทำให้เกิดสิ่งปนเปื้อนใน BPA และทำให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ต่ำ</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การ Washing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำการ Washing มากเกินไป มีผลทำให้เกิดการสูญเสียบนเปลือง BPA ไปยัง Filtrate</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเริ่มต้นเครื่อง (Start-up &amp; Restart)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำการเริ่มต้นเครื่องโดยปราศจากการเป่าไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Purging) ซึ่งมีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง และอาจเกิดการระเบิดขึ้นได้</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำการเริ่มต้นเครื่องใหม่ (Restart) หลังจากเครื่องจักรหยุดการทำงานในขณะที่มีวัสดุติดบนร่องดูด มีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
NODE 17: Dehydrator Vacuum Unit (Roots Vacuum Pump; C-1201)	<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์ว PV-1221</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์ว PV-1221 ทำหน้าที่ควบคุมการเปิดปิดของหรือมีการเปิด Bypass ในระหว่างที่ปั๊ม Dehydrator Vacuum Unit C-1201 หยุดทำงาน ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการรั่วไหลของ Seal ในกระบวนการผลิต (Process) และมีการไหลของไอน้ำหรือก๊าซไนโตรเจนในปริมาณมากเข้าสู่ไปยัง Acetone Vent Gas Scrubber D-1904 ซึ่งมีผลทำให้เกิดการรั่วไหลของไอน้ำหรือก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-17

หน้า 131/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
		(Load) มากเกินไป และทำให้เกิดการระบาย Acetone ออกสู่บรรจวก๊าซ			
NODE 17: Dehydrator Vacuum Unit (Roots Vacuum Pump; C-1201)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบปั๊มก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีก๊าซไนโตรเจนไหลไปยัง Seals ส่งผลทำให้เกิดสภาวะสูญญากาศ (Vacuum) ใน Interseal, อาจเกิดการดูดอากาศจากภายนอก, น้ำถูกดูดจาก Drain Pot (ถังน้ำดัก), น้ำมันหล่อลื่นอาจจะถูกดูดเข้ามาในระบบ, น้ำมันหล่อลื่นปนเปื้อน รวมถึงอากาศจะผ่านเข้าไปใน Casing จนกลายเป็นไอน้ำและผ่านไปยัง Acetone Vent Gas Scrubber D-1904</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-17
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบปั๊ม TCWS (TCWS Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ TCWS มีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง Dehydrator Vacuum Unit C-1201 ขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>วาล์วในระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการไหลของ TCWS เนื่องจาก วาล์วปิดตัวหนึ่งเปิด จนมีการสั่งหยุดการทำงาน (No Flow Trip) มีผลทำให้ระบบเกิดความร้อนสูงเกินไป และมีโอกาสที่ปั๊ม Dehydrator Vacuum Unit C-1201 จะชำรุดเสียหาย</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบปั๊มน้ำมันหล่อลื่น (Lube Oil Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับของน้ำมันหล่อลื่นต่ำ ส่งผลทำให้เกิดการอุดตันในระบบไม่สมบูรณ์ ซึ่งทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
NODE 18: ระบบ Dephenolator Vacuum Units (Roots Vacuum Pump; C-1401A/B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dephenolator Vacuum Units C-1401A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Booster ทำงานเมื่อปั๊ม Dephenolator Vacuum Units C-1401A หยุดทำงาน ซึ่งมีผลทำให้เกิดการอุดตันใน Inter Cooler สูงมากเกินไป (Overpressure)</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบปั๊ม TCWS (TCWS Supply System)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สูญเสียบนเปลือง Inter Cooling เนื่องจาก ไม่มี TCWS ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง Dephenolator Vacuum Units C-1401A/B ไม่ได้รับความร้อนจากขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มี TCWS ส่งไปที่ Mechanical Booster ซึ่งมีผลทำให้เกิดการอุดตันของขั้วดูดเชื้อเพลิง Dephenolator Vacuum Units C-1401A/B ไม่ได้รับความร้อนจากขั้วดูดเชื้อเพลิง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบปั๊มก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีก๊าซไนโตรเจนส่งไปที่ Mechanical Booster Seal ซึ่งทำให้เกิดการรั่วไหลของไอน้ำหรือก๊าซไนโตรเจน</li> </ul>	2		

หน้า 132/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
	(Nitrogen Supply System)	Seal จะชำรุดเสียหาย			
<b>NODE 18:</b> ระบบ Dephenolator Vacuum Units (Roots Vacuum Pump; C-1401A/B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanical Booster Seal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการรั่วไหลที่ Mechanical Booster Seal ซึ่งทำให้มีอากาศรั่วไหลเข้าไปในกระบวนการผลิต (Process) ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-18
<b>NODE 19:</b> ระบบ Purge Reactor Vacuum Units (Roots Vacuum Pump; C-1801)	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 20:</b> SCS/ SCR Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 21:</b> CWS/ CWR Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 22:</b> TCWS/ TCWR Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ TCWS/ TCWR Utility Header และ LIC-1931</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับใน TCW Suction Level Pot TK-1915 ต่ำ เนื่องจาก ระบบมีการรั่วไหลหรือ LIC-1931 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง เช่นอัตราการไหลด้านขาออกมากกว่าน้ำขาเข้า ซึ่งมีผลทำให้ระดับน้ำในระบบต่ำ, มีโอกาสที่เบี่ยงเกิด Cavitations และชำรุดเสียหายได้ รวมถึงมีการไหลเป็นระลอกๆ ซึ่งอาจทำให้กระบวนการผลิตทั้งหมดหยุดทำงาน (Plant Shutdown) ได้</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-22
<b>NODE 23:</b> CCWS/ CCWR Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 24:</b> DW Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 25:</b> JW, PWS/PWR Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ Potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ Potable Water จาก OSBL ทำงาน</li> </ul>	2	-	แผน

หน้า 133/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
PWS/PWR Utility Header	Water จาก OSBL	ผิดปกติ/ขัดข้อง อาจจะมีผลทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตของผู้ปฏิบัติงานและพนักงานเดินเครื่องได้			ควบคุม 10-25
<b>NODE 25:</b> JW, PWS/PWR Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปั๊ม Shower Water Pump P-1916</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีน้ำไหลเมื่อที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower) ทำงาน เนื่องจาก ปั๊ม Shower Water Pump P-1916 หยุดทำงาน ซึ่งมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงต่อพนักงานเดินเครื่อง</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-25
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลูกถ้วยควบคุมระดับ (Level Float) หรือ Make-up Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีน้ำไหลเมื่อที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower) ทำงาน เนื่องจาก Potable Water Shower Vessel TK-1917 ไม่มีน้ำ เพราะ ลูกถ้วยควบคุมระดับ (Level Float) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ Make-up Valve ถูกปิด ซึ่งมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงต่อพนักงานเดินเครื่อง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีน้ำไหลเมื่อที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower) ทำงาน เนื่องจาก Isolation Valve ถูกปิดหรืออุดตัน ซึ่งมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงต่อพนักงานเดินเครื่อง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีน้ำไหลเมื่อที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower) ทำงาน เนื่องจาก ตัวล้างตัวฉุกเฉินทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงต่อพนักงานเดินเครื่อง</li> </ul>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control Loop)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำอุณหภูมิสูงเกินไปเมื่อที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower) ทำงาน เนื่องจากอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control Loop) ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง ซึ่งอาจจะทำให้พนักงานเดินเครื่องได้รับบาดเจ็บจากการถูกน้ำร้อนฉา</li> </ul>	2		
<b>NODE 26:</b> 2NG, SNG Utility Header	<ul style="list-style-type: none"> <li>PIC-1973 และ Isolation Valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2NG มีความดันต่ำลง เนื่องจาก PIC-1973 ทำงานผิดปกติ/ขัดข้อง หรือ Isolation Valve ถูกปิด หรือเกิดการอุดตัน ซึ่งมีผลทำให้การเป่าไล่ (Purging) ของกระบวนการผลิต (Process) ไม่สมบูรณ์</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม 10-26
<b>NODE 27:</b> Instrument Air &	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSL-9608 หรือ PSL-9607</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำงานผิดพลาดของ PSL-9608 หรือ PSL-9607 ทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียความดันในระบบ</li> </ul>	2	-	แผน ควบคุม

หน้า 134/ 135

หน่วย	จุดหรืออุปกรณ์ วิกฤต	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับ ความ เสี่ยง	แผนบริหาร ความเสี่ยง	
				แผน ลด	แผน ควบคุม
Service Air Utility Header		อย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลทำให้ต้องทำการหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด (Plant Shutdown)			10-27
<b>NODE 28:</b> ปั๊ม Fire Pump และ Firewater Ring Main; P-9501A/B	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-
<b>NODE 29:</b> BPA Container Backfill Unit และ Dust Extraction Filter	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแล้วว่า ไม่มีผลกระทบที่มีนํ้า</li> </ul>		-	-	-

หน้า 135/ 135



## บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

บมจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 23-062/2567

25 ธันวาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงฯ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงฯ ของโรงงานผลิตสารฟีนอลและอะซิโตน จำนวน 1 แผ่น และ โรงงานผลิตบิสฟีนอล เอ จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ กนอ. ได้ออกประกาศ กนอ.ที่ 62/2555 เรื่อง การรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ลงวันที่ 24 กันยายน 2555 นั้น โดยมีกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการโรงงาน นำส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงฯ ต่อผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ ทุก ๆ 1 ปี

บัดนี้ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 18 โรงงานผลิตสารฟีนอลและอะซิโตน ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2548-ญหอ. และ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-4/2551-ญหอ. ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงฯ จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอ นำส่งรายงานดังกล่าวให้กับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงาน กลุ่มมาบตาพุดเพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ชื่อ - นามสกุล ผู้รับผิดชอบและประสานงาน

นางสาวกัญต์ฤทัย พงศ์พันธ์ หน่วยงาน Q-SH-PH


ตำแหน่ง วิศวกรความปลอดภัย เบอร์โทร 087-5666568, 038- 643806

เบอร์โทรกรณีฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง ห้องควบคุมส่วนกลาง (CCR) 038-643999

## ภาคผนวก ข.2-4

---

หนังสือแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด  
กรณีมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี  
(Shutdown/Turnaround)  
และการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)

 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW	
	(PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN	




PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

ชื่อโรงงาน: Plant Name:	GC18 (BPA)	ชื่อ งานซ่อมบำรุงใหญ่ / งานซ่อมบำรุง: Name of Turnaround / Shutdown:	Annual Shutdown BPA (Replace Catalyst R-1201A/B)
พื้นที่กระบวนการผลิต/อุปกรณ์เครื่องจักร: Process Area / Facility/Equipment:		Unit 1100,1200,1300,1400,1500,1600,1700,1800,1900	

ส่วนที่ 1: ผู้ตรวจสอบความพร้อมสำหรับการ Start-up (PART 1: PSSR Team Member)


Representative from	Team Member	หน่วยงาน (Indicator)
● PSSR Coordinator		PH-MN-RA
● Plant Operation		PH-P2-OP
● Plant Technical		PH-P2-TE
● Site Maintenance		PH-MN-RA
● Plant SHE		Q-SH-PH
● Plant Emergency Response		Q-SH-CM
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล	
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล	
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล	
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล	
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล	
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล	

 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW	
	(PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN	

ส่วนที่ 2: รายการตรวจสอบทั่วไป (PART 2: GENERAL CHECKLIST)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)				
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ) (ลายมือชื่อ) วันที่ (date): 26-May-25				
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ) (ลายมือชื่อ) วันที่ (date): 26-May-25				
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) (ลายมือชื่อ) วันที่ (date): 26-May-25				
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) (ลายมือชื่อ) วันที่ (date): 26-May-25				

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
		/	GE1	1. อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ได้รับการทำการซ่อมบำรุง ครบถ้วน ทุก packages และเสร็จสิ้นตามที่ได้มีการวางแผนไว้หรือไม่ (Have all Turnaround/Shutdown equipment packages been repaired and complete according to the scope)	Punch A ตามตารางที่ 4.1
		/	GE2	2. ที่กั้น - สิ่งกีดขวาง รวมถึงรั้วกัน ได้มีการรื้อถอนออกจากพื้นที่หน่วยผลิต หรือไม่ (Have signs, barricades and scaffolding been removed from the process area?)	Punch B ตามตารางที่ 4.2 Punch C ตามตารางที่ 4.3
		/	GE3	3. การติดตั้งหุ้มฉนวน ในส่วนที่สำคัญ เสร็จสิ้น หรือไม่ (Has all critical insulation been replaced)	Punch B ตามตารางที่ 4.2 Punch C ตามตารางที่ 4.3
	/		GE4	4. Vent และ Drain ของอุปกรณ์ ได้ถูกปิด หรือไม่ (Are vent and drains plugged or closed?)	
	/		GE5	5. จุดรองรับอุปกรณ์ ได้มีการตรวจสอบและทำการปลด พินล็อก ก่อนที่จะเดินเครื่องจักรหรือไม่ (Have spring hangers been inspected and released pin lock before start up)	
	/		GE6	6. พื้นที่การผลิต ได้มีการทำความสะอาด เสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ (Has area cleaned and housekeeping)	
/			GE7	7. ได้มีการขนย้าย Office ขั้วครา / ตู้คอนเทนเนอร์ออกจาก restricted area แล้วหรือไม่ (Are move temporary office/container from restricted area?)	ไม่เกี่ยวข้อง
/			GE8	8. ได้มีการทบทวนตามวิธีปฏิบัติหรือการบริหารความเปลี่ยนแปลงในกระบวนการ ใหมหรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น โดยได้ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะก่อนที่จะเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ ข้อตกลงการแก้ไขป้องกันต่างๆ เรียบร้อยครบถ้วนแล้ว , หรือไม่ (Is the new or modified process subjected to management of change (MOC) review and all recommendations that were resolved or implemented before startup?)	ไม่เกี่ยวข้อง
	/		GE9	9. ได้มีการ painting, coating, หรือ cathodic protection เพื่อป้องกัน External corrosion protection แล้วหรือไม่ (Has external corrosion protection (i.e. painting, coating, cathodic protection) been considered and adequately accounted for?)	
/			GE10	10. ได้มีการจัดทำรายการ Obsolete part เพื่อดำเนินการแก้ไขสำหรับงาน maintenance ครังหน้าแล้วหรือไม่ เพื่อให้ MRP Update Material บนระบบต่อไป (Obsolete parts identified for MRP update material on system)	ไม่เกี่ยวข้อง



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW  
 (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

			GE11	11. ข้อบกพร่องสำคัญที่พบจากการทำ QA/QC หรือ ข้อแนะนำที่ได้จากการทำ Fabrication Inspection และ Test ได้มีการนำมาวางแผนและแก้ไขเสร็จก่อน Start-up แล้วหรือไม่ (When there are unresolved or outstanding QA/QC findings or recommendations involving fabrication inspections and tests (for example: on-site vendor reviews by a QA contractor), it is captured and plan to fix before start-up)	
--	--	--	------	---	--


ส่วนที่ 3: รายการตรวจสอบโดยละเอียด (PART 3: DETAIL CHECK LIST)

3.1 Instrumentation and Electrical

3.1.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบควบคุมและเครื่องมือวัด (Control Systems and Instrument)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)  
 (เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา) (Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25


N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		CO1	1. มีการทดสอบสถานะการทำงานของวาล์วเมื่ออยู่ในสถานะ fail-safe ว่าเปิดหรือปิดหรือไม่ (Is the fail-safe position of valves tested on a function?)	
	/		CO2	2. มีการทดสอบอุปกรณ์ อ่านค่าวิเคราะห์/ตรวจวัดค่าของเครื่องมือวัด (instrument/ analyzer) หรือไม่ (Are instruments and analyzers tested on a function?)	
	/		CO3	3. มีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ อ่านวิเคราะห์/ตรวจวัดค่า เครื่องมือวัดที่สำคัญ (Critical instrument/ analyzer) หรือไม่? (Are new critical instruments and analyzers functionally tested on a function?)	
	/		CO4	4. มีการนำอุปกรณ์ อ่านวิเคราะห์/ตรวจวัดค่า เครื่องมือวัด (instrument/ analyzer) ใหม่ (ที่สำคัญ เชื่อมต่อและเก็บข้อมูลกับระบบ DCS หรือระบบควบคุมอื่นๆ หรือไม่) (Are all critical instrument and analyzer connected to DCS or other control system to record information?)	
	/		CO5	5. มีการติดตั้งกริดเพื่อป้องกันความผิดพลาดการ ไปสัมผัสกับสวิตช์โดยไม่ตั้งใจ หรือไม่ (Are guards installed to prevent accidental tripping of switches?)	
	/		CO6	6. ได้ทดสอบการ Bypass สัญญาณของระบบควบคุมการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉินและวาล์วควบคุมต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว หรือไม่ (Are all ESD or control valve bypasses verified in their proper positions for start-up?)	
	/		CO7	7. ได้บันทึกการคิดแปลง แก้ไข ของอุปกรณ์เครื่องมือวัดแล้ว หรือไม่ (Are loop sheets revised to note any modifications of instrument?)	
	/		CO8	8. ระบบ Interlock พร้อมที่จะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพแล้ว หรือไม่ (Are all interlock systems ready to fully operate?)	
	/		CO9	9. มีการตรวจสอบสาย Instrument ground ว่าอยู่ครบถ้วนและขันแน่นทั้งหมดแล้ว หรือไม่ (Are all instrument ground have been checked ?)	
	/		CO10	10. อุปกรณ์ Instrument ทั้งหมดมีการระบุ Tag และติด Tag แล้วหรือไม่ (Is all instrumentation identified and tagged?)	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW  
 (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

	/		CO11	11. ค่า Alarm และค่า Trip setting กำหนดค่าถูกต้องเหมาะสม แล้วหรือไม่ (Alarm & Trip at proper settings?)	
	/		CO12	12. อุปกรณ์ Gauges นำกลั้มมาติดตั้งและพร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ (Gauges in place and operational?)	
	/		CO13	13. อุปกรณ์ Instrument ที่ติดตั้งทำงาน อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็น และอ่านค่าได้ง่ายหรือไม่ (Is the instrumentation orientated for easy reading?)	
	/		CO14	14. Control valves ได้รับการ test และ calibrate แล้วหรือไม่ (Control valves tested/calibrated?)	
	/		CO15	15. อุปกรณ์ Instrument ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้นำกลั้มมาติดตั้งที่ตำแหน่งเดิมแล้วหรือไม่ (Has all the relevant instrument been placed back to original location?)	
	/		CO16	16. มีการต่อ Impulse tubing เสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมดหรือไม่ (Has all impulse tubing connected?)	
	/		CO17	17. มีการต่อ cables เช้ากับอุปกรณ์ Instrument เสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมดหรือไม่ (Are the cables connections to the instruments in place?)	
	/		CO18	18. มีการนำอุปกรณ์ Fire protection ของ emergency/critical control element (เช่น Fire proof ของ Shut-off valve) กลับมาติดตั้งตาม design แล้วหรือไม่ (Are fire protection covering properly re-installed for emergency/ critical control element as per designed?)	
	/		CO19	19. มีการทำ Loop checks รวมถึง range alarm และ graphic แล้วหรือไม่ (Loop checks, including range and alarm, graphic)	
	/		CO20	20. มีการกำหนดค่าของระบบ DCS, FGS (Fire and Gas System) และ SGS (Safety Guarding System) configuration พร้อมใช้งานหรือไม่ (DCS, FGS (Fire and Gas System) and SGS (Safe Guarding System) configuration)	
	/		CO21	21. มีการทำ GAP Test ของ Instrument tubing และ fitting แล้วหรือไม่ (GAP test for instrument tubing and fitting)	
	/		CO22	22. มีการทำ leak test ของ Instrument (snoop soap test) หรือไม่ (Instrument leak test (snoop soap test))	




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW  
 (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND /  
 SHUTDOWN

3.1.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบไฟฟ้า (Electrical Systems)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		EL1	1. ไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าทำงานอย่างถูกต้องแล้วหรือไม่ (Are indicating lights able to be operated on a function?)	
	/		EL2	2. มีการตรวจสอบระบบสายดิน (grounding) ในอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ (หรือไม่) (Is grounding for critical electrical equipment tested on a function?)	
	/		EL3	3. มีการตรวจสอบทิศทางการหมุนของอุปกรณ์จำพวก มอเตอร์ blower เรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Is the direction of rotation for rotating equipment tested on a function?)	
	/		EL4	4. มีการทดสอบระบบ Interlock ของระบบไฟฟ้าหรือไม่ (Are electrical interlocks tested on a function?)	
	/		EL5	5. มีการปรับตั้งค่าหรือสอบเทียบอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น Relay หรือ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอื่นๆ หรือไม่ (Are electrical protective relays and safety devices calibrated?)	
	/		EL6	6. ระบบไฟแสงสว่างต้องทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่ (Is light system able to be operated on a function?)	
	/		EL7	7. ได้ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ว่าพร้อมใช้งานและเติมน้ำมันไว้เต็มแล้วหรือไม่ (Are inspected electrical reserve system and fully fuel refill?)	
	/		EL8	8. Emergency Switches พร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ Are the emergency switches in place and functioning?	
	/		EL9	9. มีการตรวจสอบ electrical phasing ของอุปกรณ์ไฟฟ้าแล้วหรือไม่ Has electrical phasing been checked?	
	/		EL10	10. มีการตรวจสอบการเข้าสาย wiring ทั้งหมดว่าถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งตรวจสอบสัญญาณแล้วหรือไม่ Are all wires safely termination and continuity checks performed?	
	/		EL11	11. ไม่มีการพ่วงสายกราวด์ (no grounded clusters or link ground) Have all grounded clusters (link ground) been removed?	
	/		EL12	12. อุปกรณ์และวงจรที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า 120 VAC ได้ทำ megger tested (ตรวจสอบความเป็นฉนวน) Have equipment and circuits above 120 VAC been megger tested?	
	/		EL13	13. มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Lightening grid) ของเครื่องจักร/ อาคาร อย่างเหมาะสมแล้วหรือไม่ Is the equipment/ building lightning grid adequate?	
	/		EL14	14. มีการจัดเตรียมชุด PPE สำหรับป้องกัน arc flash และพร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ Is proper electrical arc flash PPE personnel equipment readily accessible for flash protection?	
	/		EL15	15. มีการ seal conduit แล้วหรือไม่ Are all necessary conduit seals in place?	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW  
 (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND /  
 SHUTDOWN

16. มีการทำ Electrical functions check แล้วหรือไม่  
 Electrical functions check

3.2 Safety Occupational Health and Environment

3.2.1 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Environment) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		EN1	1. อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ (Are emission control devices able to be operated on a function?)	
	/		EN2	2. คันกัน เขื่อนกัน และรางระบายเพียงพอต่อการรองรับสิ่งหกหรือไหลหรือน้ำฝนปนเปื้อนหรือไม่ (Are dike, draining, and curbing adequate used to contain spills and contaminated rainwater?)	
	/		EN3	3. ได้ตรวจสอบว่าคันกัน สำหรับ ควบคุม กักเก็บ กรณีหกสักรั่วไหลที่มีใช้งานอยู่ในพื้นที่การผลิต ว่าไม่มีการชำรุด เสียหายหรือแตกร้าวครบถ้วนแล้วหรือไม่ (Are inspected dike/bund ready to use ?)	
	/		EN4	4. อุปกรณ์ปิดกั้นการรั่วไหล และ วัสดุปรับสภาพสารเคมีกรณีรั่วไหล พร้อมใช้งาน (Are spill kit, sand bag and lime bag ready for use ?)	
	/		EN5	5. มีการติดต่อประสานงานเกี่ยวกับแผนการ Start Up Plant หรือ สิ่งที่จะสร้างผลกระทบต่อบริษัทข้างเคียงและชุมชน หรือไม่ (Are the start-up planning communicated to neighbor factories and communities?)	
	/		EN6	6. ได้เตรียมความพร้อมรองรับของเสียที่เกิดขึ้นจากการ commissioning / start up อย่างเพียงพอ และประสานผู้รับบำบัดเรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Are prepare the method for manage waste from commission / start up and informed waste processor ?)	

3.2.2 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านความปลอดภัยและสุขภาพ (Personal Safety and Health)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Safety and Health) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ (ลายมือชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 26-May-25

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		SH1	1. อุปกรณ์ความปลอดภัย รวมทั้งที่ล้างตัวและล้างตาฉุกเฉินพร้อมใช้งาน (Are safety equipment and emergency shower/eyes washer ready for use ?)	
	/		SH2	2. ทางเดินและบันไดสามารถเข้าถึงได้สะดวกในทุกระดับหรือไม่ (Are walkways and ladders provided safe access at all levels?)	ข้อนี้ท่านต้องจากเดินเครื่องแล้ว
	/		SH3	3. พื้นทางเดินและบริเวณทำงานได้ระดับในแนวราบ มั่นคง และ ไม่ลื่น หรือไม่ (Are walkways and working areas on horizontal level, secured, and non-slippery?)	





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล  
จำกัด (มหาชน)

F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW  
(PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND /  
SHUTDOWN

### 3.3.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบเครื่องจักรกล (Mechanical System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) [REDACTED] (ลายมือชื่อ) [REDACTED] วันที่ (date): 26-May-25  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) [REDACTED] (ลายมือชื่อ) [REDACTED] วันที่ (date): 26-May-25

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		RO4	4. มีการติดตั้ง Support สำหรับ piping ที่ติดตั้งเข้ากับ casing เพื่อรับแรงหรือไม่ Connecting piping adequately supported to limit forces on casings?	
	/		RO5	5. มีการติดตั้งเครื่องจักรทั้งหมดอย่างมั่นคงและปลอดภัยในระหว่างการใช้งานหรือไม่ (เช่น foundation และ support ที่แข็งแรง) Has all the machinery been installed so that its stable and secure during operation (i.e. strong foundations and support)?	
	/		RO6	6. มีการหล่อลื่นอุปกรณ์ rotating แล้วหรือไม่ Has specified lubrication been installed in all rotating equipment?	
	/		RO7	7. อุปกรณ์ Rotating ผ่านการหาลำดับ alignment ตาม spec แล้วหรือไม่ Has all rotating equipment been aligned to specs?	

### 3.3.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบวาล์วและท่อ (Valve and Piping System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) [REDACTED] (ลายมือชื่อ) [REDACTED] วันที่ (date): 26-May-25  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) [REDACTED] (ลายมือชื่อ) [REDACTED] วันที่ (date): 26-May-25

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		VP1	1. มีการทบทวนและบันทึกสถานะการติดตั้งระบบท่อค้ำจุนอย่างถูกต้องและเป็นปัจจุบัน พร้อมที่จะเริ่มเดินเครื่องหรือไม่ (Are master blind list up-to-date with all blinds in their correct position for start-up?)	
	/		VP2	2. ได้ตรวจสอบการติดตั้งวาล์วกันไหลย้อนกลับว่าติดตั้งถูกต้องทิศทางแล้วหรือไม่ (Are check valves installed in the correct orientation and direction?)	
	/		VP3	3. มีการทำ Pressure test และการทำ Flush line เพื่อทำความสะอาดหรือไม่ (Are pressure test and flush line for cleaning pipe done?)	
	/		VP4	4. ตำแหน่งของวาล์ว Lock Open/Lock Close ถูกติดตั้งไว้อย่างถูกต้องและมีการติด Tag อย่างถูกต้อง (Are lock open and lock close valves installed the correct positions and properly locked and tagged?)	
	/		VP5	5. เกจวัดความดันที่ถูกติดตั้งกรณี เช่น จากการทำ Nitrogen Blanket ของเครื่องจักรต่างๆ ได้ถูกเปลี่ยนเป็นเกจวัดความดันปกติที่ใช้งานเรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Are all low pressure gauges used for nitrogen blanketing etc. of equipment removed and replaced by a pressure gauge of the correct range?)	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล  
จำกัด (มหาชน)

F-(Q-MP)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW  
(PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND /  
SHUTDOWN

	/		VP6	6. ระบบการตัดแยกพลังงาน/สสาร เช่น แผ่นกัน, ระบบ Lock out ได้รับการตรวจสอบและ ได้ถูกถอดออกและอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมจะเริ่มต้นเครื่องหรือไม่ (Are all isolation blinds (spades) such as a Master Blind List for positive isolation of a confined space entry, equipment or lines for hot work, etc. for positive isolation during the shutdown or TA returned to their proper start-up positions?) Note: all blinds will not be returned to the normal run position while the unit is starting up and operating i.e. Steam-out blinds, Vessel drain line blinds, Nitrogen purge lines and vessel vents to atmosphere.	
	/		VP7	7. ได้มีการทดสอบแรงดันด้วยน้ำและตรวจสอบเอกสารรับรองต่างๆ ว่าได้รับการลงนาม รับรองโดยผู้รับผิดชอบแล้วหรือไม่ (Are the document of verification for all hydro-test of line and equipment signed off by Integrity or other authorized and delegated personnel?)	
	/		VP8	8. แผ่นกันที่ได้ถูกติดตั้งเพื่อทดสอบแรงดันน้ำได้รับการตรวจสอบและ ได้ถูกถอดออกและ อยู่ในตำแหน่งที่พร้อมจะเริ่มต้นเครื่องหรือไม่ (Are all Hydro-test blinds, listed on the hydro-test Blind (Spade) List verified as signed off and either removed or if a spectacle blind returned to the proper position for start-up of the unit?)	
	/		VP9	9. ได้มีการติดตั้งระบบสาขาแยก โคม เช่น สม น้ำ ไนโตรเจน คมแบบและได้ตรวจสอบ เรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Are the proper Utility systems such as check valves used to tie any type of Utility system into a process line or equipment for the purpose of purging or flushing of them installed?)	
	/		VP10	10. มีการทาสีตาม code หรือติดป้ายเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด แล้วหรือไม่ (เช่น ท่อ ไนโตรเจน และ ท่ออากาศสำหรับหายใจ) Piping coding completed (i.e. gas lines such as nitrogen and breathing air supply properly marked and color-coded?)	
	/		VP11	11. มีการติดตั้ง pipe support ที่เพียงพอและเหมาะสม Are all piping supports in place?	
	/		VP12	12. มีการติดตั้ง flange covers (สำหรับสารกัดกร่อน) ตาม practice ของทีม operation Are necessary protective flange covers (for corrosive chemical service) in place as per operation team's practice?	
	/		VP13	13. น้ำ Sight glasses and gauge glasses ถูกนำมาติดตั้งแล้ว Sight glasses and gauge glasses are properly used and installed?	
	/		VP14	14. มีการปิด end flange/ end flange blind สำหรับท่อหรืออุปกรณ์ที่ service สารเคมี อันตราย Are hazardous outlet plugged close (end flange/ end flange blinds)	



ส่วนที่ 4: สรุปรายการข้อบกพร่องที่ตรวจพบและผลของการแก้ไข  
 (PART 4: NON-COMPLIANCE ITEMS AND CORRECTION)

4.1 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อนส่งมอบอุปกรณ์ให้ทาง Operation (Punch "A" items which must be completed before Handover equipment to operation)						
รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินงานแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date
GE1	Z-1551 แก๊สฟลายด์ โมลต์ มี N2 รั่ว	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว 31-May-25	31-May-25			

4.2 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อน Start-up (Punch "B" items which must be completed before Start-up)						
รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินงานแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date
GE3	Insulation - P-1102 - R-1201 A/B, C-1201 - S-1301, S-1302, P-1331 - P-1401, P-1403 - D-1501, TK-1502 - R-1701, PSV-1702 - C-1801, LV-1801, P-1804 - FO-1913	ปู insulation				

Note: PSSR Coordinator inform the PSSR Approver in case of having impact the startup schedule.

4.3 รายการที่ต้องติดตามให้ทำเสร็จถึง Start-up (Punch "C" items which can be completed after Start-up)

รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินงานแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date
GE2	Scaffolding - R-1201 A/B - S-1301, S-1302 - D-1501, E-1501, TK-1502 - L-1601, L-1602, L-1603, L-1604, L-1605	รื้อถอนนั่งร้าน	24-Aug-25			

รายงานโดย PSSR Coordinator: ( ) วันที่ 26-May-25

ส่วนที่ 5: ผู้อนุมัติ PSSR (PART 5: PSSR APPROVER)

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบ Pre-Startup Safety Review (PSSR) Checklist ของงานนี้ครบถ้วนแล้ว และอนุญาตให้เข้าสู่กระบวนการ Start-up ได้ (I here by certified Pre-Startup Safety Review (PSSR) Checklist and approve for startup activities.)

ผู้อนุมัติ PSSR (PSSR Approvers)	ชื่อ นามสกุล (Name & Family Name)	ลายเซ็น (Signature)	วันที่ (DD-MM-YY)
ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานผลิต (VP Operation)			13/6/25

## ภาคผนวก ข.2-5

---

คู่มือการตรวจประเมินโรงงานตามแผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษ  
ของผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด



12.1 คุณภาพชีวิตและสังคมของชุมชนโดยรอบ

การดำเนินงานด้าน CSR ของโรงงาน และการให้ความร่วมมือกับโครงการต่าง ๆ ของ กนอ. เพิ่มเติมนี้อีกนิดนึง

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

12.2 โครงการณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ

การดำเนินงานด้าน CSR ของโรงงาน และการให้ความร่วมมือกับโครงการต่าง ๆ ของ กนอ. บันทึกผลที่ดี

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

มิติที่ 5 การบริหารจัดการ

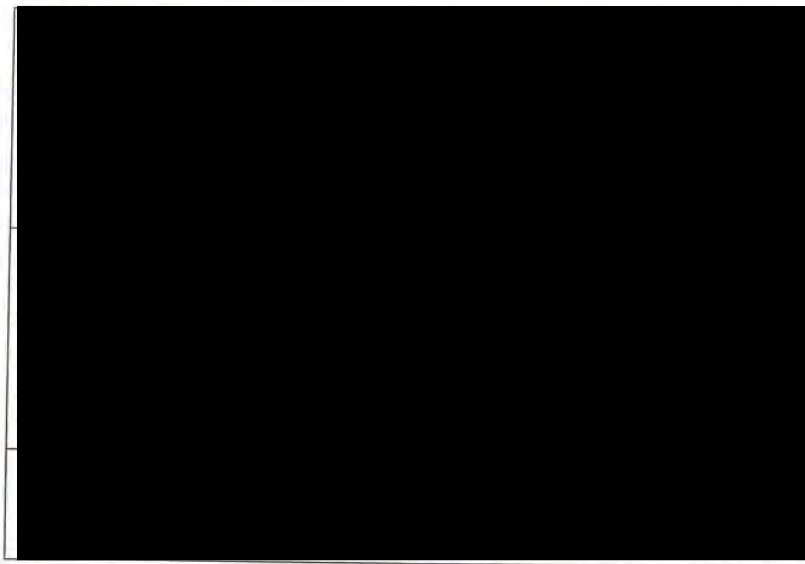
13. การบริหารจัดการโรงงาน

13.1 การจัดเตรียมและการนำเสนอ

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

13.2 ระบบการบริหารจัดการ

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



Comment : 1 ข้อมูล หลักฐาน การจัดทำ จ้างลดมลพิษ , 7. ( ก่อน-หลัง การดำเนินการ )

2 สไลด์ 127 ( ข้อข้อเดียว ) ยกเว้น แล้วจะ ทำขึ้น ข้อ 2

3. รูปภาพ โครงการปลูกป่าภายนอกโรงงาน ( หลักฐาน ลงมือแล้ว ) Before-After

4. หน้า : กน. กฎหมายโรงงาน พ.ร.บ. 2 Plant

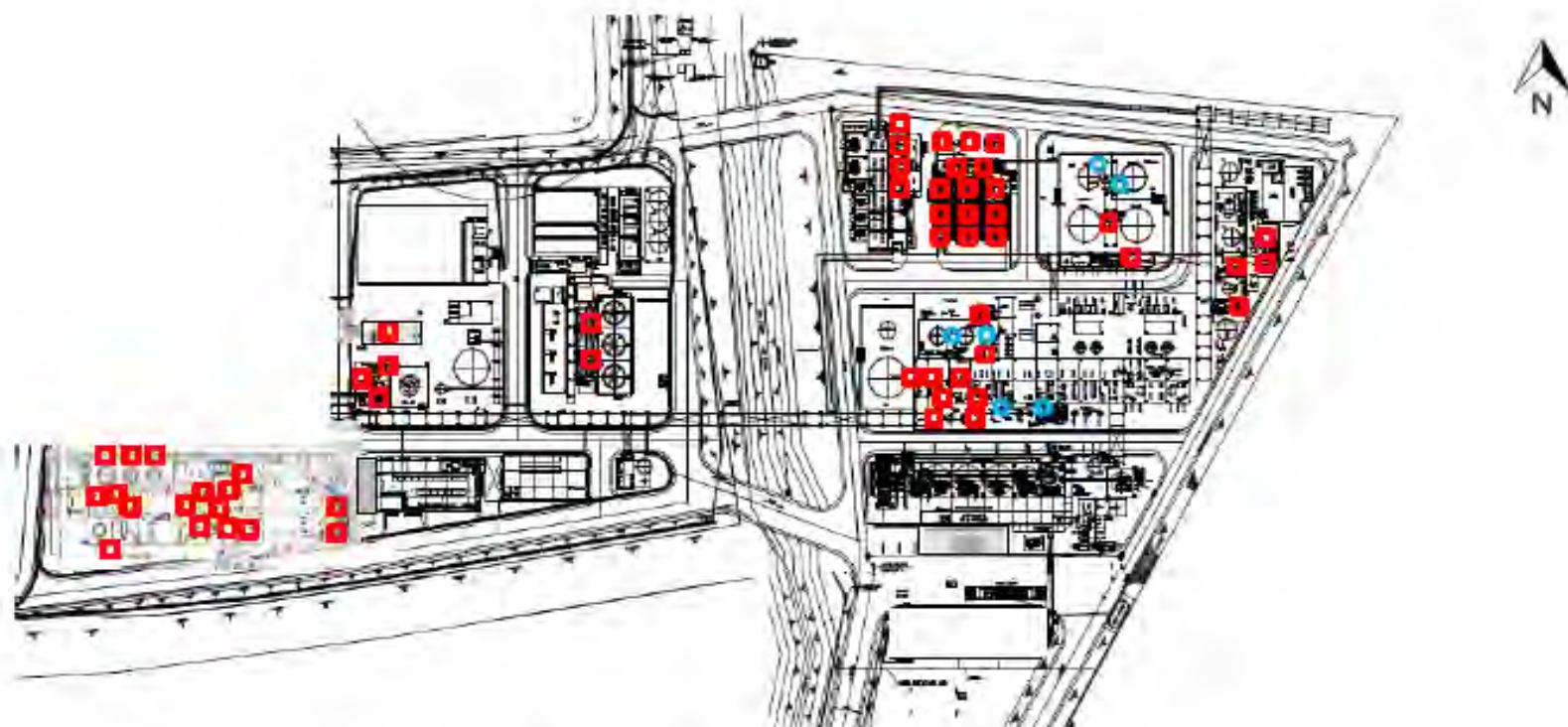
คู่มือการตรวจประเมินโรงงาน โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ชิงดาวเขียว (Green Star Award)

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

ภาคผนวก ข.2-6

---

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)  
ของโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ



ระดับค่าเตือนของอุปกรณ์ตรวจจัดการรั่วไหลของสารเคมี		
ชนิดอุปกรณ์ตรวจจับ	ระดับค่าเตือน	
	ระดับ 1	ระดับ 2
Flammable Gas Detector	20% ของ LEL ของมีเทน	50% ของ LEL ของมีเทน
Toxic Gas Detector (Phenol)	1 ppm ของฟีนอล (20% ของค่า TLV-TWA ของฟีนอล)	2.5 ppm ของฟีนอล (50% ของค่า TLV-TWA ของฟีนอล)

#### สัญลักษณ์

- Flammable Gas Detector  
จำนวน 56 จุด
- Toxic Gas Detector (Phenol)  
จำนวน 6 จุด

ภาคผนวก ข.2-7

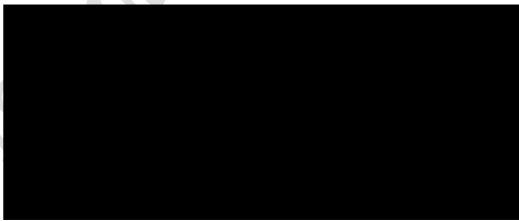
---

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ขั้นตอนการบำรุงรักษา  
แผนตรวจสอบ/บำรุงรักษาในเชิงป้องกัน  
(Maintenance Management Procedure)



**PTT Global Chemical Public Company Limited**  
**Operation, E&M, Technical Standard and Policy**

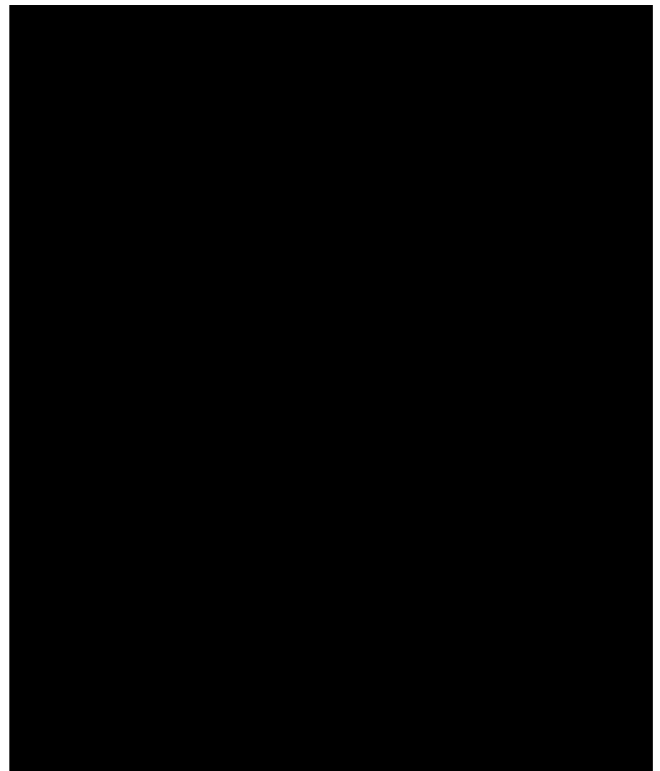
**P-(T-SP)-003-(OE)**  
**Maintenance Management Procedure**



**Distribution List**

Copy No.	Controller/Holder	Location
01	Quality Management (Q-QM-QU)	Intranet

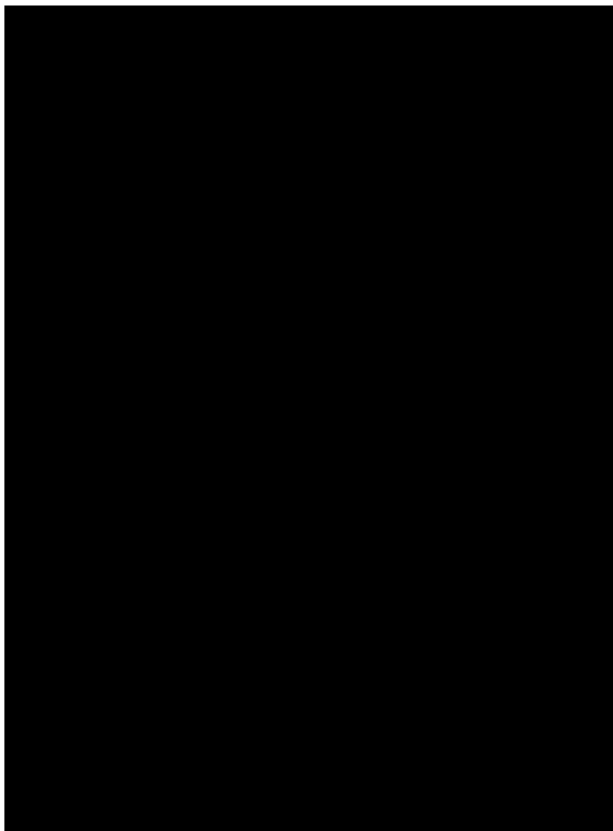
Revision No.: 1      Copy No. 01      Date: 26 Mar 2014



Revision No.: 1      Copy No. 01      Page i  
Date: 26 Mar 2014



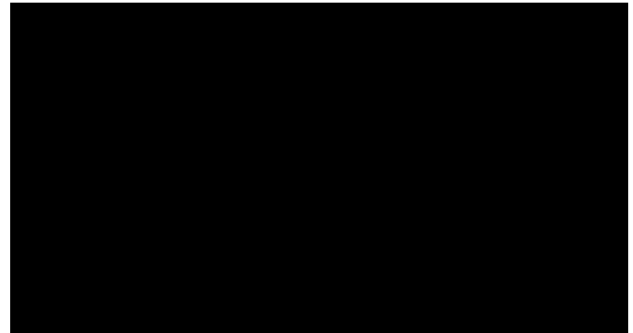
PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(T-SP)-003-(OE): Maintenance Management Procedure
--	---



Revision No.: 1      Copy No. 01      Page ii  
Date: 26 Mar 2014

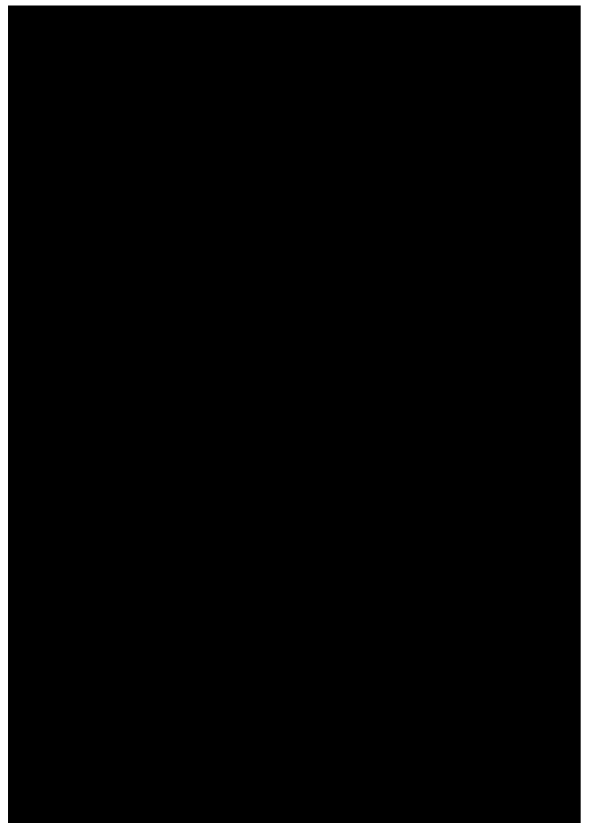
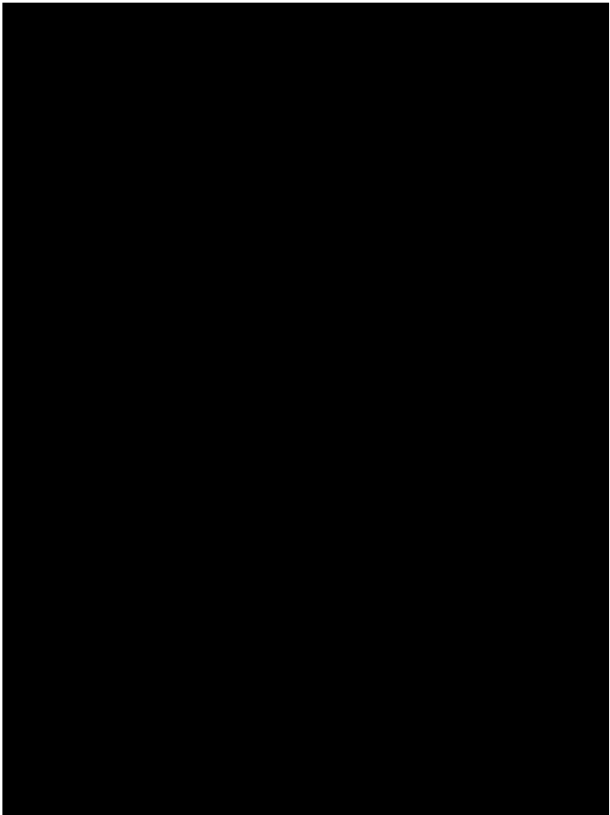
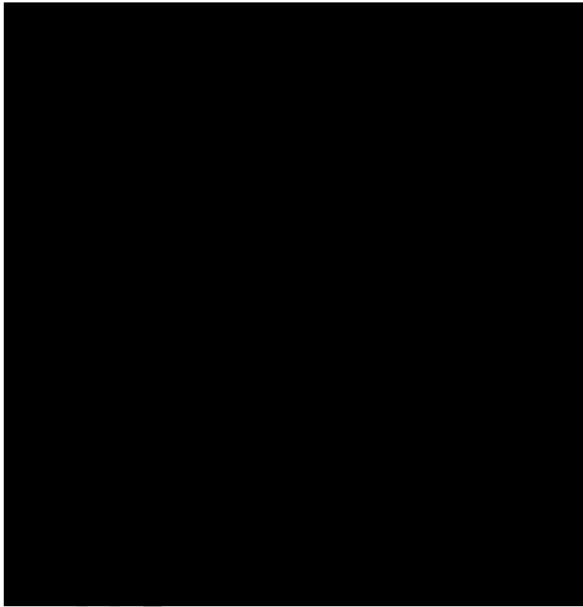


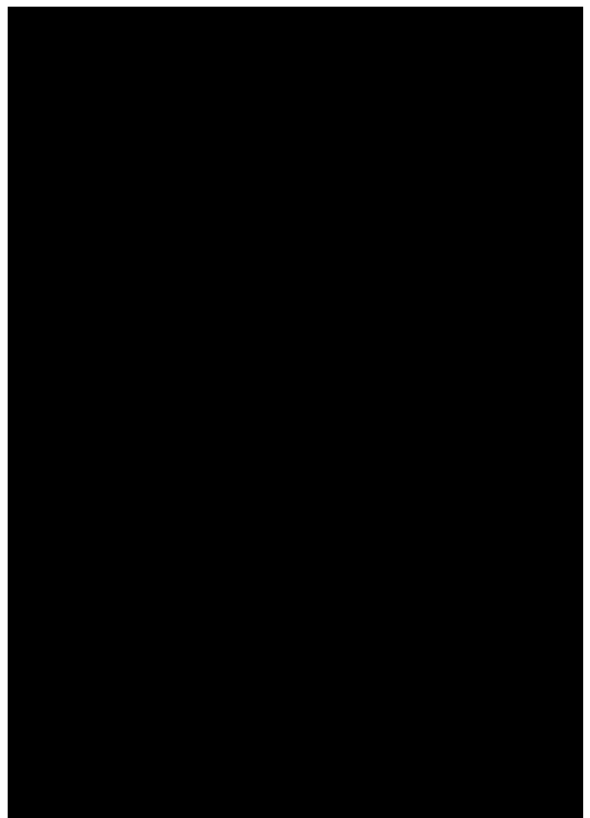
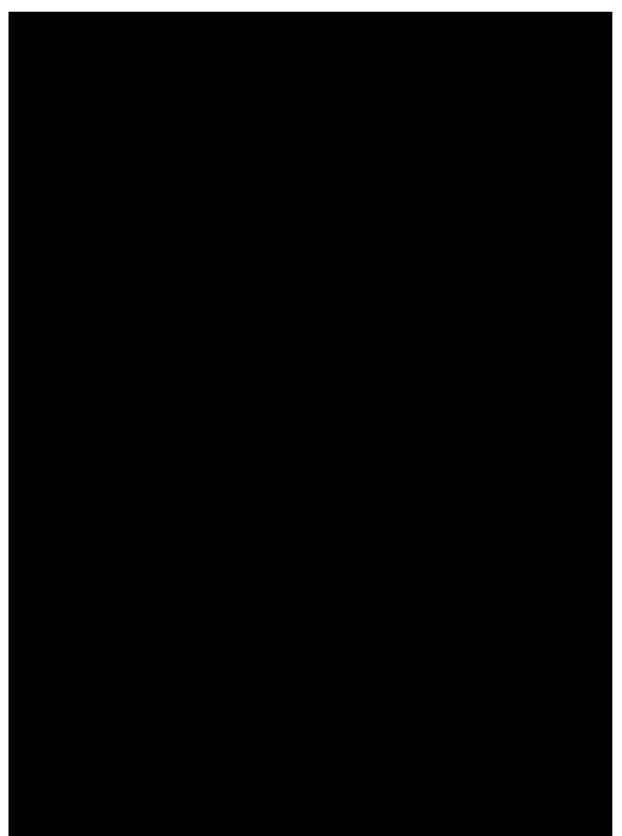
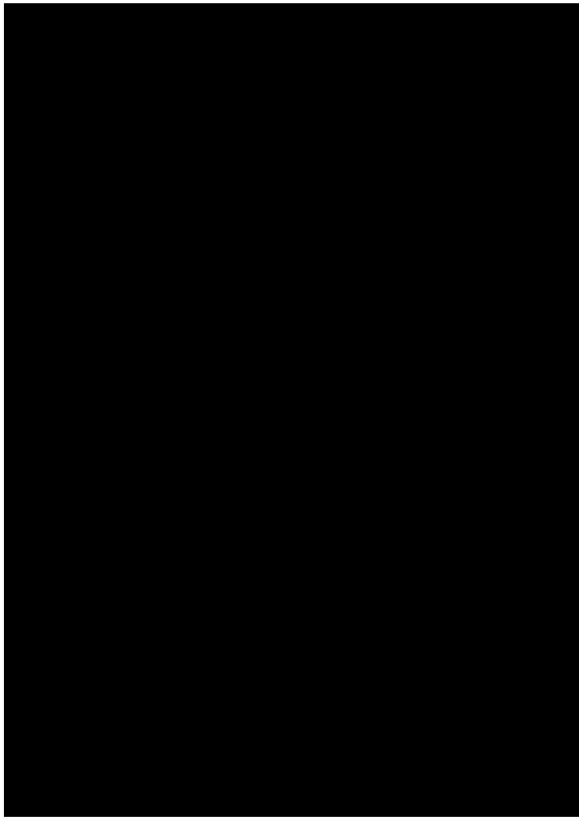
PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(T-SP)-003-(OE): Maintenance Management Procedure
--	---

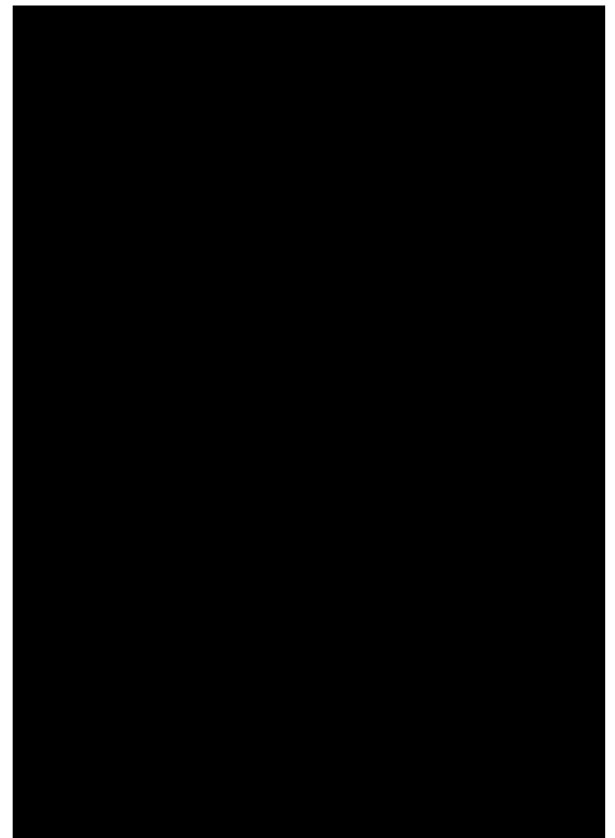
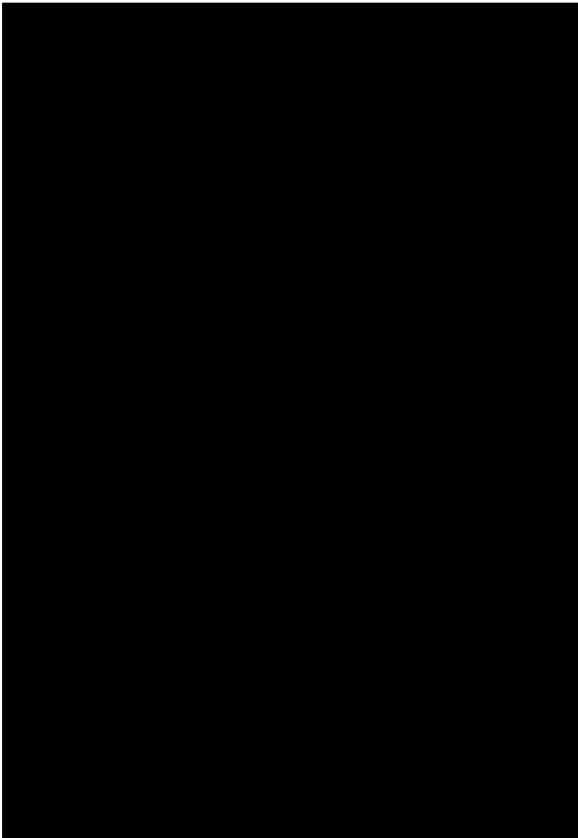
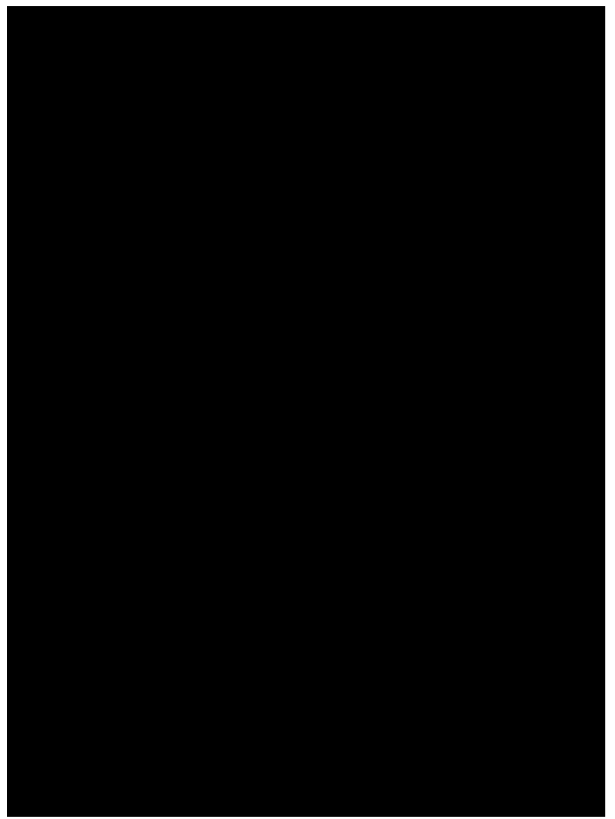
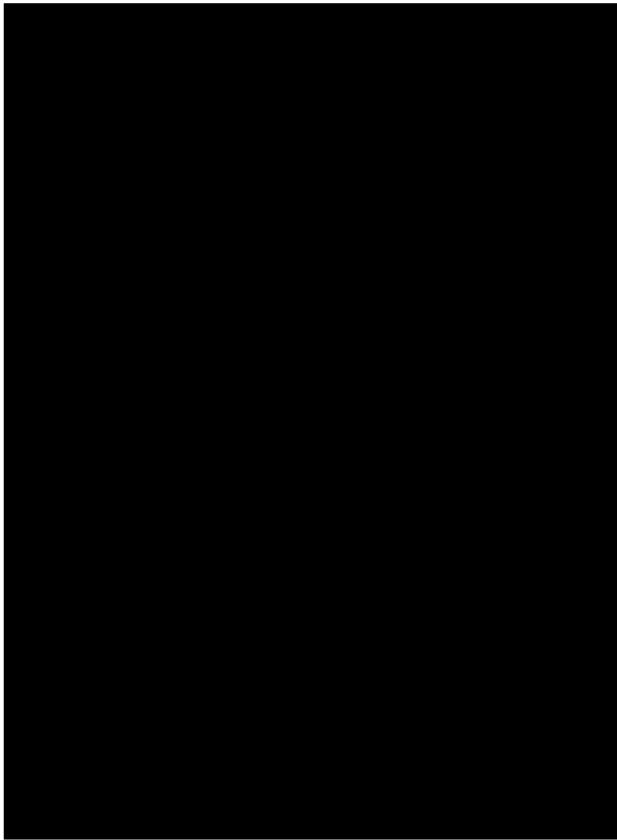


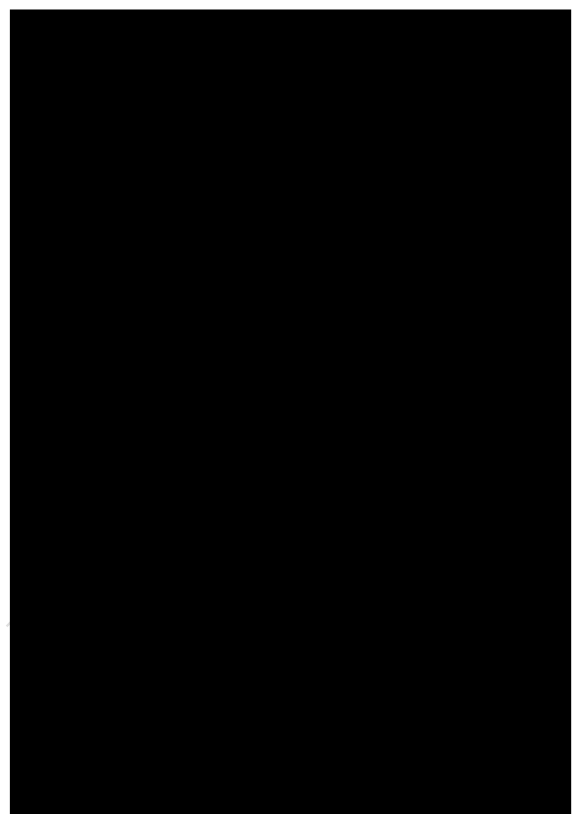
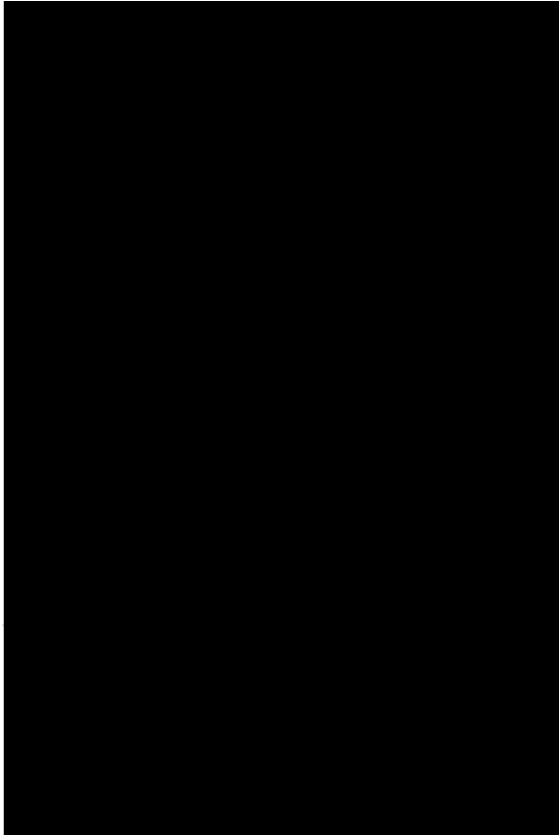
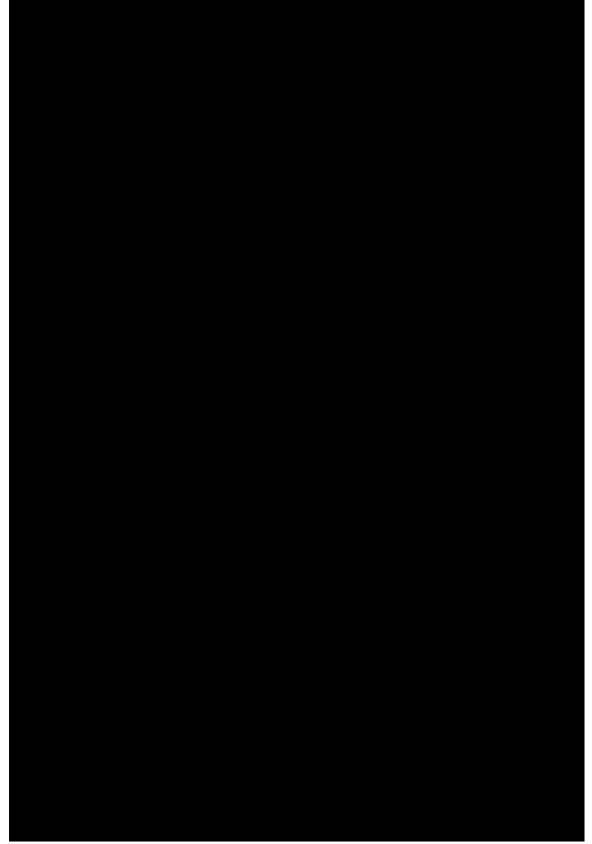
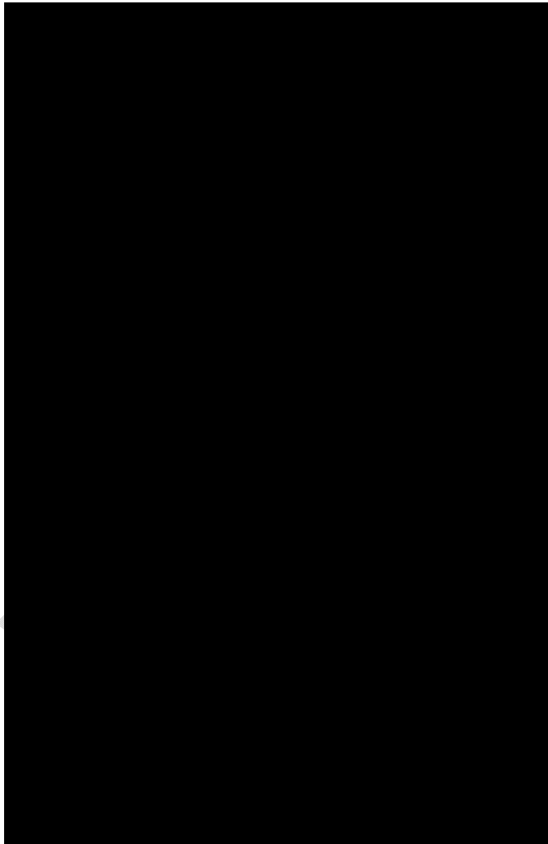
Revision No.: 1      Copy No. 01      Page iii  
Date: 26 Mar 2014

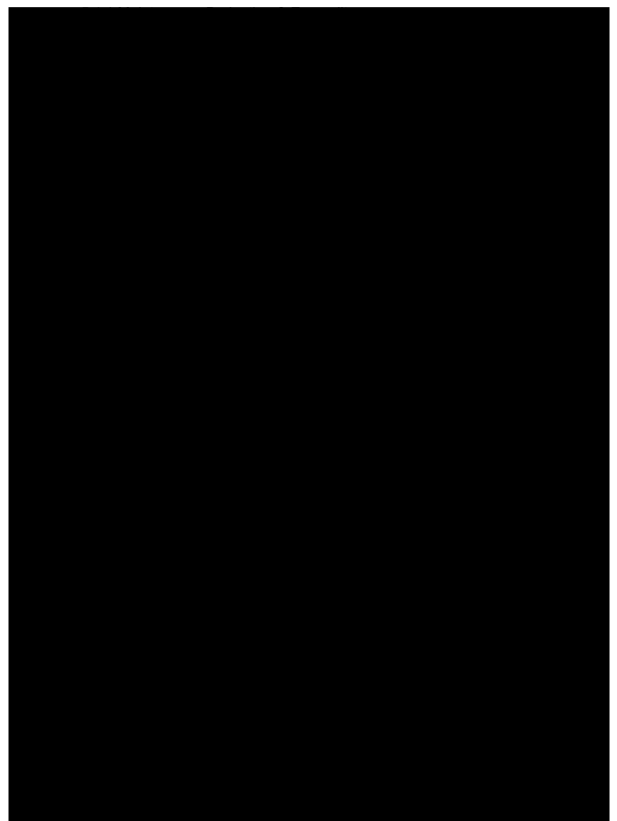
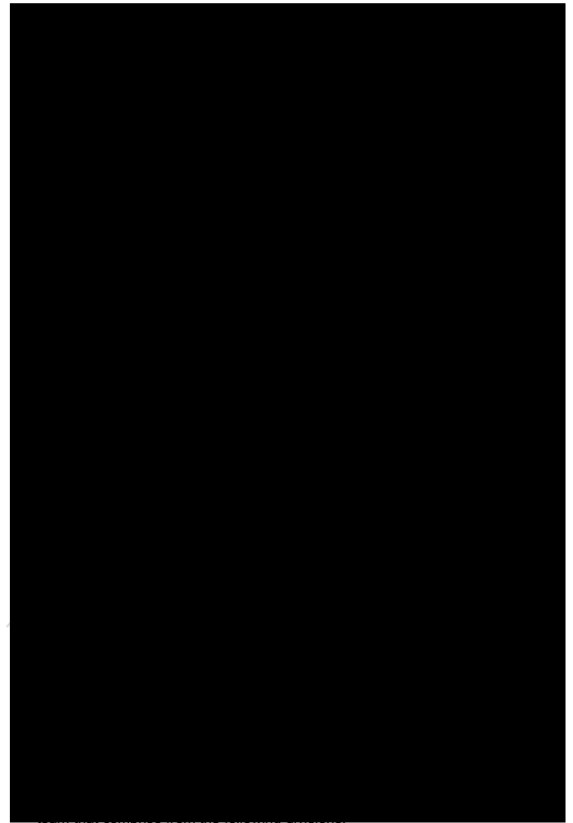
1.





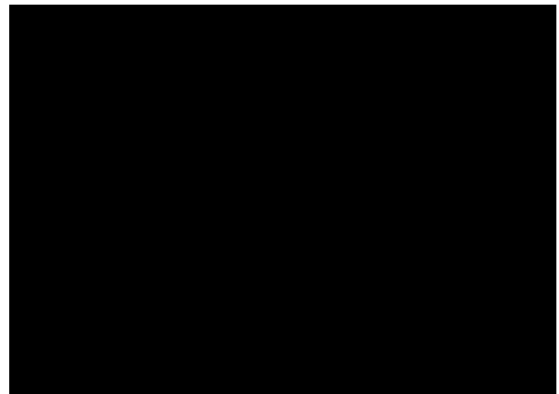
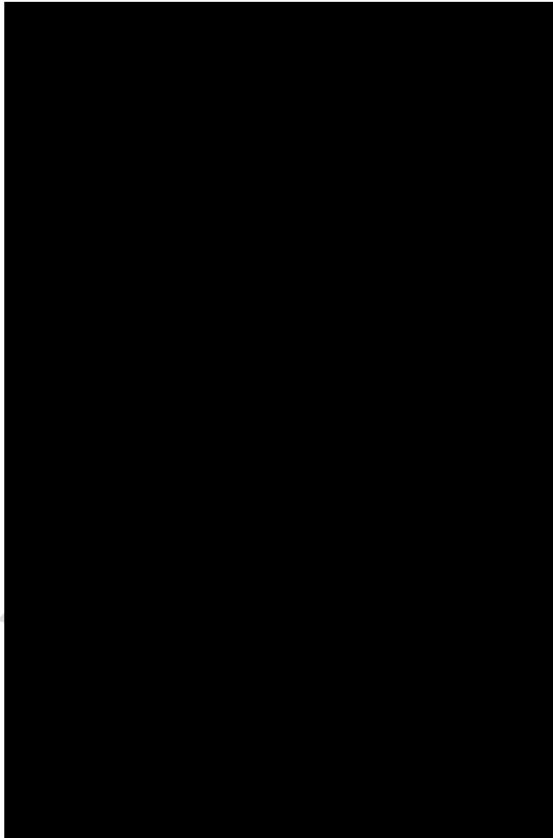
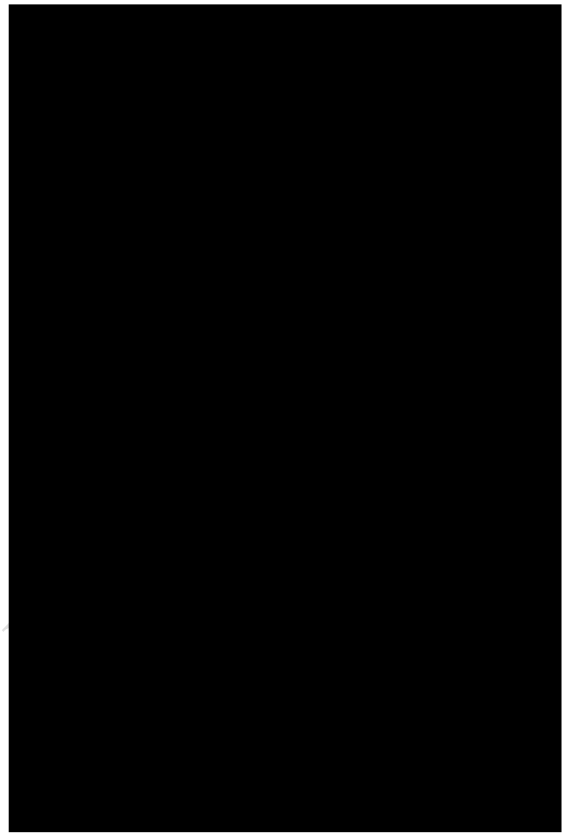




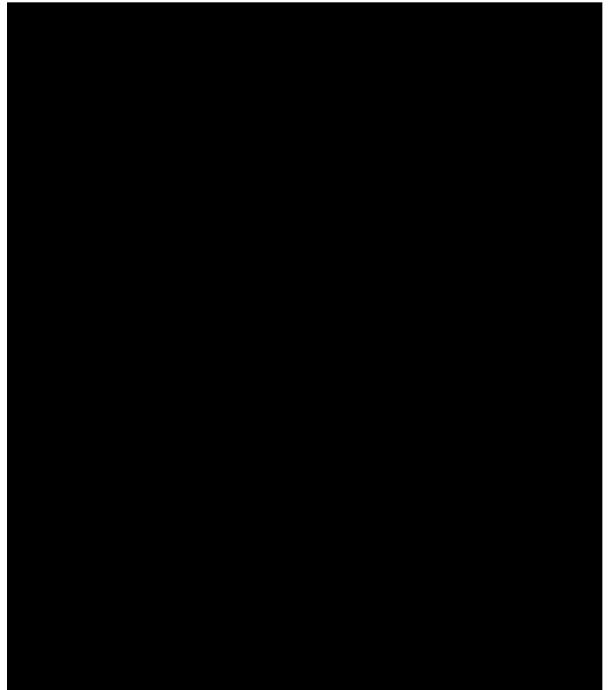
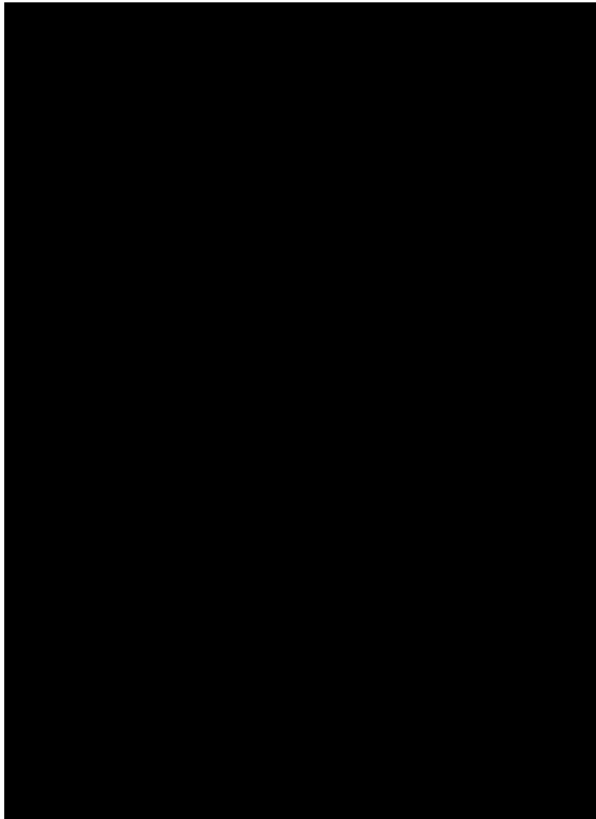
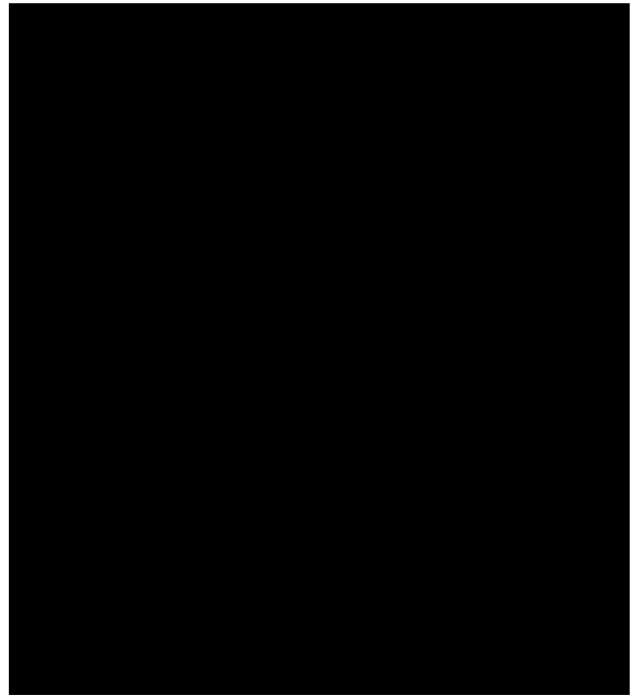
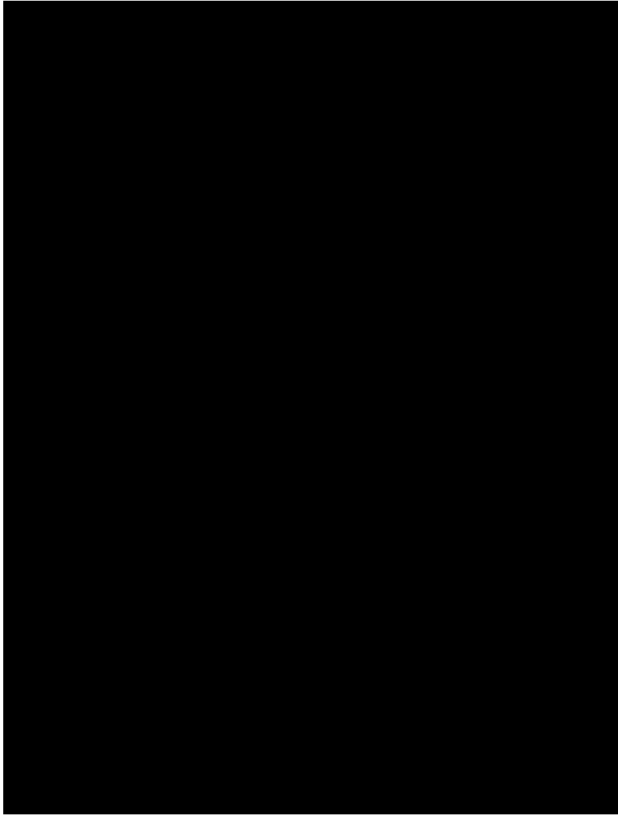




Internal Use Only



Internal Use Only



Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N13MC-S	301699994	Q-3-C-1201	Q3-ISBD1201-TK1201-E1206-C1201	DEHYDRATOR VACUUM UNIT	3M(Online)- Replace Lube Oil .1.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	PM	N13	01/01/2025	01/01/2025	28/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N33DC-S	301700000	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) Archive HIST Data and Config. to CD	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	PM	N33	01/01/2025	01/01/2025	02/01/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301700023	Q-3-Z-9401	Q-3-Z-9401	REFRIGERATE PACKAGE	(6M) PM Refrigerator	A	WF	REL CNF CSER NMAT PRC SETC	01/01/2025	01/01/2025	4	PM	N13	01/01/2025	01/01/2025	21/11/2024	09:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301700060	Q-3-Z-1301	Q3-ISB-1300	PURIFICATION	1M-PM Oil Mist System	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	PM	N13	01/01/2025	01/01/2025	17/01/2025	17:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600415221	Q-3-S-1302	Q3-ISB-S-1302	2ND SEPARATOR	1M-Live Seal check 1Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N13	01/01/2025	01/01/2025	06/01/2025	10:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415222	Q-3-DCS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	02/01/2025	12:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415223	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	02/01/2025	15:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415224	Q-3-DCS-MR	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	02/01/2025	17:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415225	Q-3-FGS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/01/2025	03/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	03/01/2025	10:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415226	Q-3-SIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/01/2025	03/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	03/01/2025	12:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415227	Q-3-VMS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/01/2025	03/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	03/01/2025	15:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600415228	Q-3-WWT01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/01/2025	03/01/2025	4	IM	N33	01/01/2025	01/01/2025	03/01/2025	17:00:00	INS	1093	M2
N23IN-S	600415301	Q-3-FT-1105	Q3-ISB-TK-1112-P-1112-FT-1105	TK-1112 OUTLET PHENOL	Inspection Equipment (Field Instrument)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	08/01/2025	4	IM	N23	01/01/2025	01/01/2025	28/01/2025	17:00:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600415302	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1M) EMER DIESEL GEN(WITH LOAD TEST)	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N13	01/01/2025	01/01/2025	02/01/2025	16:00:00	TFU	1093	M2
N13MC-S	600415306	Q-3-S-1301	Q3-ISB-S-1301	1ST SEPARATOR	1M-Live Seal check 1Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N13	01/01/2025	01/01/2025	06/01/2025	12:00:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600415253	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N26	02/01/2025	02/01/2025	02/01/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600415265	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	02/01/2025	02/01/2025	4	IM	N26	02/01/2025	02/01/2025	02/01/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301700002	Q-3-P-1872B	Q3-ISB-TK-1872-P-1872B	20 WT% CAUSTIC TRANSFER PUMP B	1Y-PM Metering Pump.3 Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	06/01/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301700003	Q-3-C-9601B	Q3-OSB-TK-9601-C-9601B	AIR COMPRESSOR PACKAGE B	1Y-PM Com screw.8Hr	B	WF	REL CNF CSER GMPS MACM PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	06/01/2025	11:00:00	RPL	1093	M2
N13MC-S	301700061	Q-3-C-9601A	Q3-OSB-TK-9601-C-9601A	AIR COMPRESSOR PACKAGE A	1Y-PM Com screw.8Hr	B	WF	REL CNF CSER GMPS MACM PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	06/01/2025	11:00:00	RPL	1093	M2
N13MC-S	301700062	Q-3-P-1802	Q3-ISB-D-1801-P-1802	PHENOL EVAPORATOR BOTTOM PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF GMPS MACM PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	06/01/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301700063	Q-3-P-1804	Q3-ISB-R-1801-P-1804	PURGE REACTOR BOTTOM CIRC. PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	06/01/2025	17:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301700064	Q-3-P-1873A	Q3-ISB-TK-1873-P-1873A	TAR TRUCK LOADING A	6M- Replace Lube Oil .2Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	07/01/2025	09:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301700065	Q-3-P-1873B	Q3-ISB-TK-1873-P-1873B	TAR TRUCK LOADING PUMP B	6M- Replace Lube Oil .2Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	05/01/2025	05/01/2025	07/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	600415245	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N13	05/01/2025	05/01/2025	22/01/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600415292	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N13	05/01/2025	05/01/2025	22/01/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301700054	Q-3-P-9207	Q3-OSB-Z-9200-P-9207	NEUTRALIZED CATALYST WASHING WATER PUMP	6M- Replace Lube Oil .2Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	06/01/2025	06/01/2025	07/01/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301700055	Q-3-P-9218	Q3-OSB-Z-9200-TK-9203-P-9218	EFFLUENT WATER REUSE PUMP	6M- Replace Lube Oil .2Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	06/01/2025	06/01/2025	07/01/2025	14:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301700056	Q-3-P-9227	Q3-OSB-Z-9200-TK-9210-P-9227	CATALYST WASHING WATER TANK PUMP	6M- Replace Lube Oil .2Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N13	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	301700067	Q-3-AP-01	Q3-OSB-AP-01	400V AC UPS FOR INST SYS AND LOCAL PANEL	RCM-3M UPS & DC CHARGER INSPECTION	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	09:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301700068	Q-3-AP-02	Q3-OSB-AP-02	230V AC UPS FOR ESD AND FGS PANEL	RCM-3M UPS & DC CHARGER INSPECTION	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	09:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301700069	Q-3-AP-03	Q3-OSB-AP-03	125V DC POWER SUPPLY AND BATTERY CHARGER	RCM-3M UPS & DC CHARGER INSPECTION	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	PM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	10:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600415247	Q-3-ALT-01	Q3-OSB-ALT-01	ALT PHOTOELECTRIC SWITCH CONTROL BOARD	1M PM Aircraft Warn Light Inspect.	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600415278	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N13	06/01/2025	06/01/2025	22/01/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600415281	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N13	06/01/2025	06/01/2025	22/01/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600415284	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N13	06/01/2025	06/01/2025	22/01/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600415305	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N13	06/01/2025	06/01/2025	23/01/2025	09:00:00	TFU	1093	M2
N26EL-S	600416421	Q-3-HT-01	Q3-OSB-HT-01	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 01	1M Check Temp and Visual	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416466	Q-3-BMS-BT-01	Q3-OSB-AP-01-BMS-BT-01	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-01	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	10:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416467	Q-3-BMS-BT-02	Q3-OSB-AP-02-BMS-BT-02	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-02	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	11:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416468	Q-3-BMS-BT-03	Q3-OSB-AP-03-BMS-BT-03	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-03	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	11:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416479	Q-3-HT-02	Q3-OSB-HT-01-HT-02	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 02	1M Check Temp and Visual	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/01/2025	06/01/2025	4	IM	N26	06/01/2025	06/01/2025	06/01/2025	11:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	301703899	Q-3-ENMCS-EWS-01	Q3-OSB-ENMCS-EWS-01	ENMCS ENGINEERING WORKSTATION 01	3M Clean & Inspect ENMCS Sys.	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	07/01/2025	07/01/2025	4	PM	N26	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025	13:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703900	Q-3-ENMCS-EWS-02	Q3-OSB-ENMCS-EWS01-ENMCS-EWS02	ENMCS ENGINEERING WORKSTATION 02	3M Clean & Inspect ENMCS Sys.	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	07/01/2025	07/01/2025	4	PM	N26	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025	13:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703901	Q-3-ENMCS-LP-301	Q3-OSB-ENMCS-EWS01-ENMCS-LP301	ENMCS PANEL CABINET	3M Clean & Inspect ENMCS Sys.	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	07/01/2025	07/01/2025	4	PM	N26	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025	13:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600370371	Q-3-MM-9201	Q3-OSBZ9200TK9201-M9201-MM9201	400V AC MOTOR FOR M-9201	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	07/01/2025	07/01/2025	4	IM	N26	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025	09:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600370448	Q-3-LCVM-113	Q3-OSBTK02-Z9401LCV113-LCVM113	400V AC MOTOR FOR Z-9401 OVA	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	07/01/2025	07/01/2025	4	IM	N26	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025	09:40:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600370450	Q-3-PCVM-112A	Q3-OSBTK02-Z01PCV112A-PCVM112A	400V AC MOTOR FOR Z-9401 VGD	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	07/01/2025	07/01/2025	4	IM	N26	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025	10:30:00	IEC	1093	M2
N13MC-S	301703841	Q-3-C-1401B	Q3-ISB-D-1401-C-1401B	DEPHENOLATOR VACUUM UNIT B	RCM 1Y- PM Vacuum pump.4Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	08/01/2025	08/01/2025	4	PM	N13	08/01/2025	08/01/2025	16/01/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703932	Q-3-C-1401A	Q3-ISB-D-1401-C-1401A	DEPHENOLATOR VACUUM UNIT A	RCM 3M- Replace Lube Oil .1.5Hr															

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	301703894	Q-3-HL-LP03-3B-05	Q3-OSB-MLP01-LP03-HL-LP03-3B05	EMERGENCY LIGHTING DRIVERS FACI	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	10:54:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703896	Q-3-L-1601	Q3-ISB-L-1601	1ST PRODUCT CONVEYOR	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N13	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703910	Q-3-FL-LP04-4B-02	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B02	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703911	Q-3-FL-LP04-4B-04	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B04	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703912	Q-3-FL-LP04-4B-06	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B06	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703913	Q-3-FL-LP04-4B-07	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B07	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703916	Q-3-FL-LP06-6A-02	Q3-OSB-MLP02-LP06-FL-LP06-6A02	EXIT SIGN LIGHTING CHEMICAL WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703917	Q-3-FL-LP06-6A-07	Q3-OSB-MLP02-LP06-FL-LP06-6A07	EXIT SIGN LIGHTING CHEMICAL WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	PM	N26	13/01/2025	13/01/2025	13/01/2025	11:54:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600416456	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	IM	N13	13/01/2025	13/01/2025	08/01/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600416459	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	IM	N13	13/01/2025	13/01/2025	08/01/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600416462	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	IM	N13	13/01/2025	13/01/2025	08/01/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600416480	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/01/2025	13/01/2025	4	IM	N13	13/01/2025	13/01/2025	09/01/2025	16:00:00	TFU	1093	M2
N26EL-S	301618150	Q-3-PM-1307A	Q3-ISBQ03E1306A-P1307A-PM1307A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307A	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	11:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301618152	Q-3-PM-1309	Q3-ISB-Q1304-E1307-P1309PM1309	6.6KV AC MOTOR FOR P-1309	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	13:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301700007	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	2M Motor Greasing	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	09:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703830	Q-3-PM-1311	Q3-ISBS1302TK1308-P1311-PM1311	400V AC MOTOR FOR P-1311	2M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	09:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703832	Q-3-CM-9601A	Q3-OSB-TK-9601-C-9601A-CM9601A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9601A	2M Motor Greasing	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	09:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703839	Q-3-PM-1305	Q3-ISBS1301TK1303-P1305-PM1305	400V AC MOTOR FOR P-1305	2M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	10:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703840	Q-3-PM-9402A	Q3-OSB-TK-9402-P-9402A-PM9402A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9402A	2M Motor Greasing	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	10:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703843	Q-3-PM-1316	Q3-ISB-TK-1351-P-1316-PM-1316	400V AC MOTOR FOR P-1316	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	13:36:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703845	Q-3-C-9201C	Q3-OSB-Z-9200-C-9201C	SBR TANK BLOWER	3M Replace lube oil.2Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N13	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	301703846	Q-3-PM-1911A	Q3-ISB-TK-1915-P-1911A-PM1911A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1911A	2M Motor Greasing	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	10:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703847	Q-3-PM-9302C	Q3-OSB-Z-9301C-P-9302C-PM9302C	6.6KV AC MOTOR FOR P-9302C	2M Motor Greasing	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	11:18:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703851	Q-3-C-9201B	Q3-OSB-Z-9200-C-9201B	SBR TANK BLOWER	3M Replace lube oil.2Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N13	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	301703852	Q-3-PM-9302A	Q3-OSB-Z-9301A-P-9302A-PM9302A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9302A	2M Motor Greasing	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	11:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703855	Q-3-PM-1315A	Q3-ISBS03AN1313AP1315A-PM1315A	400V AC MOTOR FOR P-1315A	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	13:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703856	Q-3-PM-1501	Q3-ISBTK1551N1501-P1501-PM1501	400V AC MOTOR FOR P-1501	4M Motor Greasing	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	14:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703860	Q-3-PM-1331	Q3-ISB-S1302-N1310-P1331PM1331	400V AC MOTOR FOR P-1331	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	14:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703866	Q-3-PM-1315B	Q3-ISBS03BN1313BP1315B-PM1315B	400V AC MOTOR FOR P-1315B	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	14:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703868	Q-3-PM-1802	Q3-ISB-D-1801-P-1802-PM-1802	400V AC MOTOR FOR P-1802	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	15:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703870	Q-3-PM-1307B	Q3-ISBQ03E1306B-P1307B-PM1307B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307B	4M Motor Greasing	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	15:36:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703895	Q-3-C-9201A	Q3-OSB-Z-9200-C-9201A	SBR TANK BLOWER	3M Replace lube oil.2Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N13	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	301703922	Q-3-PM-1904	Q3-ISB-TK-1904-P-1904-PM-1904	400V AC MOTOR FOR P-1904	4M Motor Greasing	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	14/01/2025	14/01/2025	4	PM	N26	14/01/2025	14/01/2025	14/01/2025	15:54:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703836	Q-3-C-9401	Q3-OSB-TK-9402-C-9401	REFRIGERATION COMPRESSOR	RCM 1Y-PM Compressor	A	WF	REL CNF GMPS NMAT NTUP PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N13	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703862	Q-3-P-1874B	Q3-ISB-TK-1874-P-1874B	0.2 WT% CAUSTIC TRANSFER PUMP B	1Y-PM Metering Pump.3 Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N13	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301703867	Q-3-L-1605	Q3-ISB-L-1605	BPA SHIPPING CONVEYOR	1Y PM Bucket conveyor.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N13	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703903	Q-3-FL-LP01A-5A-01	Q3-OSBMLP01LP01A-FL-LP01A-5A01	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	13:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703904	Q-3-FL-LP01A-5B-10	Q3-OSBMLP01LP01A-FL-LP01A-5B10	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	13:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703905	Q-3-FL-LP01A-6A-02	Q3-OSBMLP01LP01A-FL-LP01A-6A02	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	13:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703906	Q-3-FL-LP01B-3B-01	Q3-OSBMLP01LP01B-FL-LP01B-3B01	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	14:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703907	Q-3-FL-LP01B-4B-09	Q3-OSBMLP01LP01B-FL-LP01B-4B09	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	14:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301703908	Q-3-FL-LP03-3B-05	Q3-OSB-MLP01-LP03-FL-LP03-3B05	EXIT SIGN LIGHTING DRIVERS FACI	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	PM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	14:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600416402	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	IM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416405	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	IM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416412	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	IM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	10:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416425	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	IM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	11:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600416476	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	15/01/2025	15/01/2025	4	IM	N26	15/01/2025	15/01/2025	15/01/2025	11:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	301700013	Q-3-FL-MLP01B-2A04	Q3-OSB-MLP-01-FL-MLP01B-2A-04	EXIT SIGN LIGHTING SWG/HVAC/EDG ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	16/01/2025	16/01/2025	4	PM	N26	16/01/2025	16/01/2025	16/01/2025	09:18:00	PM	1093	M2

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	600416406	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	22/01/2025	22/01/2025	4	IM	N26	22/01/2025	22/01/2025	22/01/2025 09:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600416413	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	22/01/2025	22/01/2025	4	IM	N26	22/01/2025	22/01/2025	22/01/2025 09:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600416426	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	22/01/2025	22/01/2025	4	IM	N26	22/01/2025	22/01/2025	22/01/2025 10:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600416477	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	22/01/2025	22/01/2025	4	IM	N26	22/01/2025	22/01/2025	22/01/2025 10:36:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	301703857	Q-3-W-1605	Q3-ISB-L-1602-W-1605	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/01/2025	23/01/2025	4	PM	N13	23/01/2025	23/01/2025	23/01/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301703863	Q-3-W-1604	Q3-ISB-L-1604-W-1604	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/01/2025	23/01/2025	4	PM	N13	23/01/2025	23/01/2025	23/01/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301703935	Q-3-W-1603	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-W-1603	BPA BAGGING MACHINE	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/01/2025	23/01/2025	4	PM	N13	23/01/2025	23/01/2025	23/01/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600416417	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	23/01/2025	23/01/2025	4	IM	N26	23/01/2025	23/01/2025	23/01/2025 15:30:00	TOT	1093	M2	
N26EL-S	600416432	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1M PM Emergency diesel generator	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	23/01/2025	23/01/2025	4	IM	N26	23/01/2025	23/01/2025	23/01/2025 16:00:00	TOT	1093	M2	
N26EL-S	301703833	Q-3-LCP-Z-9401	Q3-OSB-TK-9402-Z-9401	REFRIGERATE PACKAGE	RCM 1Y-PM Local Panel	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/01/2025	24/01/2025	4	PM	N26	24/01/2025	24/01/2025	24/01/2025 13:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301703842	Q-3-CM-1201	Q3-ISBD01TK01-E06-C1201-CM1201	400V AC MOTOR FOR C-1201	RCM 1Y Motor Winding Insul & Starter Un	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/01/2025	24/01/2025	PM	N26	24/01/2025	24/01/2025	24/01/2025 13:36:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	301703877	Q-3-VSD-S-1303B	Q3-ISBS1303BSM-1303BVS-D-1303B	400/230V VSD PANEL FOR S-1303B	RCM 1Y-ReplaceInterPosing &Control relay	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/01/2025	24/01/2025	PM	N26	24/01/2025	24/01/2025	24/01/2025 13:54:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	301703881	Q-3-MCC-Z-9401	Q3-OSB-TK9402-Z-9401-MCC-Z9401	400V POWER FEEDER LOC MCCS002B-SB4-BA03	RCM 1Y-Power Quality Measurement	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/01/2025	24/01/2025	PM	N26	24/01/2025	24/01/2025	24/01/2025 14:18:00	PM	1093	M2		
N13MC-S	301703844	Q-3-Z-9219	Q3-OSB-Z-9200-Z-9219	SLUDE DEWATERING	2M-PM Belt press.4Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	PM	N13	26/01/2025	26/01/2025	27/01/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301703848	Q-3-P-1904	Q3-ISB-TK-1904-P-1904	DRAIN RECEIVER PUMP	1M-PM Vertical Pump.2Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/01/2025	09/01/2025	4	PM	N13	26/01/2025	26/01/2025	10/01/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301703875	Q-3-P-1809	Q3-ISB-TK-1805-P-1809	TAR DRAIN RECEIVER PUMP	1M-PM Vertical Pump.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	PM	N13	26/01/2025	26/01/2025	27/01/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301703876	Q-3-P-1875	Q3-ISB-TK-1875-P-1875	TAR DRAIN RECEIVER PUMP (TANKAGE AREA)	1M-PM Vertical Pump.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	PM	N13	26/01/2025	26/01/2025	27/01/2025 10:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	600416410	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N13	26/01/2025	26/01/2025	29/01/2025 08:30:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600416474	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N13	26/01/2025	26/01/2025	29/01/2025 09:00:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	301703849	Q-3-RV-1502	Q3-ISB-D-1501-Z-1551-RV-1502	RV-1502 ROTARY VALVE	2M-Grease up.1 Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	PM	N13	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 11:00:00	LOG	1093	M2	
N13MC-S	301703861	Q-3-RV-1503	Q3-ISB-D-1501-Z-1501-RV-1503	RV-1503 FEED ROTARY VALVE	2M-Grease up.1 Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	PM	N13	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 11:00:00	LOG	1093	M2	
N36QM-S	301703966	Q-3-GD-BA-0012	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703967	Q-3-GD-BA-0013	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703968	Q-3-GD-BA-0014	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703969	Q-3-GD-BA-0015	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703970	Q-3-GD-BA-0016	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703971	Q-3-GD-BA-0017	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703972	Q-3-GD-BA-0018	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	BPA - Outside Battery	6M Calibrate Portable Gas DET	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703973	Q-3-GD-BA-0019	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703974	Q-3-GD-BA-0020	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N36QM-S	301703975	Q-3-GD-BA-0021	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	29/01/2025	PM	N36	27/01/2025	27/01/2025	15/01/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	600370413	Q-3-PM-9206	Q3-OSBZP07-P9206-PM9206	400V AC MOTOR FOR P-9206	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 09:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370415	Q-3-PM-9214A	Q3-OSBZ9200Z9218P9214A-PM9214A	220V AC MOTOR FOR P-9214A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 09:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370417	Q-3-PM-9214B	Q3-OSBZ9200Z9218P9214B-PM9214B	220V AC MOTOR FOR P-9214B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 09:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370419	Q-3-PM-9220A	Q3-OSBZ00TK9202AP9220A-PM9220A	400V AC MOTOR FOR P-9220A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 10:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370421	Q-3-PM-9221	Q3-OSBZ9200TK9205-P9221-PM9221	400V AC MOTOR FOR P-9221	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 10:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370434	Q-3-PM-9308	Q3-OSB-TK-9302-P-9308-PM-9308	400V AC MOTOR FOR P-9308	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 10:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370453	Q-3-PM-9403	Q3-OSB-TK-9402-P-9403-PM-9403	220V AC MOTOR FOR P-9403	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 11:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370455	Q-3-TCVM-100	Q3-OSBTK02Z9401-TCV100A-TCVM100	400V AC MOTOR FOR Z-9401 PRE-ROTATE VANE	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 11:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370457	Q-3-TCVM-100A	Q3-OSBTK02Z01-TCV100A-TCVM100A	400V AC MOTOR FOR Z-9401 HGBP	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 11:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600370459	Q-3-ZM-9401-OIL	Q3-OSBTK-9402-Z-9401-ZM9401OIL	400V AC MOTOR FOR Z-9401 LUBE OIL	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 13:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415229	Q-3-LM-1503	Q3-ISB-TK1553-L1503-LM-1503	400V AC MOTOR FOR L-1503	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 13:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415246	Q-3-PM-1333B	Q3-ISB-TK-1331-P-1333B-PM1333B	400V AC MOTOR FOR P-1333B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 13:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415256	Q-3-LM-1603	Q3-ISB-L-1603-LM-1603	400V AC MOTOR FOR L-1603	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 14:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415261	Q-3-PM-1319B	Q3-ISBC01TK1315-P1319B-PM1319B	400V AC MOTOR FOR P-1319B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 14:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415271	Q-3-LM-1601	Q3-ISB-L-1601-LM-1601	400V AC MOTOR FOR L-1601	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 14:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415272	Q-3-LM-1604	Q3-ISB-L-1604-LM-1604	400V AC MOTOR FOR L-1604	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 15:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600415299	Q-3-LM-1602	Q3-ISB-L-1602-LM-1602	400V AC MOTOR FOR L-1602	RCM 6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N26	27/01/2025	27/01/2025	27/01/2025 15:36:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600416458	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/01/2025	27/01/2025	4	IM	N13	27/01/2025	27/01/2025	29/01/2025 09:30:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600416461	Q-3-P-9502A																		

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N13MC-S	600420844	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N13	02/02/2025	02/02/2025	05/02/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301708893	Q-3-C-1201	Q3-ISBD1201-TK1201-E1206-C1201	DEHYDRATOR VACUUM UNIT	3M(Online)- Replace Lube Oil .1.5Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	PM	N13	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708942	Q-3-C-1401A	Q3-ISB-D-1401-C-1401A	DEPHENOLATOR VACUUM UNIT A	RCM 3M- Replace Lube Oil .1.5Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	PM	N13	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301708950	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(6M) PM EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	PM	N13	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600420818	Q-3-ALT-01	Q3-OSB-ALT-01	ALT PHOTOELECTRIC SWITCH CONTROL BOARD	1M PM Aircraft Warn Light Inspect.	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N26	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:00:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600420840	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N13	03/02/2025	03/02/2025	05/02/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600420841	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N13	03/02/2025	03/02/2025	05/02/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600420842	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N13	03/02/2025	03/02/2025	05/02/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600420851	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N13	03/02/2025	03/02/2025	06/02/2025	16:00:00	TFU	1093	M2
N26EL-S	600421366	Q-3-BMS-BT-01	Q3-OSB-AP-01-BMS-BT-01	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-01	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N26	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600421367	Q-3-BMS-BT-02	Q3-OSB-AP-02-BMS-BT-02	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-02	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N26	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600421368	Q-3-BMS-BT-03	Q3-OSB-AP-03-BMS-BT-03	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-03	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	IM	N26	03/02/2025	03/02/2025	03/02/2025	11:54:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301708894	Q-3-C-1301	Q3-ISB-C-1301	SEPARATOR VACUUM PUMP	RCM-(3M) GREASE UP	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	09:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301708896	Q-3-C-1801	Q3-ISB-TK-181300-C-1801	PURGE REACTOR VACUUM UNIT	3M(Online)- Replace Lube Oil .1.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	12:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708911	Q-3-S-1303A	Q3-ISB-S-1303A	3RD SEPARATOR	3M - PM Decantor.6Hr	S	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	03/02/2025	03/02/2025	4	PM	N13	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	17:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301708912	Q-3-S-1303B	Q3-ISB-S-1303B	3RD SEPARATOR	RCM 3M - PM Decantor.6Hr	S	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	17:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301708943	Q-3-D-1401	Q-3-D-1401	DEPHENOLATOR	3M-Replace Oil gear upper bearing.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600426468	Q-3-FM-200-02	Q3-OSB-FM-200-02	FM200 CONTROL PANEL 02 (SUB)	1Y Fire alarm system test & inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	IM	N26	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426483	Q-3-FIRE-SYS-01	Q3-OSB-FIRE-SYS-01	FIRE ALARM ADDRESSABLE INTERF & CONT PNL	1Y Fire alarm system test & inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	IM	N26	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426489	Q-3-FM-200-01	Q3-OSB-FM-200-01	FM200 CONTROL PANEL 01 (CCB)	1Y Fire alarm system test & inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	IM	N26	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301708907	Q-3-P-1872A	Q3-ISB-TK-1872-P-1872A	20 WT0% CAUSTIC TRANSFER PUMP A	1Y-PM Metering Pump.3 Hr	C	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	05/02/2025	05/02/2025	4	PM	N13	05/02/2025	05/02/2025	05/02/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708913	Q-3-PM-1315A	Q3-ISBS03AN1313AP1315A-PM1315A	400V AC MOTOR FOR P-1315A	(6M) IR test (<&->) PI motor	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/02/2025	05/02/2025	4	PM	N26	05/02/2025	05/02/2025	23/01/2025	15:30:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301708945	Q-3-P-1707	Q3-ISB-D-1703-P-1707	PHENOL COLUMN BOTTOM CIRC. PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	05/02/2025	05/02/2025	05/02/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	600420814	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/02/2025	05/02/2025	4	IM	N26	05/02/2025	05/02/2025	05/02/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600420815	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/02/2025	05/02/2025	4	IM	N26	05/02/2025	05/02/2025	05/02/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600420819	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/02/2025	05/02/2025	4	IM	N26	05/02/2025	05/02/2025	05/02/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600420846	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/02/2025	05/02/2025	4	IM	N26	05/02/2025	05/02/2025	05/02/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301708898	Q-3-P-1302	Q3-ISB-Q-1301-E-1312-P-1302	1ST CRYSTALLIZER FINES PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/02/2025	06/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708899	Q-3-P-1304	Q3-ISB-Q-1302-E-1313-P-1304	2ND CRYSTALLIZER FINES PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708900	Q-3-P-1305	Q3-ISB-S-1301-TK-1303-P-1305	1ST MOTHER LIQUOR PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708901	Q-3-P-1310	Q3-ISB-Q-1304-E-1315-P-1310	4TH CRYSTALLIZER FINES PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	04/02/2025	04/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708902	Q-3-P-1311	Q3-ISB-S-1302-TK-1308-P-1311	2ND MOTHER LIQUOR PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	06/02/2025	06/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708937	Q-3-P-1317	Q3-ISB-Q-1301-E-1302-P-1317	CRYSTALLIZER FEED COOLER TCW PUMP	3M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF GMPS MACM PRC SETC	06/02/2025	06/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301708938	Q-3-P-1331	Q3-ISB-S-1302-N-1310-P-1331	3RD SEPARATOR FEED PUMP	3M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	06/02/2025	06/02/2025	4	PM	N13	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	600420820	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/02/2025	06/02/2025	4	IM	N26	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600420822	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	06/02/2025	06/02/2025	4	IM	N26	06/02/2025	06/02/2025	06/02/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301708944	Q-3-L-1602	Q3-ISB-L-1602	BPA PRODUCT CONVEYOR 1	RCM 3M-PM Bucket conveyor.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	PM	N13	09/02/2025	09/02/2025	10/02/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600420817	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N13	09/02/2025	09/02/2025	13/02/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600420845	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N13	09/02/2025	09/02/2025	13/02/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	301708892	Q-3-PM-9402B	Q3-OSB-TK-9402-P-9402B-PM9402B	6.6KV AC MOTOR FOR P-9402B	2M Motor Greasing	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	PM	N26	10/02/2025	10/02/2025	10/02/2025	09:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708897	Q-3-PM-1911B	Q3-ISB-TK-1915-P-1911B-PM1911B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1911B	2M Motor Greasing	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	PM	N26	10/02/2025	10/02/2025	10/02/2025	09:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708908	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	2M Motor Greasing	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	PM	N26	10/02/2025	10/02/2025	10/02/2025	09:54:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301711563	Q-3-L-1604	Q3-ISB-L-1604	BPA PRODUCT CONVEYOR 3	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	PM	N13	10/02/2025	10/02/2025	10/02/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600421360	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N13	10/02/2025	10/02/2025	13/02/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600421362	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N13	10/02/2025	10/02/2025	13/02/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600421364	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N13	10/02/2025	10/02/2025	19/02/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600421373	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N13	10/02/2025	10/02/2025	20/02/2025	16:00:00	TFU	1093	M2
N26EL-S	600426466	Q-3-HT-01	Q3-OSB-HT-01	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 01	2Y Check incoming meter & power feeder	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N26	10/02/2025	10/02/2025	10/02/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426490	Q-3-ELP-01	Q3-OSB-ELP-01	EMERGENCY LIGHTING PANEL NO.1 (ISBL)	3M-Emergency & Exit Light Inspection	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	10/02/2025	10/02/2025	4	IM	N26	10/02/2025	10/02					

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N13MC-S	301716531	Q-3-W-1605	Q3-ISB-L-1602-W-1605	SIL0 MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	21/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301716532	Q-3-AT-9203A	Q3-OSB-Z9200TK9202A-AT-9203A	TK-9202A DISSOLVED OXYGEN ANALYZER	(2M) PM Analyzer Dissolved oxygen	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	21/02/2025	21/02/2025	4	PM	N36	21/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716534	Q-3-W-1604	Q3-ISB-L-1604-W-1604	SIL0 MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	21/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716539	Q-3-P-1501	Q3-ISB-TK-1551-RV-1501	RV-1501 ROTARY VALVE	1Y- PM Rotary valve.4Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	21/02/2025	21/02/2025	4	PM	N13	21/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716558	Q-3-RV-1602	Q3-ISB-L-1602-TK-1602-RV-1602	OFF-SPEC SIL0 EXIT ROTARY VALVE	1Y- PM Rotary valve.4Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	21/02/2025	21/02/2025	4	PM	N16	21/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716577	Q-3-W-1603	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-W-1603	BPA BAGGING MACHINE	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	21/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600426457	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	IM	N13	23/02/2025	23/02/2025	26/02/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426484	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	IM	N13	23/02/2025	23/02/2025	26/02/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	301708930	Q-3-P-9216B	Q3-OSB-Z-9200-TK-9202B-P-9216B	SBR DECANTER	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	09:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708931	Q-3-P-9229B	Q3-OSB-Z-9200-TK-9203-P-9229B	EFFLUENT PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	09:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708932	Q-3-P-9219B	Q3-OSB-Z-9200-TK-9204-P-9219B	DIVERSION TANK PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	09:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708933	Q-3-P-9223B	Q3-OSB-Z-9200-TK-9206-P-9223B	HCL DOSING PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	10:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708934	Q-3-P-9226B	Q3-OSB-Z-9200-TK-9209-P-9226B	H3PO4 DOSING PUMP CATALYST WASHING WATER	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	10:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708935	Q-3-P-9214B	Q3-OSB-Z-9200-Z-9218-P-9214B	PE DOSING PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	10:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301708936	Q-3-P-9207	Q3-OSB-Z-9200-P-9207	NEUTRALIZED CATALYST WASHING WATER PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N26	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	11:18:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716522	Q-3-P-1313A	Q3-ISBS-1303A-TK-1311A-P-1313A	3RD MOTHER LIQUOR PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716523	Q-3-P-1314A	Q3-ISBS-1303A-TK-1312A-P-1314A	P-1314A FILTRATE PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716524	Q-3-P-1315A	Q3-ISB-S-1303A-N-1313A-P-1315A	MELT PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716525	Q-3-P-1309	Q3-ISB-Q-1304-E-1307-P-1309	4TH CRYSTALLIZER CIRC. PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N13	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N36QM-S	301716526	Q-3-AT-1911	Q3-ISB-TK-1910-P-1910A-AT-1911	TK-1910 OUTLET SCR CONDUCTIVITY	(2M) PM Analyzer Conductivity	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N36	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301716530	Q-3-AT-9101	Q3-OSB-TK-9101-E-9101-AT-9101	STEAM CONDENSATE RETURN CONDUCTIVITY	(2M) PM Analyzer Conductivity	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N36	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301716533	Q-3-AT-9205	Q3-OSB-TK9203-P9229A-AT-9205	P-9229A CONDUCTIVITY ANALYZER	(2M) PM Analyzer Conductivity	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N36	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301716541	Q-3-AT-9302	Q3-OSB-Z-9302-AT-9302	Z-9302 ANALYZER CONDUCTIVITY	(2M) PM Analyzer Conductivity	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	PM	N36	24/02/2025	24/02/2025	24/02/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600416483	Q-3-S-1303A	Q3-ISB-S-1303A	3RD SEPARATOR	6M-Critical Machine Vibration Monitoring	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025		IM	N13	24/02/2025	24/02/2025	31/01/2025	12:00:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600416484	Q-3-S-1303B	Q3-ISB-S-1303B	3RD SEPARATOR	6M-Critical Machine Vibration Monitoring	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025		IM	N13	24/02/2025	24/02/2025	31/01/2025	17:00:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600426475	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	IM	N13	24/02/2025	24/02/2025	26/02/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426477	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	IM	N13	24/02/2025	24/02/2025	26/02/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426479	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025	4	IM	N13	24/02/2025	24/02/2025	26/02/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426495	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/02/2025	24/02/2025		IM	N13	24/02/2025	24/02/2025	27/02/2025	16:00:00	TFU	1093	M2
N13MC-S	301716529	Q-3-P-1904	Q3-ISB-TK-1904-P-1904	DRAIN RECEIVER PUMP	1M-PM Vertical Pump.2Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	PM	N13	26/02/2025	26/02/2025	19/02/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716535	Q-3-P-1809	Q3-ISB-TK-1805-P-1809	TAR DRAIN RECEIVER PUMP	1M-PM Vertical Pump.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	PM	N13	26/02/2025	26/02/2025	19/02/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716536	Q-3-P-1875	Q3-ISB-TK-1875-P-1875	TAR DRAIN RECEIVER PUMP (TANKAGE AREA)	1M-PM Vertical Pump.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	PM	N13	26/02/2025	26/02/2025	19/02/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N23IN-S	600420849	Q-3-FV-1105	Q3-ISB-TK-1112-P-1112-FV-1105	TK-1112 TO R-1701 PHENOL	Inspection Equipment (Valve)	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	28/02/2025		IM	N23	26/02/2025	28/02/2025	26/02/2025	16:00:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426450	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	IM	N26	26/02/2025	26/02/2025	26/02/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426455	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	IM	N26	26/02/2025	26/02/2025	26/02/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426461	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	IM	N26	26/02/2025	26/02/2025	26/02/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426469	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	IM	N26	26/02/2025	26/02/2025	26/02/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426487	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	26/02/2025	26/02/2025	4	IM	N26	26/02/2025	26/02/2025	26/02/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426449	Q-3-EDG-001-LB	Q3-OSB-Z-9901-EDG001-EDG001-LB	EMERGENCY DIESEL TEST LOAD BANK PANEL	1M PM Load Bank	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/02/2025	27/02/2025	4	IM	N26	27/02/2025	27/02/2025	27/02/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600426463	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/02/2025	27/02/2025	4	IM	N26	27/02/2025	27/02/2025	27/02/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600426473	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	27/02/2025	27/02/2025	4	IM	N26	27/02/2025	27/02/2025	27/02/2025	16:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301716586	Q-3-P-1111	Q3-ISB-TK-1111-P-1111	ACETONE BUFFER TANK PUMP	3M-PUMP TEST RUN	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/02/2025	28/02/2025		PM	N13	28/02/2025	28/02/2025	21/02/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301733572	Q-3-ELEC-5000	Q3-OSB-5000	ELECTRICAL POWER SYSTEM BPA PLANT	1Y Electrical Inspection by Law	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	28/02/2025	28/02/2025		PM	N26	28/02/2025	28/02/2025	28/02/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N33DC-S	301716520	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) Archive HIST Data and Config. to CD	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/03/2025	03/03/2025		PM	N33	01/03/2025	01/03/2025	03/03/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716568	Q-3-P-1501	Q3-ISB-TK-1551-N-1501-P-1501	REWORK PUMP	6M- Replace Lube Oil .2Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/03/2025	03/03/2025	4	PM	N13	01/03/2025	01/03/2025	03/01/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716569	Q-3-P-1502	Q3-ISB-TK-1551-TK-1502-P-1502	DUST COLLECTOR BPA RECOVERY PUMP	6M- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/03/2025	03/03/2025	4	PM	N13	01/03/2025	01/03/2025	03/01/2025	12:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716570	Q-3-P-1503	Q3-ISB-D-1501-E-1501-P-1503	E-1501 CHILLED COOLING WATER CIRC. PUMP	6M- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/03/2025	03/03/2025	4	PM	N13	01/03/2025	01/03/2025	03/03/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716574	Q-3-Z-1301	Q3-ISB-1300	PURIFICATION	1M-PM Oil Mist System	C	WF	REL CNF GMPS NMAT NTUP PRC SETC	03/03/2025	03/03/2025		PM	N13	01/03/2025	01/03/2025	10/03/2025	17:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301716575	Q-3-C-1501	Q3-ISB-D-1501-Z-1551-C-1501	PRILL TOWER COOLING N2 BLOWER	3M-Replace lube oil.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	03/03/2025	03/03/2025	4	PM	N13	01/03/2025	01/03/2025	03/03/2025	17:00:00	LOG	1093	M2
N1																				

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType	
N26EL-S	301721317	Q-3-EES-SUB-102	Q3-OSB-EES-MLP01A-2A-04	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	10:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721318	Q-3-EES-SUB-103	Q3-OSB-EES-MLP01B-3A-07	SUB BPA BLDG EDG ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	10:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721319	Q-3-EES-VWWT-101	Q3-OSB-EES-LP15-1B-02	WWT BPA BLDG MCC / CONTROL ROOM FLG	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	11:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721320	Q-3-EES-VWWT-101	Q3-OSB-EES-LP15-1C-03	WWT BPA BLDG BELT PRESS ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	11:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721321	Q-3-EML-CCB-101	Q3-OSB-EML-LP01A-5A-01	CCB BPA MAIN ENTRANCE FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	11:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721322	Q-3-EML-CCB-102	Q3-OSB-EML-LP01A-6A-09	CCB BPA CORRIDOOR FILES ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	11:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721323	Q-3-EML-CCB-103	Q3-OSB-EML-LP01A-5B-10	CCB BPA SUB ENTRANCE FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	11:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721324	Q-3-EML-CCB-104	Q3-OSB-EML-LP01A-6A-06	CCB BPA CORRIDOOR CCR FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	11:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721325	Q-3-EML-CCB-105	Q3-OSB-EML-LP01A-5A-10	CCB BPA CCR FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	13:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721326	Q-3-EML-CCB-106	Q3-OSB-EML-LP01A-6A-02	CCB BPA INSTRUMENT ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	13:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721327	Q-3-EML-CCB-201	Q3-OSB-EML-LP01B-4A-10	CCB BPA UP STAIRS FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	14:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721328	Q-3-EML-CCB-202	Q3-OSB-EML-LP01B-4B-05	CCB BPA RECEPTION FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	14:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721329	Q-3-EML-CCB-203	Q3-OSB-EML-LP01B-3B-07	CCB BPA CORRIDOOR FILES ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	14:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721330	Q-3-EML-CCB-204	Q3-OSB-EML-LP01B-3B-01	CCB BPA CORRIDOOR LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	14:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721331	Q-3-EML-CCB-205	Q3-OSB-EML-LP01B-4B-02	CCB BPA CORRIDOOR LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	14:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721332	Q-3-EML-CCB-206	Q3-OSB-EML-LP01B-4B-09	CCB BPA MEETING ROOM3 FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	14:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721333	Q-3-EML-SUB-101	Q3-OSB-EML-MLP01B-3A-02	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	15:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721334	Q-3-EML-SUB-102	Q3-OSB-EML-MLP01A-2A-04	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	15:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721335	Q-3-EML-SUB-103	Q3-OSB-EML-MLP01A-2A-06	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	15:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721336	Q-3-EML-SUB-104	Q3-OSB-EML-MLP01B-3A-07	SUB BPA BLDG EDG ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	15:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721337	Q-3-EML-VWWT-001	Q3-OSB-EES-LP15-1B-02	WWT BPA BLDG MCC / CONTROL ROOM FLG	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	15:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301721338	Q-3-EML-VWWT-101	Q3-OSB-EES-LP15-1C-03	WWT BPA BLDG BELT PRESS ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	PM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	15:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600426462	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	04/03/2025	04/03/2025	4	IM	N26	N26	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426451	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426456	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426460	Q-3-ALT-01	Q3-OSB-ALT-01	ALT PHOTOELECTRIC SWITCH CONTROL BOARD	1M PM Aircraft Warn Light Inspect.	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	13:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426470	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	10:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426488	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	11:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427368	Q-3-HT-01	Q3-OSB-HT-01	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 01	1M Check Temp and Visual	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	13:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427401	Q-3-HT-02	Q3-OSB-HT-01-HT-02	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 02	1M Check Temp and Visual	B	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	4	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	13:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433841	Q-3-ALT-MD-01	Q3-OSB-ALT-01-ALT-MD-01	LED DOUBLE OBSTRUCTION LIGHT CORNER A	1Y Function check	C	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	IM	N26	N26	05/03/2025	05/03/2025	05/03/2025	14:36:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	301716516	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	A	WC	TECO CNF NMAT NTUP PRC SETC	06/03/2025	04/03/2025	PM	N33	N33	06/03/2025	06/03/2025	05/03/2025	10:00:00	PM	1093	M2	
N33DC-S	301716517	Q-3-FG501	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	PM	N33	N33	06/03/2025	06/03/2025	05/03/2025	12:00:00	PM	1093	M2	
N33DC-S	301716518	Q-3-VMS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	PM	N33	N33	06/03/2025	06/03/2025	05/03/2025	15:00:00	PM	1093	M2	
N33DC-S	301716519	Q-3-VWWT01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	05/03/2025	05/03/2025	PM	N33	N33	06/03/2025	06/03/2025	05/03/2025	17:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600426464	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/03/2025	06/03/2025	4	IM	N26	N26	06/03/2025	06/03/2025	06/03/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600426474	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400V/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/03/2025	06/03/2025	4	IM	N26	N26	06/03/2025	06/03/2025	06/03/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600426467	Q-3-ZM-1503	Q3-ISB-TK-1551-Z-1503-ZM-1503	400V AC MOTOR FOR Z-1503	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N26	N26	08/03/2025	08/03/2025	10/03/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301716540	Q-3-P-1402	Q3-ISB-D-1405-P-1402	STRIPPER CONDENSATE PUMP	6M(Online). Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	PM	N13	N13	09/03/2025	09/03/2025	10/03/2025	12:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301716576	Q-3-L-1602	Q3-ISB-L-1602	BPA PRODUCT CONVEYOR 1	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	PM	N13	N13	09/03/2025	09/03/2025	10/03/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600426459	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N13	N13	09/03/2025	09/03/2025	12/03/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426486	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N13	N13	09/03/2025	09/03/2025	12/03/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301716780	Q-3-L-1604	Q3-ISB-L-1604	BPA PRODUCT CONVEYOR 3	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	PM	N13	N13	10/03/2025	10/03/2025	10/03/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301748574	Q-3-ELEC-5000	Q3-OSB-5000	ELECTRICAL POWER SYSTEM BPA PLANT	1Y Electrical Inspection by Law	S	WC	TECO CNF GMPS NMAT PRC SETC	10/03/2025	30/05/2025	PM	N26	N26	10/03/2025	10/03/2025	26/03/2025	17:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600426452	Q-3-GRD-ELE-001	Q3-OSB-BPA-GROUNDING SYSTEM	Electrical Equipment Ground System	1Y Grounding system inspection	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N26	N26	10/03/2025	10/03/2025	10/03/2025	17:00:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426523	Q-3-PM-9402A	Q3-OSB-TK-9402-P-9402A-PM9402A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9402A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N26	N26	10/03/2025	10/03/2025	27/03/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600426532	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N13	N13	10/03/2025	10/03/2025	12/03/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426533	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4	IM	N13	N13	10/03/2025	10/03/2025	12/03/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600426534	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/03/2025	10/03/2025	4										

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MainPlant	PriorityType
N36QM-S	600420826	Q-3-FD-01-03	Q3-OSB-Z-9301C-P-9302C-PM9302C	6.6KV AC MOTOR FOR P-9302C	6M Test <(>&<)> Inspection by QMI	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N36	17/03/2025	17/03/2025	16/01/2025	08:06:00	INS	1093	M2
N36QM-S	600420827	Q-3-FD-01-04			6M Test <(>&<)> Inspection by QMI	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N36	17/03/2025	17/03/2025	16/01/2025	08:06:00	INS	1093	M2
N36QM-S	600420828	Q-3-FD-02-01			6M Test <(>&<)> Inspection by QMI	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N36	17/03/2025	17/03/2025	16/01/2025	08:06:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427361	Q-3-PM-9302C			6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N26	17/03/2025	17/03/2025	27/03/2025	10:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427369	Q-3-PM-9302A			6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N26	17/03/2025	17/03/2025	27/03/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600427384	Q-3-P-9501A			FIRE WATER PUMP A	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N13	17/03/2025	17/03/2025	19/03/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600427386	Q-3-P-9502A			FIRE WATER JOCKEY PUMP A	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N13	17/03/2025	17/03/2025	19/03/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600427388	Q-3-P-9502B			FIRE WATER JOCKEY PUMP B	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025	4	IM	N13	17/03/2025	17/03/2025	19/03/2025	11:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600427402	Q-3-EDG-001			400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/03/2025	17/03/2025		IM	N13	17/03/2025	17/03/2025	20/03/2025	10:30:00	TFU	1093	M2
N36QM-S	301703928	Q-3-GD-BA-0005	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	08:30:00	CAL	1093	M2
N36QM-S	301703929	Q-3-GD-BA-0006	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	11:00:00	CAL	1093	M2
N36QM-S	301703930	Q-3-GD-BA-0007	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	12:00:00	CAL	1093	M2
N36QM-S	301703931	Q-3-GD-BA-0008	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	14:00:00	CAL	1093	M2
N26EL-S	301716578	Q-3-TR-5001	Q3-OSB-TR-5001	22KV/6.9KV 12.5MVA MAIN PWR TRANSFORMER	RCM-3M INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N26	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	09:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301716579	Q-3-TR-5002	Q3-OSB-TR-5002	22KV/6.9KV 12.5MVA MAIN PWR TRANSFORMER	RCM-3M INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N26	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	09:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301716580	Q-3-TR-5003A	Q3-OSB-TR-5003A	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5001B	RCM-3M INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N26	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	09:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301716581	Q-3-TR-5003B	Q3-OSB-TR-5003B	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5001A	RCM-3M INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N26	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	10:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301716582	Q-3-TR-5003C	Q3-OSB-TR-5003C	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5002A	RCM-3M INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N26	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	10:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301716583	Q-3-TR-5003D	Q3-OSB-TR-5003D	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5002B	RCM-3M INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	PM	N26	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	10:54:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729919	Q-3-GD-BA-0005	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729920	Q-3-GD-BA-0006	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	10:30:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729921	Q-3-GD-BA-0007	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	11:30:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729922	Q-3-GD-BA-0008	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	13:30:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729923	Q-3-GD-BA-0009	Q3-OSB-9600	INSTRUMENT AND PLANT AIR SYSTEM	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	14:30:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729924	Q-3-GD-BA-0010	Q3-OSB-9600	INSTRUMENT AND PLANT AIR SYSTEM	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	15:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729925	Q-3-GD-BA-0011	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	15:30:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729926	Q-3-GD-BA-0012	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729927	Q-3-GD-BA-0013	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	16:30:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301729928	Q-3-GD-BA-0014	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector ;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025		PM	N36	18/03/2025	18/03/2025	18/03/2025	17:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	600420829	Q-3-FD-02-02	Q3-OSB-FGS-EWS-FGS-01-SUM-AREA	GAS DETECT FOR Building Area	6M Test <(>&<)> Inspection by QMI	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	IM	N36	18/03/2025	18/03/2025	16/01/2025	08:06:00	INS	1093	M2
N36QM-S	600420830	Q-3-FD-02-03			6M Test <(>&<)> Inspection by QMI	S	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	18/03/2025	18/03/2025	4	IM	N36	18/03/2025	18/03/2025	16/01/2025	08:06:00	INS	1093	M2
N36QM-S	600420831	Q-3-FD-02-04			6M Test &															

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	600440578	Q-3-PM-9402B	Q3-OSB-TK-9402-P-9402B-PM9402B	6.6KV AC MOTOR FOR P-9402B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/03/2025	21/03/2025		IM	N26	21/03/2025	21/03/2025	21/03/2025	12:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600427348	Q-3-PM-9301A	Q3-OSB-TK-9301-P-9301A-PM9301A	400V AC MOTOR FOR P-9301A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	22/03/2025	22/03/2025	27/03/2025	14:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301721291	Q-3-W-1605	Q3-ISB-L-1602-W-1605	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1Y-PM Bagging machine.3Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	PM	N13	23/03/2025	23/03/2025	04/03/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301721294	Q-3-W-1604	Q3-ISB-L-1604-W-1604	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1Y-PM Bagging machine.3Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	PM	N13	23/03/2025	23/03/2025	05/03/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301721344	Q-3-W-1603	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-W-1603	BPA BAGGING MACHINE	1Y-PM Bagging machine.3Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	PM	N13	23/03/2025	23/03/2025	19/03/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600427354	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N13	23/03/2025	23/03/2025	26/03/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600427396	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N13	23/03/2025	23/03/2025	26/03/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600426517	Q-3-PM-9601A	Q3-OSB-TK-9601-C-9601A-CM9601A	6.6KV AC MOTOR FOR C-9601A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600426527	Q-3-PM-1911A	Q3-ISB-TK-1915-P-1911A-PM1911A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1911A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	13:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427343	Q-3-PM-1311	Q3-ISBS1302TK1308-P1311-PM1311	400V AC MOTOR FOR P-1311	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427344	Q-3-PM-1305	Q3-ISBS1301TK1303-P1305-PM1305	400V AC MOTOR FOR P-1305	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427345	Q-3-PM-1308	Q3-ISB-Q1303-E1314-P1308PM1308	400V AC MOTOR FOR P-1308	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	11/03/2025	11/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427346	Q-3-PM-1203	Q3-ISB-D-1201-P-1203-PM-1203	400V AC MOTOR FOR P-1203	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427355	Q-3-PM-1316	Q3-ISB-TK-1351-P-1316-PM-1316	400V AC MOTOR FOR P-1316	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	13:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427362	Q-3-PM-1302	Q3-ISB-Q1301-E1312-P1302PM1302	400V AC MOTOR FOR P-1302	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427363	Q-3-PM-1320B	Q3-ISB-S03A-P1320B-PM-1320B	400V AC MOTOR FOR P-1320B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	13:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427365	Q-3-PM-9229B	Q3-OSBZ00TK9203-P9229B-PM9229B	400V AC MOTOR FOR P-9229B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	13:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427366	Q-3-PM-9230	Q3-OSB-Z-9221-P-9230-PM-9230	400V AC MOTOR FOR P-9230	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	27/03/2025	14:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427367	Q-3-PM-1304	Q3-ISB-Q1302-E1313-P1304PM1304	400V AC MOTOR FOR P-1304	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427371	Q-3-PM-1315A	Q3-ISBS03AN1313AP1315A-PM1315A	400V AC MOTOR FOR P-1315A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	13:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427372	Q-3-PM-1501	Q3-ISBTK1551N1501-P1501-PM1501	400V AC MOTOR FOR P-1501	6M PM AC motor(Visual Inspection)	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	13:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427375	Q-3-PM-1310	Q3-ISB-Q1304-E1315-P1310PM1310	400V AC MOTOR FOR P-1310	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427379	Q-3-PM-1315B	Q3-ISBS03BN1313BP1315B-PM1315B	400V AC MOTOR FOR P-1315B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	14:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427380	Q-3-PM-1307B	Q3-ISBQ03E1306B-P1307B-PM1307B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427381	Q-3-PM-1314B	Q3-ISB-S03B-P1314B-PM-1314B	400V AC MOTOR FOR P-1314B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	14:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427382	Q-3-CM-1501	Q3-ISB-D1501-Z1551-C1501CM1501	6.6KV AC MOTOR FOR C-1501	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427383	Q-3-PM-1313B	Q3-ISB-S03B-P1313B-PM-1313B	400V AC MOTOR FOR P-1313B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	14:36:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600427385	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N13	24/03/2025	24/03/2025	26/03/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600427387	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N13	24/03/2025	24/03/2025	26/03/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600427389	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N13	24/03/2025	24/03/2025	26/03/2025	11:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600427393	Q-3-PM-1910A	Q3-ISB-TK-1910-P-1910A-PM1910A	400V AC MOTOR FOR P-1910A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	14:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427394	Q-3-PM-1307A	Q3-ISBQ03E1306A-P1307A-PM1307A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	10:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427399	Q-3-PM-1309	Q3-ISB-Q1304-E1307-P1309PM1309	6.6KV AC MOTOR FOR P-1309	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	11:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600427400	Q-3-PM-1317	Q3-ISB-Q1301-E1302-P1317PM1317	400V AC MOTOR FOR P-1317	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	14:54:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600427403	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400V/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025		IM	N13	24/03/2025	24/03/2025	27/03/2025	10:30:00	TFU	1093	M2
N26EL-S	600433840	Q-3-PM-1502	Q3-ISB-TK1502-P1502-PM-1502	400V AC MOTOR FOR P-1502	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	14:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433887	Q-3-PM-1331	Q3-ISB-S1302-N1310-P1331PM1331	400V AC MOTOR FOR P-1331	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	15:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433893	Q-3-PM-1802	Q3-ISB-D-1801-P-1802-PM-1802	400V AC MOTOR FOR P-1802	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	15:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433894	Q-3-PM-1314A	Q3-ISB-S03A-P1314A-PM-1314A	400V AC MOTOR FOR P-1314A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	15:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433913	Q-3-PM-1402	Q3-ISB-D-1405-P-1402-PM-1402	400V AC MOTOR FOR P-1402	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	15:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600440561	Q-3-PM-9206	Q3-OSBZP07-P9206-PM9206	400V AC MOTOR FOR P-9206	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	15:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600440562	Q-3-PM-9221	Q3-OSBZ9200TK9205-P9221-PM9221	400V AC MOTOR FOR P-9221	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	24/03/2025	24/03/2025	4	IM	N26	24/03/2025	24/03/2025	24/03/2025	16:18:00	INS	1093	M2
N36QM-S	301703955	Q-3-GD-BA-0001	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	25/03/2025	27/03/2025		PM	N36	25/03/2025	25/03/2025	15/01/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301703956	Q-3-GD-BA-0002	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	25/03/2025	27/03/2025		PM	N36	25/03/2025	25/03/2025	15/01/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301703957	Q-3-GD-BA-0003	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	25/03/2025	27/03/2025		PM	N36	25/03/2025	25/03/2025	15/01/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301703958	Q-3-GD-BA-0004	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	25/03/2025	27/03/2025		PM	N36	25/03/2025	25/03/2025	15/01/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301703959	Q-3-GD-BA-0005	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	25/03/2025	27/03/2025		PM	N36	25/03/2025	25/03/2025	15/01/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N36QM-S	301703960	Q-3-GD-BA-0006	Q3-OSB-BPA-PORTABLE-GAS-GROUP	GD-BA-0001 VOC Gas Detector;MiniRAE	6M Calibrate Portable Gas DET	A	WC	CLSD CNF NMAT PRC SETC	25/03/2025	27/03/2025		PM	N36	25/03/2025	25/03/2025	15/01/202				

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	301735725	Q-3-AP-02	Q3-OSB-AP-02	230V AC UPS FOR ESD AND FGS PANEL	RCM-3M UPS & DC CHARGER INSPECTION	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	PM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	11:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301735726	Q-3-AP-03	Q3-OSB-AP-03	125V DC POWER SUPPLY AND BATTERY CHARGER	RCM-3M UPS & DC CHARGER INSPECTION	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	PM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	11:54:00	PM	1093	M2
N23IN-S	301735744	Q-3-PT-1612	Q3-ISB-L-1602-TK-1602-PT-1612	TK-1602 PRESSURE INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	21/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735745	Q-3-PT-1613	Q3-ISB-L-1603-TK-1601C-PT-1613	TK-1601C PRESSURE INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	21/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735746	Q-3-PT-1614	Q3-ISB-L-1604-TK-1601B-PT-1614	TK-1601B PRESSURE INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	22/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735747	Q-3-PT-1615	Q3-ISB-L-1604-TK-1601A-PT-1615	TK-1601A PRESSURE INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	22/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735748	Q-3-PT-1616	Q3-ISB-L-1605-TK-1603-PT-1616	TK-1603 PRESSURE INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	23/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735749	Q-3-PT-1617	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-PT-1617	TK-1604 PRESSURE INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	23/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735750	Q-3-PDI-1611	Q3-ISB-TK1602-Z1612-PDI1611	TK-1602 DUST COLLECTOR PRESS DIFF	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	24/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735751	Q-3-PDI-1612	Q3-ISB-TK1601CZ1611CPDI1612	TK-1601C DUST COLLECTOR PRESS DIFF	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	24/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735752	Q-3-PDI-1613	Q3-ISB-TK1601B-Z1611B-PDI1613	TK-1601B DUST COLLECTOR PRESS DIFF	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	25/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735753	Q-3-PDI-1614	Q3-ISB-TK1601A-Z1611A-PDI1614	TK-1601A DUST COLLECTOR PRESS DIFF	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	25/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735754	Q-3-PDI-1615	Q3-ISB-TK1603-Z1613-PDI1615	TK-1601B DUST COLLECTOR PRESS DIFF	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	25/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735755	Q-3-PDI-1616	Q3-ISB-TK1604-Z1614-PDI1616	TK-1601B DUST COLLECTOR PRESS DIFF	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	25/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735756	Q-3-TT-1611	Q3-ISB-L-1602-TK-1602-TT-1611	TK-1602 TEMP INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	28/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735757	Q-3-TT-1612	Q3-ISB-L-1603-TK-1601C-TT-1612	TK-1601C TEMP INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	28/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735758	Q-3-TT-1613	Q3-ISB-L-1604-TK-1601B-TT-1613	TK-1601B TEMP INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	29/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735759	Q-3-TT-1614	Q3-ISB-L-1604-TK-1601A-TT-1614	TK-1601A TEMP INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	29/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735760	Q-3-TT-1615	Q3-ISB-L-1605-TK-1603-TT-1615	TK-1603 TEMP INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	30/04/2025	11:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	301735761	Q-3-TT-1616	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-TT-1616	TK-1604 TEMP INDICATOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N23	01/04/2025	01/04/2025	30/04/2025	16:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301735765	Q-3-MCC-P-1405A	Q3-ISBD01-TK05-P1405AMCCP1405A	400V MOTOR FEEDER LOC MCC5001A-SA4-BA01	RCM-1Y LV MCC INSPECTION	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	09:00:00	PM	1093	M2	
N23IN-S	600426492	Q-3-FCV-140	Q3-OSB-TK-9402-Z-9401-FCV-140	EDUCTOR BLOCK INLET FLOW CONTROL VALVE	Inspection Equipment (Valve OSB)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N23	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	17:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600433842	Q-3-ALT-01	Q3-OSB-ALT-01	ALT PHOTOELECTRIC SWITCH CONTROL BOARD	1Y Function Test	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	10:36:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600433843	Q-3-S-1302	Q3-ISB-S-1302	2ND SEPARATOR	1M-Live Seal check 1Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	IM	N13	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	09:00:00	INS	1093	M2
N33DC-S	600433844	Q-3-DCS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	12:00:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	600433845	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	15:00:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	600433846	Q-3-DCS-MR	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	17:00:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	600433847	Q-3-FGS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/04/2025	02/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	10:00:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	600433848	Q-3-SIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/04/2025	02/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	12:00:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	600433849	Q-3-VMS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/04/2025	02/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	15:00:00	INS	1093	M2	
N33DC-S	600433850	Q-3-WWT01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) System Visual Inspect/System Diagno	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/04/2025	02/04/2025	IM	N33	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	17:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600433854	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433861	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433873	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600433942	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	4	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600433949	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1M) EMER DIESEL GEN(WITH LOAD TEST)	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	PM	N13	01/04/2025	01/04/2025	03/04/2025	16:00:00	TFU	1093	M2	
N13MC-S	600433955	Q-3-S-1301	Q3-ISB-S-1301	1ST SEPARATOR	1M-Live Seal check 1Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N13	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	10:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600433959	Q-3-PM-1405A	Q3-ISBD01TK1405-P1405A-PM1405A	400V AC MOTOR FOR P-1405A	RCM-1Y MOTOR INSPECTION	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	13:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600440579	Q-3-PM-1104A	Q3-ISB-TK-1152-P-1104A-PM1104A	400V AC MOTOR FOR P-1104A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	14:00:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440580	Q-3-PM-1105A	Q3-ISB-D-1101-P-1105-PM-1105	400V AC MOTOR FOR P-1105	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	14:30:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440581	Q-3-PM-1319A	Q3-ISBC01TK1315-P1319A-PM1319A	400V AC MOTOR FOR P-1319A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	15:00:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440582	Q-3-PM-1902A	Q3-ISB-D-1903-P-1902A-PM-1902A	400V AC MOTOR FOR P-1902A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	15:30:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440583	Q-3-PM-1903A	Q3-ISB-D-1904-P-1903A-PM-1903A	400V AC MOTOR FOR P-1903A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	16:00:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440584	Q-3-PM-1910A	Q3-ISB-TK-1910-P-1910A-PM1910A	400V AC MOTOR FOR P-1910A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	16:30:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440585	Q-3-PM-1911A	Q3-ISB-TK-1915-P-1911A-PM1911A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1911A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	17:00:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440586	Q-3-PM-9301A	Q3-OSB-TK-9301-P-9301A-PM9301A	400V AC MOTOR FOR P-9301A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	13:30:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440587	Q-3-PM-9302A	Q3-OSB-Z-9301A-P-9302A-PM9302A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9302A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	01/04/2025	14:00:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440588	Q-3-PM-9302C	Q3-OSB-Z-9301C-P-9302C-PM9302C	6.6KV AC MOTOR FOR P-9302C	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	14:30:00	IEC	1093	M2	
N26EL-S	600440589	Q-3-PM-9303A	Q3-OSB-Z-9303-P-9303A-PM-9303A	400V AC MOTOR FOR P-9303A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	01/04/2025	01/04/2025	IM	N26	01/04/2025	01/04/2025	02/04/2025	15:00:00	IEC	1093	M2	
N26EL																				

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N16MC-S	301735741	Q-3-W-1602	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-W-1602	CONTAINER BACK FILL UNIT CHUTE	3M-Visual Inspection.24Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/04/2025	10/04/2025		PM	N16	11/04/2025	11/04/2025	10/04/2025 15:00:00		PM	1093	M2
N13MC-S	600426628	Q-3-D-1401	Q-3-D-1401	DEPHENOLATOR	1M Lube Oil Analysis Upper Bearing	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	11/04/2025	11/04/2025		IM	N13	11/04/2025	11/04/2025	28/04/2025 10:00:00		INS	1093	M2
N26EL-S	301735697	Q-3-FL-LP01A-5A-01	Q3-OSBMLP01LP01A-FL-LP01A-5A01	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 13:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735698	Q-3-FL-LP01A-5B-10	Q3-OSBMLP01LP01A-FL-LP01A-5B10	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 13:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735699	Q-3-FL-LP01A-6A-02	Q3-OSBMLP01LP01A-FL-LP01A-6A02	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 13:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735700	Q-3-FL-LP01B-3B-01	Q3-OSBMLP01LP01B-FL-LP01B-3B01	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 13:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735701	Q-3-FL-LP01B-4B-09	Q3-OSBMLP01LP01B-FL-LP01B-4B09	EXIT SIGN LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 13:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735702	Q-3-FL-LP03-3B-05	Q3-OSB-MLP01-LP03-FL-LP03-3B05	EXIT SIGN LIGHTING DRIVERS FACI	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 13:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735703	Q-3-FL-LP03-3B-08	Q3-OSB-MLP01-LP03-FL-LP03-3B08	EXIT SIGN LIGHTING DRIVERS FACI	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 14:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735704	Q-3-FL-LP04-4B-02	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B02	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 14:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735705	Q-3-FL-LP04-4B-04	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B04	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 14:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735706	Q-3-FL-LP04-4B-06	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B06	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 14:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735707	Q-3-FL-LP04-4B-07	Q3-OSB-MLP02-LP04-FL-LP04-4B07	EXIT SIGN LIGHTING BPA WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 14:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735708	Q-3-FL-LP05-4A-02	Q3-OSB-MLP02-LP05-FL-LP05-4A02	EXIT SIGN LIGHTING MAINTENANCE WORKSHOP	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 15:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735709	Q-3-FL-LP05-4A-05	Q3-OSB-MLP02-LP05-FL-LP05-4A05	EXIT SIGN LIGHTING MAINTENANCE WORKSHOP	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 15:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735710	Q-3-FL-LP06-6A-02	Q3-OSB-MLP02-LP06-FL-LP06-6A02	EXIT SIGN LIGHTING CHEMICAL WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 15:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735711	Q-3-FL-LP06-6A-07	Q3-OSB-MLP02-LP06-FL-LP06-6A07	EXIT SIGN LIGHTING CHEMICAL WAREHOUSE	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 15:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735712	Q-3-FL-LP15-1B-02	Q3-OSB-MLP02-LP15-FL-LP15-1B02	EXIT SIGN LIGHTING WWT PLANT	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 15:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735713	Q-3-FL-LP15-2A-02	Q3-OSB-MLP02-LP15-FL-LP15-2A02	EXIT SIGN LIGHTING WWT PLANT	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	12/04/2025	12/04/2025	09/04/2025 16:18:00		PM	1093	M2
N13MC-S	301735631	Q-3-L-1603	Q3-ISB-L-1603	BPA PRODUCT CONVEYOR 2	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/04/2025	09/04/2025	4	PM	N13	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 11:00:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735637	Q-3-HL-LP01A-5A-01	Q3-OSBMLP01LP01A-HL-LP01A-5A01	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 09:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735638	Q-3-HL-LP01A-5A-10	Q3-OSBMLP01LP01A-HL-LP01A-5A10	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 09:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735639	Q-3-HL-LP01A-5B-10	Q3-OSBMLP01LP01A-HL-LP01A-5B10	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 09:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735640	Q-3-HL-LP01A-6A-02	Q3-OSBMLP01LP01A-HL-LP01A-6A02	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 09:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735641	Q-3-HL-LP01A-6A-06	Q3-OSBMLP01LP01A-HL-LP01A-6A06	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:00:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735642	Q-3-HL-LP01A-6A-09	Q3-OSBMLP01LP01A-HL-LP01A-6A09	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:00:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735643	Q-3-HL-LP01B-3B-01	Q3-OSBMLP01LP01B-HL-LP01B-3B01	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735644	Q-3-HL-LP01B-3B-07	Q3-OSBMLP01LP01B-HL-LP01B-3B07	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:18:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735645	Q-3-HL-LP01B-4A-10	Q3-OSBMLP01LP01B-HL-LP01B-4A10	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735646	Q-3-HL-LP01B-4B-02	Q3-OSBMLP01LP01B-HL-LP01B-4B02	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:36:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735647	Q-3-HL-LP01B-4B-05	Q3-OSBMLP01LP01B-HL-LP01B-4B05	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735648	Q-3-HL-LP01B-4B-09	Q3-OSBMLP01LP01B-HL-LP01B-4B09	EMERGENCY LIGHTING CONTROL ROOM	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 10:54:00		PM	1093	M2
N26EL-S	301735649	Q-3-HL-LP03-3B-05	Q3-OSB-MLP01-LP03-HL-LP03-3B05	EMERGENCY LIGHTING DRIVERS FACI	3M PM Lighting system unit	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N26	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 11:18:00		PM	1093	M2
N13MC-S	301735665	Q-3-L-1601	Q3-ISB-L-1601	1ST PRODUCT CONVEYOR	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/04/2025	09/04/2025	4	PM	N13	13/04/2025	13/04/2025	09/04/2025 11:00:00		PM	1093	M2
N13MC-S	600438668	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N13	13/04/2025	13/04/2025	17/04/2025 08:30:00		TOT	1093	M2
N26EL-S	600439391	Q-3-BMS-BT-01	Q3-OSB-AP-01-BMS-BT-01	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-01	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N26	13/04/2025	13/04/2025	08/04/2025 14:54:00		INS	1093	M2
N26EL-S	600439392	Q-3-BMS-BT-02	Q3-OSB-AP-02-BMS-BT-02	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-02	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N26	13/04/2025	13/04/2025	08/04/2025 15:18:00		INS	1093	M2
N26EL-S	600439393	Q-3-BMS-BT-03	Q3-OSB-AP-03-BMS-BT-03	BATTERY MONITORING SYSTEM FOR AP-03	1M UPS / Charger Battery inspection	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N26	13/04/2025	13/04/2025	08/04/2025 15:36:00		INS	1093	M2
N13MC-S	600439399	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N13	13/04/2025	13/04/2025	17/04/2025 09:00:00		TOT	1093	M2
N13MC-S	301735604	Q-3-C-9201C	Q3-OSB-Z-9200-C-9201C	SBR TANK BLOWER	3M Replace lube oil.2Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 12:00:00		LOG	1093	M2
N13MC-S	301735609	Q-3-C-9201B	Q3-OSB-Z-9200-C-9201B	SBR TANK BLOWER	3M Replace lube oil.2Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 16:00:00		LOG	1093	M2
N13MC-S	301735663	Q-3-C-9201A	Q3-OSB-Z-9200-C-9201A	SBR TANK BLOWER	3M Replace lube oil.2Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 12:00:00		LOG	1093	M2
N13MC-S	600439118	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 09:30:00		TOT	1093	M2
N13MC-S	600439323	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 10:00:00		TOT	1093	M2
N13MC-S	600439328	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	IM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 10:30:00		TOT	1093	M2
N13MC-S	600439352	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400V/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025		IM	N13	14/04/2025	14/04/2025	17/04/2025 11:00:00		TFU	1093	M2
N26EL-S	301735598	Q-3-CM-1201	Q3-ISBD01TK01-ED06-C1201-CM1201	400V AC MOTOR FOR C-1201	RCM 4M Motor Greasing	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025		PM	N26	15/04/2025	15/04/2025	17/04/2025 13:18:00		PM	1093	M2
N13MC-S	301735630	Q-3-L-1605	Q3-ISB-L-1605	BPA SHIPPING CONVEYOR	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/04/2025	17/04/2025	4	PM	N13	15/04/2025	15/04/2025	18/04/2025 15:30:00		PM	1093	M2
N26EL-S	600438856	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-950																

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N13MC-S	600433870	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	IM	N13	27/04/2025	27/04/2025	30/04/2025 08:30:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600433941	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	IM	N13	27/04/2025	27/04/2025	30/04/2025 09:00:00	TOT	1093	M2	
N36QM-S	301735589	Q-3-AT-9203B	Q3-OSB-Z9200TK9202B-AT-9203B	TK-9202B DISSOLVED OXYGEN ANALYZER	(2M) PM Analyzer Dissolved oxygen	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	PM	N36	28/04/2025	28/04/2025	28/04/2025 10:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301735608	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-TK-9402-Z-9401-ZM-9401	6.6KV AC MOTOR FOR P-9401	2M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	PM	N26	28/04/2025	28/04/2025	28/04/2025 09:18:00	PM	1093	M2	
N36QM-S	301735627	Q-3-AT-9203A	Q3-OSB-Z9200TK9202A-AT-9203A	TK-9202A DISSOLVED OXYGEN ANALYZER	(2M) PM Analyzer Dissolved oxygen	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	PM	N36	28/04/2025	28/04/2025	28/04/2025 10:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	600433920	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	IM	N13	28/04/2025	28/04/2025	30/04/2025 09:30:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600433925	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	IM	N13	28/04/2025	28/04/2025	30/04/2025 10:00:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600433930	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	IM	N13	28/04/2025	28/04/2025	30/04/2025 10:30:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600433954	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400V/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	28/04/2025	28/04/2025	4	IM	N13	28/04/2025	28/04/2025	30/04/2025 11:00:00	TFU	1093	M2	
N26EL-S	301735603	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	2M Motor Greasing	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/04/2025	29/04/2025	4	PM	N26	29/04/2025	28/04/2025	29/04/2025 09:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600433858	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/04/2025	29/04/2025	4	IM	N26	29/04/2025	29/04/2025	30/04/2025 08:18:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600433865	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/04/2025	29/04/2025	4	IM	N26	29/04/2025	29/04/2025	30/04/2025 08:36:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600433886	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/04/2025	29/04/2025	4	IM	N26	29/04/2025	29/04/2025	30/04/2025 08:54:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600433946	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/04/2025	29/04/2025	4	IM	N26	29/04/2025	29/04/2025	30/04/2025 09:18:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	301735610	Q-3-P-1202	Q3-ISB-D-1201-P-1202	DEHYDRATOR BOTTOM PUMP	3M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	30/04/2025	30/04/2025	4	PM	N13	30/04/2025	29/04/2025	29/04/2025 12:00:00	LOG	1093	M2	
N13MC-S	301735611	Q-3-P-1203	Q3-ISB-D-1201-P-1203	DEHYDRATOR REBOILER CIRC. PUMP	3M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	30/04/2025	30/04/2025	4	PM	N13	30/04/2025	30/04/2025	29/04/2025 14:00:00	LOG	1093	M2	
N26EL-S	600433881	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	30/04/2025	30/04/2025	4	IM	N26	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025 09:36:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	301700027	Q-3-C-9401	Q3-OSB-TK-9402-C-9401	REFRIGERATION COMPRESSOR	RCM 4Y-Compressor Overhaul	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	31/05/2025	06/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N33DC-S	301741311	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(1M) Archive HIST Data and Config. to CD	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N33	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025 10:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741320	Q-3-Z-1501	Q3-ISB-D-1501-Z-1501	PRILL SCREEN	6M(SD)-Inspect,Greasing&Belt Check 1 hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	23/05/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741321	Q-3-S-1303A	Q3-ISB-S-1303A	3RD SEPARATOR	6M - PM Decantor.8Hr	S	WF	REL CNF CSER GMPs MACM PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741324	Q-3-S-1303B	Q3-ISB-S-1303B	3RD SEPARATOR	6M - PM Decantor.8Hr	S	WF	REL CNF CSER GMPs MACM PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741326	Q-3-P-9218	Q3-OSB-Z-9200-TK-9203-P-9218	EFFLUENT WATER REUSE PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 13:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741327	Q-3-Z-1912	Q-3-Z-1912	3LS DESUPERHEATER	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 14:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741328	Q-3-P-9220A	Q3-OSB-Z-9200-TK-9202A-P-9220A	SBR SLUDGE PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 14:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741329	Q-3-P-9225A	Q3-OSB-Z-9200-TK-9208-P-9225A	UREA DOSING PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 14:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741330	Q-3-P-9223A	Q3-OSB-Z-9200-TK-9206-P-9223A	HCL DOSING PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 14:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741331	Q-3-P-9226A	Q3-OSB-Z-9200-TK-9209-P-9226A	H3PO4 DOSING PUMP CATALYST WASHING WATER	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 14:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741332	Q-3-P-9214A	Q3-OSB-Z-9200-Z-9218-P-9214A	PE DOSING PUMP	6M Vibration Monitoring	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 14:54:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741333	Q-3-Z-9301A	Q3-OSB-Z-9301A	COOLING TOWER A	6M-Replace oil gear box. 3Hr	C	WF	REL CNF GMPs MACM PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 10:00:00	LOG	1093	M2	
N13MC-S	301741334	Q-3-Z-9301B	Q3-OSB-Z-9301B	COOLING TOWER B	6M-Replace oil gear box. 3Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 12:00:00	LOG	1093	M2	
N13MC-S	301741335	Q-3-Z-9301C	Q3-OSB-Z-9301C	COOLING TOWER C	6M-Replace oil gear box. 3Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 15:00:00	LOG	1093	M2	
N13MC-S	301741357	Q-3-Z-1301	Q3-ISB-1300	PURIFICATION	1M-PM Oil Mist System	C	WF	REL CNF GMPs NMAT NTUP PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 12:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741358	Q-3-C-1401A	Q3-ISB-D-1401-C-1401A	DEPHENOLATOR VACUUM UNIT A	RCM 3M- Replace Lube Oil .1.5Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	23/05/2025 09:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741359	Q-3-D-1401	Q-3-D-1401	DEPHENOLATOR	1Y-Replace oil gear box.3Hr	A	WF	REL CNF GMPs MACM PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741361	Q-3-TR-5001	Q3-OSB-TR-5001	22KV/6.9KV 12.5MVA MAIN PWR TRANSFORMER	RCM-6M THERMO SCAN	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 13:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741362	Q-3-TR-5002	Q3-OSB-TR-5002	22KV/6.9KV 12.5MVA MAIN PWR TRANSFORMER	RCM-6M THERMO SCAN	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 13:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741363	Q-3-TR-5003A	Q3-OSB-TR-5003A	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5001B	RCM-6M THERMO SCAN	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 13:54:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741364	Q-3-TR-5003B	Q3-OSB-TR-5003B	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5001A	RCM-6M THERMO SCAN	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 14:18:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741365	Q-3-TR-5003C	Q3-OSB-TR-5003C	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5002A	RCM-6M THERMO SCAN	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 14:36:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301741366	Q-3-TR-5003D	Q3-OSB-TR-5003D	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5002B	RCM-6M THERMO SCAN	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 14:54:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741367	Q-3-L-1603	Q3-ISB-L-1603	BPA PRODUCT CONVEYOR 2	SD-Inspect Bucket and Lubrication	A	WF	REL CNF CSER MACM PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	20/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741368	Q-3-L-1604	Q3-ISB-L-1604	BPA PRODUCT CONVEYOR 3	SD-Inspect Bucket and Lubrication	S	WF	REL CNF CSER MACM PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	21/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741370	Q-3-S-1301	Q3-ISB-S-1301	1ST SEPARATOR	RCM-(14M) REPLACE FILTER CLOTH AND INSPE	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	21/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741371	Q-3-S-1302	Q3-ISB-S-1302	2ND SEPARATOR	RCM-(14M) REPLACE FILTER CLOTH AND INSPE	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	22/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741381	Q-3-P-1305	Q3-ISB-S-1301-TK-1303-P-1305	1ST MOTHER LIQUOR PUMP	5Y-PUMP OVERHAUL	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741382	Q-3-P-1301A	Q3-ISB-Q-1301-E-1303A-P-1301A	1ST CRYSTALLIZER CIRC. PUMP A	5Y-PUMP OVERHAUL	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741383	Q-3-P-1301B	Q3-ISB-Q-1301-E-1303B-P-1301B	1ST CRYSTALLIZER CIRC. PUMP B	5Y-PUMP OVERHAUL	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741384	Q-3-P-1302	Q3-ISB-Q-1301-E-1312-P-1302	1ST CRYSTALLIZER FINES PUMP	5Y-PUMP OVERHAUL	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S	301741385	Q-3-P-1303	Q3-ISB-Q-1302-E-1304-P-1303	2ND CRYSTALLIZER CIRC. PUMP	5Y-PUMP OVERHAUL	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	07/05/2025	4	PM	N13	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025 17:00:00	PM	1093	M2	
N13MC-S																				

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	600440392	Q-3-PM-1102	Q3-ISBTK1152TK1103-P1102PM1102	400V AC MOTOR FOR P-1102	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	09:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440393	Q-3-PM-1103	Q3-ISB-TK-1152-P-1103-PM-1103	400V AC MOTOR FOR P-1103	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	08:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440394	Q-3-PM-1106	Q3-ISBD1101TK1105-P1106-PM1106	400V AC MOTOR FOR P-1106	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	09:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440395	Q-3-PM-1201	Q3-ISBD1201TK1203-P1201-PM1201	400V AC MOTOR FOR P-1201	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	09:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440396	Q-3-PM-1202	Q3-ISB-D-1201-P-1202-PM-1202	400V AC MOTOR FOR P-1202	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	10:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440397	Q-3-PM-1203	Q3-ISB-D-1201-P-1203-PM-1203	400V AC MOTOR FOR P-1203	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	10:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440398	Q-3-PM-1204	Q3-ISBD1201TK1201-P1204-PM1204	400V AC MOTOR FOR P-1204	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	11:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440399	Q-3-CM-1201	Q3-ISBD01TK01-E06-C1201-CM1201	400V AC MOTOR FOR C-1201	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	09:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440400	Q-3-PM-1206	Q3-ISB-TK-1251-P-1206-PM-1206	400V AC MOTOR FOR P-1206	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	11:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440401	Q-3-CM-1301	Q3-ISB-C-1301-CM-1301	6.6KV AC MOTOR FOR C-1301	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	10:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440402	Q-3-NAM-1304	Q3-ISBS1301N1304NA1304-NAM1304	400V AC MOTOR FOR NA-1304	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	10:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440403	Q-3-NAM-1310	Q3-ISBS1302N1310NA1310-NAM1310	400V AC MOTOR FOR NA-1310	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	11:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440404	Q-3-NAM-1313A	Q3-ISBS03AN13ANA1313A-NAM1313A	400V AC MOTOR FOR NA-1313A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	11:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440405	Q-3-NAM-1313B	Q3-ISBS03BN13BNA1313B-NAM1313B	400V AC MOTOR FOR NA-1313B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	12:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440406	Q-3-PM-1302	Q3-ISB-Q1301-E1312-P1302PM1302	400V AC MOTOR FOR P-1302	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	12:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440407	Q-3-PM-1303	Q3-ISB-Q1302-E1304-P1303PM1303	6.6KV AC MOTOR FOR P-1303	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	13:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440408	Q-3-PM-1304	Q3-ISB-Q1302-E1313-P1304PM1304	400V AC MOTOR FOR P-1304	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	14:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440409	Q-3-PM-1305	Q3-ISBS1301TK1303-P1305-PM1305	400V AC MOTOR FOR P-1305	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	14:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440410	Q-3-PM-1306	Q3-ISB-S1301-N1304-P1306PM1306	400V AC MOTOR FOR P-1306	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	15:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440411	Q-3-PM-1307B	Q3-ISBQ03E1306B-P1307B-PM1307B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	15:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440412	Q-3-PM-1308	Q3-ISB-Q1303-E1314-P1308PM1308	400V AC MOTOR FOR P-1308	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	08:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440413	Q-3-PM-1310	Q3-ISB-Q1304-E1315-P1310PM1310	400V AC MOTOR FOR P-1310	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	08:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440414	Q-3-PM-1311	Q3-ISBS1302TK1308-P1311-PM1311	400V AC MOTOR FOR P-1311	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	09:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440415	Q-3-PM-1313A	Q3-ISB-S03A-P1313A-PM-1313A	400V AC MOTOR FOR P-1313A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	09:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440416	Q-3-PM-1313B	Q3-ISB-S03B-P1313B-PM-1313B	400V AC MOTOR FOR P-1313B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	09:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440417	Q-3-PM-1314A	Q3-ISB-S03A-P1314A-PM-1314A	400V AC MOTOR FOR P-1314A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	09:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440418	Q-3-PM-1314B	Q3-ISB-S03B-P1314B-PM-1314B	400V AC MOTOR FOR P-1314B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	10:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440419	Q-3-PM-1315A	Q3-ISBS03AN1313AP1315A-PM1315A	400V AC MOTOR FOR P-1315A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	10:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440420	Q-3-PM-1315B	Q3-ISBS03BN1313BP1315B-PM1315B	400V AC MOTOR FOR P-1315B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	10:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440421	Q-3-PM-1317	Q3-ISB-Q1301-E1302-P1317PM1317	400V AC MOTOR FOR P-1317	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	11:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440422	Q-3-PM-1331	Q3-ISB-S1302-N1310-P1331PM1331	400V AC MOTOR FOR P-1331	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	10:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440423	Q-3-SM-1301	Q3-ISB-S-1301-SM-1301	400V AC MOTOR FOR S-1301	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	19/05/2025	09:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440424	Q-3-SM-1302	Q3-ISB-S-1302-SM-1302	400V AC MOTOR FOR S-1302	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	19/05/2025	10:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440425	Q-3-SM-1303A	Q3-ISB-S-1303A-SM-1303A	400V AC MOTOR FOR S-1303A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	19/05/2025	10:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440426	Q-3-PM-1301A	Q3-ISBQ01E1303A-P1301A-PM1301A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1301A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	16:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440427	Q-3-PM-1301B	Q3-ISBQ01E1303B-P1301B-PM1301B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1301B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	16:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440428	Q-3-PM-1307A	Q3-ISBQ03E1306A-P1307A-PM1307A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307A	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	06/05/2025	17:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440429	Q-3-PM-1309	Q3-ISB-Q1304-E1307-P1309PM1309	6.6KV AC MOTOR FOR P-1309	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	11:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440430	Q-3-SM-1303B	Q3-ISB-S-1303B-SM-1303B	400V AC MOTOR FOR S-1303B	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	19/05/2025	11:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440431	Q-3-DM-1401	Q3-ISB-D-1401-DM-1401	400V AC MOTOR FOR D-1401	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	13:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440432	Q-3-PM-1401	Q3-ISBD1401TK1402-P1401-PM1401	400V AC MOTOR FOR P-1401	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	11:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440433	Q-3-PM-1402	Q3-ISB-D-1405-P-1402-PM-1402	400V AC MOTOR FOR P-1402	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	11:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440434	Q-3-PM-1403	Q3-ISB-D-1404-P-1403-PM-1403	400V AC MOTOR FOR P-1403	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	12:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440435	Q-3-PM-1408	Q3-ISBD1401TK1408-P1408-PM1408	400V AC MOTOR FOR P-1408	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	12:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440436	Q-3-PM-1409	Q3-ISBD1401TK1409-P1409-PM1409	400V AC MOTOR FOR P-1409	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	13/05/2025	13:30:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440437	Q-3-CM-1501	Q3-ISB-D1501-Z1551-C1501CM1501	6.6KV AC MOTOR FOR C-1501	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM	N26	01/05/2025	01/05/2025	02/05/2025	14:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600440438	Q-3-PM-1501	Q3-ISBTK1551N1501-P1501-PM1501	400V AC MOTOR FOR P-1501	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	02/05/2025	02/05/2025	4	IM								

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActiveType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	301741373	Q-3-MCC-P-1405B	Q3-ISBD01-TK05-P1405BMCCP1405B	400V MOTOR FEEDER LOC MCCS001B-SB6-BA04	RCM-1Y LV MCC INSPECTION	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025		PM	N26	03/05/2025	03/05/2025	06/05/2025	16:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600438882	Q-3-SGVM-D1501E	Q3-ISB-SGVD1501ESGVM-D1501E	400V AC MOTOR FOR GV-D1501-E	1Y Motor Winding Insulation & Starter Un	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	03/05/2025	03/05/2025	20/05/2025	11:00:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600438916	Q-3-PM-1104B	Q3-ISB-TK-1152-P-1104B-PM1104B	400V AC MOTOR FOR P-1104B	RCM-1Y MOTOR INSPECTION	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025		IM	N26	03/05/2025	03/05/2025	06/05/2025	15:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438917	Q-3-PM-1405B	Q3-ISBD01TK1405-P1405B-PM1405B	400V AC MOTOR FOR P-1405B	RCM-1Y MOTOR INSPECTION	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025		IM	N26	03/05/2025	03/05/2025	06/05/2025	15:36:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301741310	Q-3-C-1301	Q3-ISB-C-1301	SEPARATOR VACUUM PUMP	RCM-(3M) GREASE UP	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	PM	N13	04/05/2025	04/05/2025	19/05/2025	09:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301741313	Q-3-C-1801	Q3-ISB-TK-181300-C-1801	PURGE REACTOR VACUUM UNIT	3M(Online)- Replace Lube Oil .15Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	PM	N13	04/05/2025	04/05/2025	23/05/2025	14:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301741353	Q-3-P-1317	Q3-ISB-Q-1301-E-1302-P-1317	CRYSTALLIZER FEED COOLER TCW PUMP	3M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	PM	N13	04/05/2025	04/05/2025	08/05/2025	09:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301741354	Q-3-P-1331	Q3-ISB-S-1302-N-1310-P-1331	3RD SEPARATOR FEED PUMP	3M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	PM	N13	04/05/2025	04/05/2025	08/05/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	600438863	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N13	04/05/2025	04/05/2025	07/05/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438904	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N13	04/05/2025	04/05/2025	07/05/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438894	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N13	05/05/2025	05/05/2025	07/05/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438896	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N13	05/05/2025	05/05/2025	07/05/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438898	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N13	05/05/2025	05/05/2025	07/05/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438913	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N13	05/05/2025	05/05/2025	08/05/2025	15:00:00	TFU	1093	M2
N26EL-S	600438859	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	06/05/2025	06/05/2025	07/05/2025	09:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438861	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	06/05/2025	06/05/2025	07/05/2025	09:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438867	Q-3-ALT-01	Q3-OSB-ALT-01	ALT PHOTOELECTRIC SWITCH CONTROL BOARD	1M PM Aircraft Warn Light Inspect.	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	06/05/2025	06/05/2025	26/05/2025	09:00:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438868	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	06/05/2025	06/05/2025	07/05/2025	09:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438879	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	06/05/2025	06/05/2025	07/05/2025	10:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438907	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	06/05/2025	06/05/2025	4	IM	N26	06/05/2025	06/05/2025	07/05/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438870	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	07/05/2025	07/05/2025	4	IM	N26	07/05/2025	07/05/2025	08/05/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600438886	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	08/05/2025	08/05/2025	4	IM	N26	08/05/2025	08/05/2025	08/05/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301741318	Q-3-P-1315B	Q3-ISB-S-1303B-N-1313B-P-1315B	MELT PUMP	6M(Online)- Replace Lube Oil .2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/05/2025	09/05/2025	4	PM	N13	09/05/2025	09/05/2025	08/05/2025	11:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301741360	Q-3-L-1602	Q3-ISB-L-1602	BPA PRODUCT CONVEYOR 1	RCM 3M-PM Bucket conveyor.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/05/2025	09/05/2025	4	PM	N13	09/05/2025	09/05/2025	22/05/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600438866	Q-3-PM-1871B	Q3-ISB-TK-1871-P-1871B-PM1871B	400V AC MOTOR FOR P-1871B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	09/05/2025	09/05/2025	4	IM	N26	09/05/2025	09/05/2025	20/05/2025	15:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438873	Q-3-RVM-1601A	Q3-ISB-L04-RV1601A-RVM-1601A	400V AC MOTOR FOR RV-1601A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	09/05/2025	09/05/2025	4	IM	N26	09/05/2025	09/05/2025	20/05/2025	15:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438876	Q-3-SGVM-D1501D	Q3-ISB-SGVD1501DSGVM-D1501D	400V AC MOTOR FOR GV-D1501-D	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	09/05/2025	09/05/2025	4	IM	N26	09/05/2025	09/05/2025	20/05/2025	15:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438892	Q-3-SGVM-D1501F	Q3-ISB-SGVD1501F-SGVM-D1501F	400V AC MOTOR FOR GV-D1501-F	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	09/05/2025	09/05/2025	4	IM	N26	09/05/2025	09/05/2025	20/05/2025	15:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	301741309	Q-3-CM-9601A	Q3-OSB-TK-9601-C-9601A-CM9601A	6.6KV AC MOTOR FOR C-9601A	2M Motor Greasing	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025		PM	N26	10/05/2025	10/05/2025	26/05/2025	13:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301741315	Q-3-PM-9402A	Q3-OSB-TK-9402-P-9402A-PM9402A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9402A	2M Motor Greasing	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025		PM	N26	10/05/2025	10/05/2025	26/05/2025	13:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301741316	Q-3-PM-1911A	Q3-ISB-TK-1915-P-1911A-PM1911A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1911A	2M Motor Greasing	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	PM	N26	10/05/2025	10/05/2025	26/05/2025	13:54:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301741352	Q-3-L-1604	Q3-ISB-L-1604	BPA PRODUCT CONVEYOR 3	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	PM	N13	10/05/2025	10/05/2025	23/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600438858	Q-3-PM-1872B	Q3-ISB-TK-1872-P-1872B-PM1872B	400V AC MOTOR FOR P-1872B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	10/05/2025	10/05/2025	20/05/2025	16:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438872	Q-3-SGVM-D1501G	Q3-ISB-SGVD1501G-SGVM-D1501G	400V AC MOTOR FOR GV-D1501-G	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	10/05/2025	10/05/2025	20/05/2025	16:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438911	Q-3-RVM-1601B	Q3-ISB-L04-RV1601B-RVM-1601B	400V AC MOTOR FOR RV-1601B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	10/05/2025	10/05/2025	21/05/2025	13:54:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600426629	Q-3-D-1401	Q-3-D-1401	DEPHENOLATOR	1M Lube Oil Analysis Upper Bearing	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	11/05/2025	11/05/2025	23/05/2025	15:00:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600438864	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	11/05/2025	11/05/2025	14/05/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600438884	Q-3-PM-1873B	Q3-ISB-TK-1873-P-1873B-PM1873B	400V AC MOTOR FOR P-1873B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	11/05/2025	11/05/2025	21/05/2025	13:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438891	Q-3-RVM-1601C	Q3-ISB-L03-RV1601C-RVM-1601C	400V AC MOTOR FOR RV-1601C	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	11/05/2025	11/05/2025	21/05/2025	13:18:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600438905	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	11/05/2025	11/05/2025	14/05/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600438910	Q-3-SGVM-D1501H	Q3-ISB-SGVD1501H-SGVM-D1501H	400V AC MOTOR FOR GV-D1501-H	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	11/05/2025	11/05/2025	21/05/2025	13:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438875	Q-3-SGVM-D1501I	Q3-ISB-SGVD1501I-SGVM-D1501I	400V AC MOTOR FOR GV-D1501-I	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	12/05/2025	12/05/2025	20/05/2025	16:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438878	Q-3-ZM-1874	Q3-ISB-TK-1874-Z-1874-ZM-1874	400V AC MOTOR FOR Z-1874	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	12/05/2025	12/05/2025	20/05/2025	16:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600438893	Q-3-RVM-1602	Q3-ISBL02TK1602-RV1602-RVM1602	400V AC MOTOR FOR RV-1602	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N26	12/05/2025	12/05/2025	21/05/2025	13:36:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600438895	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	12/05/2025	12/05/2025	14/05/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438897	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	12/05/2025	12/05/2025	14/05/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438899	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	12/05/2025	12/05/2025	14/05/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600438914	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	13/05/2025	13/05/2025	4	IM	N13	12/05/2025	12/05/2025	15/05/2025	15:00:00	TFU	1093	M2
N13MC-S	301741323	Q-3-L-1603</																		

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	600439762	Q-3-HT-01	Q3-OSB-HT-01	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 01	3M Check Temp. and Current	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/05/2025	21/05/2025	4	IM	N26	21/05/2025	21/05/2025	26/05/2025	10:18:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	600439764	Q-3-FM-200-02	Q3-OSB-FM-200-02	FM200 CONTROL PANEL 02 (SUB)	3M Battery & Panel Inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/05/2025	21/05/2025	4	IM	N26	21/05/2025	21/05/2025	26/05/2025	10:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600439774	Q-3-FIRE-SYS-01	Q3-OSB-FIRE-SYS-01	FIRE ALARM ADDRESSABLE INTERF & CONT PNL	3M Battery & Panel Inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/05/2025	21/05/2025	4	IM	N26	21/05/2025	21/05/2025	26/05/2025	10:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600439779	Q-3-FM-200-01	Q3-OSB-FM-200-01	FM200 CONTROL PANEL 01 (CCB)	3M Battery & Panel Inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/05/2025	21/05/2025	4	IM	N26	21/05/2025	21/05/2025	26/05/2025	11:18:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600439782	Q-3-HT-02	Q3-OSB-HT-01-HT-02	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 02	3M Check Temp. and Current	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/05/2025	21/05/2025	4	IM	N26	21/05/2025	21/05/2025	26/05/2025	11:36:00	IEC	1093	M2
N26EL-S	301743925	Q-3-PM-1307B	Q3-ISBQ03E1306B-P1307A-PM1307B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307B	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	22/05/2025	22/05/2025	4	PM	N26	22/05/2025	22/05/2025	06/05/2025	09:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743929	Q-3-PM-1307A	Q3-ISBQ03E1306A-P1307A-PM1307A	6.6KV AC MOTOR FOR P-1307A	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	22/05/2025	22/05/2025	4	PM	N26	22/05/2025	22/05/2025	06/05/2025	09:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743932	Q-3-PM-1309	Q3-ISB-Q1304-E1307-P1309PM1309	6.6KV AC MOTOR FOR P-1309	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	22/05/2025	22/05/2025	4	PM	N26	22/05/2025	22/05/2025	06/05/2025	09:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600439767	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	22/05/2025	22/05/2025	4	IM	N26	22/05/2025	22/05/2025	22/05/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301743920	Q-3-W-1605	Q3-ISB-L-1602-W-1605	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/05/2025	23/05/2025	4	PM	N13	23/05/2025	23/05/2025	23/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301743922	Q-3-W-1604	Q3-ISB-L-1604-W-1604	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/05/2025	23/05/2025	4	PM	N13	23/05/2025	23/05/2025	23/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301743933	Q-3-W-1603	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-W-1603	BPA BAGGING MACHINE	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/05/2025	23/05/2025	4	PM	N13	23/05/2025	23/05/2025	23/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N23IN-S	301743935	Q-3-Z-1602	Q3-ISB-L-1605-Z-1601-Z-1602	METAL DETECTOR	3Y Calibration (2 Man / 3 Hr.)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	23/05/2025	23/05/2025		PM	N23	23/05/2025	23/05/2025	23/05/2025	16:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600439753	Q-3-EDG-001-LB	Q3-OSB-Z-9901-EDG001-EDG001-LB	EMERGENCY DIESEL TEST LOAD BANK PANEL	1M PM Load Bank	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	23/05/2025	23/05/2025	4	IM	N26	23/05/2025	23/05/2025	22/05/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	301743913	Q-3-PM-1913	Q3-ISBTk1910TK1913P1913-PM1913	400V AC MOTOR FOR P-1913	2M Motor Greasing	C	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	24/05/2025	24/05/2025	26/05/2025	15:45:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743917	Q-3-CM-1301	Q3-ISB-C-1301-CM-1301	6.6KV AC MOTOR FOR C-1301	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	24/05/2025	24/05/2025	06/05/2025	10:36:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743930	Q-3-PM-1102	Q3-ISBTk1152TK1103-P1102PM1102	400V AC MOTOR FOR P-1102	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	24/05/2025	24/05/2025	06/05/2025	11:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743915	Q-3-PM-1316	Q3-ISB-TK-1351-P-1316-PM-1316	400V AC MOTOR FOR P-1316	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	25/05/2025	25/05/2025	06/05/2025	10:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743918	Q-3-PM-1315A	Q3-ISBS03AN1313AP1315A-PM1315A	400V AC MOTOR FOR P-1315A	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	25/05/2025	25/05/2025	06/05/2025	10:54:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743919	Q-3-PM-1501	Q3-ISBTk1551N1501-P1501-PM1501	400V AC MOTOR FOR P-1501	4M Motor Greasing	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	25/05/2025	25/05/2025	06/05/2025	11:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301743923	Q-3-PM-1315B	Q3-ISBS03BN1313BP1315B-PM1315B	400V AC MOTOR FOR P-1315B	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N26	25/05/2025	25/05/2025	06/05/2025	11:36:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301743924	Q-3-Z-9401	Q-3-Z-9401	REFRIGERATE PACKAGE	(6M) PM Refrigerator	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025		PM	N13	25/05/2025	25/05/2025	23/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600439756	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	IM	N13	25/05/2025	25/05/2025	28/05/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600439776	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	IM	N13	25/05/2025	25/05/2025	28/05/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600439781	Q-3-ELP-01	Q3-OSB-ELP-01	EMERGENCY LIGHTING PANEL NO.1 (ISBL)	3M=Emergency & Exit Light Inspection	B	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	IM	N26	25/05/2025	25/05/2025	26/05/2025	11:54:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301749597	Q-3-Z-9219	Q3-OSB-Z-9200-Z-9219	SLUDE DEWATERING	2M-PM Belt press.4Hr	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N13	26/05/2025	26/05/2025	26/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301749598	Q-3-P-1904	Q3-ISB-TK-1904-P-1904	DRAIN RECEIVER PUMP	1M-PM Vertical Pump.2Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N13	26/05/2025	26/05/2025	26/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301749730	Q-3-P-1809	Q3-ISB-TK-1805-P-1809	TAR DRAIN RECEIVER PUMP	1M-PM Vertical Pump.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N13	26/05/2025	26/05/2025	26/05/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301749731	Q-3-P-1875	Q3-ISB-TK-1875-P-1875	TAR DRAIN RECEIVER PUMP (TANKAGE AREA)	1M-PM Vertical Pump.2Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	PM	N13	26/05/2025	26/05/2025	26/05/2025	15:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600444789	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	IM	N13	26/05/2025	26/05/2025	28/05/2025	09:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600444792	Q-3-P-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A	FIRE WATER JOCKEY PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	IM	N13	26/05/2025	26/05/2025	28/05/2025	10:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600444795	Q-3-P-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B	FIRE WATER JOCKEY PUMP B	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025	4	IM	N13	26/05/2025	26/05/2025	28/05/2025	10:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600444800	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	26/05/2025	26/05/2025		IM	N13	26/05/2025	26/05/2025	29/05/2025	10:00:00	TFU	1093	M2
N13MC-S	301749599	Q-3-RV-1502	Q3-ISB-D-1501-Z-1551-RV-1502	RV-1502 ROTARY VALVE	2M-Grease up.1 Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	PM	N13	27/05/2025	27/05/2025	27/05/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301749728	Q-3-RV-1503	Q3-ISB-D-1501-Z-1501-RV-1503	RV-1503 FEED ROTARY VALVE	2M-Grease up.1 Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	PM	N13	27/05/2025	27/05/2025	27/05/2025	10:00:00	LOG	1093	M2
N26EL-S	600444741	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	28/05/2025	09:30:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600444744	Q-3-PM-1301B	Q3-ISBQ01E1303B-P1301B-PM1301B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1301B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025		IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	21/05/2025	14:36:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600444748	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	28/05/2025	09:45:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600444754	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	28/05/2025	10:00:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600444770	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	21/05/2025	14:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600444781	Q-3-PM-1201	Q3-ISBD1201TK1203-P1201-PM1201	400V AC MOTOR FOR P-1201	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	08/05/2025	13:54:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600444802	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	27/05/2025	27/05/2025	4	IM	N26	27/05/2025	27/05/2025	28/05/2025	10:15:00	INS	1093	M2
N13MC-S	301749793	Q-3-P-1111	Q3-ISB-TK-1111-P-1111	ACETONE BUFFER TANK PUMP	3M-PUMP TEST RUN	S	WF	REL CNF PRC SETC	28/05/2025	28/05/2025		PM	N13	28/05/2025	28/05/2025	28/05/2025	15:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	600444757	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	28/05/2025	28/05/2025	4	IM	N26	28/05/2025	28/05/2025	29/05/2025	15:30:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	600444774	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/05/2025	29/05/2025	4	IM	N26	29/05/2025	29/05/2025	29/05/2025	16:00:00	TOT	1093	M2
N36QM-Q	301725912	Q-3-AT-9204	Q3-OSB-TK9203-P9229A-AT-9204	P-9229A SAMPLE PH TRANSMITTE	(1M) Inspection & Cleaning	A	WC	TECO CNF NMAT NTUP PRC SETC	19/05/2025	19/05/2025		PM	N36	30/05/2025	30/05/2025	30/05/2025	14:00:00	PM	1093	M2
N36QM-Q	301725921	Q-3-AT-9204	Q3-OSB-TK9203-P9229A-AT-9204	P-9229A SAMPLE PH TRANSMITTE	1M PM Analyzer COD	A	WC	TECO CNF NMAT NTUP PRC SETC	30/05/2025	30/05/2025	4	PM	N36	30/05/2025	30/05/2025	30/05/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301749727	Q-3-PM-1331	Q3-ISB-S1302-N1310-P1331PM1331	400V AC MOTOR FOR P-1331	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	30/05/2025	30/05/2025	4	PM	N26	30/05/2025	30/05/2025	06/05/2025	08:18:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301749729	Q-3-PM-1802	Q3-ISB-D-1801-P-1802-PM-1802	400V AC MOTOR FOR P-1802	4M Motor Greasing	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	30/05/2025	30/05/2025	4	PM	N26	30/05/2025	30/05/2025	06/05				

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N13MC-S	600444790	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/06/2025	02/06/2025	4	IM	N13	02/06/2025	02/06/2025	04/06/2025 09:30:00	TOT	1093	M2	
N26EL-S	600444799	Q-3-PM-1973	Q3-ISB-Z-1973-P-1973-PM-1973	400V AC MOTOR FOR P-1973	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/06/2025	02/06/2025	4	IM	N26	02/06/2025	02/06/2025	02/06/2025 10:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444807	Q-3-PM-1903A	Q3-ISB-D-1904-P-1903A-PM-1903A	400V AC MOTOR FOR P-1903A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/06/2025	02/06/2025	4	IM	N26	02/06/2025	02/06/2025	02/06/2025 10:45:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600444810	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	02/06/2025	02/06/2025	4	IM	N13	02/06/2025	02/06/2025	05/06/2025 17:00:00	TFU	1093	M2	
N26EL-S	600444742	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	04/06/2025 09:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444749	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	04/06/2025 10:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444755	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	04/06/2025 10:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444760	Q-3-PM-1923	Q3-ISB-TK-1923-P-1923-PM-1923	400V AC MOTOR FOR P-1923	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	04/06/2025 10:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444761	Q-3-PM-1974	Q3-ISB-TK-1974-P-1974-PM-1974	400V AC MOTOR FOR P-1974	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	02/06/2025 11:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444769	Q-3-PM-1903B	Q3-ISB-D-1904-P-1903B-PM-1903B	400V AC MOTOR FOR P-1903B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	02/06/2025 11:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444771	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	04/06/2025 11:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444803	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	03/06/2025	03/06/2025	04/06/2025 11:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444758	Q-3-Z-9901	Q3-OSB-Z-9901	EMER.GEN. BATTERY STARTER	1W-Test run Generator.0.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	05/06/2025 15:30:00	TOT	1093	M2	
N26EL-S	600444762	Q-3-PM-1706	Q3-ISB-TK-1707-P-1706-PM-1706	400V AC MOTOR FOR P-1706	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444764	Q-3-PM-1705	Q3-ISB-TK-1707-P-1705-PM-1705	400V AC MOTOR FOR P-1705	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444765	Q-3-PM-1924	Q3-ISB-Z-1903-P-1924-PM-1924	400V AC MOTOR FOR P-1924	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444766	Q-3-PM-1401	Q3-ISBD1401TK1402-P1401-PM1401	400V AC MOTOR FOR P-1401	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444767	Q-3-PM-1915	Q3-ISB-TK-1915-P-1915-PM-1915	400V AC MOTOR FOR P-1915	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444777	Q-3-PM-1333A	Q3-ISB-TK-1331-P-1333A-PM1333A	400V AC MOTOR FOR P-1333A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444778	Q-3-PM-1403	Q3-ISB-D-1404-P-1403-PM-1403	400V AC MOTOR FOR P-1403	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444787	Q-3-PM-1975	Q3-ISB-Z-1975-P-1975-PM-1975	400V AC MOTOR FOR P-1975	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:45:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444788	Q-3-PM-1319A	Q3-ISBC01TK1315-P1319A-PM1319A	400V AC MOTOR FOR P-1319A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:45:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444806	Q-3-PM-1204	Q3-ISBD1201TK1201-P1204-PM1204	400V AC MOTOR FOR P-1204	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	4	IM	N26	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025 13:45:00	INS	1093	M2	
N36QM-S	301708947	Q-3-HS-060102	Q3-OSB-FIRE-SYS-01-HS-060102	HIGH-SENSITIVITY SMOKE DETECTOR L06 CCB	(6M) PM VESDA Clean, Cal, Back-up Prog	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	05/06/2025	05/06/2025	PM	N36	05/06/2025	06/06/2025	17/06/2025 17:00:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	301749579	Q-3-CM-9601B	Q3-OSB-TK-9601-C-9601B-CM9601B	6.6KV AC MOTOR FOR P-9601B	2M Motor Greasing	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	05/06/2025	05/06/2025	PM	N26	05/06/2025	05/06/2025	09/06/2025 09:30:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	301749595	Q-3-PM-9302B	Q3-OSB-Z-9301B-P-9302B-PM9302B	6.6KV AC MOTOR FOR P-9302B	2M Motor Greasing	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	05/06/2025	05/06/2025	PM	N26	05/06/2025	05/06/2025	09/06/2025 09:30:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	600444728	Q-3-PM-9402B	Q3-OSB-TK-9402-P-9402B-PM9402B	6.6KV AC MOTOR FOR P-9402B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	05/06/2025	05/06/2025	4	IM	N26	05/06/2025	05/06/2025	09/06/2025 09:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444737	Q-3-PM-1911B	Q3-ISB-TK-1915-P-1911B-PM1911B	6.6KV AC MOTOR FOR P-1911B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	05/06/2025	05/06/2025	4	IM	N26	05/06/2025	05/06/2025	09/06/2025 09:45:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444775	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	1W PM Emergency diesel generator	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	05/06/2025	05/06/2025	4	IM	N26	05/06/2025	05/06/2025	05/06/2025 16:00:00	TOT	1093	M2	
N33DC-S	301749591	Q-3-DCS-HIS	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	04/06/2025	04/06/2025	PM	N33	06/06/2025	06/06/2025	04/06/2025 10:00:00	PM	1093	M2		
N33DC-S	301749592	Q-3-FGS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	06/06/2025	06/06/2025	PM	N33	06/06/2025	06/06/2025	04/06/2025 12:00:00	PM	1093	M2		
N33DC-S	301749593	Q-3-VMS01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	06/06/2025	06/06/2025	PM	N33	06/06/2025	06/06/2025	04/06/2025 15:00:00	PM	1093	M2		
N33DC-S	301749594	Q-3-WWT01	Q3-OSB-9900	EMERGENCY POWER GENERATOR SYSTEM	(3M) Backup Data and Config.	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	06/06/2025	06/06/2025	PM	N33	06/06/2025	06/06/2025	04/06/2025 17:00:00	PM	1093	M2		
N26EL-S	600444753	Q-3-ALT-01	Q3-OSB-ALT-01	ALT PHOTOELECTRIC SWITCH CONTROL BOARD	1M PM Aircraft Warm Light Inspect.	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	06/06/2025	06/06/2025	4	IM	N26	06/06/2025	06/06/2025	09/06/2025 12:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444739	Q-3-PM-9201A	Q3-OSB-Z-9201-P-9201A-PM-9201A	400V AC MOTOR FOR P-9201A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N26	08/06/2025	08/06/2025	09/06/2025 09:45:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444786	Q-3-PM-1976	Q3-ISB-Z-1976-P-1976-PM-1976	400V AC MOTOR FOR P-1976	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N26	08/06/2025	08/06/2025	09/06/2025 10:15:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600444801	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N13	08/06/2025	08/06/2025	11/06/2025 09:00:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	301749768	Q-3-L-1602	Q3-ISB-L-1602	BPA PRODUCT CONVEYOR 1	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	PM	N13	09/06/2025	09/06/2025	09/06/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600444779	Q-3-PM-1978	Q3-ISB-TK-1978-P-1978-PM-1978	400V AC MOTOR FOR P-1978	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N26	09/06/2025	09/06/2025	09/06/2025 10:15:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600444791	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N13	09/06/2025	09/06/2025	04/06/2025 09:06:00	TOT	1093	M2	
N26EL-S	600444805	Q-3-PM-9203A	Q3-OSB-Z-9203-P-9203A-PM-9203A	400V AC MOTOR FOR P-9203A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N26	09/06/2025	09/06/2025	09/06/2025 10:30:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600444811	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	09/06/2025	09/06/2025	4	IM	N13	09/06/2025	09/06/2025	12/06/2025 14:00:00	TFU	1093	M2	
N13MC-S	301749761	Q-3-L-1604	Q3-ISB-L-1604	BPA PRODUCT CONVEYOR 3	RCM 1M PM Bucket conveyor.2.5Hr	S	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	10/06/2025	10/06/2025	4	PM	N13	10/06/2025	10/06/2025	10/06/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600444743	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/06/2025	10/06/2025	4	IM	N26	10/06/2025	10/06/2025	11/06/2025 09:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444750	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/06/2025	10/06/2025	4	IM	N26	10/06/2025	10/06/2025	11/06/2025 10:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444756	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/06/2025	10/06/2025	4	IM	N26	10/06/2025	10/06/2025	11/06/2025 10:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444772	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/06/2025	10/06/2025	4	IM	N26	10/06/2025	10/06/2025	11/06/2025 11:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444804	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	10/06/2025	10/06/2025	4	IM	N26	10/06/2025	10/06/2025	11/06/2025 11:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444738	Q-3-PM-1801	Q3-ISB-D1801TK1801P1801-PM1801	400V AC MOTOR FOR P-1801	6M PM AC motor(Visual Inspection)	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	11/06/2025	11/06/2025	4	IM	N26	11/06/2025	11/06/2025	11/06/2025 09:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600444745	Q-3-PM-1708	Q3-ISB-D1703TK170																	

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N13MC-S	600452595	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF GMPS MACM PRC SETC	16/06/2025	16/06/2025	4	IM	N13	15/06/2025	15/06/2025	18/06/2025 09:00:00	TOT	1093	M2	
N13MC-S	600452553	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	16/06/2025	16/06/2025	4	IM	N13	16/06/2025	16/06/2025	04/06/2025 09:06:00	TOT	1093	M2	
N26EL-S	600452591	Q-3-PM-9209A	Q3-OSB-Z-9209-P-9209A-PM-9209A	400V AC MOTOR FOR P-9209A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	16/06/2025	16/06/2025	4	IM	N26	16/06/2025	16/06/2025	16/06/2025 13:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452592	Q-3-PM-9211B	Q3-OSB-Z-9211-P-9211B-PM-9211B	400V AC MOTOR FOR P-9211B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	16/06/2025	16/06/2025	4	IM	N26	16/06/2025	16/06/2025	16/06/2025 13:30:00	INS	1093	M2	
N13MC-S	600452618	Q-3-EDG-001	Q3-OSB-Z-9901-EDG-001	400/230V 1250KVA EMER DIESEL GENERATOR	RCM-(1W) EMERGENCY DIESEL GENERATOR	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	16/06/2025	16/06/2025		IM	N13	16/06/2025	16/06/2025	19/06/2025 14:00:00	TFU	1093	M2	
N36QM-Q	301708948	Q-3-HS-060602	Q3-OSB-FIRE-SYS-01-HS-060602	HIGH-SENSITIVITY SMOKE DETECTOR L06 SUB	(6M) PM VESDA Clean, Cal, Back-up Prog	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025		PM	N36	17/06/2025	17/06/2025	17/06/2025 12:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	600452429	Q-3-PM-9209B	Q3-OSB-Z-9209-P-9209B-PM-9209B	400V AC MOTOR FOR P-9209B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452457	Q-3-PM-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A-PM-9501A	6.6KV AC MOTOR FOR P-9501A	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 09:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452464	Q-3-PE-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B-PE-9501B	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501B	1W Battery check before test run	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 10:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452485	Q-3-PM-9502A	Q3-OSB-Z-9501-P-9502A-PM-9502A	400V AC MOTOR FOR P-9502A	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 10:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452510	Q-3-PM-9212A	Q3-OSB-Z-9212-P-9212A-PM-9212A	400V AC MOTOR FOR P-9212A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452512	Q-3-PM-9502B	Q3-OSB-Z-9501-P-9502B-PM-9502B	400V AC MOTOR FOR P-9502B	1W Motor Lube oil inspection	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 11:00:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452603	Q-3-PE-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C-PE-9501C	FIRE PUMP BATTERY STARTER PE9501C	1W Battery check before test run	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 11:30:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	600452613	Q-3-PM-9207	Q3-OSB-Z-9200-P-9207-PM-9207	400V AC MOTOR FOR P-9207	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	17/06/2025	17/06/2025	4	IM	N26	17/06/2025	17/06/2025	16/06/2025 13:15:00	INS	1093	M2	
N26EL-S	301763204	Q-3-EML-CCB-207			(1Y) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 10:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763205	Q-3-EML-CCB-208			(1Y) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 10:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763206	Q-3-EML-CCB-209			(1Y) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 10:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763207	Q-3-EML-CCB-210			(1Y) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 10:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763299	Q-3-EML-CCB-207			(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763300	Q-3-EML-CCB-208			(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763301	Q-3-EML-CCB-209			(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763302	Q-3-EML-CCB-210			(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763325	Q-3-EES-CCB-101	Q3-OSB-EES-LP01A-5A-01	CCB BPA MAIN ENTRANCE FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763326	Q-3-EES-CCB-102	Q3-OSB-EES-LP01A-5B-10	CCB BPA SUB ENTRANCE FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763327	Q-3-EES-CCB-103	Q3-OSB-EES-LP01A-6A-02	CCB BPA INSTRUMENT ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763328	Q-3-EES-CCB-201	Q3-OSB-EES-LP01B-3B-01	CCB BPA CORRIDOOR LAB FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763329	Q-3-EES-CCB-202	Q3-OSB-EES-LP01B-4B-09	CCB BPA MEETING ROOM3 FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763330	Q-3-EES-CCB-203	Q3-OSB-EES-DB-LP2-10	CCB BPA OFFICE LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763331	Q-3-EES-CCB-204	Q3-OSB-EES-DB-LP2-10	CCB BPA OFFICE LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763332	Q-3-EES-CCB-205	Q3-OSB-EES-DB-LP2-10	CCB BPA OFFICE LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763333	Q-3-EES-CCB-206	Q3-OSB-EES-DB-LP2-10	CCB BPA OFFICE LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763334	Q-3-EES-SUB-101	Q3-OSB-EES-MLP01B-3A-02	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763335	Q-3-EES-SUB-102	Q3-OSB-EES-MLP01A-2A-04	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763336	Q-3-EES-SUB-103	Q3-OSB-EES-MLP01B-3A-07	SUB BPA BLDG EDG ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 08:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763337	Q-3-EES-WWWT-001	Q3-OSB-EES-LP15-1B-02	WWT BPA BLDG MCC / CONTROL ROOM FL.G	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763338	Q-3-EES-WWWT-101	Q3-OSB-EES-LP15-1C-03	WWT BPA BLDG BELT PRESS ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763339	Q-3-EML-CCB-101	Q3-OSB-EML-LP01A-5A-01	CCB BPA MAIN ENTRANCE FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763340	Q-3-EML-CCB-102	Q3-OSB-EML-LP01A-6A-09	CCB BPA CORRIDOOR FILES ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:00:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763341	Q-3-EML-CCB-103	Q3-OSB-EML-LP01A-5B-10	CCB BPA SUB ENTRANCE FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763342	Q-3-EML-CCB-104	Q3-OSB-EML-LP01A-6A-06	CCB BPA CORRIDOOR CCR FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763343	Q-3-EML-CCB-105	Q3-OSB-EML-LP01A-5A-10	CCB BPA CCR FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 09:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763344	Q-3-EML-CCB-106	Q3-OSB-EML-LP01A-6A-02	CCB BPA INSTRUMENT ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763345	Q-3-EML-CCB-201	Q3-OSB-EML-LP01B-4A-10	CCB BPA UP STAIRS FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763346	Q-3-EML-CCB-202	Q3-OSB-EML-LP01B-4B-05	CCB BPA RECEPTION FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763347	Q-3-EML-CCB-203	Q3-OSB-EML-LP01B-3B-07	CCB BPA CORRIDOOR FILES ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:15:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763348	Q-3-EML-CCB-204	Q3-OSB-EML-LP01B-3B-01	CCB BPA CORRIDOOR LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763349	Q-3-EML-CCB-205	Q3-OSB-EML-LP01B-4B-02	CCB BPA CORRIDOOR LAB ROOM FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763350	Q-3-EML-CCB-206	Q3-OSB-EML-LP01B-4B-09	CCB BPA MEETING ROOM3 FL.2	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:30:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763351	Q-3-EML-SUB-101	Q3-OSB-EML-MLP01B-3A-02	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763352	Q-3-EML-SUB-102	Q3-OSB-EML-MLP01A-2A-04	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/2025		PM	N26	18/06/2025	18/06/2025	18/06/2025 11:45:00	PM	1093	M2	
N26EL-S	301763353	Q-3-EML-SUB-103	Q3-OSB-EML-MLP01A-2A-06	SUB BPA BLDG MV / LV SWGR ROOM FL.1	(3M) Inspection and function test	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	18/06/2025	18/06/										

Main WorkCtr	Order	Equipment	Functional Loc.	Description	Description	ABC	User status	System status	Sched. start	Sched. finish	Priority	Order Type	Planner group	Bas. start date	Basic fin. date	Actual start	Actual finish	MaintActivType	MaintPlant	PriorityType
N26EL-S	600452615	Q-3-HT-02	Q3-OSB-HT-01-HT-02	ELECTRICAL HEAT TRACING T-CONTROL PNL 02	1M Check Temp and Visual	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	IM	N26	21/06/2025	21/06/2025	19/06/2025	10:30:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600452499	Q-3-PM-9216B	Q3-OSBZ00TK9202BP9216B-PM9216B	400V AC MOTOR FOR P-9216B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	IM	N26	22/06/2025	22/06/2025	19/06/2025	09:15:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600452542	Q-3-PM-9220B	Q3-OSBZ00TK9202BP9220B-PM9220B	400V AC MOTOR FOR P-9220B	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	IM	N26	22/06/2025	22/06/2025	19/06/2025	09:30:00	INS	1093	M2
N26EL-S	600452544	Q-3-PM-9223A	Q3-OSBZ00TK9206-P9223A-PM9223A	220V AC MOTOR FOR P-9223A	6M PM AC motor(Visual Inspection)	C	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	IM	N26	22/06/2025	22/06/2025	19/06/2025	09:45:00	INS	1093	M2
N13MC-S	600452596	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	IM	N13	22/06/2025	22/06/2025	25/06/2025	09:00:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301763273	Q-3-W-1605	Q3-ISB-L-1602-W-1605	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	PM	N13	23/06/2025	23/06/2025	23/06/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301763293	Q-3-C-1301	Q3-ISB-C-1301	SEPARATOR VACUUM PUMP	RCM-(7M) REPLACE OIL GEAR	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	PM	N13	23/06/2025	23/06/2025	19/05/2025	12:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301763297	Q-3-W-1604	Q3-ISB-L-1604-W-1604	SILO MOBILE FLEXIBLE PACK	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	PM	N13	23/06/2025	23/06/2025	23/06/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301763525	Q-3-W-1603	Q3-ISB-L-1605-TK-1604-W-1603	BPA BAGGING MACHINE	1M-PM Bagging Machine.1.5.Hr	A	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	PM	N13	23/06/2025	23/06/2025	23/06/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600452554	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	23/06/2025	23/06/2025	4	IM	N13	23/06/2025	23/06/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	301763200	Q-3-P-9305B	Q3-OSB-TK-9302-P-9305B	POTABLE WATER TANK B	1Y- Replace Lube Oil .2Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/06/2025	24/06/2025	4	PM	N13	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301763452	Q-3-P-9501B	Q3-OSB-Z-9501-P-9501B	FIRE WATER PUMP B	1Y-Routine Maintenance	S	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/06/2025	24/06/2025	4	PM	N13	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301763453	Q-3-P-9501C	Q3-OSB-Z-9501-P-9501C	FIRE WATER PUMP C	1Y-Routine Maintenance	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	24/06/2025	24/06/2025	4	PM	N13	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	11:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	301763472	Q-3-P-1910B	Q3-ISB-TK-1910-P-1910B	STEAM CONDENSATE TRANSFER PUMP B	1Y- Replace Lube Oil .2Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/06/2025	24/06/2025	4	PM	N13	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N13MC-S	301763473	Q-3-P-1911B	Q3-ISB-TK-1915-P-1911B	TCW PUMP B	1Y- Replace Lube Oil .2Hr	B	WF	REL CNF NMAT NTUP PRC SETC	24/06/2025	24/06/2025	4	PM	N13	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	15:00:00	LOG	1093	M2
N36QM-S	301763232	Q-3-AT-1911	Q3-ISB-TK-1910-P-1910A-AT-1911	TK-1910 OUTLET SCR CONDUCTIVITY	(2M) PM Analyzer Conductivity	B	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	25/06/2025	25/06/2025	4	PM	N36	25/06/2025	25/06/2025	25/06/2025	10:00:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600458493	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1M-Test run fire pump.10 min	S	WF	REL CNF NMAT PRC SETC	25/06/2025	25/06/2025	4	IM	N13	25/06/2025	25/06/2025	25/06/2025	08:30:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600452555	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	30/06/2025	30/06/2025	4	IM	N13	30/06/2025	30/06/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N26EL-S	301763532	Q-3-TR-5001	Q3-OSB-TR-5001	22KV/6.9KV 12.5MVA MAIN PWR TRANSFORMER	RCM-1Y TRANSFORMER OIL ANAYSIS	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/07/2025	03/07/2025	4	PM	N26	03/07/2025	03/07/2025	10/06/2025	09:06:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301763533	Q-3-TR-5002	Q3-OSB-TR-5002	22KV/6.9KV 12.5MVA MAIN PWR TRANSFORMER	RCM-1Y TRANSFORMER OIL ANAYSIS	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/07/2025	03/07/2025	4	PM	N26	03/07/2025	03/07/2025	10/06/2025	09:06:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301763534	Q-3-TR-5003A	Q3-OSB-TR-5003A	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5001B	RCM-1Y TRANSFORMER OIL ANAYSIS	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/07/2025	03/07/2025	4	PM	N26	03/07/2025	03/07/2025	10/06/2025	09:06:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301763535	Q-3-TR-5003B	Q3-OSB-TR-5003B	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5001A	RCM-1Y TRANSFORMER OIL ANAYSIS	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/07/2025	03/07/2025	4	PM	N26	03/07/2025	03/07/2025	10/06/2025	09:06:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301763536	Q-3-TR-5003C	Q3-OSB-TR-5003C	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5002A	RCM-1Y TRANSFORMER OIL ANAYSIS	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/07/2025	03/07/2025	4	PM	N26	03/07/2025	03/07/2025	10/06/2025	09:06:00	PM	1093	M2
N26EL-S	301763537	Q-3-TR-5003D	Q3-OSB-TR-5003D	6.9KV/400V DIST TRANSFORMER/MCC-5002B	RCM-1Y TRANSFORMER OIL ANAYSIS	A	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	03/07/2025	03/07/2025	4	PM	N26	03/07/2025	03/07/2025	10/06/2025	09:06:00	PM	1093	M2
N13MC-S	600452556	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	07/07/2025	07/07/2025	4	IM	N13	07/07/2025	07/07/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600452557	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	14/07/2025	14/07/2025	4	IM	N13	14/07/2025	14/07/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600452558	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	21/07/2025	21/07/2025	4	IM	N13	21/07/2025	21/07/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600452559	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	29/07/2025	29/07/2025	4	IM	N13	28/07/2025	28/07/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600457253	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	04/08/2025	04/08/2025	4	IM	N13	04/08/2025	04/08/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600457254	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	11/08/2025	11/08/2025	4	IM	N13	11/08/2025	11/08/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2
N13MC-S	600458151	Q-3-P-9501A	Q3-OSB-Z-9501-P-9501A	FIRE WATER PUMP A	1W-Test run fire pump.0.5 Hr	S	WC	TECO CNF NMAT PRC SETC	18/08/2025	18/08/2025	4	IM	N13	18/08/2025	18/08/2025	04/06/2025	09:06:00	TOT	1093	M2

ภาคผนวก ข.2-8

---

เอกสารขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๑๑๘๓๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

### ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๖๖๖ ลงรับวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเพิ่มเติมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ ๗๒๑๔๐๐๐๐๔๒๕๕๑๙ (น.๔๒(๑)-๔/๒๕๕๑-ญหอ.) ประกอบกิจการ ผลิตผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ สารบิสฟีนอล เอ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ น้ำมันเบา ตะกอนหนักหรือทาร์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๙ ซอยจี-๙ ถนนปทุมวัน แขวงราชเทวี กรุงเทพมหานคร ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๔ ๓๘๐๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเพิ่มเติมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๗๐ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวพิมพ์ประภา การณมรรคผล		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓	✓	✓
๒			✓	✓	✓
๓			✓	✓	
๔					✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓	
๒			✓	
๓			✓	
๔		✓		
๕		✓		
๖				✓
๗				✓
๘				✓
๙		✓	✓	
๑๐			✓	

ลำดับ ๑๑...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑๑				✓
๑๒		✓	✓	
๑๓		✓		
๑๔		✓		
๑๕				✓
๑๖		✓		✓
๑๗		✓		
๑๘		✓		
๑๙		✓		
๒๐		✓		
๒๑			✓	
๒๒				✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๗/๓๗๐๑ ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



**ภาคผนวก ข.2-9**

---

**ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง วิธีปฏิบัติงาน Emergency Shutdown**

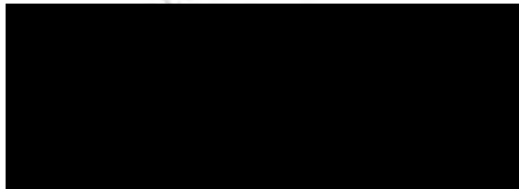


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

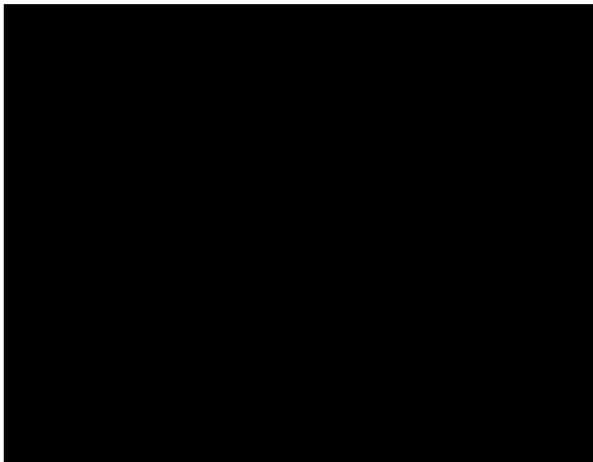
Plant Operation (BPA)

W-(PH-P2-OP)-ISBL-116

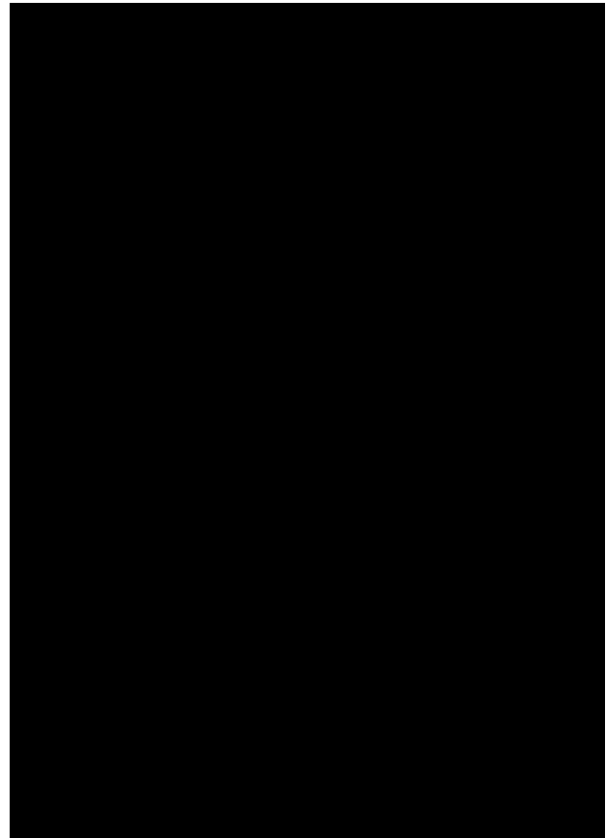
วิธีปฏิบัติงาน Emergency Shutdown




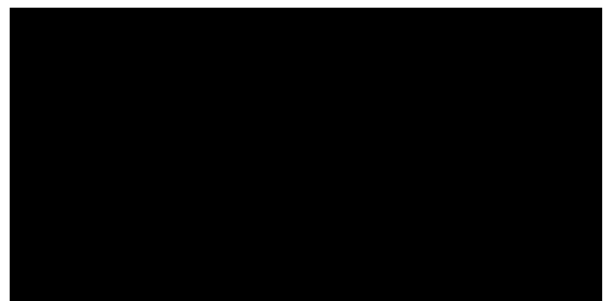
รายชื่อผู้ทบทวน

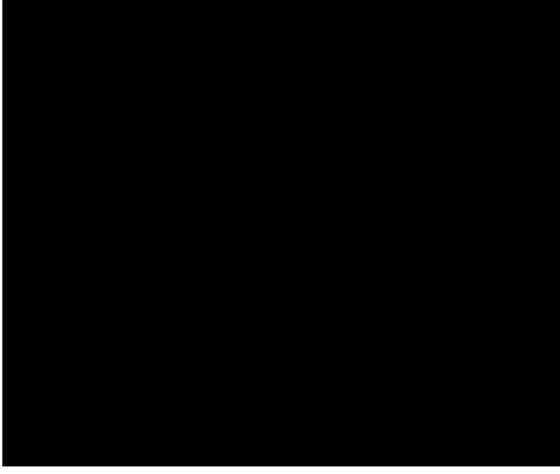
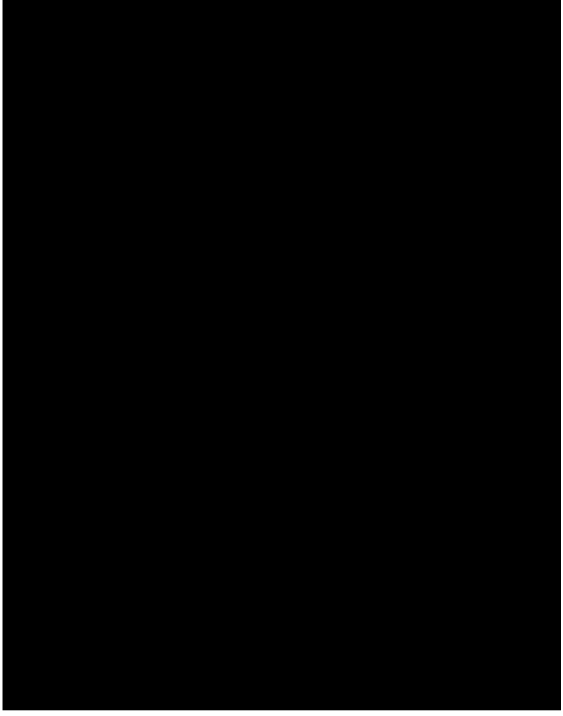
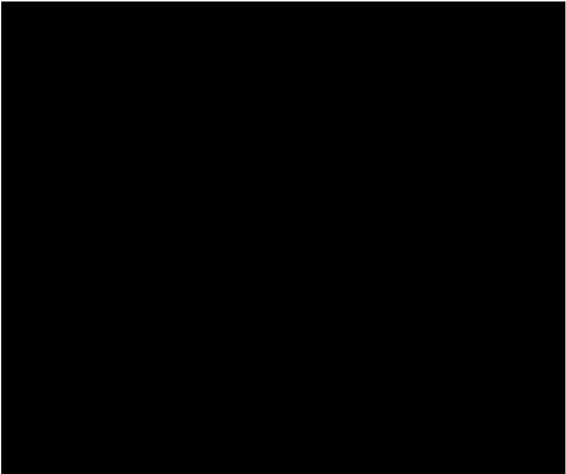
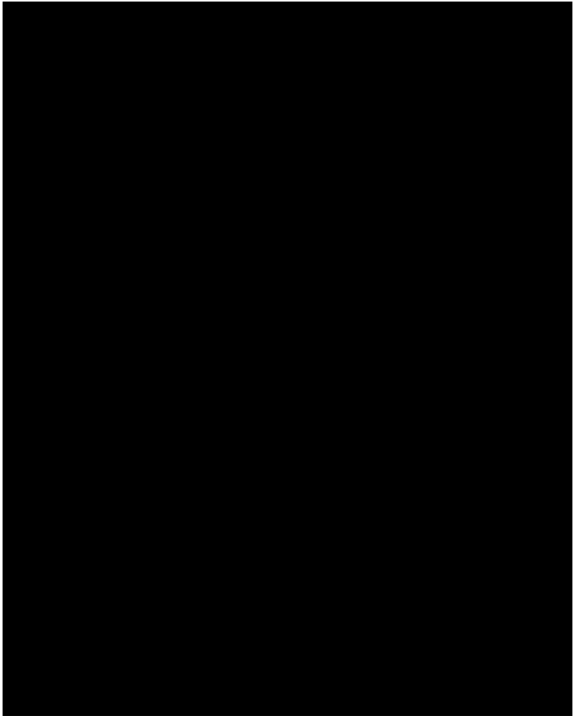


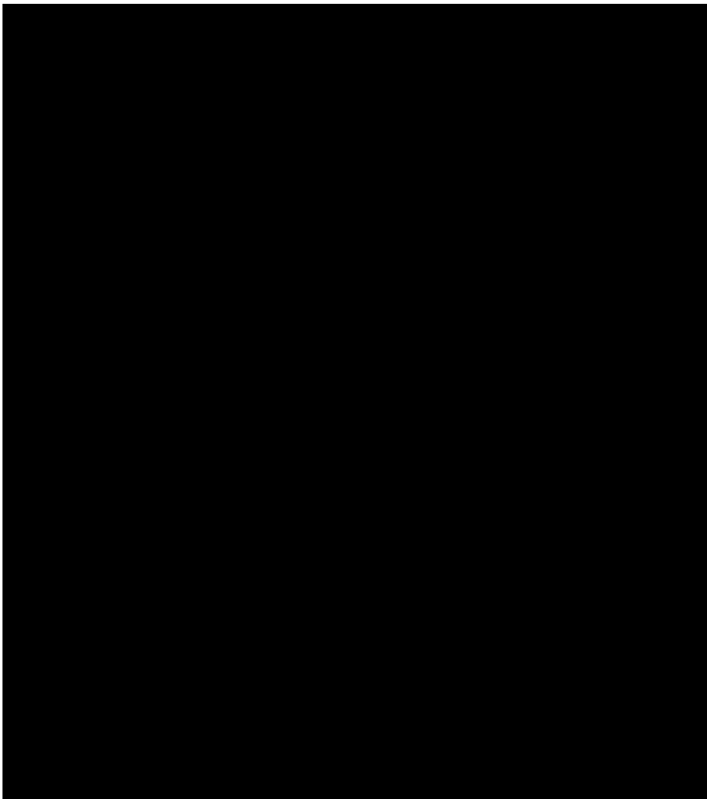
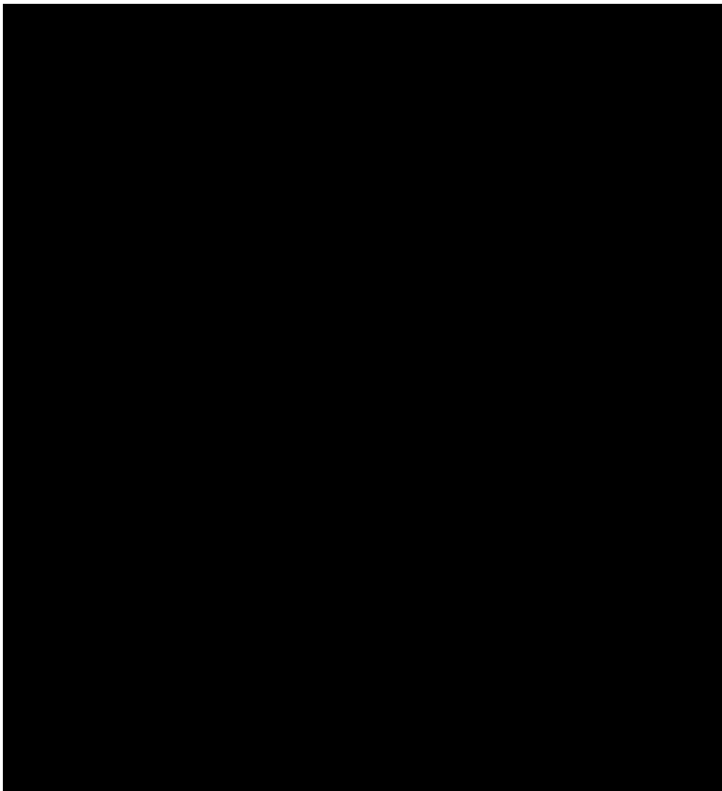
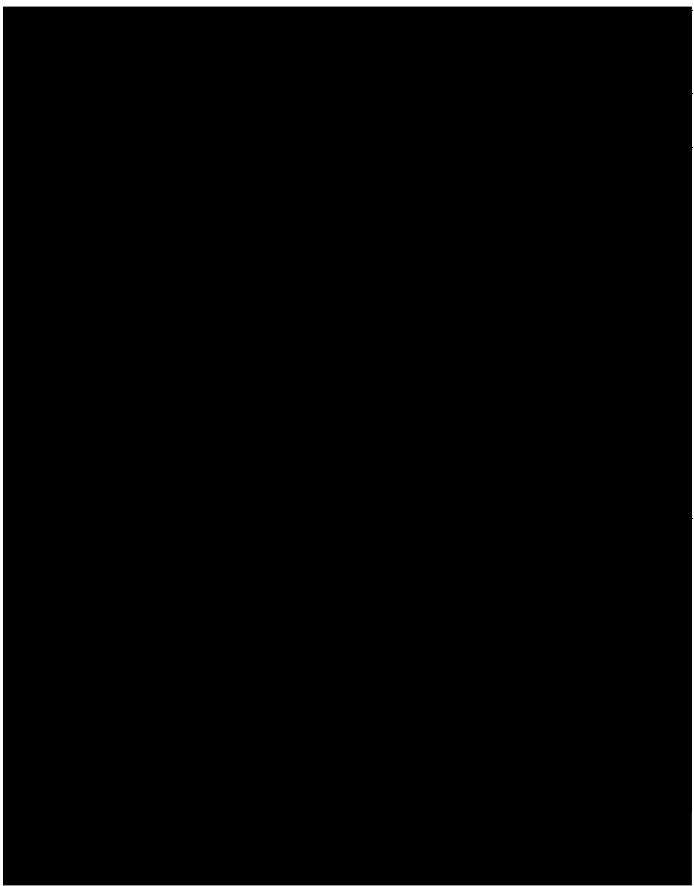
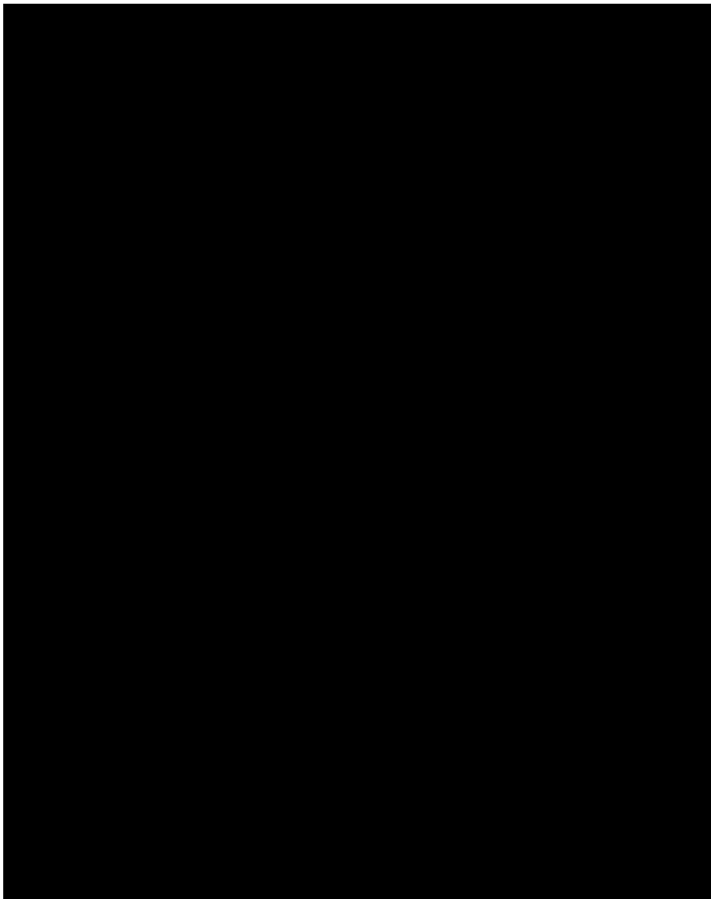
รายการแก้ไข



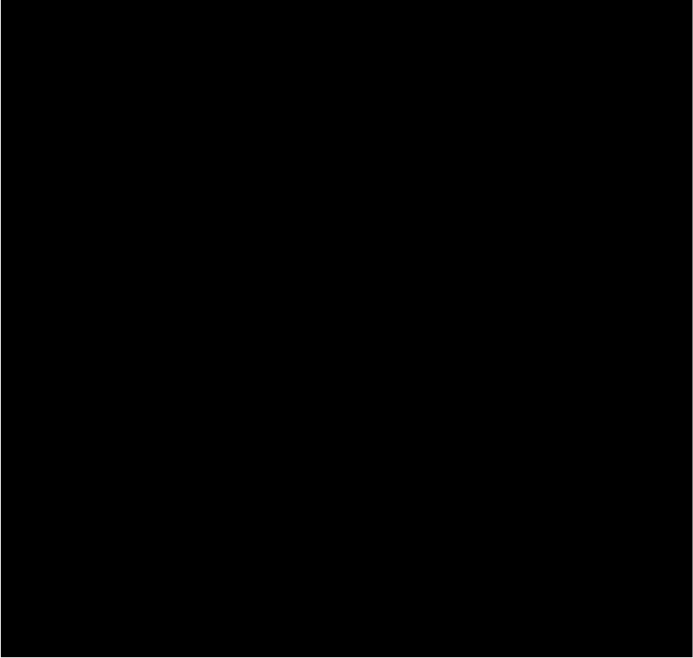
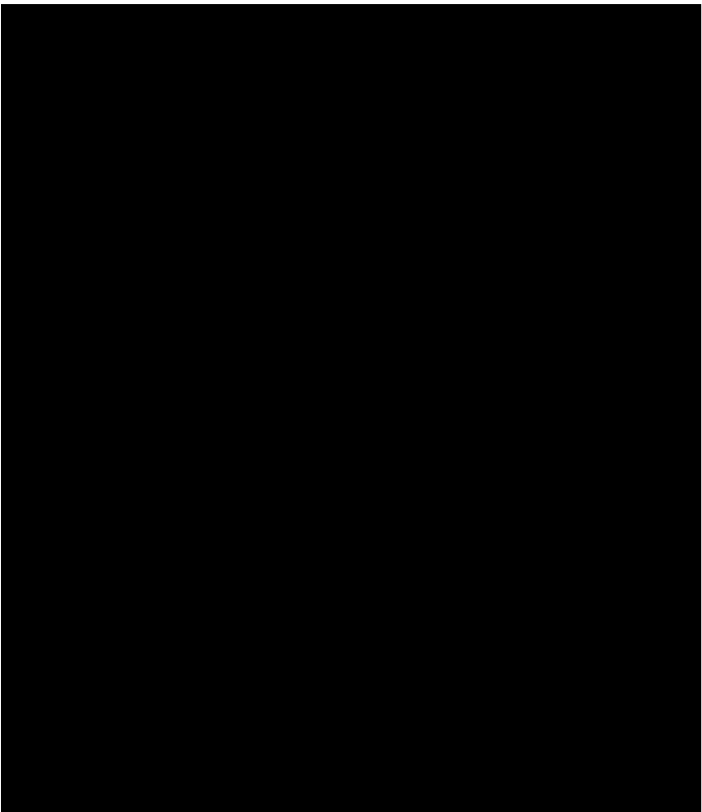
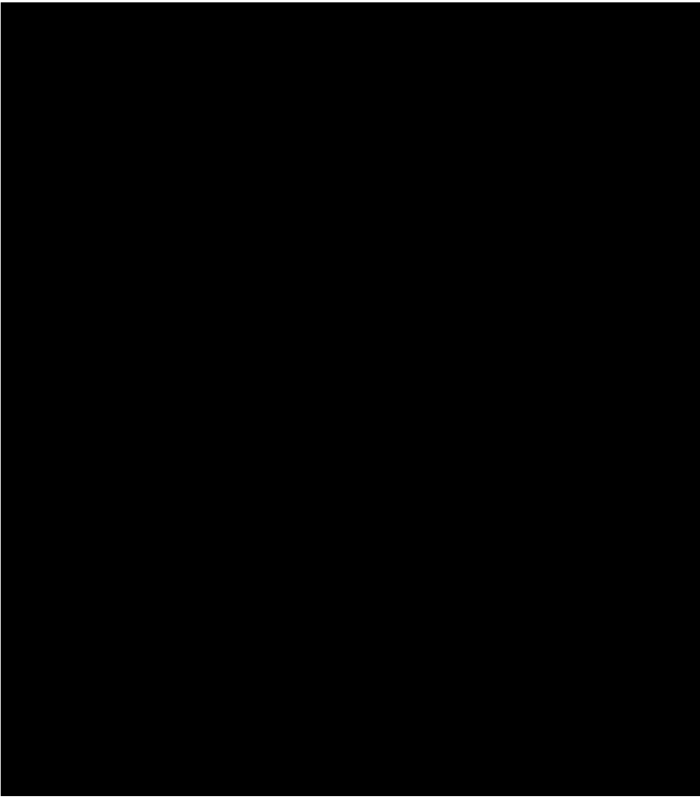
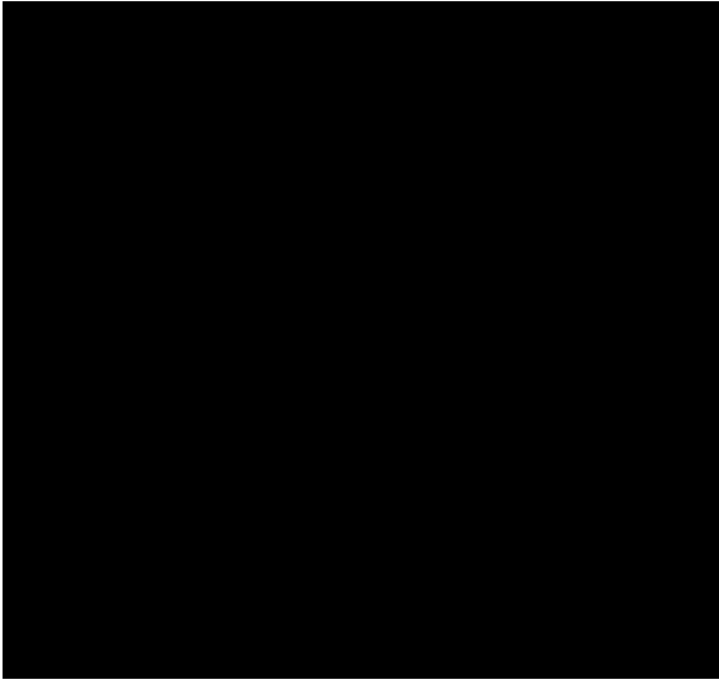
	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-OP)-ISBL-116: วิธีปฏิบัติงาน Emergency Shutdown
--	--	--

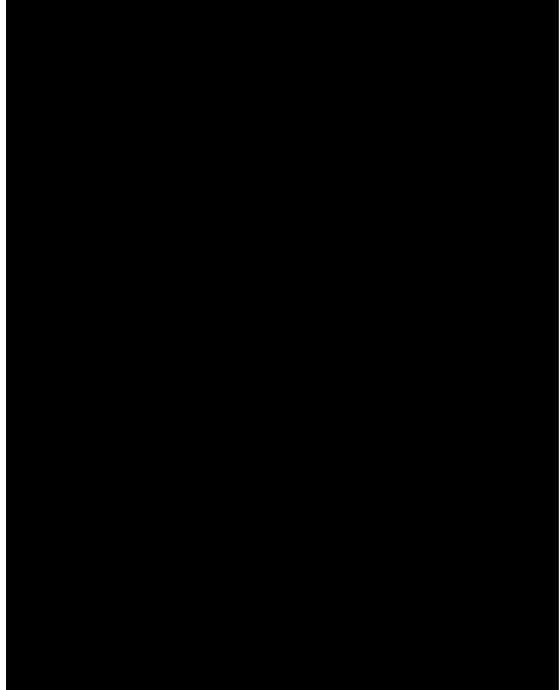
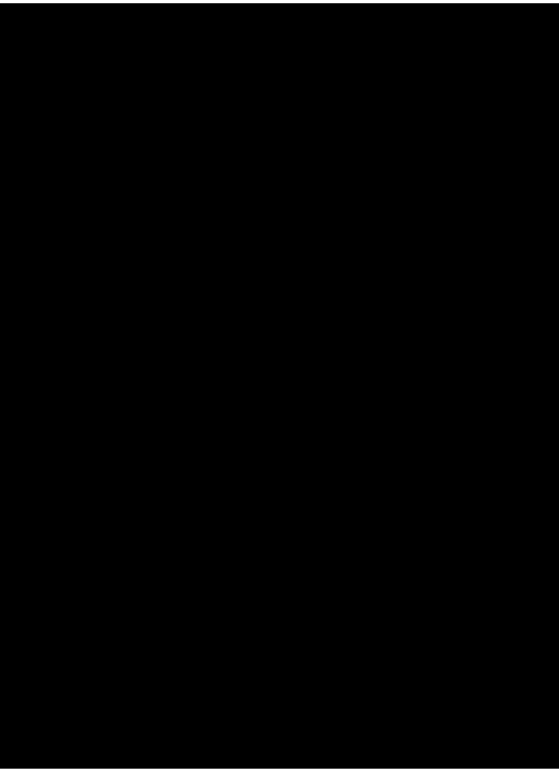
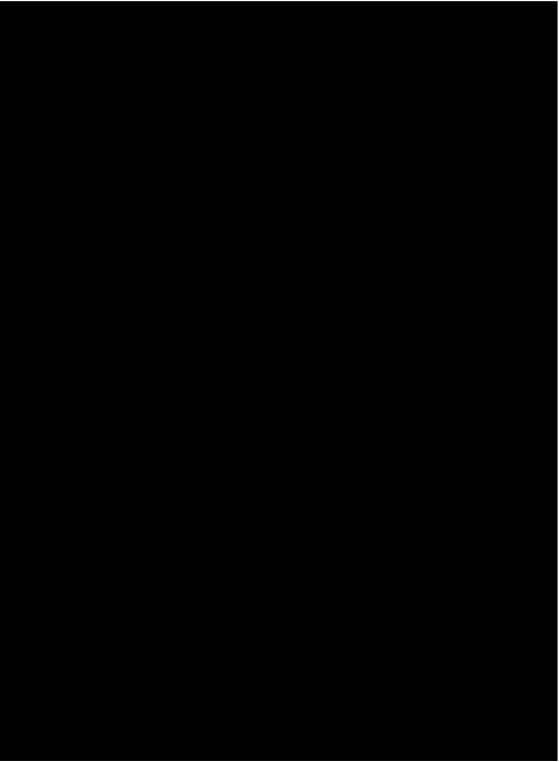
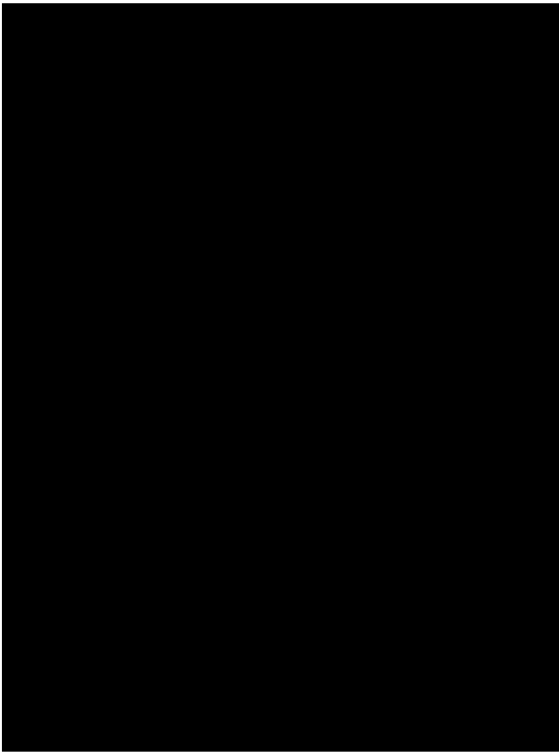


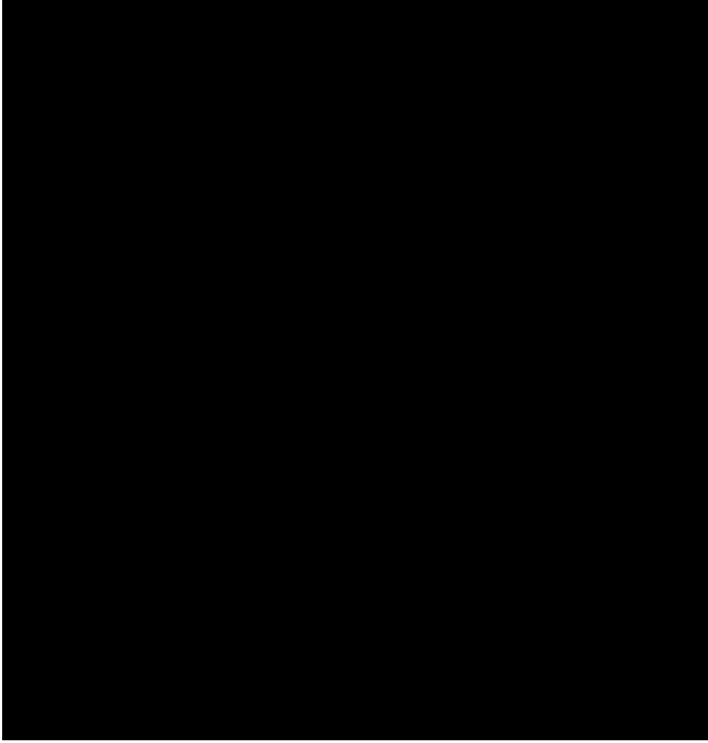
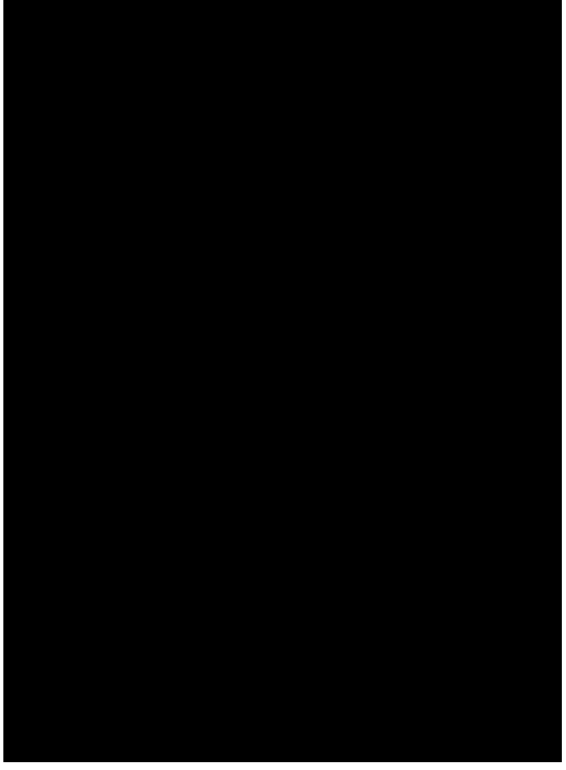
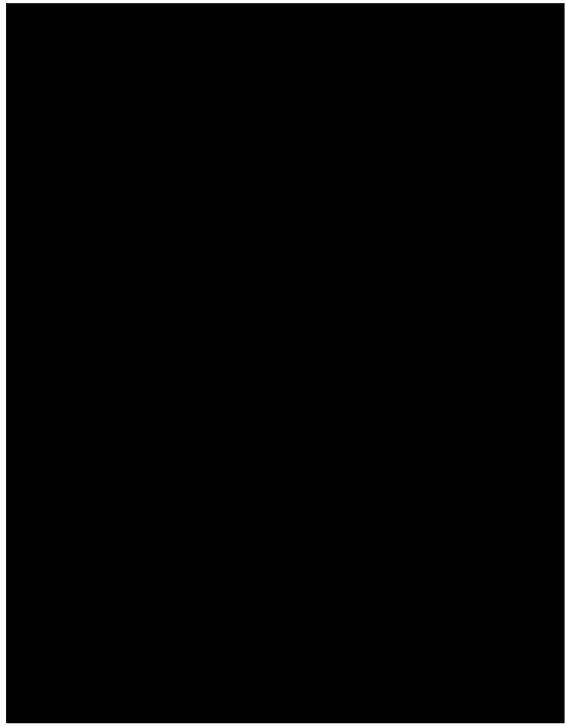


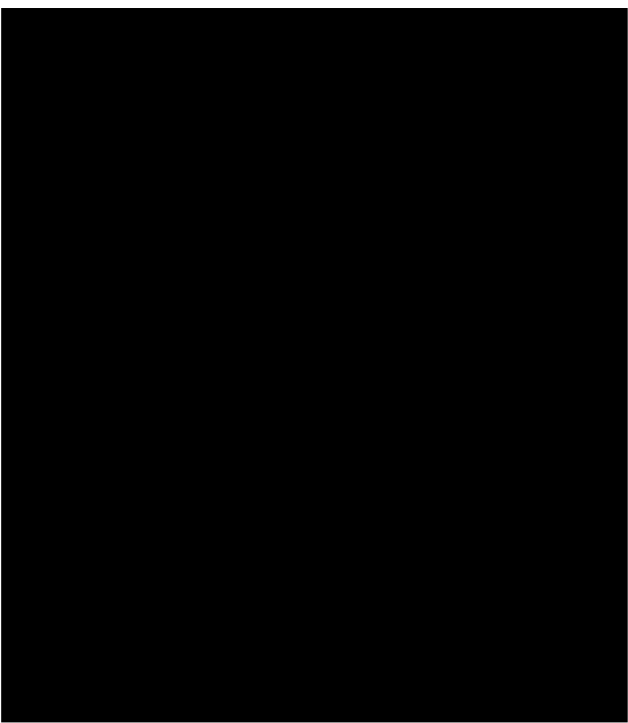
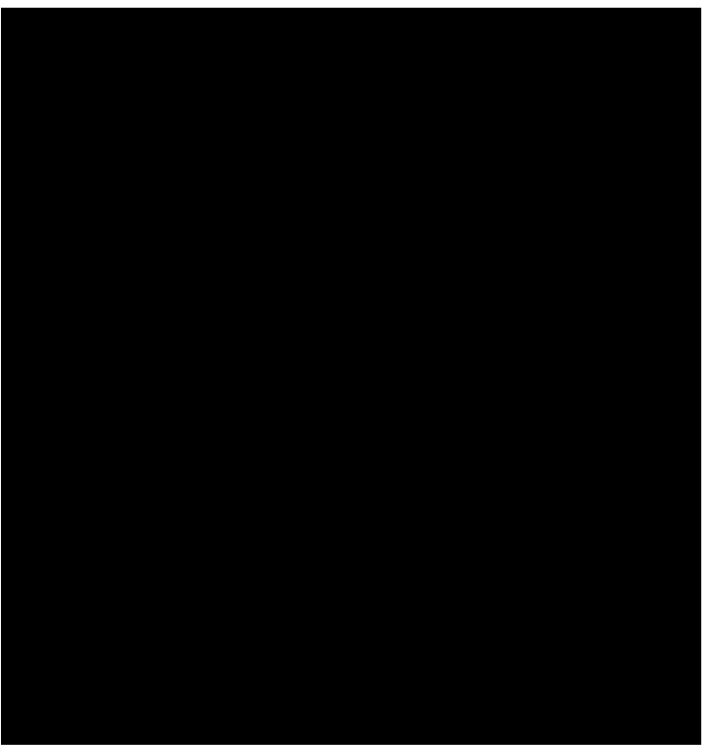
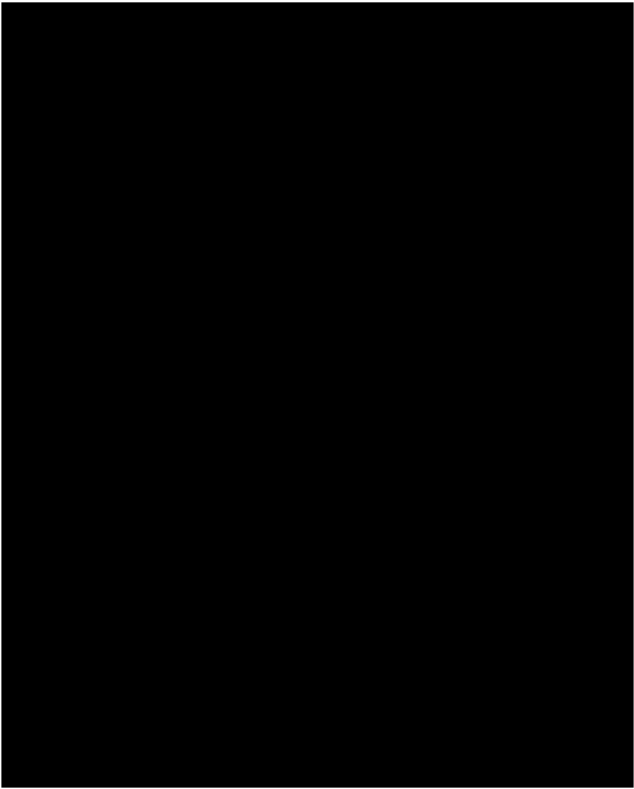
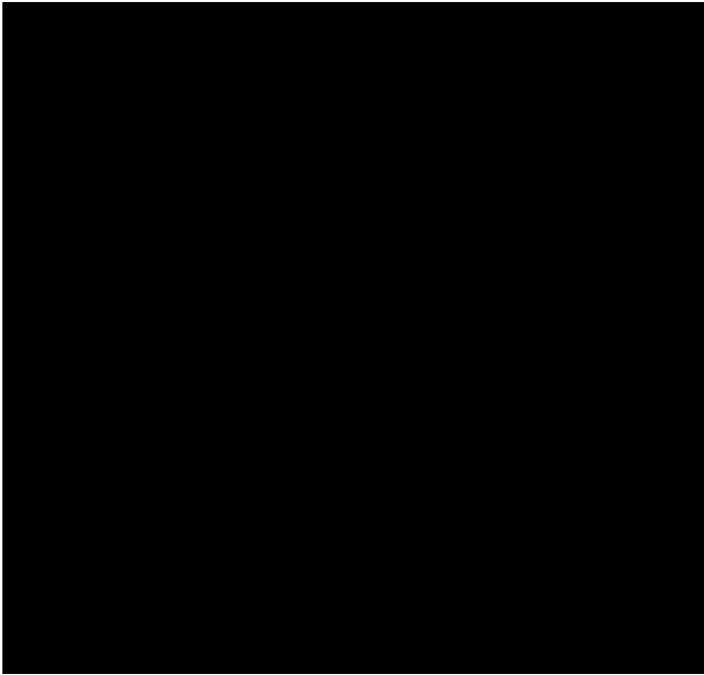












ภาคผนวก ข.2-10

---

สำเนาหนังสือคำสั่งและแบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหย  
จากการรั่วซึมของอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ.2568



## บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

บนจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 23-042 / 2568

14 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากโรงงานผลิตสารฟีนอลและอะซิโตน และ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

1. รายงานตามแบบฟอร์มแบบรายงาน รว. 3/1 ของโรงงานผลิตสารฟีนอลและอะซิโตน เลขทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42 (1) -2/2548-ญหอ.
2. รายงานตามแบบฟอร์มแบบรายงาน รว. 3/1 ของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ เลขทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42 (1) -4/2551-ญหอ.

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และตามข้อ 3.2 ของประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556 กำหนดให้มีการจัดส่งรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากโรงงานส่งให้หน่วยงานที่กำกับดูแลทุก 6 เดือนนั้น

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 18 โรงงานผลิตสารฟีนอลและอะซิโตน เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-2/2548-ญหอ. และ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ เลขทะเบียนโรงงาน น.42 (1) -4/2551-ญหอ. จึงขอนำส่งรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากโรงงาน รอบการรายงานใน 6 เดือนแรก ประจำช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 รายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวภัทรกร จิตต์แก้ว

ส่วนความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Q-SH-PH)

โทรศัพท์ 038-643-838 โทรสาร 038-643-809

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์

และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2568..... ครั้งที่ 1.....

ประจำช่วงเดือน มกราคม..... พ.ศ. 2568..... ถึง มิถุนายน..... พ.ศ. 2568.....

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน..... บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 18.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....น.42 (1)-4/2551-ญหอ.....

สถานที่ตั้งโรงงาน.....เลขที่ 9 หมู่ที่ - ซอย จี9 ถนน ปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ จังหวัด ระยอง อำเภอ เมืองระยอง ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150.....

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต.....179,880.....ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	
		(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	153	98	0	0	0	0
	ของเหลว	2,454	1,485	0	0	0	0
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	78	64	0	0	0	0
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	11	9	0	0	0	0
	ของเหลว	16	15	0	0	0	0
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	7,091	6,597	0	0	0	0
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	47	4	9	0	0	0
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	3	3	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์  
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม  
(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2568..... ครั้งที่ 1.....

ประจำช่วงเดือน มกราคม..... พ.ศ. 2568..... ถึง มิถุนายน..... พ.ศ. 2568.....

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน..... บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 18.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....น.42(1)-2/2548-ณ.หอ.....

สถานที่ตั้งโรงงาน.....เลขที่ 9 หมู่ที่ - ซอย จี9 ถนน ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ จังหวัด ระยอง อำเภอ เมืองระยอง ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150.....

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต.....748,066.....ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะ สารอินทรีย์ ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม ในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ ระเหยรวมในรูป มีเทนที่รั่วซึม จากอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด การรั่วซึมทั้งหมด ในรอบการรายงาน ครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ ที่ต้องตรวจวัด การรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ ที่ได้รับ การยกเว้น ไม่ต้องตรวจวัด การรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด การรั่วซึม ทั้งหมด	จำนวนอุปกรณ์ ที่มีผลการ ตรวจวัดเกิน จากเกณฑ์ การควบคุม การรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ ที่ได้รับการ ซ่อมแซมให้ อยู่ในเกณฑ์ การควบคุม การรั่วซึม	
		(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	511	327	0	0	0	0
	ของเหลว	8,386	5,519	0	0	0	0
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	344	292	0	0	0	0
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	19	3	0	0	0	0
	ของเหลว	150	31	0	0	0	0
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	20,610	15,545	0	0	0	0
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	9	0	9	0	0	0
จุดเก็บตัวอย่าง สารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	35	35	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวน หรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0

แผนการดำเนินงานตรวจวัด และจัดทำรายงาน VOCs emission inventory ประจำปี 2568 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

[illegible]

## ภาคผนวก ข.2-11

---

เอกสารตัวอย่างบันทึกข้อมูลการทำงานของระบบดักจับไอระเหย  
สารฟีนอลด้วยน้ำและระบบดักจับไอระเหยสารอะซิโตนด้วยน้ำ

# PTT Global Chemical

## Daily Log Sheets

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Site : BPA

Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
F-(PH-P2-OP)-021_OSBL (DCS)			
1900 (DCS)			
TCW (DCS)			
LIC-1931 Level of TK-1915	%	45 - 90	79
PI-1931 Pressure inlet to E-1912	kPaG	500 - 1000	545
TIC-1931 Temperature outlet of E-1912	°C	38.5 - 45	41
P-1911A/B Tempered Water Pump	-		P-1911A
EI-1911A Current of P-1911A	AMP	0 - 45	41
EI-1911B Current of P-1911B	AMP	0 - 45	0
9100 (DCS)			
40HS (DCS)			
PI-1911 Pressure Steam 40HS	kPaG	3900 - 4100	3922
TI-1911 Temp.Steam 40HS	°C	225 - 270	262
8MS (DCS)			

1 of 12

## Daily Log Sheets

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Site : BPA

Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
PIC-9104 Pressure control 8MS to User	kPaG	750 - 840	800
TI-9104 Temp. steam 8MS to User	°C	170 - 180	175
PIC-1914 Pressure steam 8MS outlet TK-1913	kPaG	760 - 840	800
25HS (DCS)			
PIC-1912 Pressure Control Steam 25HS	kPaG	2375 - 2625	2505
3LS (DCS)			
PIC-9103 Pressure inlet 17HS to Z-9101	kPaG	250 - 350	300
TK-1913 (DCS)			
PIC-1915 Pressure control 8MS outlet TK-1913	kPaG	1615 - 1785	1700
LIC-1911 Level control of TK-1913	%	30 - 85	64
TK-1910 (DCS)			
LIC-1913 Level control of TK-1910	%	70 - 95	84
TIC-1913 Temp.control of TK-1910	°C	96 - 103	99
PI-1917 Pressure SCS inlet to E-9101	kPaG	620 - 780	668
TK-1912 (DCS)			
PIC-1916 Pressure control 17HS supply TK-1912	kPaG	285 - 315	300

2 of 12

## Daily Log Sheets

Site : BPA

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
LIC-1912 Level control of TK-1912	%	30 - 95	47
<b>TK-9101 (DCS)</b>			
AI-1912 TOC Analyzer of SCS to E-9101	PPM	0 - 250	118
AI-1911 Conduct analyzer of SCS to E-9101	µs/cm	0 - 16	4
TI-9103 Temp. SCS outlet E-9101	°C	32 - 50	44
AIC-9101 EC analyzer control SCS to TK-9101	µs/cm	0 - 20	3
LIC-9102 Level Control of TK-9101	%	35 - 90	67
<b>17HS (DCS)</b>			
PI-9102 Pressure Steam 17HS	kPaG	1600 - 1800	1735
TI-9102 Temp. Steam 17HS	°C	202 - 212	211
<b>Flash Steam Recovery</b>			
FI-1917 Flow 25HS to J-1910	kg/ hr.		0
PI-1904 Pressure 25HS to J-1910	kPa G		0
PIC-1905 Pressure 3LS outlet J-1910	kPa G		0
FI-1919 Flow 3LS outlet J-1910	kg/ hr.		0

3 of 12

## Daily Log Sheets

Site : BPA

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
FI-1918 Flow low pressure steam from TK-1910	kg/ hr.		0
PIC-1906 Pressure control low pressure steam from TK-1910	kPa G		0
<b>9200 (DCS)</b>			
<b>Z-9200 (DCS)</b>			
LIC-9201A Level Control of Z-9201	%	10 - 50	23
LIC-9203A Level Control of Z-9203	%	8 - 75	46
LIC-9208 Level Control of Z-9208	%	5 - 70	10
LIC-9204 Level Control of Z-9204	%	15 - 70	20
LIC-9205 Level Control of Z-9205	%	5 - 40	35
LIC-9209 Level Control of Z-9209	%	15 - 70	29
LIC-9210 Level Control of Z-9210	%	15 - 70	22
LIC-9211 Level Control of Z-9211	%	15 - 50	27
LIC-9212 Level Control of Z-9212	%	15 - 50	29
<b>TK-9210 (DCS)</b>			
AI-9227 pH of TK-9210	pH	0 - 12	4

4 of 12

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
LI-9231 Level of TK-9210	%	> 5	18
TK-9201 (DCS)			
LI-9221 Level of TK-9201	%	26 - 88.3	64
M-9201 Status M-9201	-		Run
AI-9201A pH of TK-9201	pH	8 - 9	8
TIC-9201 Outlet Temp. of E-9201	°C	< 37	32
FI-9201 Flow feed outlet E-9201	m3/hr	0 - 70	0
TK-9202A/B (DCS)			
LI-9222A Level of TK-9202A	%	36 - 90	80
AI-9203A DO Analyzer of TK-9202A	mg/l	0 - 7	0
M-9202A Status M-9202A	-		Stand by
P-9216A Status P-9216A	-		Stand by
LI-9222B Level of TK-9202B	%	36 - 90	79
AI-9203B DO Analyzer of TK-9202B	mg/l	0 - 7	2
M-9202B Status M-9202B	-		Stand by
P-9216B Status P-9216B	-		Stand by

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
C-9201A Status C-9201A	-		Stand by
C-9201B Status C-9201B	-		Stand by
C-9201C Status C-9201C	-		Stand by
FI-9202 Flow outlet of SBR A/B to TK-9205	m3/hr	0 - 11	0
TK-9203 (DCS)			
LI-9223 Level of TK-9203	%	10 - 70	55
AI-9204 COD Analyzer of TK-9203 to Z-9214	mg/l	0 - 750	30
AI-9202 pH of TK-9203 to Z-9214	pH	5 - 9	7
TK-9204 (DCS)			
LI-9224 Level of TK-9204	%	90/95	8
TK-9205 (DCS)			
LI-9225 Level of TK-9205	%	18 - 70	49
LI-9230 Level of Z-9214	%	15 - 80	39
Chem Dose (DCS)			
LI-9227 Level of TK-9207	%	20 - 85	68
LI-9228 Level of TK-9208	%	20 - 85	50

Daily Log Sheets

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Site : BPA  
Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
LI-9226 Level of TK-9206	%	20 - 85	50
LI-9229 Level of TK-9209	%	20 - 85	55
9300 (DCS)			
Z-9301 (DCS)			
AI-9301 pH Analyzer of Z-9302	pH	8 - 9	9
AI-9302 Conductivity Analyzer of Z-9302	µs/cm	0 - 2000	642
LIC-9304 Level Control of Z-9301A/B/C	%	60 - 86	80
PI-9302 Pressure outlet CWS to header	kPaG	610 - 850	652
TIC-9302 Temperature control CWS to header	°C	0 - 36	33
TI-9301 Temperature CWR From User	°C	36 - 43	39
PDI-9301 Pressure diff slip stream of Z-9303	Kpa	0 - 250	111
FI-9306 Flow CWR blowdown to TK-9203	Kg/hr	0 - 20000	9080
TI-1921 Temperature CWS to user	°C	0 - 36	33
TI-1922 Temperature CWR From User	°C	36 - 43	39
PI-1921A Pressure CWS header to User	kPaG	600 - 800	652
PI-1921B Pressure CWS header to User	kPaG	600 - 800	652

7 of 12

Daily Log Sheets

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Site : BPA  
Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
PI-1921C Pressure CWS header to User	kPaG	600 - 800	651
EI-9302A Current of P-9302A	AMP	0 - 66	59
EI-9302B Current of P-9302B	AMP	0 - 66	59
EI-9302C Current of P-9302C	AMP	0 - 66	0
TK-9301 (DCS)			
LIC-9302 Level Control of TK-9301	%	60 - 80	78
FIC-9303 Flow outlet of P-9301A/B	Kg/hr	0 - 180000	6800
FI-9309A Flow CLW to Z-9301	Kg/hr	0 - 150000	43000
TK-9305 (DCS)			
LIC-9307 Level Control of TK-9302	%	50 - 90	85
FIC-9308 Flow Control of P-9305A/B to TK-9302	Kg/hr	0 - 18000	2600
PI-9303 Pressure Outlet of P-9305A/B	kPaG	220 - 800	714
TIC-1961 Temperature Control of TK-1917	°C	39 - 45	42
FI-1975 Flow JW Circulation	Kg/hr	6000 - 15000	11526
EI-1916 Current of P-1916	Amp.	0 - 9	8
9400 (DCS)			

8 of 12

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
TK-9401 (DCS)			
PI-9403 Pressure Discharge Supply to TK-9401	kPaG	600 - 850	776
LIC-9401 Level of TK-9401	%	60 - 90	75
PI-9401 Pressure outlet of P-9401A/B	kPaG	300 - 650	581
FIC-9401 Flow outlet of P-9401A/B	Kg/hr	0 - 15000	5185
PI-1951 Pressure DM to main user	kPaG	300 - 1000	584
TK-9402 (DCS)			
TI-9401 Temp. of TK-9402	°C	6 - 12	10
LI-9402 Level of TK-9402	%	40 - 80	51
AI-9401A pH Analyzer of TK-9402	pH	7 - 11	10
FIC-9404 Flow outlet chilled water to user	Kg/hr	0 - 600000	248565
FIC-9403 Flow outlet of P-9402A/B	Kg/hr	200000 - 600000	243265
Z-9401 (DCS)			
PI-9402 Pressure chilled water inlet to Z-9401	kPaG	350 - 800	765
TI-9402 Temp. chilled water inlet to Z-9401	°C	6 - 12	10
TI-9403 Temp. chilled water outlet of Z-9401	°C	4 - 10	6

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
TI-1941 Temp. CCWS to Main Header	°C	4 - 10	7
PI-1941 Pressure CCWS to Main Header	kPaG	450 - 760	739
TI-1942 Temp. CCWR to Main Header	°C	8 - 14	10
EI-9401 Current of Z-9401	Amp.	0 - 53	29
9500 (DCS)			
Z-9501 (DCS)			
LIC-9501 Level Control of Z-9500	%	80 - 99.5	85
PI-9501 Pressure fire water ring main	kPaG	800 - 1150	996
9600 (DCS)			
C-9601A/B (DCS)			
C-9601A.Status Status C-9601A	-		Stand by
C-9601A Current of C-9601A	Amp.	0 - 29.5	0
C-9601B.Status Status C-9601B	-		Run
C-9601B Current of C-9601B	Amp.	0 - 29.5	29
Z-9601A/B (DCS)			
Z-9601A Status Z-9601A	-		Run

Daily Log Sheets

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Site : BPA  
Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
Z-9601B Status Z-9601B	-		Run
TK-9601 (DCS)			
PIC-9601 Pressure Control Main C-9601A/B	kPaG	600 - 850	762
PIC-9602 Pressure Control Stand by C-9601A/B	kPaG	500 - 850	762
PI-9605 Pressure PA outlet TK-9601 to user	kPaG	600 - 1000	738
TK-9602 (DCS)			
AI-9601 Dew Point outlet dryer Z-9601A/B	°C	-100 - -10	-31
PIC-9603 Pressure Control IA to header	kPaG	650 - 800	682
TI-9601 Temp. IA outlet TK-9602 to header	°C	0 - 70	29
PI-1981A Pressure IA outlet of S-1903A/B	kPaG	600 - 800	679
PI-1981B Pressure IA outlet of S-1903A/B	kPaG	600 - 800	676
PI-1981C Pressure IA outlet of S-1903A/B	kPaG	600 - 800	678
9700 (DCS)			
NG (DCS)			
TI-9701 Temp. N2 of 9NG from BIG to BL	°C	25 - 45	27
PI-9702 Pressure N2 of 9NG from BIG to BL	kPaG	800 - 1000	889

11 of 12

Daily Log Sheets

For Group : 1900 (DCS),9100 (DCS),9200 (DCS),9300 (DCS),9400 (DCS),9500 (DCS),9600 (DCS),9700 (DCS),9900...

Site : BPA  
Jan 21, 2025

BPA	21-Jan-2025		BPA Day Shift
	EU	LoLo/Lo-Hi/HiHi	07:00-19:00
FI-9701 Flow N2 of 9NG from BIG to BL	Kg/hr	0 - 1800	1160
PIC-9701 Pressure Control 9NG From BIG	kPaG	600 - 800	704
PI-1971 Pressure N2 to S-1901A/B	kPaG	650 - 750	700
FI-1971 Flow Rate N2 to S-1901A/B	Nm3/hr	0 - 1300	535
PIC-1972 Pressure control 5NG outlet S-1901A/B	kPaG	350 - 550	450
PIC-9703 Pressure control N2 outlet S-9701A/B	kPaG	35 - 120	65
PIC-1973 Pressure control 2NG to user	kPaG	100 - 170	150
9900 (DCS)			
EDG (DCS)			
LI-9905 Level of Diesel Oil Tank	%	50 - 92	68
EI-9902 Current of EDG	kW	0 - 150	0

12 of 12

ภาคผนวก ข.2-12

---

เอกสารตัวอย่างผลการตรวจวัดน้ำฝนปนเปื้อน

Historical Report  
Raw Style, Search by Sampling Point and Date

Sample Id	Sample Name	Sampling Point Id	Sample Status	Sampling Date Time	Parameter List	Parameter	Unit	Start Testing	Display Result
2502008011	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 08:40	06-1041	Acetone	ppm wt	05-Feb-2025 09:21	≤ 1
2502008011	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 08:40	06-1041	Ethyl Benzene	ppm wt	05-Feb-2025 09:21	≤ 1
2502008011	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 08:40	06-1041	Phenol	ppm wt	05-Feb-2025 09:21	< 1
2502008011	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 08:40	06-1041	4,4-BPA	ppm wt	05-Feb-2025 09:21	≤ 1
2502008011	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 08:40	06-1043	pH.		05-Feb-2025 09:21	3.99
2502008011	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 08:40	06-1048	TCOD	mg/L	05-Feb-2025 09:21	17
2502008073	Rain water	BP1-Z9208	Completed	05-Feb-2025 09:54	06-1043	pH.		05-Feb-2025 09:56	6.54
2502029297	Rain water	BP1-Z9208	Completed	17-Feb-2025 13:00	06-1041	Acetone	ppm wt	17-Feb-2025 14:32	≤ 1
2502029297	Rain water	BP1-Z9208	Completed	17-Feb-2025 13:00	06-1041	Ethyl Benzene	ppm wt	17-Feb-2025 14:32	≤ 1
2502029297	Rain water	BP1-Z9208	Completed	17-Feb-2025 13:00	06-1041	Phenol	ppm wt	17-Feb-2025 14:32	< 1
2502029297	Rain water	BP1-Z9208	Completed	17-Feb-2025 13:00	06-1041	4,4-BPA	ppm wt	17-Feb-2025 14:32	≤ 1
2502029297	Rain water	BP1-Z9208	Completed	17-Feb-2025 13:00	06-1043	pH.		17-Feb-2025 14:32	7.61
2502029297	Rain water	BP1-Z9208	Completed	17-Feb-2025 13:00	06-1048	TCOD	mg/L	17-Feb-2025 14:32	11
2502033964	Rain water	BP1-Z9208	Completed	20-Feb-2025 01:20	06-1041	Acetone	ppm wt	20-Feb-2025 01:38	≤ 1
2502033964	Rain water	BP1-Z9208	Completed	20-Feb-2025 01:20	06-1041	Ethyl Benzene	ppm wt	20-Feb-2025 01:38	≤ 1
2502033964	Rain water	BP1-Z9208	Completed	20-Feb-2025 01:20	06-1041	Phenol	ppm wt	20-Feb-2025 01:38	<1
2502033964	Rain water	BP1-Z9208	Completed	20-Feb-2025 01:20	06-1041	4,4-BPA	ppm wt	20-Feb-2025 01:38	≤ 1
2502033964	Rain water	BP1-Z9208	Completed	20-Feb-2025 01:20	06-1043	pH.		20-Feb-2025 01:38	7.6
2502033964	Rain water	BP1-Z9208	Completed	20-Feb-2025 01:20	06-1048	TCOD	mg/L	20-Feb-2025 01:38	9

## ภาคผนวก ข.2-13

---

เอกสารตัวอย่างผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย  
ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่ Equalization Tank และ  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ภายหลังการบำบัดที่ Final Polishing Tank

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Equalization tank (TK-9201)

Sampling Date: 25 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9201	
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501000260 (Completed)	01-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	52	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	29	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	298	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	14	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	964	<=1500	Hach
				pH		8.46	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501001022 (Completed)	01-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	42	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	39	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	311	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	5	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501001958 (Completed)	02-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	36	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	18	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	296	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	8	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	900	<=1500	Hach
				pH		8.48	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501002605 (Completed)	02-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	30	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	24	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	308	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	10	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501003599 (Completed)	03-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	32	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	14	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	322	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	21	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	957	<=1500	Hach
				pH		8.39	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501004302 (Completed)	03-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	28	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	35	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	287	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	6	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501005271 (Completed)	04-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	20	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	26	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	262	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	7	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	744	<=1500	Hach
				pH		8.46	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501005785 (Completed)	04-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	22	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	36	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	270	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	2	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501006663 (Completed)	05-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	21	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	27	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	281	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	6	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	783	<=1500	Hach
				pH		8.48	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501007200 (Completed)	05-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	25	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	51	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	309	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	3	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501008197 (Completed)	06-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	28	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	37	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	355	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	15	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	998	<=1500	Hach
				pH		8.78	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501008992 (Completed)	06-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	36	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	36	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	373	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	6	-	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Equalization tank (TK-9201)

Sampling Date: 25 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9201	
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501010064 (Completed)	07-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	36	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	15	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	366	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	13	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	1078	<=1500	Hach
				pH		8.5	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501010735 (Completed)	07-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	48	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	44	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	383	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	4	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501011851 (Completed)	08-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	40	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	20	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	393	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	17	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	1105	<=1500	Hach
				pH		8.55	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501012630 (Completed)	08-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	34	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	41	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	369	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501013715 (Completed)	09-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	28	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	22	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	346	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	14	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	827	<=1500	Hach
				pH		8.4	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501014422 (Completed)	09-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	53	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	45	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	319	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501015492 (Completed)	10-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	88	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	25	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	356	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	14	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	929	<=1500	Hach
				pH		8.54	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501016206 (Completed)	10-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	109	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	39	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	369	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	5	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501017291 (Completed)	11-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	121	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	32	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	392	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	13	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	1068	<=1500	Hach
				pH		8.55	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501017866 (Completed)	11-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	138	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	61	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	387	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501018845 (Completed)	12-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	180	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	39	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	389	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	10	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	1293	<=1500	Hach
				pH		8.44	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501019452 (Completed)	12-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	217	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	35	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	340	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	9	-	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Equalization tank (TK-9201)

Sampling Date: 25 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9201	
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501020483 (Completed)	13-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	180	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	15	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	223	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	5	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	844	<=1500	Hach
				pH		8.46	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501021273 (Completed)	13-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	149	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	23	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	183	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501022342 (Completed)	14-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	110	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	6	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	167	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	634	<=1500	Hach
				pH		8.44	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501023015 (Completed)	14-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	103	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	5	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	164	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501024148 (Completed)	15-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	119	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	7	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	179	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	664	<=1500	Hach
				pH		8.48	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501024957 (Completed)	15-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	150	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	26	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	160	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501026113 (Completed)	16-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	132	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	16	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	173	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	668	<=1500	Hach
				pH		8.57	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501026823 (Completed)	16-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	127	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	40	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	176	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501027918 (Completed)	17-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	96	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	19	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	168	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	3	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	682	<=1500	Hach
				pH		8.5	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501028648 (Completed)	17-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	80	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	19	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	179	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501029771 (Completed)	18-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	76	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	27	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	208	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	5	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	717	<=1500	Hach
				pH		8.47	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501030325 (Completed)	18-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	70	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	29	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	178	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Equalization tank (TK-9201)

Sampling Date: 25 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9201	
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501031322 (Completed)	19-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	57	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	21	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	210	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	626	<=1500	Hach
				pH		8.32	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501031918 (Completed)	19-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	54	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	43	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	185	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501032954 (Completed)	20-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	35	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	16	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	187	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	643	<=1500	Hach
				pH		8.5	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501033761 (Completed)	20-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	33	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	27	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	196	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	2	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501034878 (Completed)	21-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	27	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	18	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	176	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	582	<=1500	Hach
				pH		8.3	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501035569 (Completed)	21-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	24	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	19	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	188	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501036736 (Completed)	22-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	40	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	15	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	226	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	660	<=1500	Hach
				pH		8.35	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501037476 (Completed)	22-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	42	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	33	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	202	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	4	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501038631 (Completed)	23-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	52	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	18	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	197	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	6	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	704	<=1500	Hach
				pH		8.35	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501039299 (Completed)	23-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	83	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	24	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	207	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	6	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501040386 (Completed)	24-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	97	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	26	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	225	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	11	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	777	<=1500	Hach
				pH		8.25	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501041112 (Completed)	24-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	136	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	34	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	211	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Equalization tank (TK-9201)

Sampling Date: 25 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9201	
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501042232 (Completed)	25-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	134	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	22	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	231	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	9	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	797	<=1500	Hach
				pH		8.31	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501042803 (Completed)	25-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	151	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	41	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	204	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501043730 (Completed)	26-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	125	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	23	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	200	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	7	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	781	<=1500	Hach
				pH		8.21	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501044239 (Completed)	26-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	150	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	42	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	201	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501045237 (Completed)	27-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	120	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	23	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	212	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	13	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	829	<=1500	Hach
				pH		8.34	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501046011 (Completed)	27-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	154	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	37	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	188	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501047154 (Completed)	28-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	120	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	26	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	185	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	8	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	731	<=1500	Hach
				pH		8.64	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501047828 (Completed)	28-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	136	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	53	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	188	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501048920 (Completed)	29-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	117	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	25	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	198	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	7	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	726	<=1500	Hach
				pH		8.57	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501049625 (Completed)	29-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	131	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	59	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	217	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	8	-	AM-B-642
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501050786 (Completed)	30-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	119	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	36	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	235	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	11	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	838	<=1500	Hach
				pH		8.42	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501051437 (Completed)	30-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	120	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	51	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	225	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	4	-	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Equalization tank (TK-9201)

Sampling Date: 25 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9201	
SC9203	Equalization tank (TK-9201) (Equalization tank (TK-9201) (SCOD, pH))	2501052541 (Completed)	31-Jan-2025 13:00	Acetone	ppm	109	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	25	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	252	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	10	-	AM-B-642
				SCOD	mg/L	831	<=1500	Hach
				pH		8.47	4-9	ASTM D1293-18
SC9203	Equalization tank (TK-9201)	2501053247 (Completed)	31-Jan-2025 21:00	Acetone	ppm	102	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	34	<=300	AM-B-642
				Phenol	ppm	251	<=600	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	12	-	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)  
Table: Effluent tank(TK-9203)

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9203	
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501000468 (Completed)	01-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	40	<=750	Hach
				pH		8.08	5.5-9	ASTM D1293-18
				TDS	mg/L	644	<=3000	Standard method for examination of water and waste water 2540C
				TSS	mg/L	10	<=200	Standard method for examination of water and waste water 2540D
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501002128 (Completed)	02-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	47	<=750	Hach
				pH		8.08	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501003803 (Completed)	03-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	31	<=750	Hach
				pH		7.85	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501005406 (Completed)	04-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	28	<=750	Hach
				pH		8.11	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501006793 (Completed)	05-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	41	<=750	Hach
				pH		7.91	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501008443 (Completed)	06-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	114	<=750	Hach
				pH		7.98	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501010227 (Completed)	07-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	32	<=750	Hach
				pH		8.22	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501012053 (Completed)	08-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	47	<=750	Hach
				pH		8.25	5.5-9	ASTM D1293-18
				TDS	mg/L	684	<=3000	Standard method for examination of water and waste water 2540C
				TSS	mg/L	5	<=200	Standard method for examination of water and waste water 2540D
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501013901 (Completed)	09-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	33	<=750	Hach
				pH		7.98	5.5-9	ASTM D1293-18

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)  
Table: Effluent tank(TK-9203)

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9203	
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501015701 (Completed)	10-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	59	<=750	Hach
				pH		8.18	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501017435 (Completed)	11-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	27	<=750	Hach
				pH		8.13	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501018989 (Completed)	12-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	52	<=750	Hach
				pH		7.87	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501020735 (Completed)	13-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	49	<=750	Hach
				pH		8.2	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501022503 (Completed)	14-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	37	<=750	Hach
				pH		8.14	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501024357 (Completed)	15-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	16	<=750	Hach
				pH		8.29	5.5-9	ASTM D1293-18
				TDS	mg/L	736	<=3000	Standard method for examination of water and waste water 2540C
				TSS	mg/L	11	<=200	Standard method for examination of water and waste water 2540D
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501026302 (Completed)	16-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	31	<=750	Hach
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501027521 (Completed) I-BPA-2501-001615	16-Jan-2025 20:00	pH		8.23	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501028128 (Completed)	17-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	53	<=750	Hach
				pH		8.17	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501029911 (Completed)	18-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	76	<=750	Hach
				pH		8.25	5.5-9	ASTM D1293-18

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)  
Table: Effluent tank(TK-9203)

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9203	
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501031459 (Completed)	19-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	42	<=750	Hach
				pH		8.39	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501033207 (Completed)	20-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	55	<=750	Hach
				pH		8.39	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501035048 (Completed)	21-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	42	<=750	Hach
				pH		7.92	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501036933 (Completed)	22-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	23	<=750	Hach
				pH		8.11	5.5-9	ASTM D1293-18
				TDS	mg/L	692	<=3000	Standard method for examination of water and waste water 2540C
				TSS	mg/L	23	<=200	Standard method for examination of water and waste water 2540D
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501038816 (Completed)	23-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	52	<=750	Hach
				pH		8.32	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501040583 (Completed)	24-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	209	<=750	Hach
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501042363 (Completed)	25-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	68	<=750	Hach
				pH		8.34	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501043861 (Completed)	26-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	40	<=750	Hach
				pH		8.29	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501045478 (Completed)	27-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	54	<=750	Hach
				pH		8.46	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501047333 (Completed)	28-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)  
Table: Effluent tank(TK-9203)

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status) Request ID	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9203	
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	61	<=750	Hach
				pH		8.31	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501049135 (Completed)	29-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	46	<=750	Hach
				pH		8.31	5.5-9	ASTM D1293-18
				TDS	mg/L	700	<=3000	Standard method for examination of water and waste water 2540C
				TSS	mg/L	3	<=200	Standard method for examination of water and waste water 2540D
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501050958 (Completed)	30-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	24	<=750	Hach
				pH		8.01	5.5-9	ASTM D1293-18
SC9204	Effluent tank (TK-9203)	2501052750 (Completed)	31-Jan-2025 15:00	Acetone	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				Ethyl Benzene	ppm	≤ 1	<5	AM-B-642
				Phenol	ppm	≤ 1	<=1	AM-B-642
				4,4-BPA	ppm	≤ 1	-	AM-B-642
				TCOD	mg/L	31	<=750	Hach
				pH		8.26	5.5-9	ASTM D1293-18

**ภาคผนวก ข.2-14**

---

**เอกสารตัวอย่างผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ในถังเติมอากาศแบบ SBR (TK-9202 A/B)  
ก่อนระบายน้ำไปยัง Final Polishing Tank**

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Effluent Step SBR B tank (TK-9202B)

Sampling Date: 24 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status)	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9202BEff	
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2412053453 (Completed)	01-Jan-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	61.9	-	Hach
				pH		7.36	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	0.7	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent)	2501004596 (Completed)	04-Jan-2025 02:00	pH		7.23	5.5-9	ASTM D1293-18
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2501011019 (Completed)	08-Jan-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	67.6	-	Hach
				pH		7.04	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent)	2501016513 (Completed)	11-Jan-2025 02:00	pH		7.12	5.5-9	ASTM D1293-18
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2501023317 (Completed)	15-Jan-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	57.4	-	Hach
				pH		7.19	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2501035901 (Completed)	22-Jan-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	53.4	-	Hach
				pH		6.9	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	0.6	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2501048113 (Completed)	29-Jan-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	43.2	-	Hach
				pH		6.95	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2502006461 (Completed)	05-Feb-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	39.2	-	Hach
				pH		7.11	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2502019081 (Completed)	12-Feb-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	26.2	-	Hach
				pH		7.07	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	0.7	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2502031281 (Completed)	19-Feb-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	30	-	Hach
				pH		7.17	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2502043556 (Completed)	26-Feb-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	29.6	-	Hach
				pH		6.8	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2503005921 (Completed)	05-Mar-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	48.1	-	Hach
				pH		5.53	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	2	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2503030129 (Completed)	19-Mar-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	45.2	-	Hach
				pH		6.77	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	1	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2503043997 (Completed)	26-Mar-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	48.1	-	Hach
				pH		6.96	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	1.7	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2504001206 (Completed)	02-Apr-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	37	-	Hach
				pH		6.6	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	0.5	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2504013232 (Completed)	09-Apr-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	33.5	-	Hach
				pH		7.14	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2504024558 (Completed)	16-Apr-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	22.2	-	Hach
				pH		6.98	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2504035914 (Completed)	23-Apr-2025 02:00	Phosphorus	mg/L	21.1	-	Hach
				pH		7.01	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2504047704 (Completed)	30-Apr-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	17.8	-	Hach
				pH		7.15	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach

Routine: Analysis report for PTTPhenol BPA Plant (Unit 9000)

Table: Effluent Step SBR B tank (TK-9202B)

Sampling Date: 24 Jun 2025

Sampling Point	Sample Name (Description)	Sample (Status)	Date Time	Parameter	Unit	Display Result	Specifications	Test Method
							BP1-TK9202BEff	
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2505010099 (Completed)	07-May-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	25.5	-	Hach
				pH		7.02	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2505022646 (Completed)	14-May-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	16.5	-	Hach
				pH		7.09	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2505034702 (Completed)	21-May-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	18.9	-	Hach
				pH		7.11	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2505047331 (Completed)	28-May-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	36.6	-	Hach
				pH		7.08	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2506004678 (Completed)	04-Jun-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	34.6	-	Hach
				pH		6.99	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2506016773 (Completed)	11-Jun-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	55.5	-	Hach
				pH		7.23	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	<0.4	-	Hach
TK-9202B Effluent	SBR B tank (SBR B tank Effluent (Phosphate, Nitrogen))	2506028871 (Completed)	18-Jun-2025 01:00	Phosphorus	mg/L	38.8	-	Hach
				pH		7.14	5.5-9	ASTM D1293-18
				Nitrogen	mg/L	2.1	-	Hach

ภาคผนวก ข.2-15

---

แผนผังระบบระบายน้ำ  
ของโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ

2-145

ภาคผนวก ข.2-16

---

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การปฏิบัติงานหน่วยบำบัดน้ำเสีย

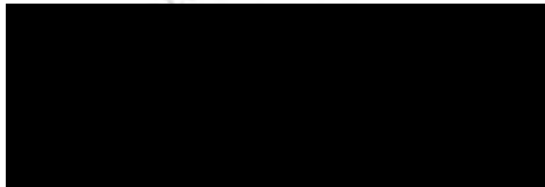


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation (BPA)

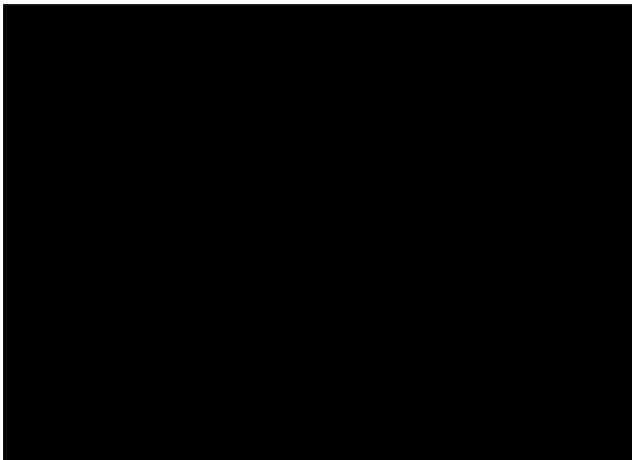
P-(PH-P2-OP)-9000-003

ระเบียบการปฏิบัติงานหน่วยบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment )

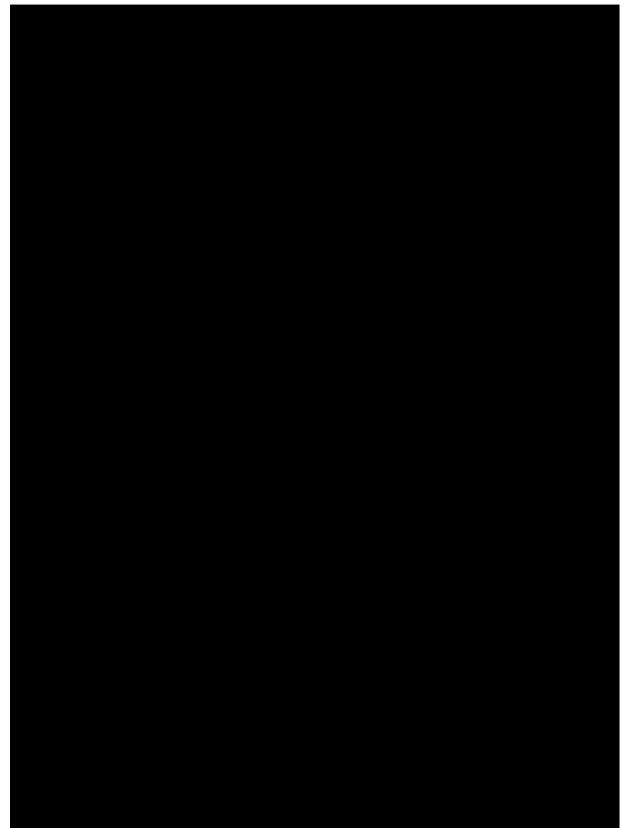


รายชื่อผู้ทบทวน

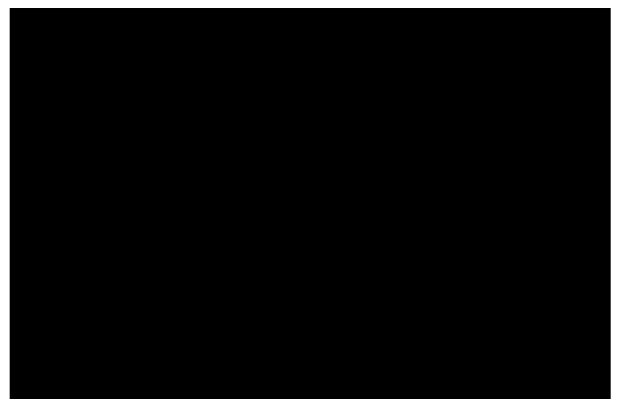
ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
นาย พิเชฐ วงศ์จักรคำ	Division Manager	PH-P2-OP

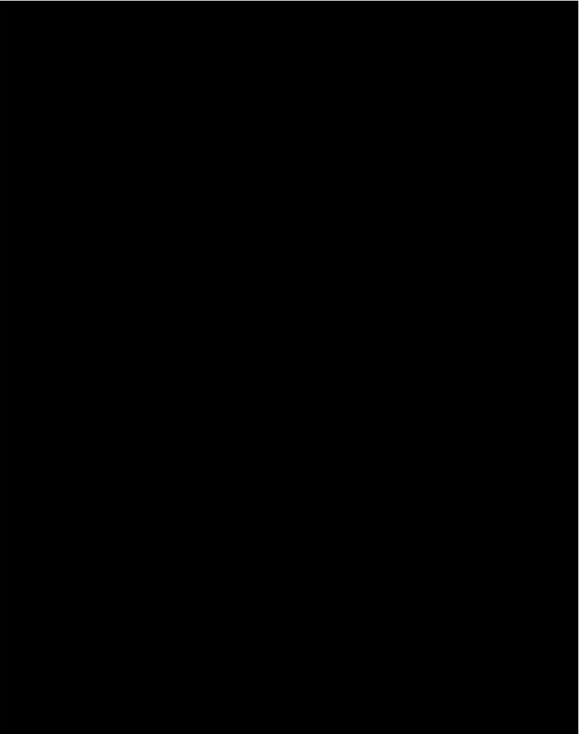
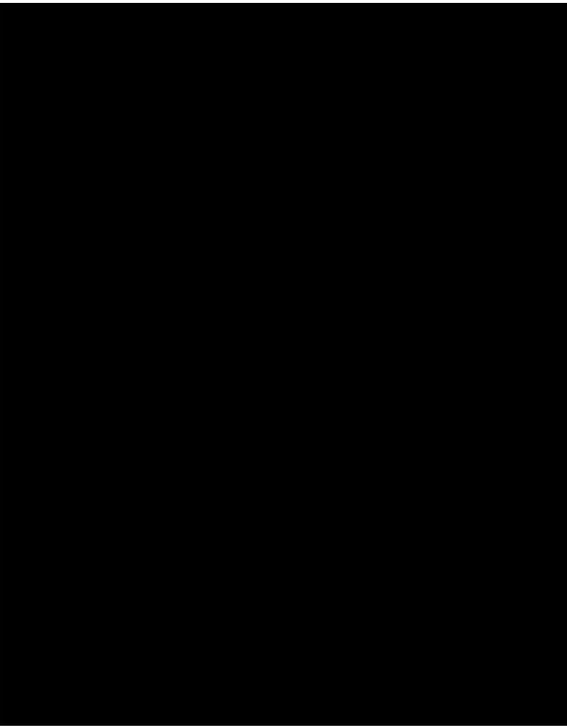
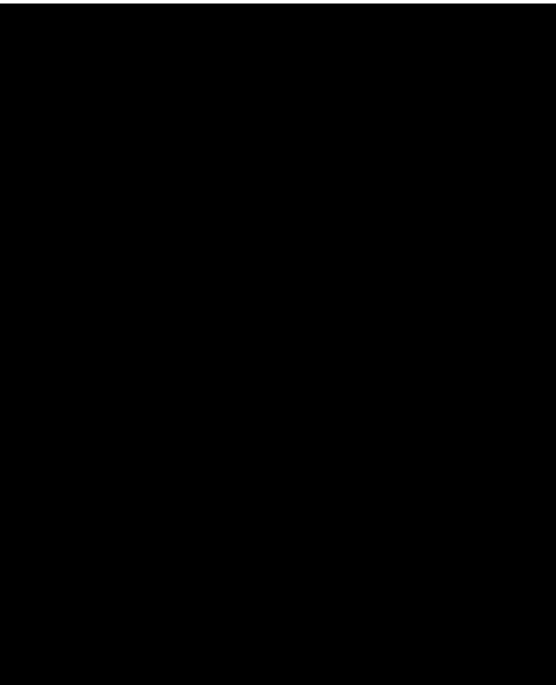
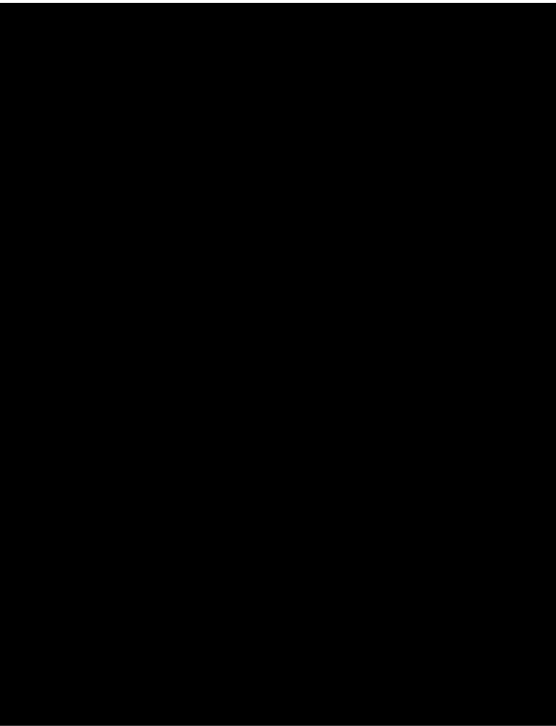


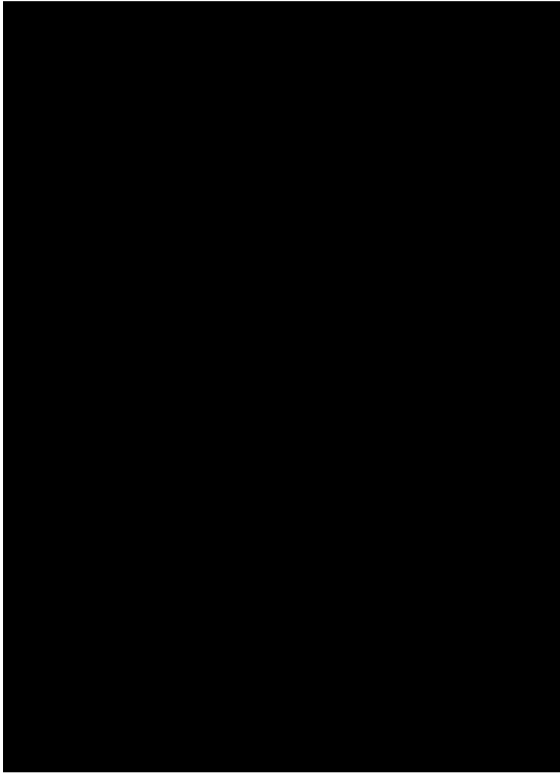
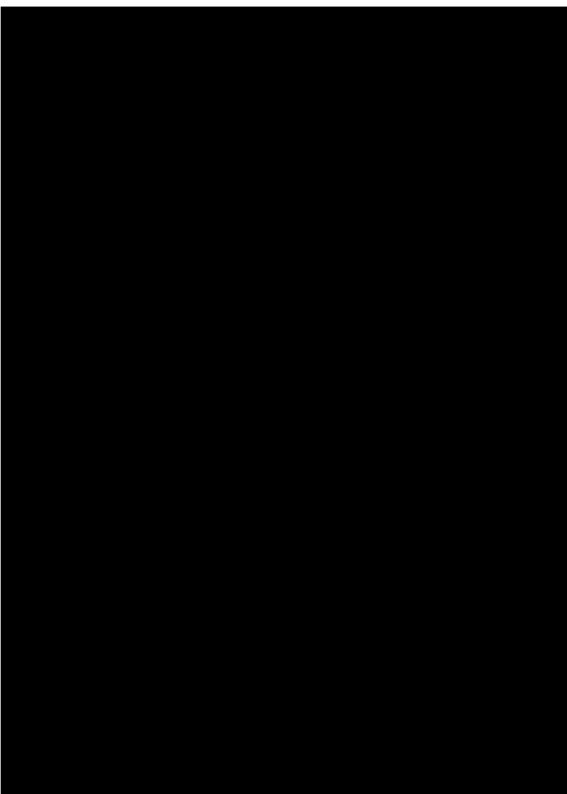
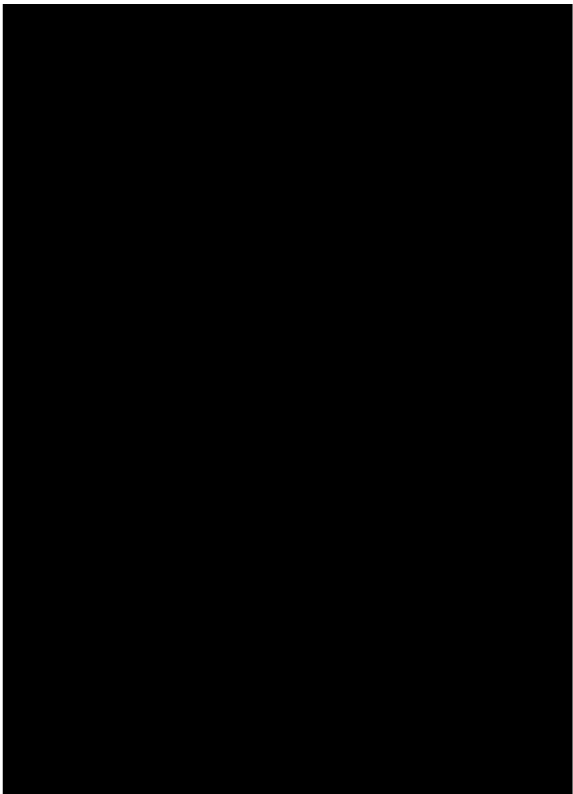
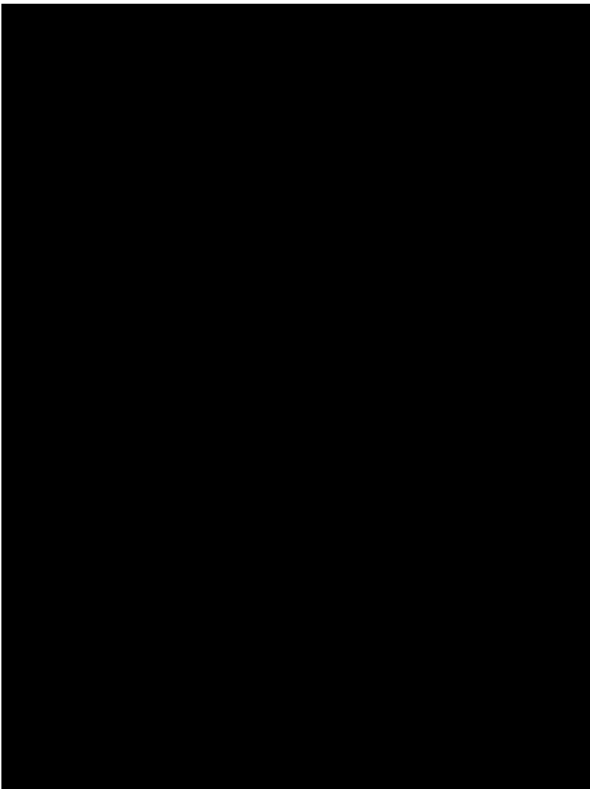
รายการแก้ไข

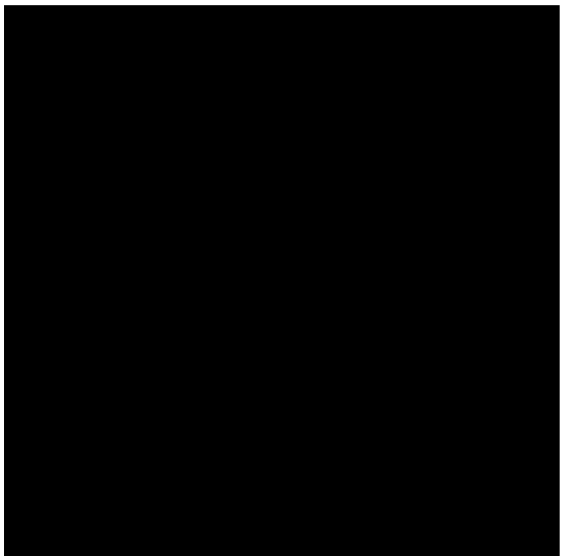
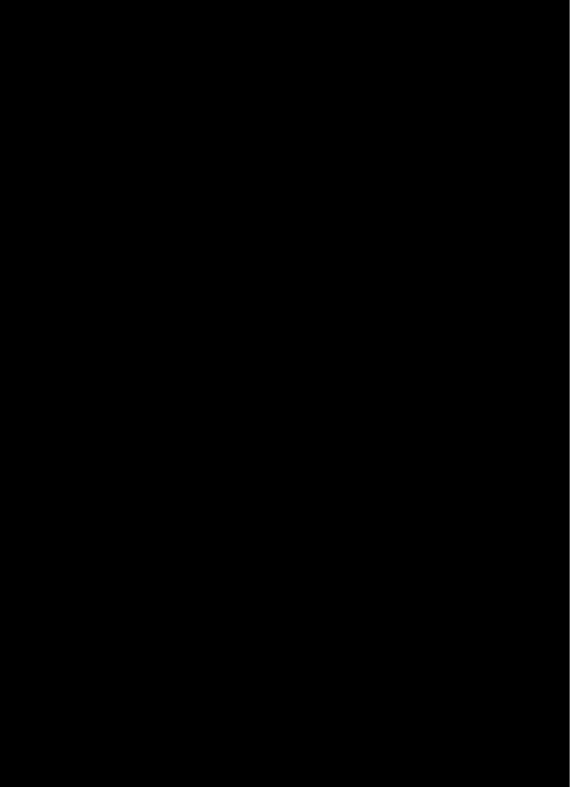
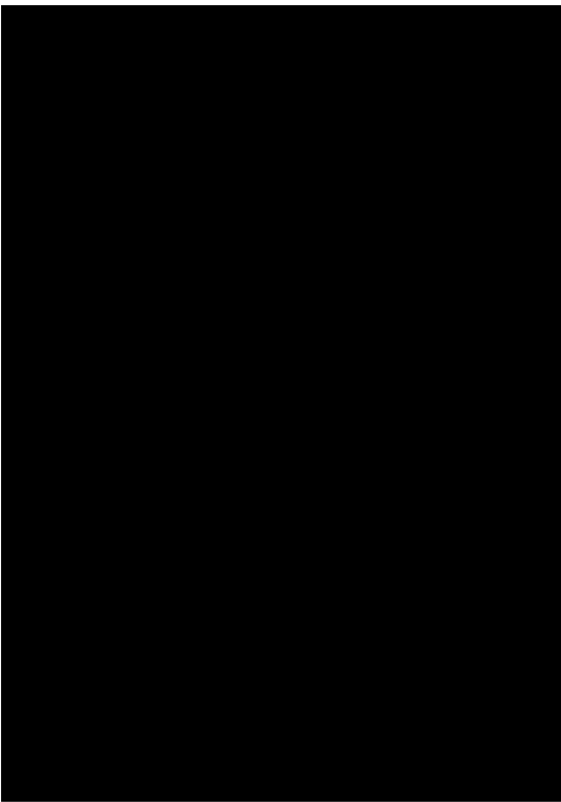
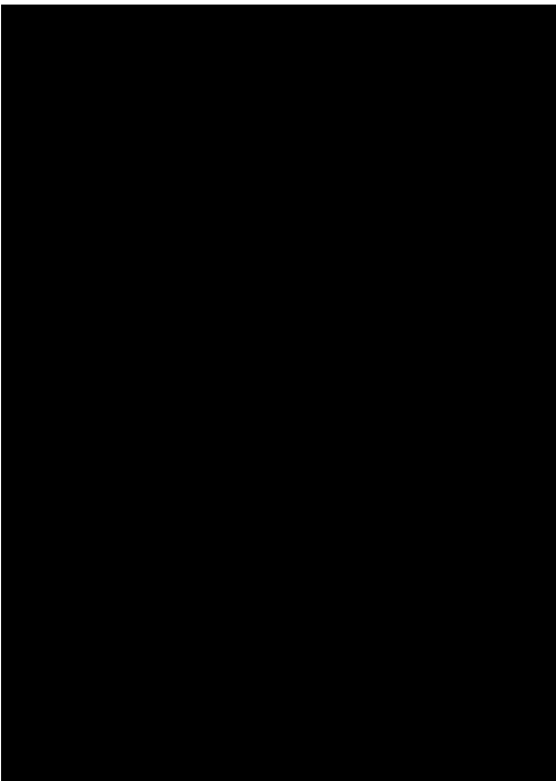


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(PH-P2-OP)-9000-003: ระเบียบการปฏิบัติงานหน่วยบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment )
--	--	---









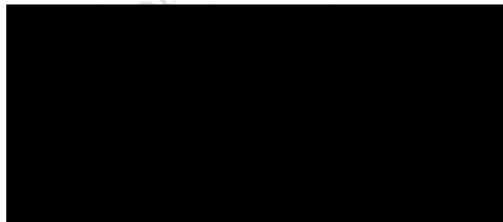


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation (BPA)

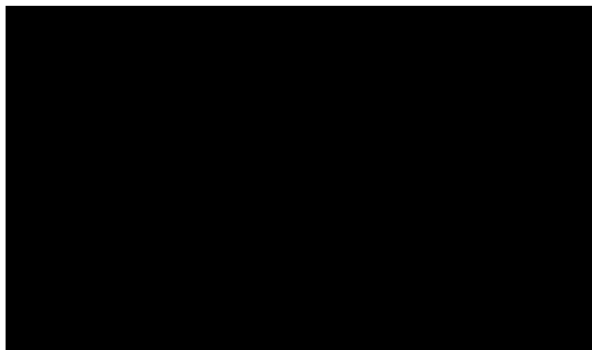
W-(PH-P2-OP)-OSBL-018

การเดินระบบ Waste water

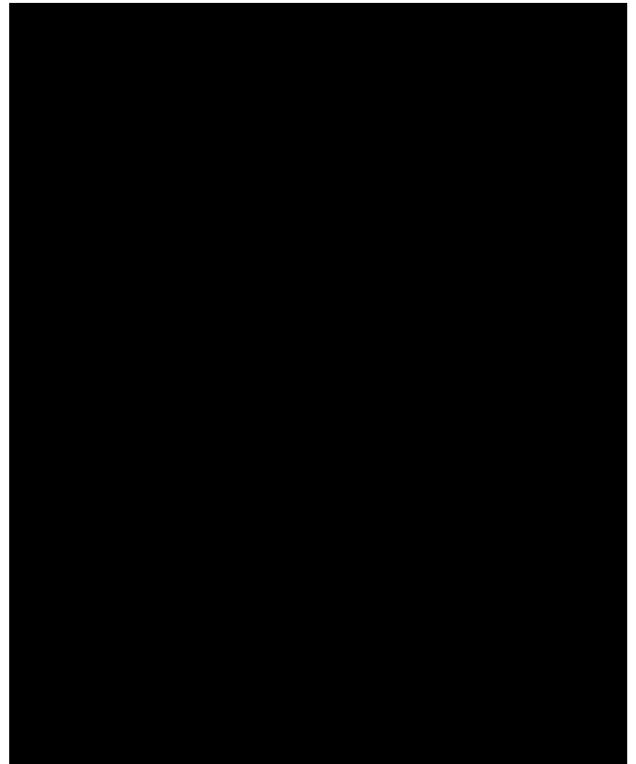


รายชื่อผู้ทบทวน


ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน

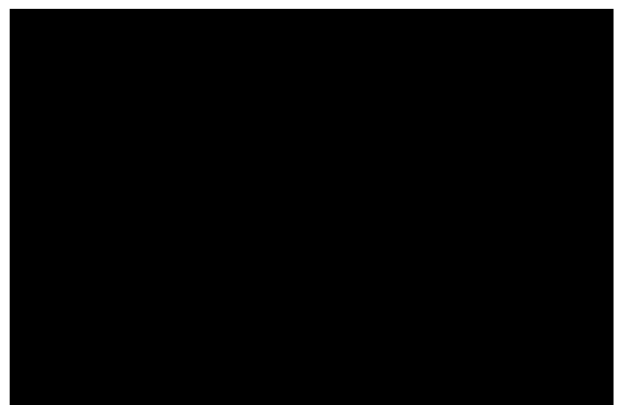


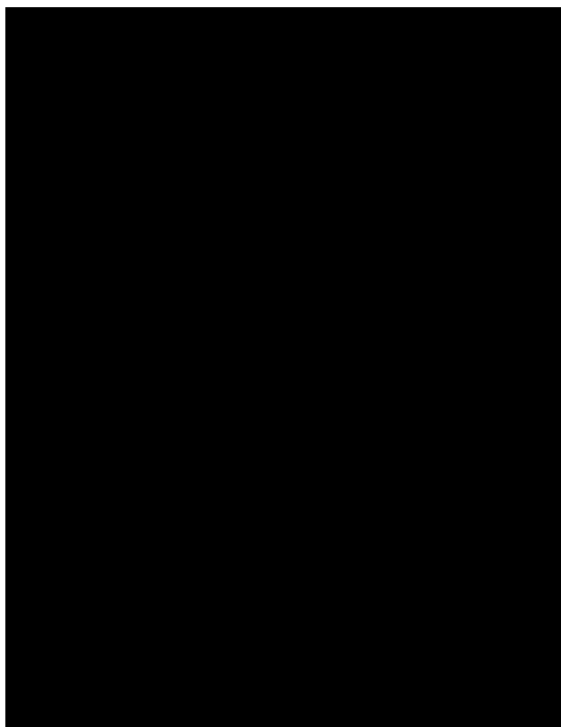
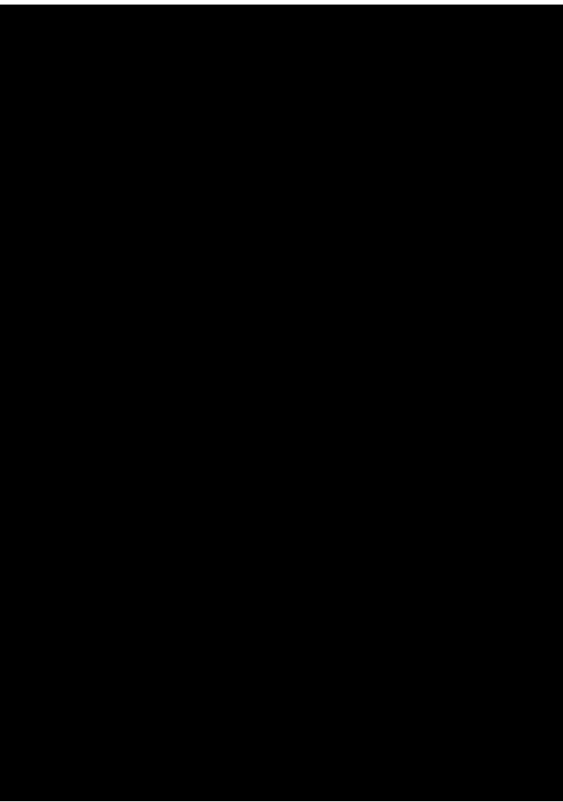
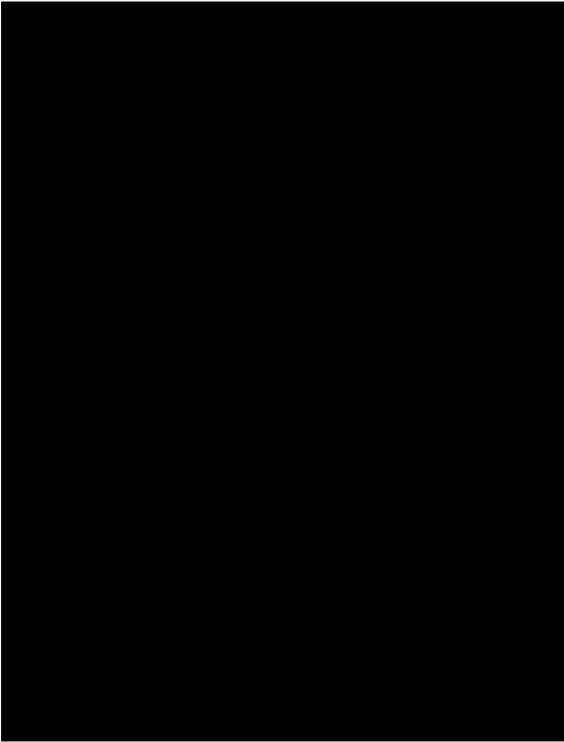
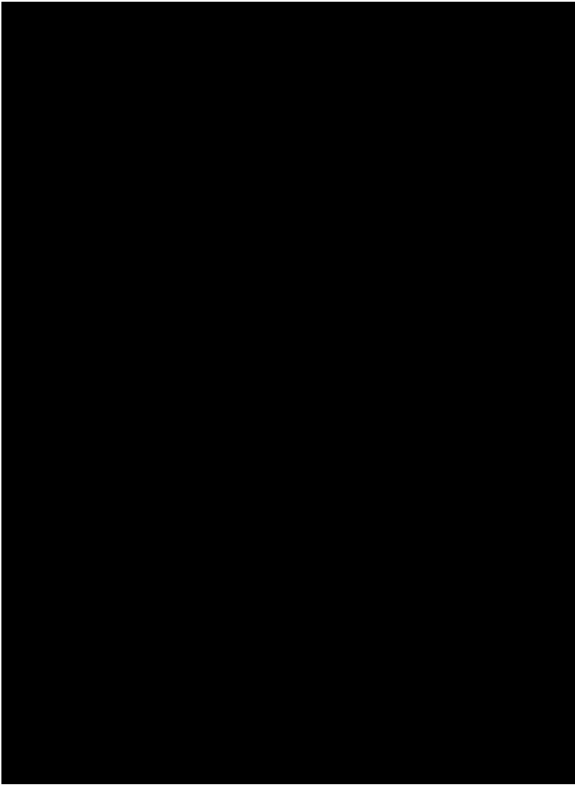
รายการแก้ไข

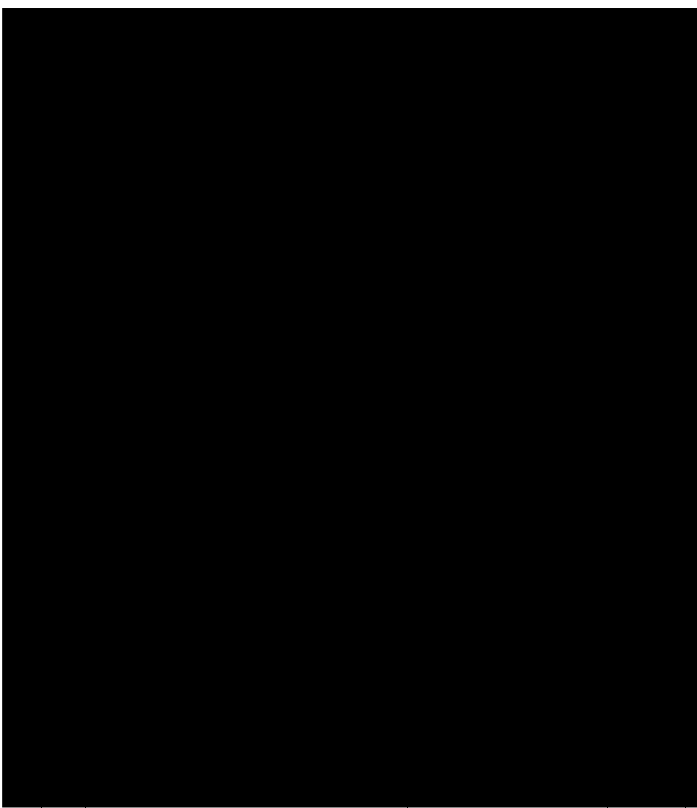
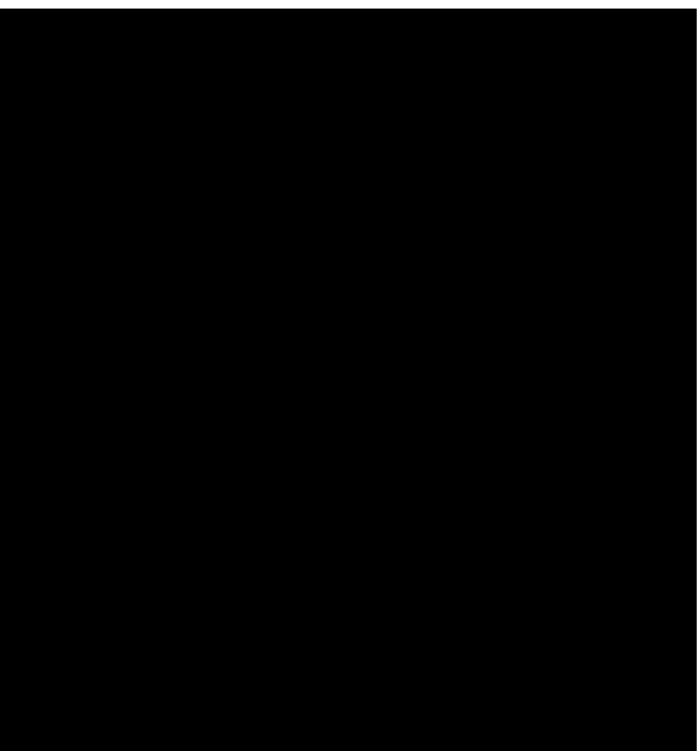
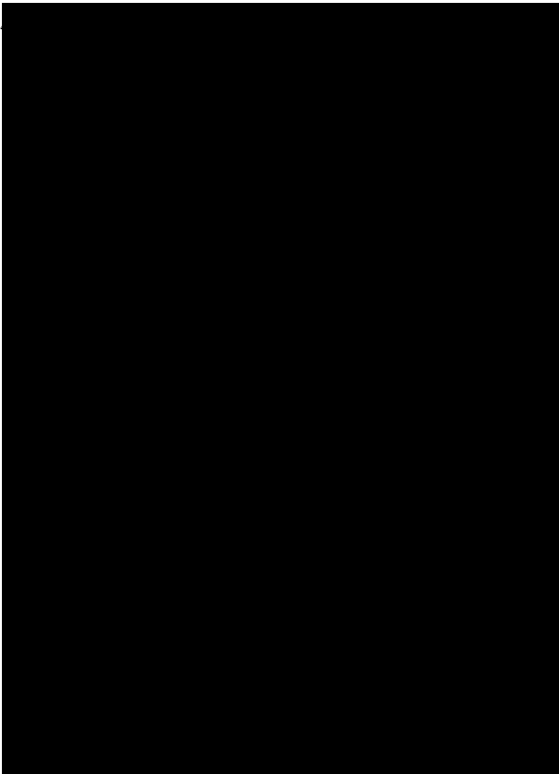


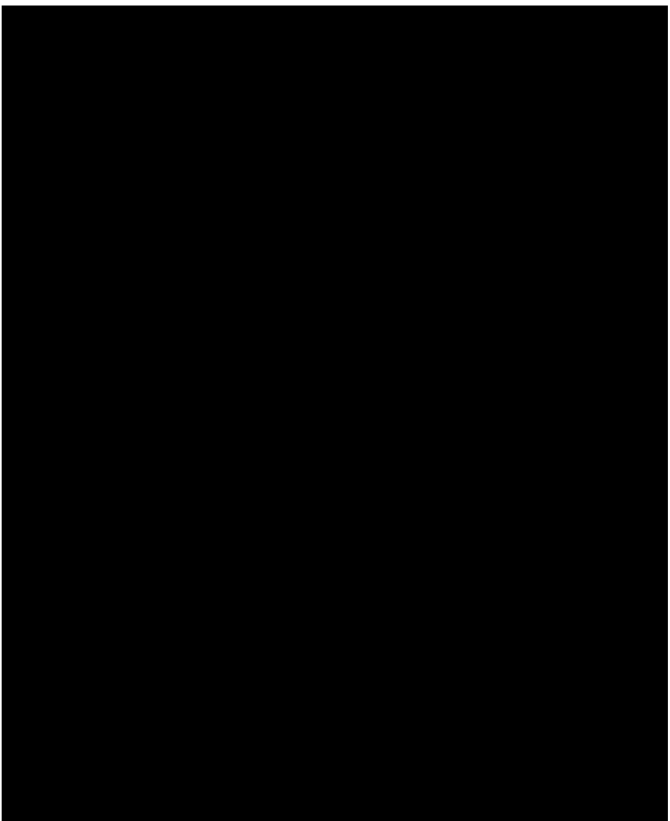
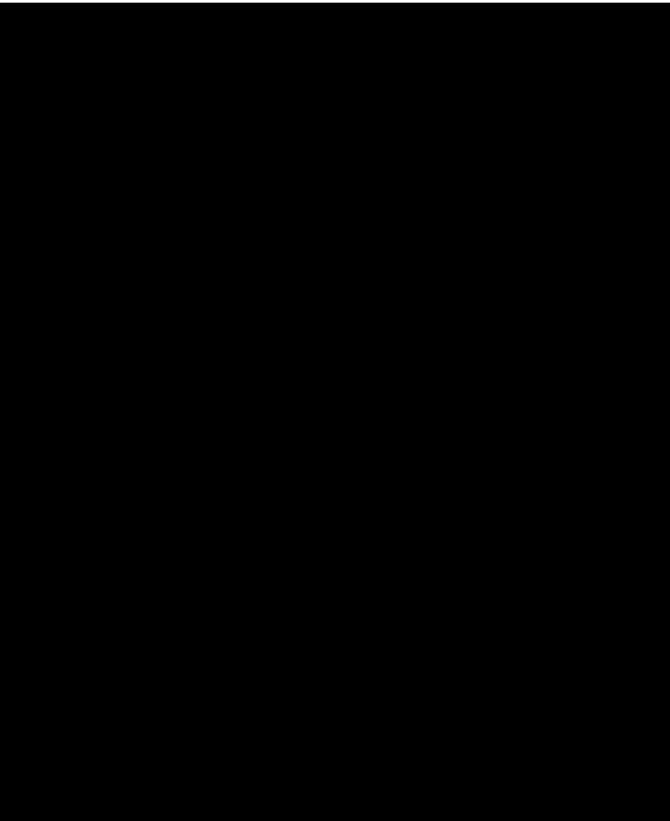
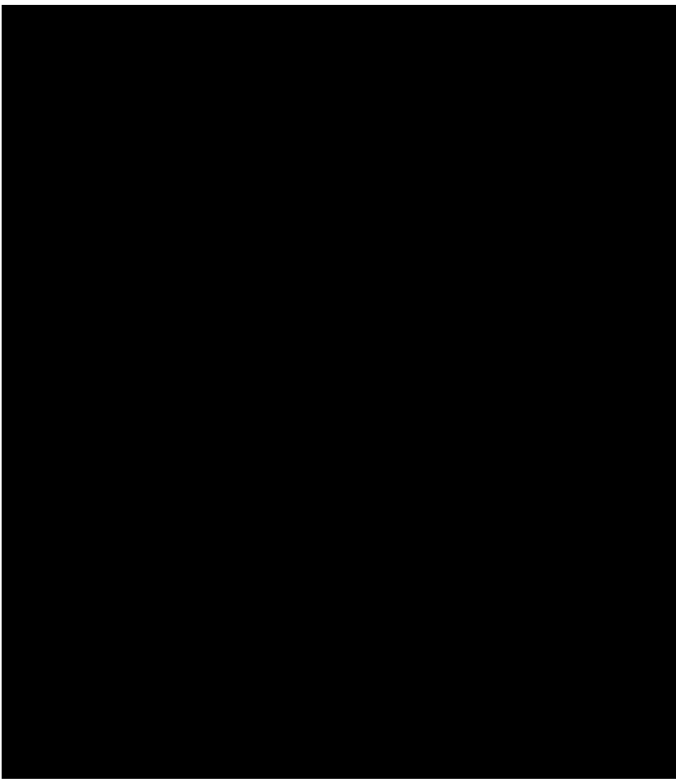
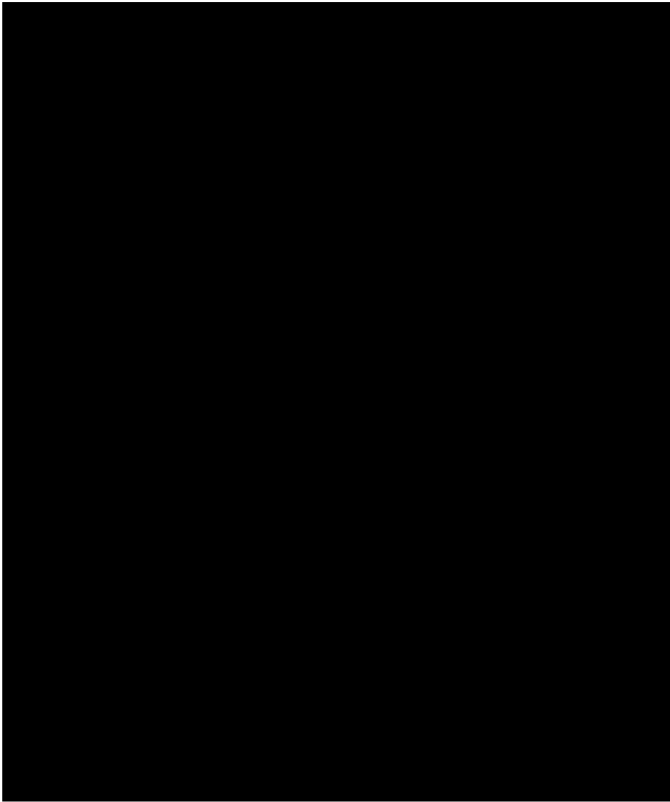
เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ

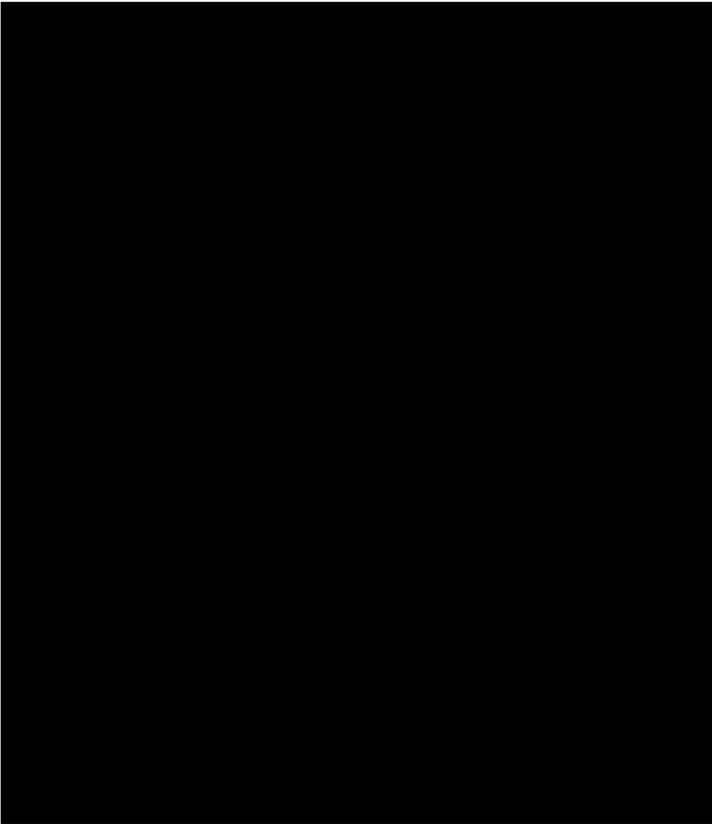
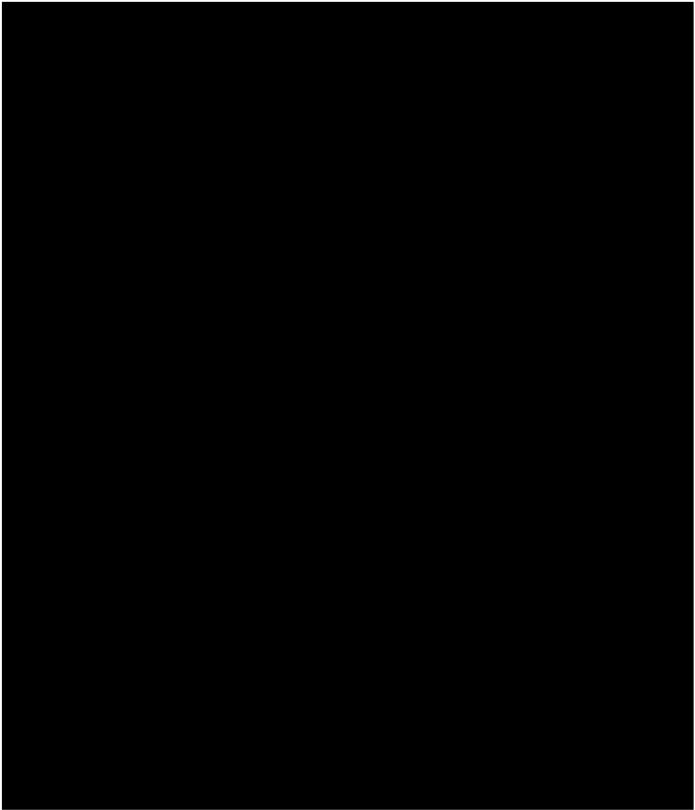
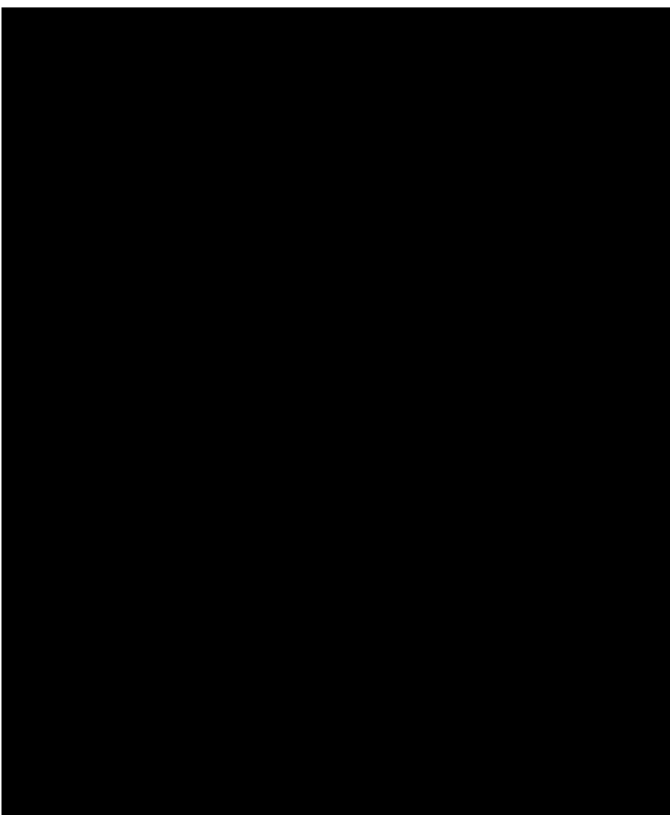
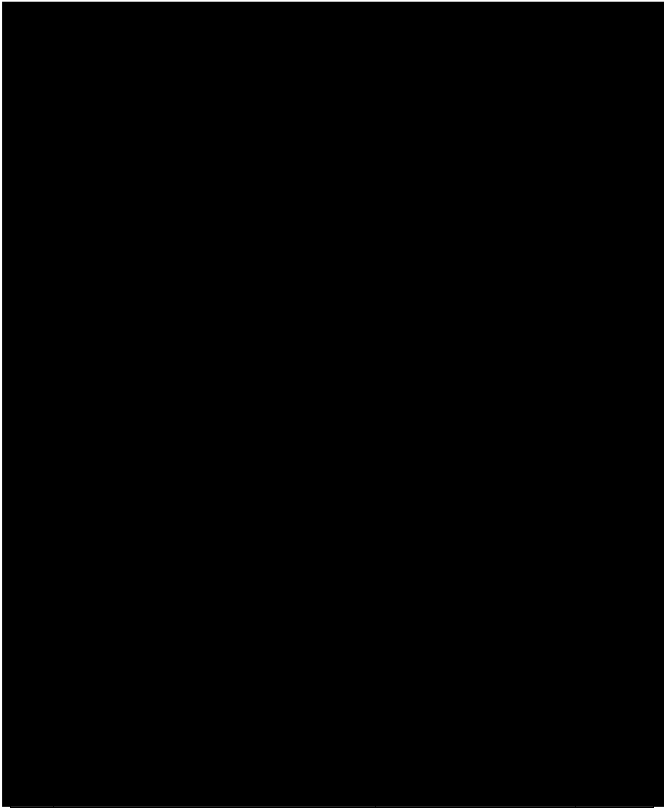
	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-OP)-OSBL-018: การเดินระบบ Waste water
--	--	--

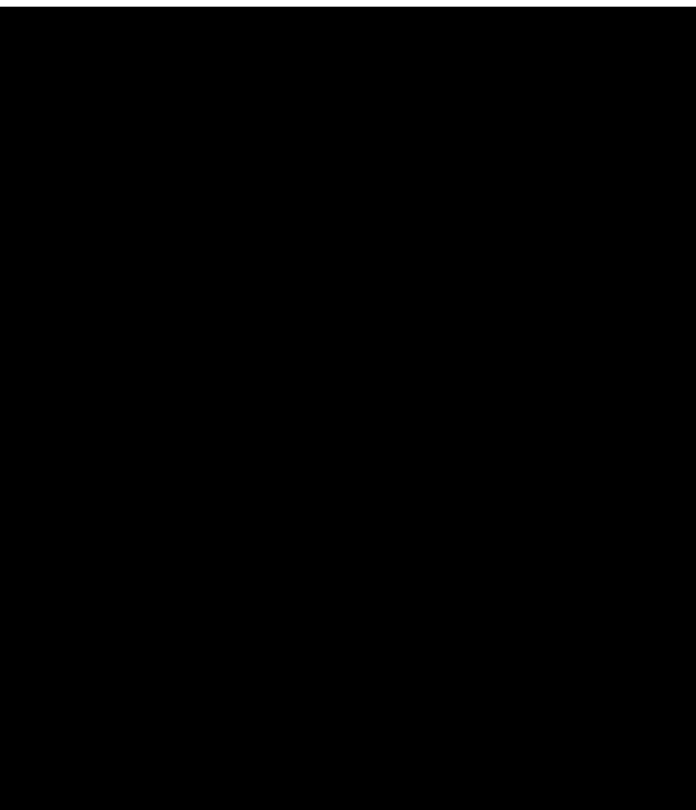
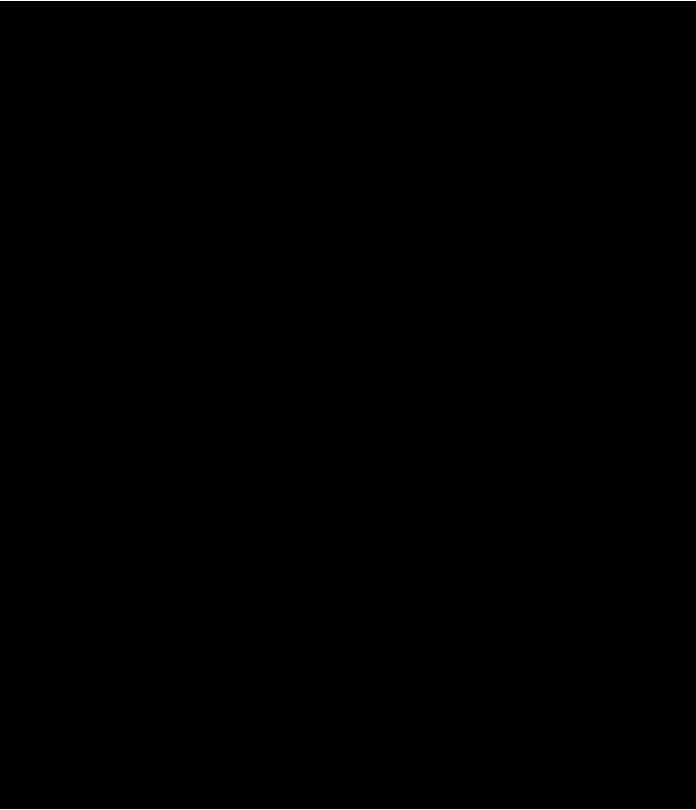
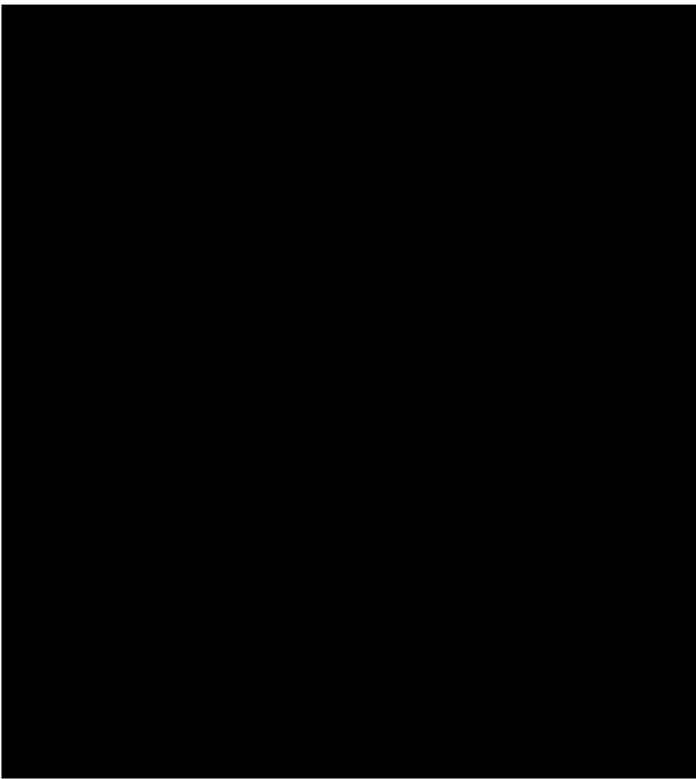
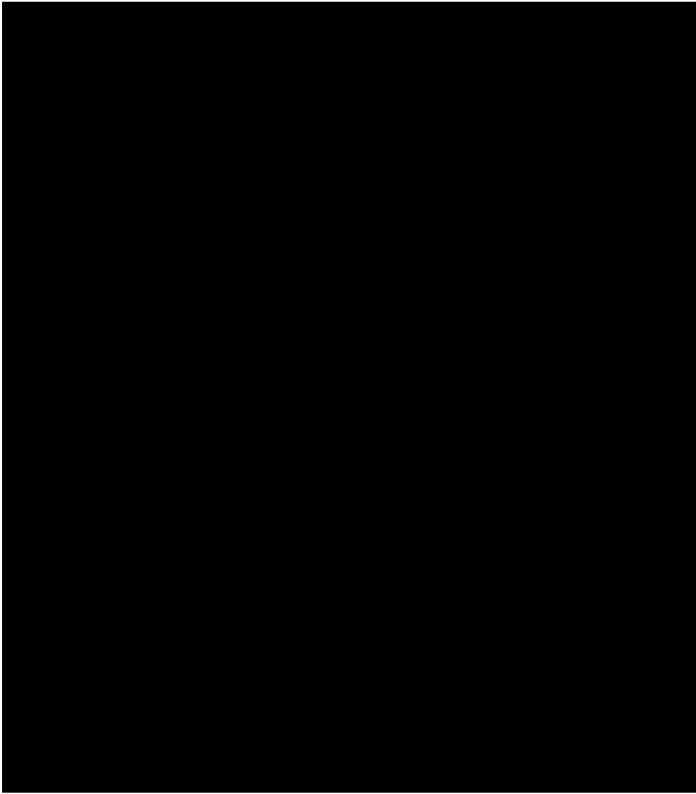


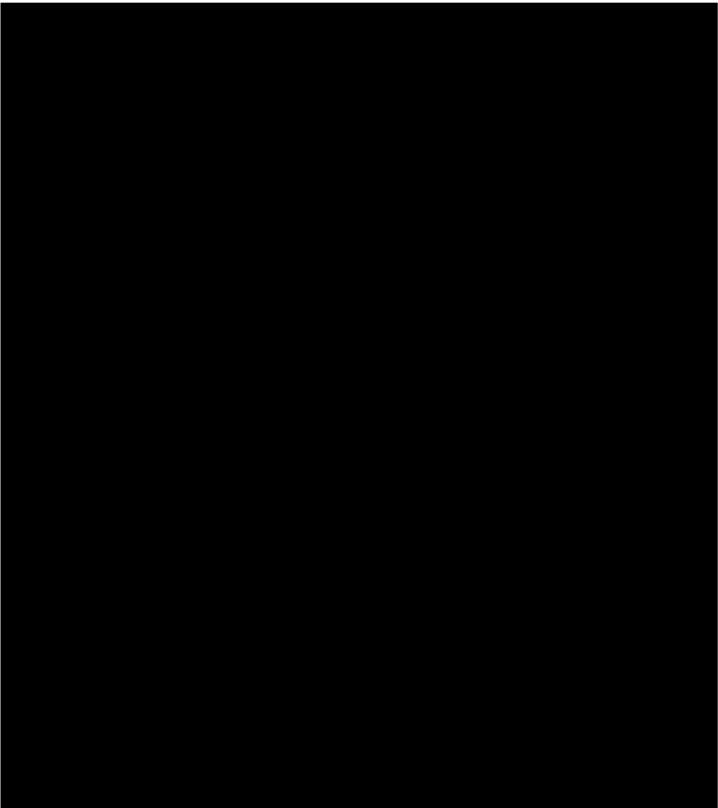
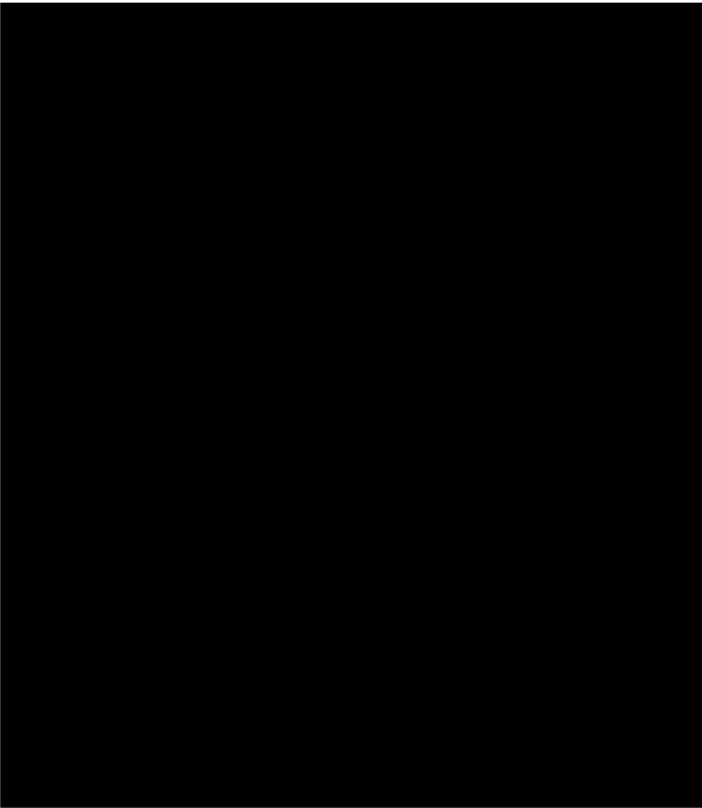
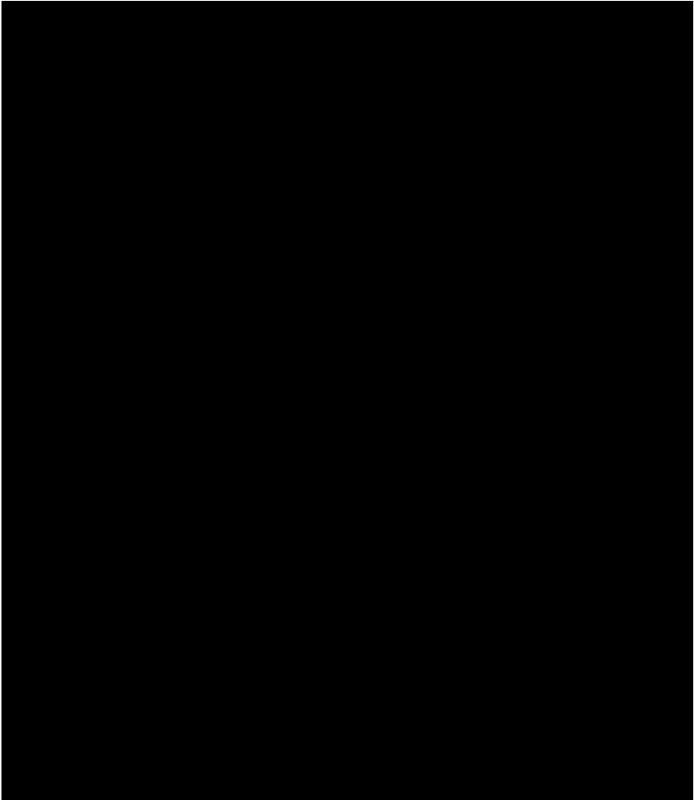
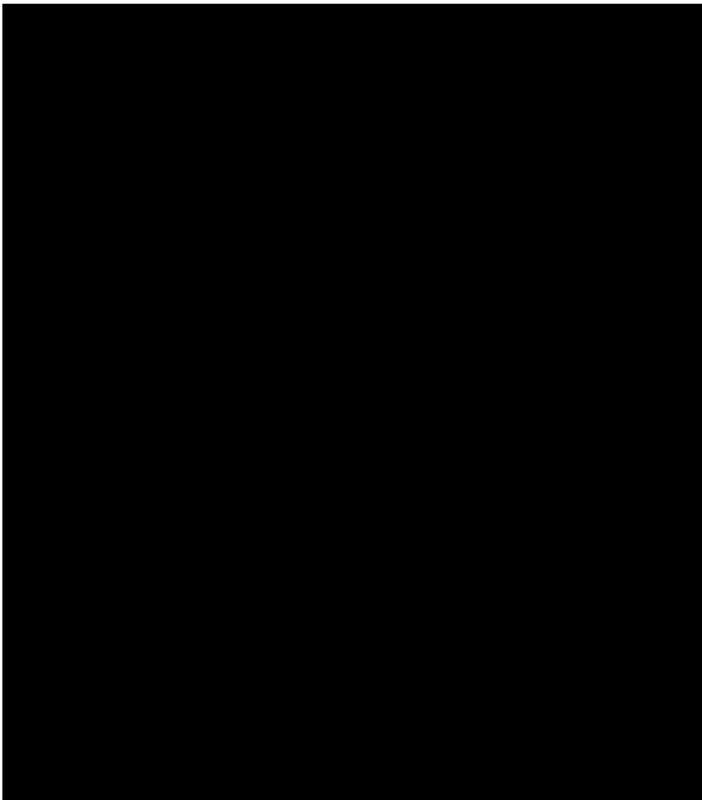


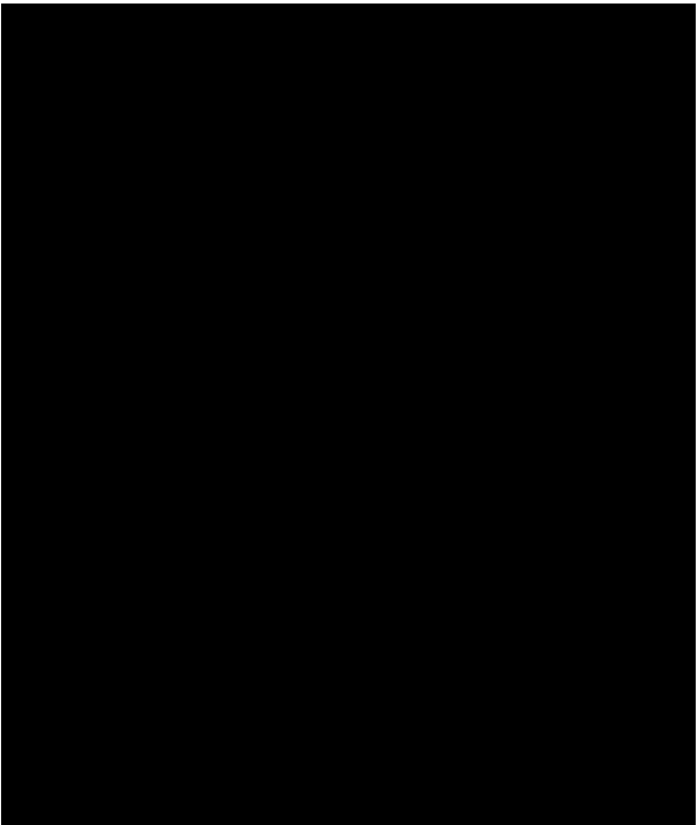
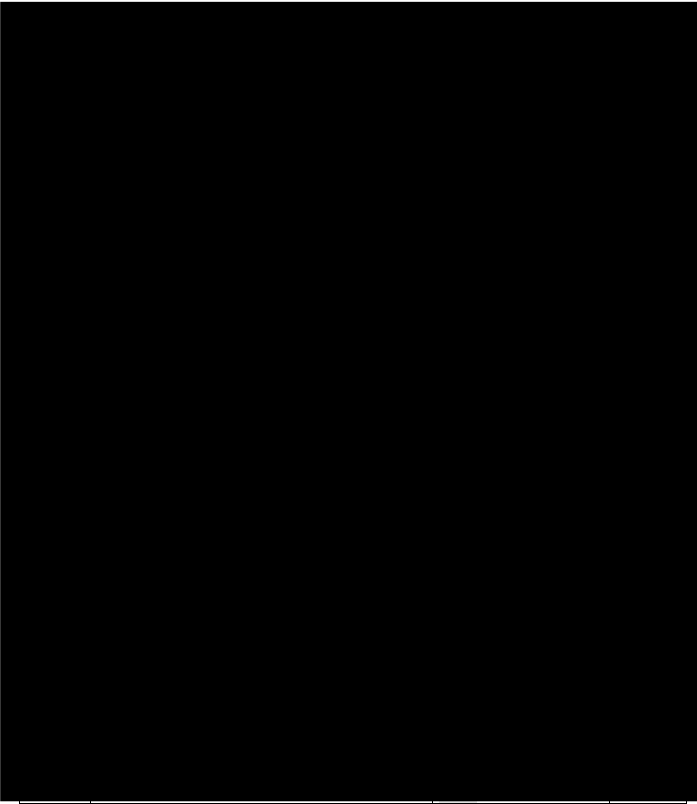
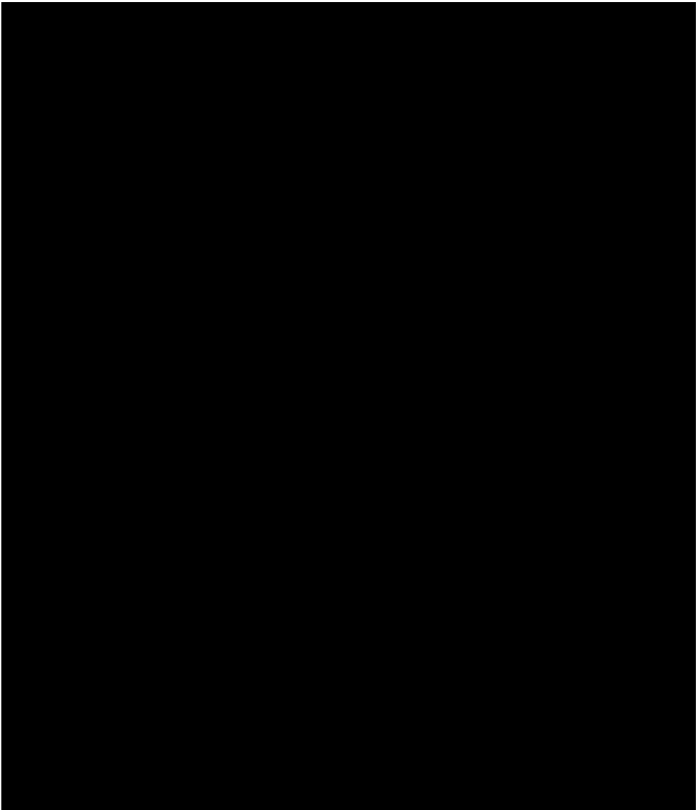
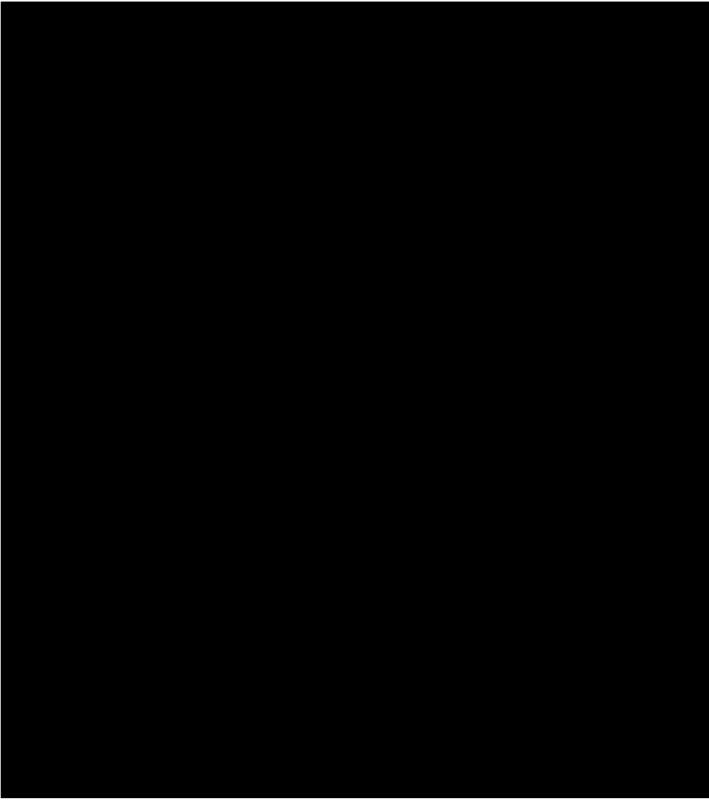


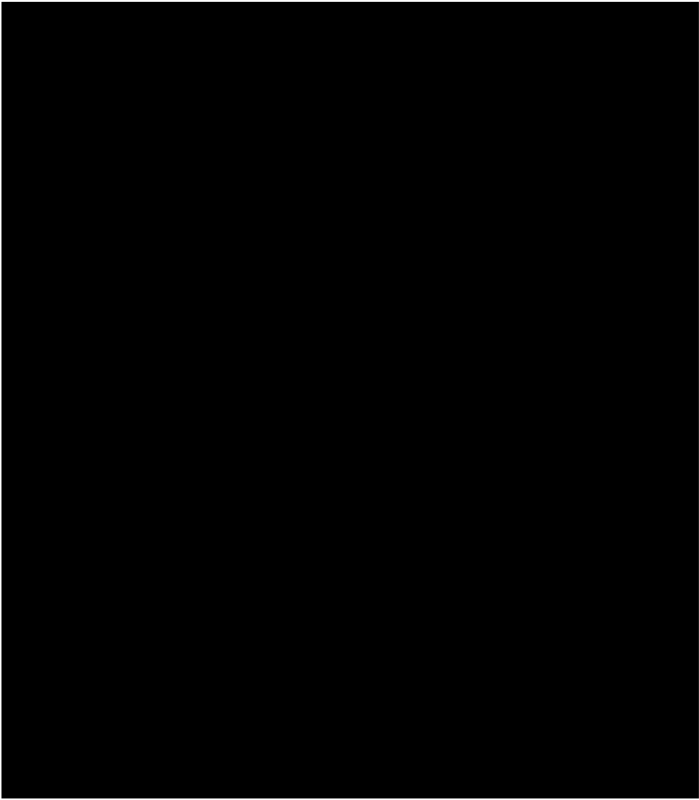
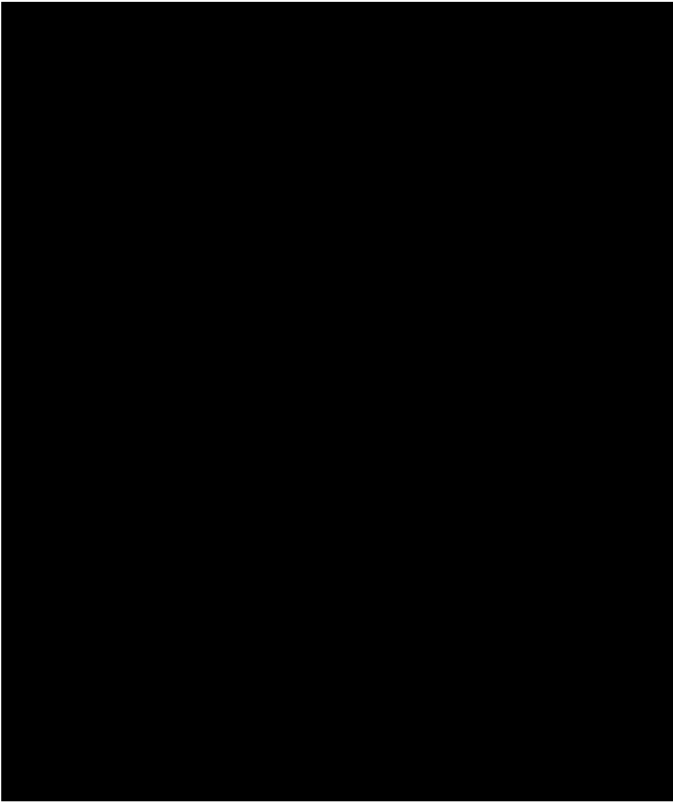
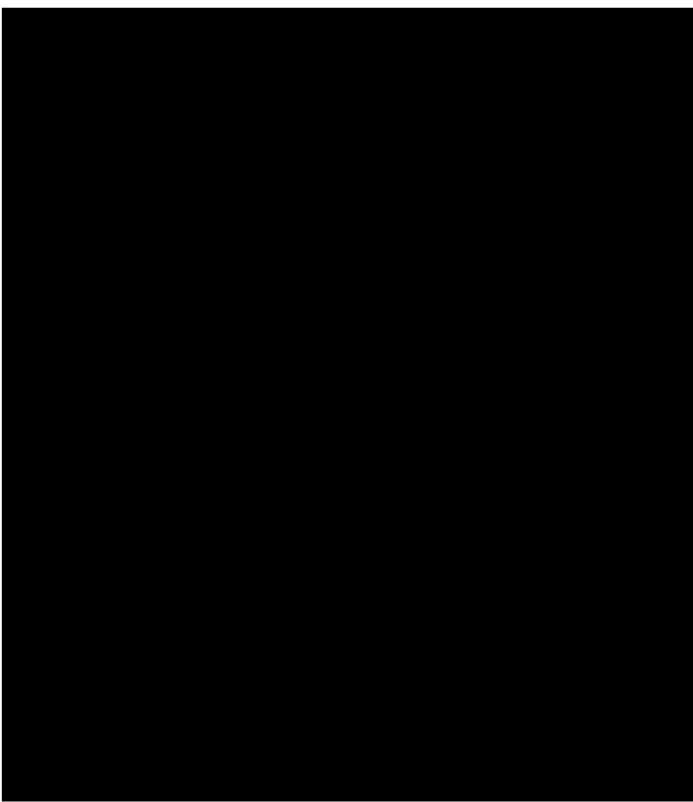
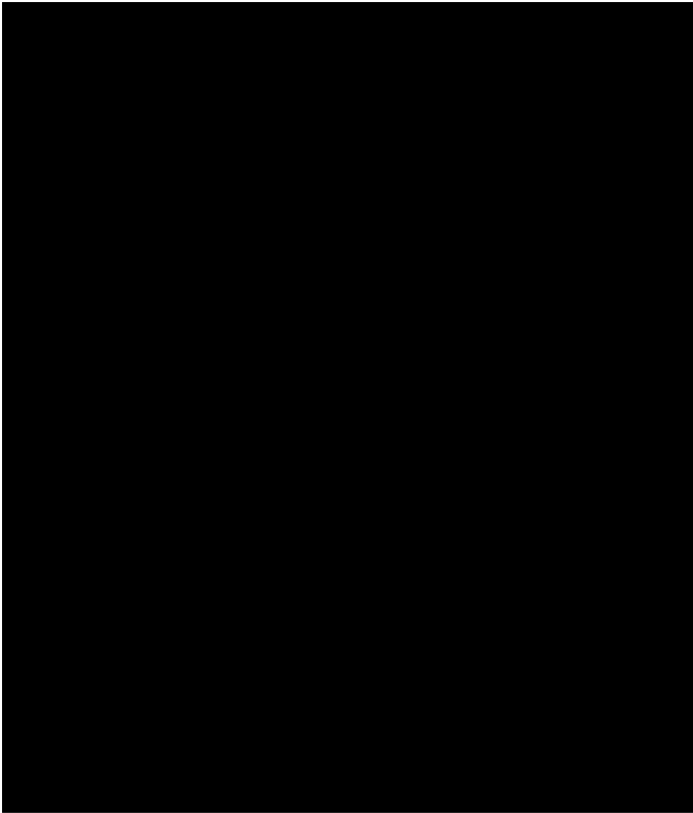


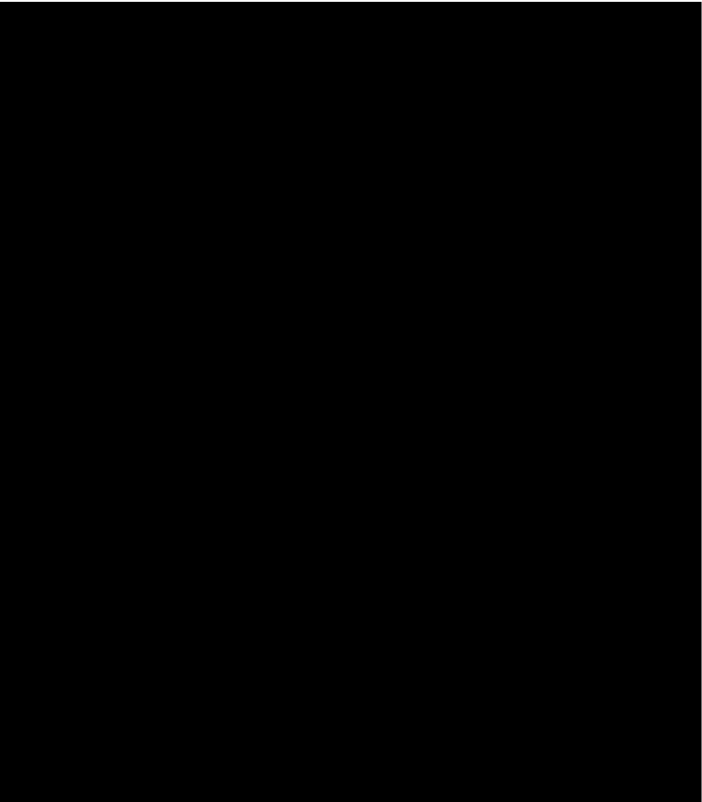
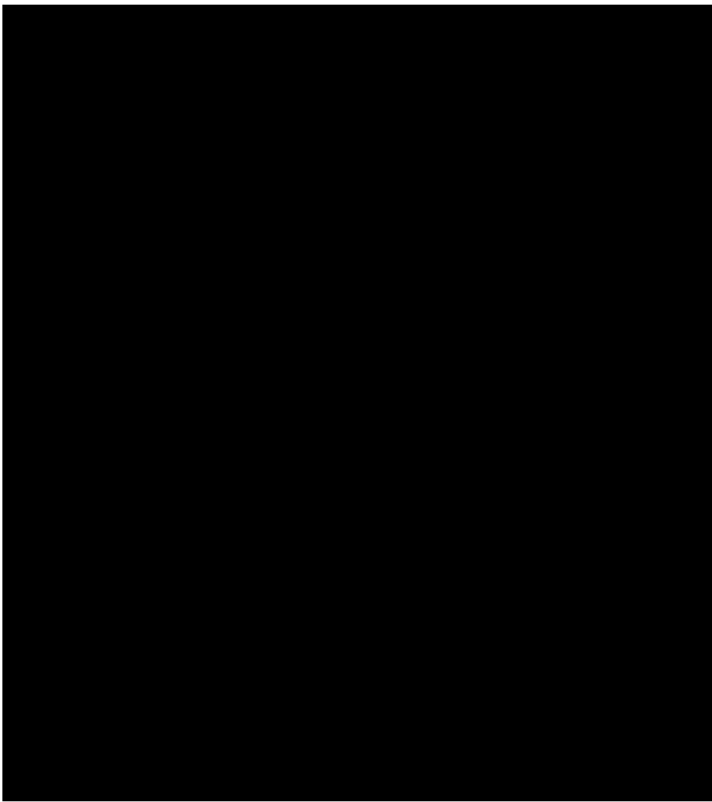
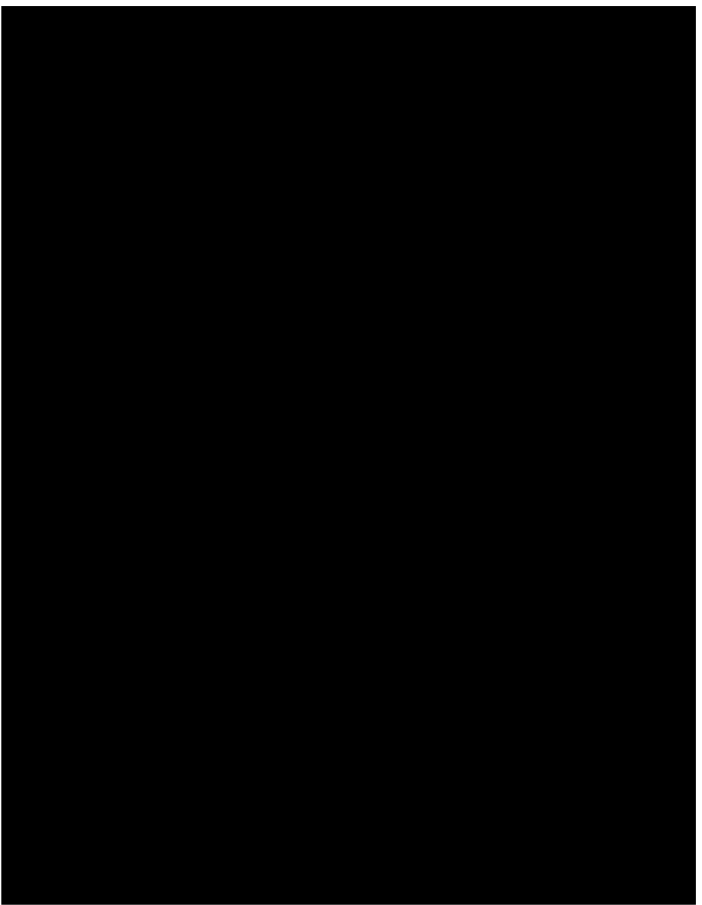
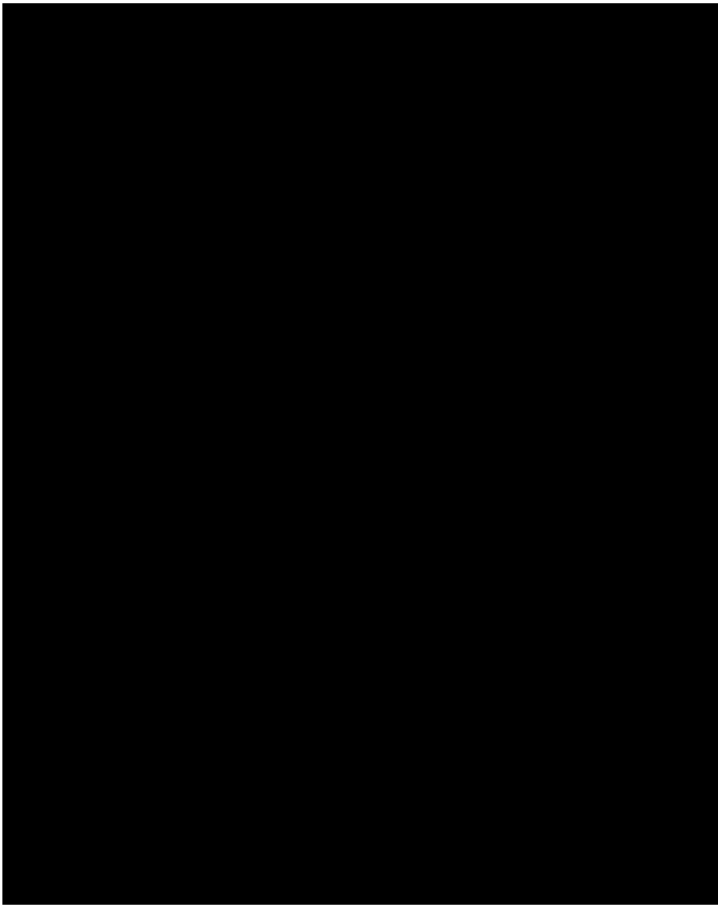





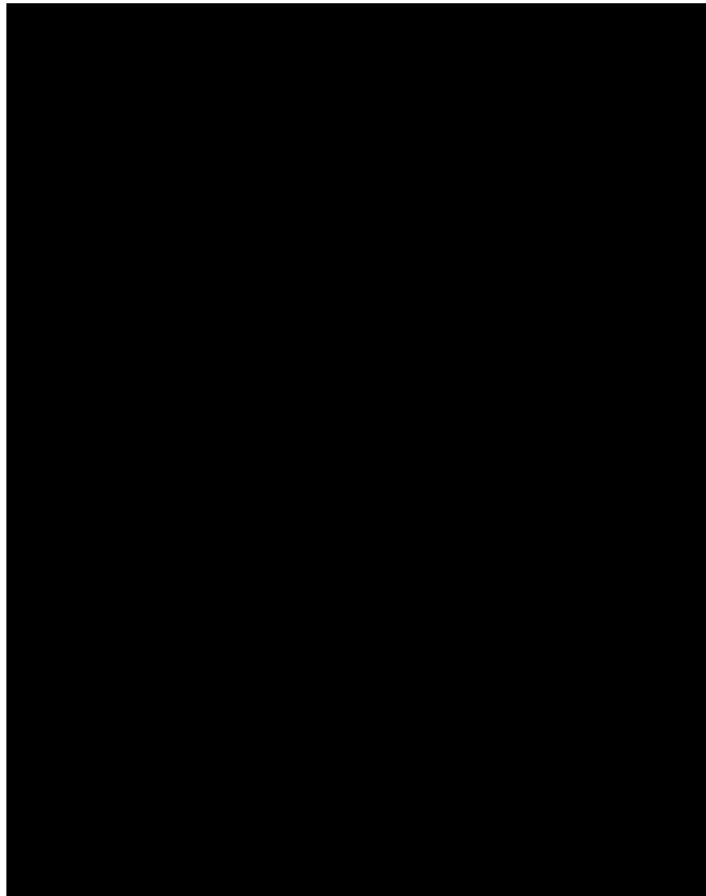





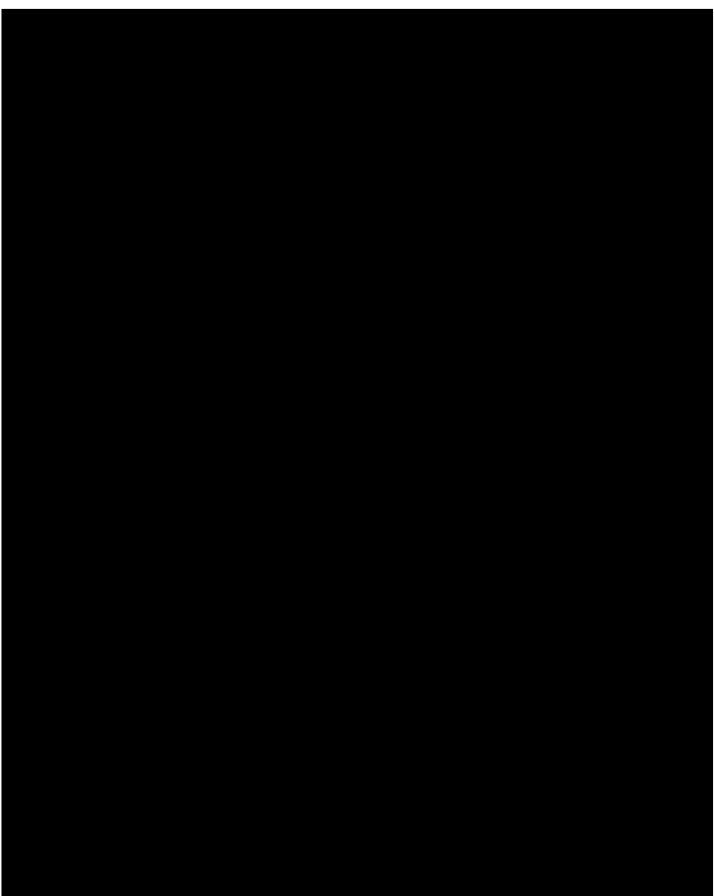





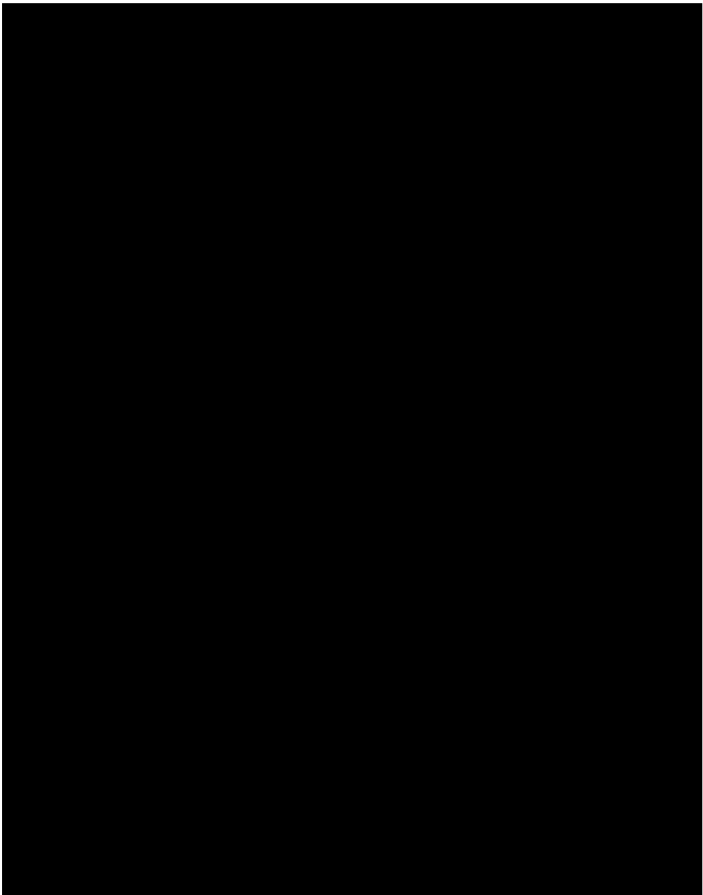
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-OP)-OSBL-018: การเดินระบบ Waste water
--	--




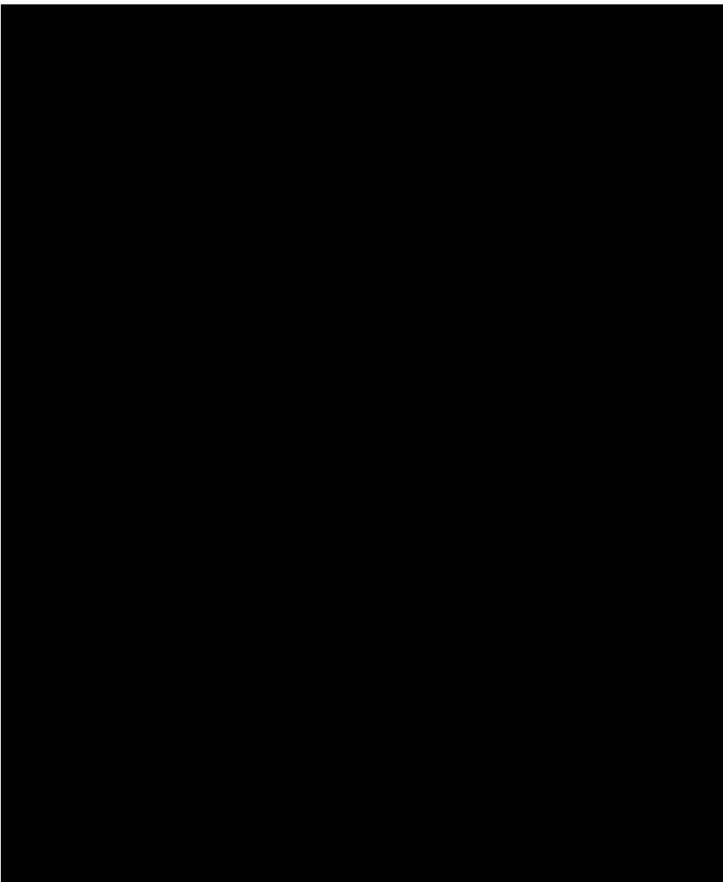
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-OP)-OSBL-018: การเดินระบบ Waste water
---	--

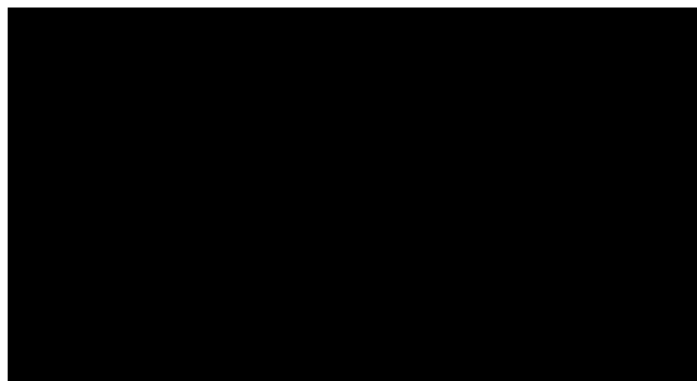
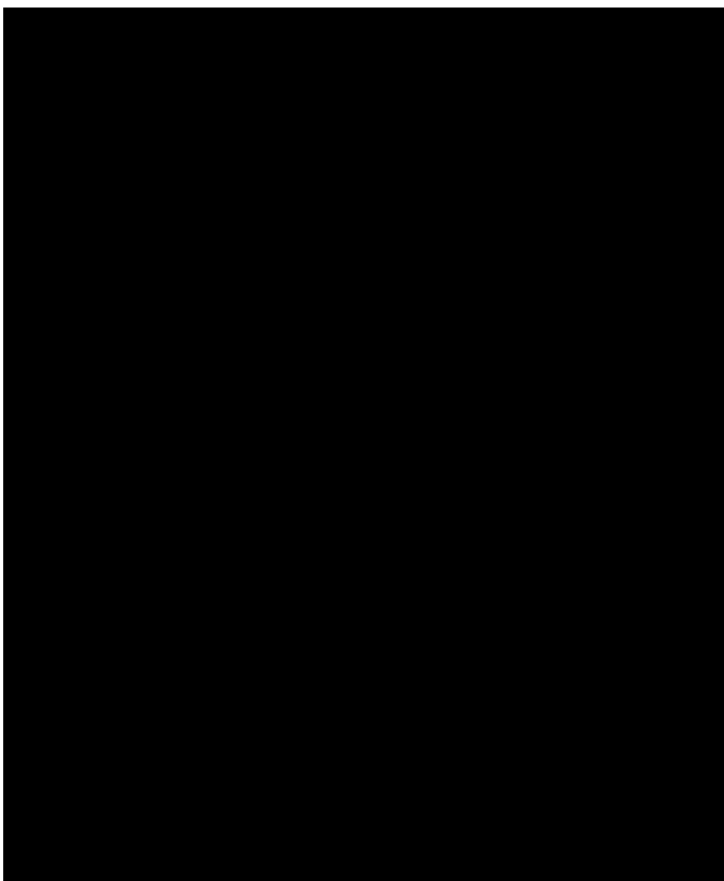
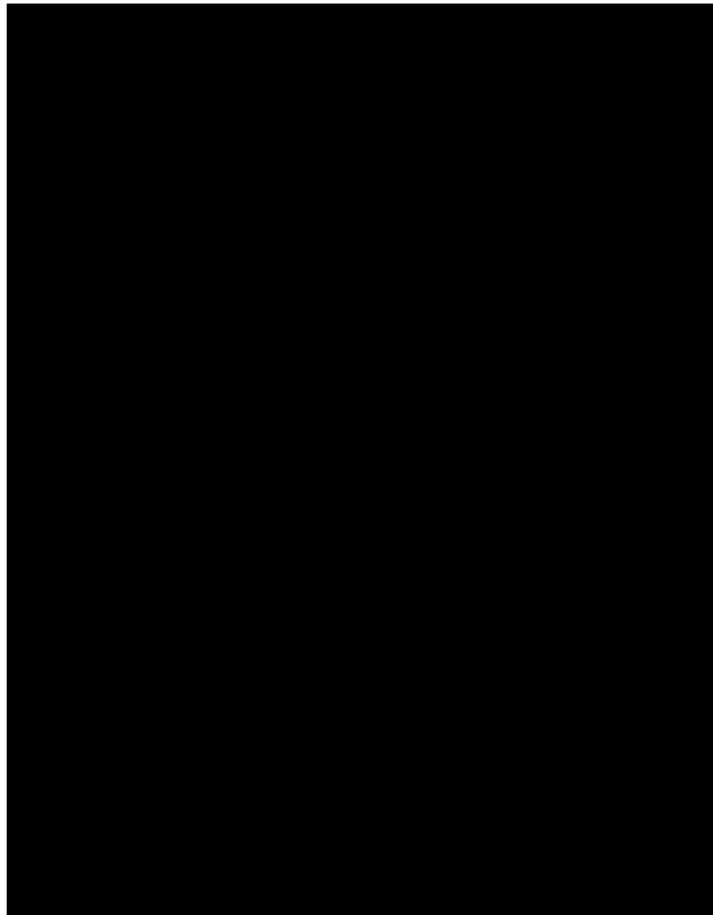
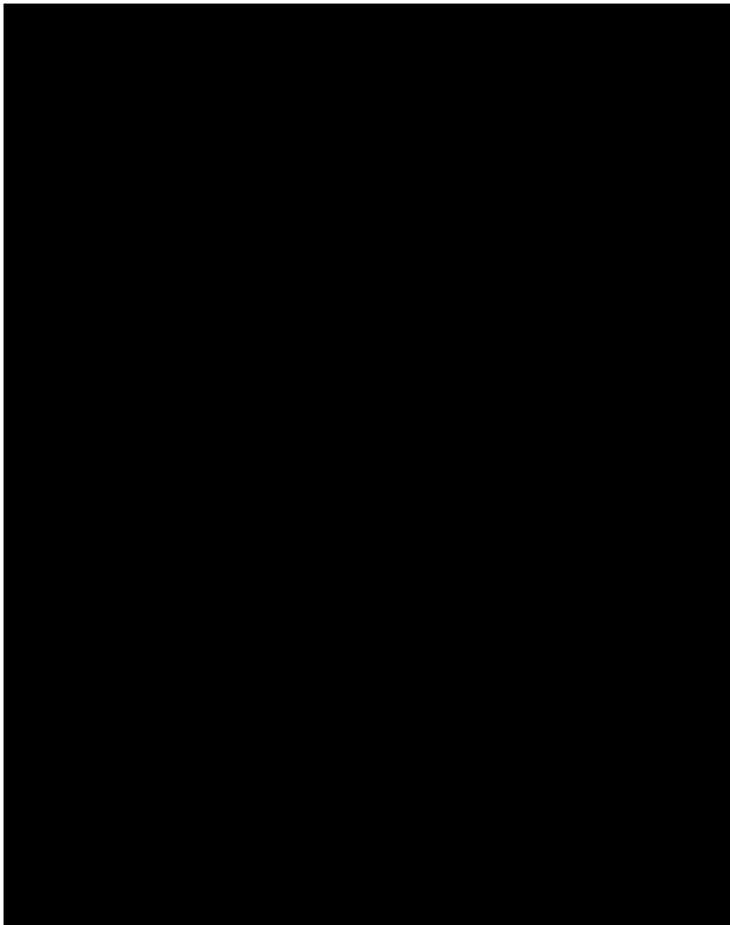


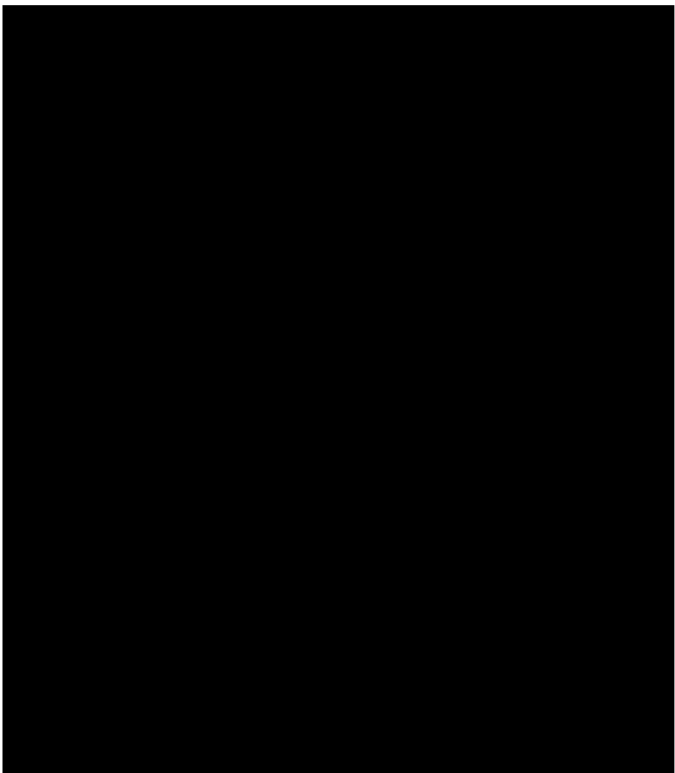
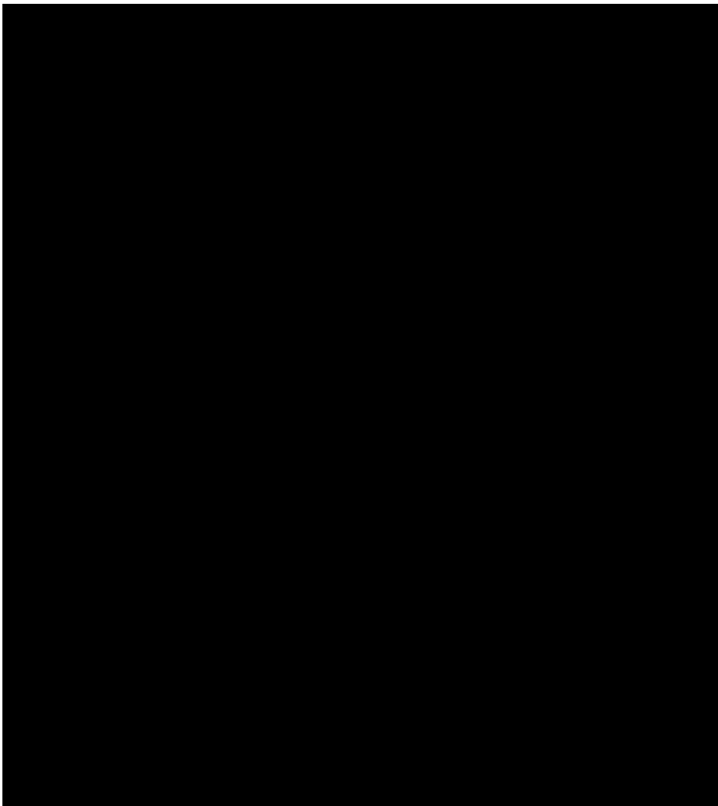
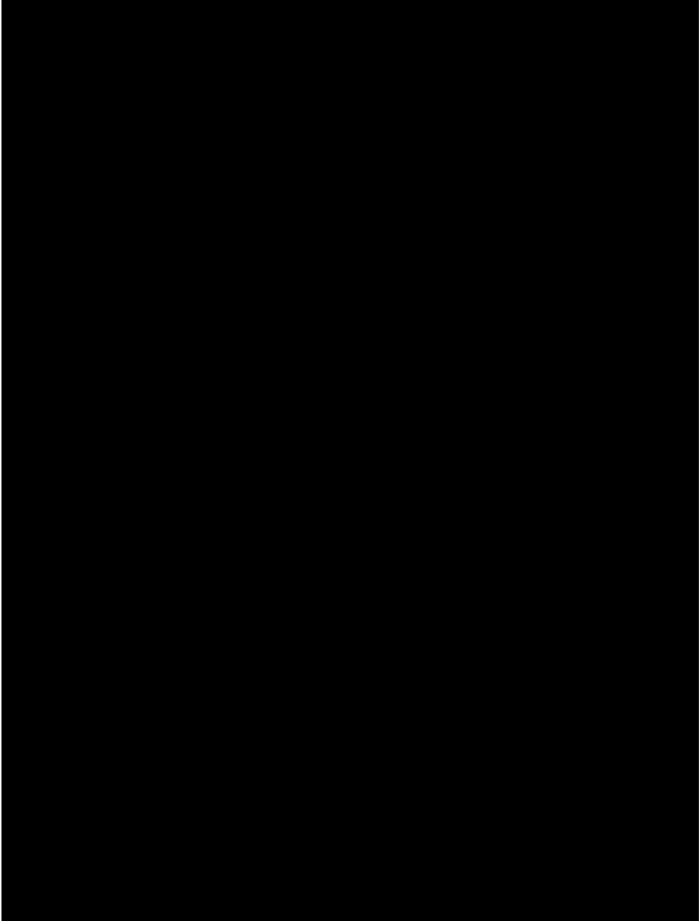
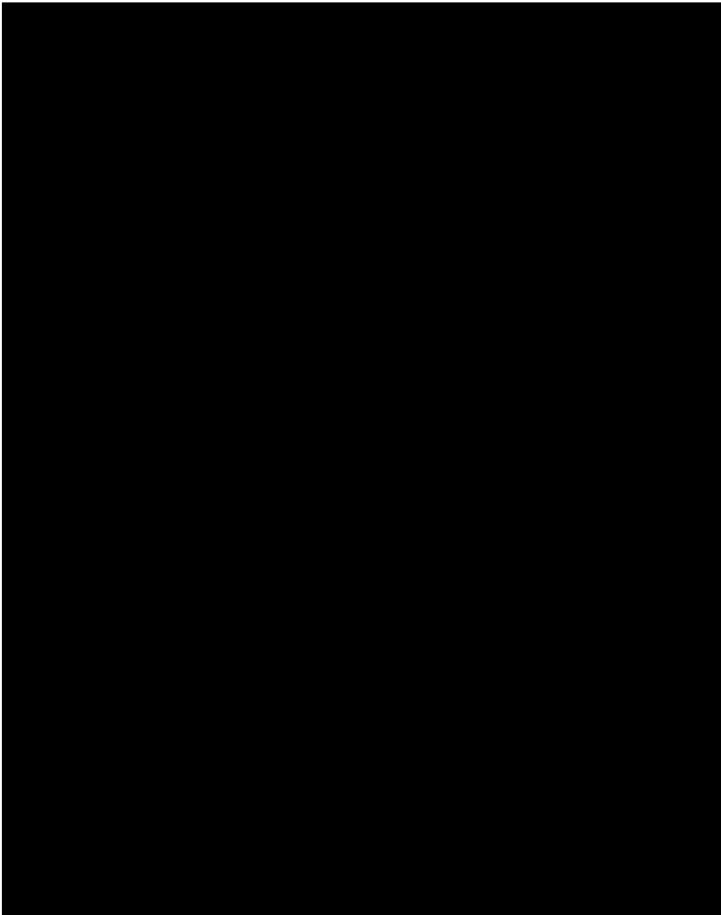
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-OP)-OSBL-018: การเดินระบบ Waste water
--	--

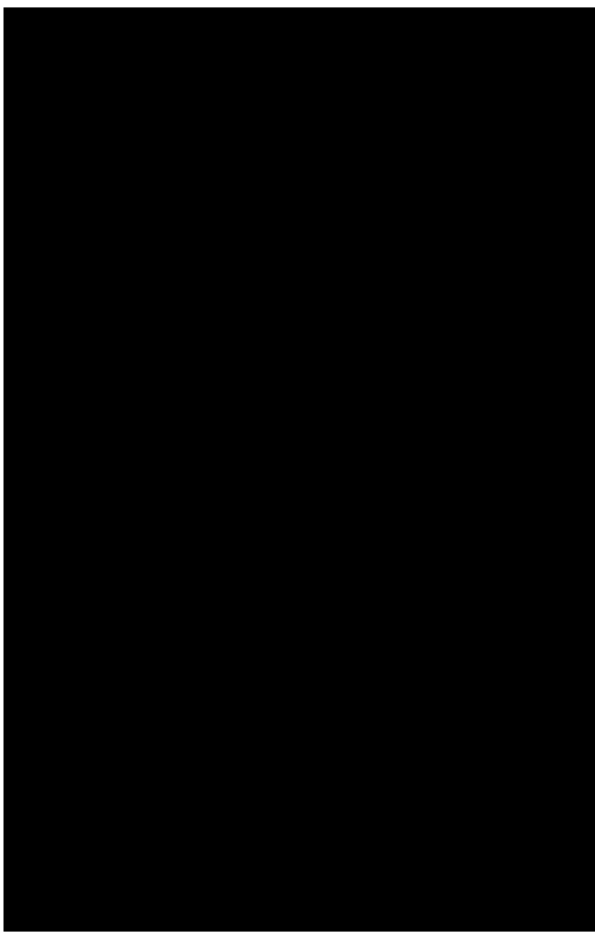
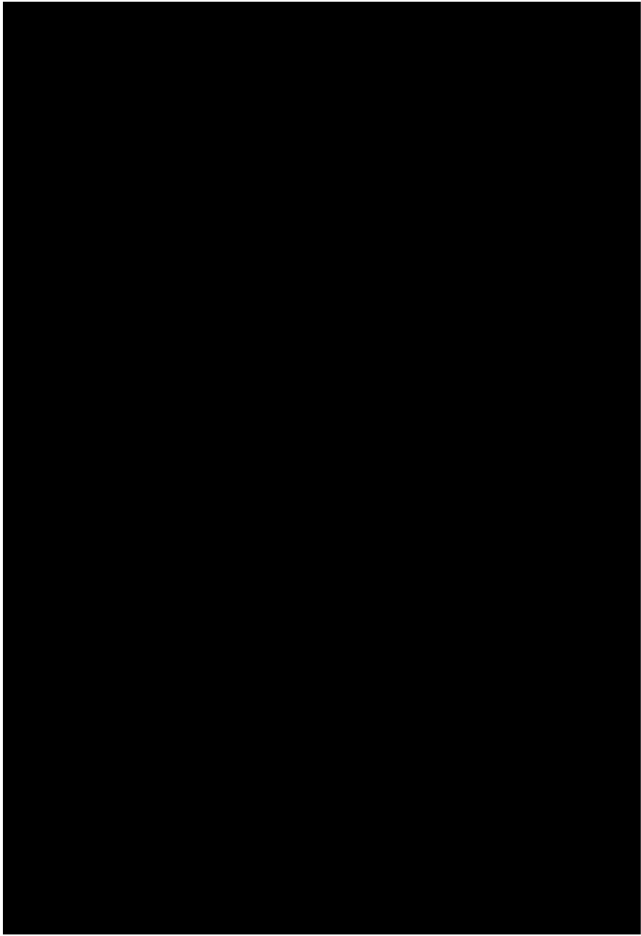


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-OP)-OSBL-018: การเดินระบบ Waste water
---	--









**ภาคผนวก ข.2-17**

---

**เอกสารการจัดการกากของเสีย**

---

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	500.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	500.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	500.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	500.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	200.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	500.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	600.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	600.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	500.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	100.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	400.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

วิธีการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)  
021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ  
031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ  
032 ส่งคืนผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุผู้ขายที่รับคืน  
033 นำบรรจุภัณฑ์กลับไม่บรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน  
039 นำกลับใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ  
041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery)โดยครบในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)  
042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator)เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบายทาง

- 057 เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายห่อแบบที่ใช้แล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)  
059 นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ  
061 นำบำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)  
062 นำบำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน  
063 นำบำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)  
065 นำบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)  
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)  
067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)  
068 ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)

- 043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)  
044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)  
045 ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบายทาง  
046 ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรม เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบายทาง  
047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า  
048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า  
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)  
051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ (solvent reclamation/regeneration)  
052 เข้ากระบวนการคืนสภาพโลหะ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)  
053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)  
054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)  
055 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้แล้ว (spent activated carbon regeneration)  
056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้แล้ว (spent resin or membrane regeneration)

เหตุผลกรณีอื่น ๆ

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ นำจัด/นำกลับไม่ใช้ประโยชน์  
02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไม่ใช้ประโยชน์ไม่เหมาะสม  
03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือเหตุประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน  
04 ผู้รับดำเนินการไม่ยื่นขอรับนำจัด/กำจัด/นำกลับไม่ใช้ประโยชน์  
05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้  
06 ผู้ให้ประโยชน์ไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย  
07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

เหตุผลกรณีอนุญาต

- 99 อื่นๆ ระบุ.....

- 069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ  
071 ผังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น  
072 ผังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)  
073 ผังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)  
074 เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น  
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)  
076 เผาทำลายร่วมกับในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)  
077 ฉีดลงลงบ่อดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)  
079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ  
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)  
082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น  
083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงสภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น  
084 อาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น  
085 ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้ดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)  
17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)  
18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย  
19 รายละเอียดกระบวนการของเสียจากการกำจัด/นำกลับไม่ใช้ประโยชน์  
20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)  
21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน  
22 รหัสประเภทหรือชนิดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง  
23 รหัสการจัดการไม่ถูกต้อง  
24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

- กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางปกครองนี้
- หากท่านแจ้งไต่ถามนำส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	

3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	

11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	
----	--------	--------------	-------	-----	----------------	--

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มีนาคม 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2568 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 เมษายน 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	20.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250						
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ						
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)						
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519						
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้						
ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	40.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	10.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	11.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
----------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------	---------------	-----------------	--------

1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	200.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	

9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2568 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2568  
 โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา**  
**การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**  
**กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ 2568-4250  
 หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
 โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2568 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 กันยายน 2568  
 โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา**  
**การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**  
**กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ 2568-4250  
 หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
 โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2568  
 โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	0.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	0.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	0.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	0.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	40.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	0.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	0.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-4250  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425519

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	500.000	042	10190001625562	
2	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	500.000	042	10190107125533	
3	070112	Wastewater sludge	500.000	042	10190000825494	
4	160708	Wastewater (Contaminated Oil)	500.000	042	10190001625562	
5	160807	BPA Catalyst	140.000	075	72020000125477	
6	160305	Contaminated BPA	500.000	048	72070001525621	
7	070111	Wastewater sludge	50.000	076	10190300125447	
8	070111	Wastewater sludge	50.000	048	72070001525621	
9	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	60.000	055	10210001825572	
10	150202	Spent Activated Carbon Contaminated Garbage	90.000	048	72070001525621	
11	160807	Catalyst BPA	189.000	042	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2568  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

---

สรุปชนิด ปริมาณ และวิธีการกำจัดกากของเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2568

Waste Inventory (BPA Plant) Jan - Jun 2025

											หน่วย กิโลกรัม
จำนวน	รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	วิธีการกำจัด	ผู้รับกำจัด	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	รวม
1	07 01 11	Waste Water Sludge	048	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	10,630.00	11,230		4,500	4,620	4,560	35,540.00
2	15 02 02	Spent Activated Carbon	059	บริษัท ไรท์ รีแอกติเวชั่น จำกัด (มหาชน)	6,250.00	5,420	6,800	1,120	11,150	1,180	31,920.00
3	15 02 02	Contaminated Garbage	043	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด						8,610	8,610.00
5	160807	Catalyst BPA	042	บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด						10,160	10,160.00
6	160807	BPA Catalyst	075	บริษัท บางปู เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด					19,200	57,730	76,930.00
Summary Waste (Month; Kg)					16,880.00	16,650.00	6,800.00	5,620.00	34,970.00	82,240.00	163,160.00

Hazadouse waste

- Reuse
- Recycling
- Recovery, including energy recovery
- Landfill
- Other Disposal

วิธีการกำจัด	กิโลกรัม
031,033,039	-
044,049	-
041 042 043 051 052 053 054 059 048	86,230
071,072,073	
076 - Co-incineration in cement kiln	-
081 - Collect and export	-
075 - Burn for destruction in hazardous waste incinerator	76,930
021 - Storage in packing or containers	-
SUM	163,160

# Waste Report PPCL 2025

No	Month	Quantity (Kg.)		Route
1	January	12,000		4
2	February	12,000		4
3	March	1,200		4
4	April	12,000		4
5	May	12,000		4
6	June	9,000		3
7	July			
8	August			
9	September			
10	October			
11	November			
12	December			
<b>Total</b>		<b>58,200</b>		<b>23</b>

---

## ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งของเสีย (Waste Manifest)

เลขที่อ้างอิง 1-21-0668-038070-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)					
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ					
ชื่อผู้ก่อการ : บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด			เลขทะเบียนโรงงาน : 72140000425519		
สถานที่ตั้งโรงงาน : 9 หมู่ที่ null ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150					
เบอร์โทรศัพท์ :			เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :		
ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว :					
ชื่อผู้รับ :			เลขทะเบียนพาหนะ : 67-4086 กท พาหนะที่ใช้ : รถพ่วง		
โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง			ไปยังจังหวัด : ระยอง		
			ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน		
ผู้รับดำเนินการ : บริษัท เอสซีซี ซิเมนต์ จำกัด			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 72070001525621		
สถานที่ตั้ง : - หมู่ที่ null ถนน- ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150					
เบอร์โทรศัพท์ :			เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :		
รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ขนส่ง :					
ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ลักษณะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	Contaminated Garbage	150202	Roll Off	2	8.61
รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 8.61 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน					
[ ] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ					
ขอความร่วมมือระหว่างขนส่ง :					
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ตัดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			ปริมาณที่ส่งมอบ : 8.61 ตัน		
ลงชื่อผู้ก่อการ :			วันที่ส่งมอบ : 09/06/2568		
ลายมือชื่อ :			เวลาที่ส่งมอบ : 12.18		
วันที่ : 09/06/68					
ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว					
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ตัดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ					
ลงชื่อผู้รับ :					
ลายมือชื่อ :					
วันที่ : 9/6/68					
[ ] ผู้ก่อการได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว					
ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ					
ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท เอสซีซี ซิเมนต์ จำกัด			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 72070001525621		
ส่วนที่ ๓/๑			ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง		
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ			มายังจังหวัด : ระยอง		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ :			ใช้ระยะเวลา : 3 วัน		
ลายมือชื่อ :			วันที่มาถึง : 9/6/68		
			เวลาที่มาถึง : 14:05		
ส่วนที่ ๓/๒			ปริมาณที่รับมอบ : 8.58 ตัน		
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบริหารจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ตัดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม			[ ] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ :			วันที่รับมอบ : 09/06/68		
ลายมือชื่อ :			เวลาที่มอบ : 17.08		
วันที่ : 09/06/68			[ ] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ		
			[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		
ส่วนที่ ๓/๓			ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 8.58 ตัน		
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต			วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 10/6/68		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ :			เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ :		
ลายมือชื่อ :			ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน		
วันที่ : 10/6/68			[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง		
ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อการสรุปผลการจัดการ					
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)					
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายได้ดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)					
ลงชื่อผู้ก่อการ :					
ลายมือชื่อ :					
วันที่ : 10/6/68					

ภาคผนวก ข.2-18

---

การติดตามตรวจสอบ (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย

## การตรวจประเมินผู้รับกำจัดกากของเสียอย่างต่อเนื่อง

วัน/เดือน/ปี	บริษัทรับกำจัด
28 พฤศจิกายน 2567	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
4 ธันวาคม 2567	บริษัท อัคริปรากการ จำกัด (มหาชน)
9 ธันวาคม 2567	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด
12 ธันวาคม 2567	บริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด

วัน/เดือน/ปี	บริษัทรับกำจัด
11 ธันวาคม 2567	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
16 ธันวาคม 2567	บ.อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด
16 ธันวาคม 2567	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

**ภาคผนวก ข.2-19**

---

**ตัวอย่างการรณรงค์ 5Rs**

# 1.การนำ TAG. ขาวที่ใช้แล้วมาทำความสะอาดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่



## RESULT

1. TAG.ขาว COST SAVING  
1024X11 = 11,264 บาท
2. ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือน  
กระจก = 34 KG CO<sub>2</sub>E + 8.7  
KG CO<sub>2</sub>E = 42.7 KG CO<sub>2</sub>E



# 2.การนำ FILTER CLOTH ที่เหลือจากการเปลี่ยน อุปกรณ์ S-1301,S-1302 กลับมาใช้ใหม่



## REDUCE

(ลดการซื้อ TAG.ขาว)

โดยใช้การ RECYCLE TAG. ขาว ในงาน BPA SD.2025 ครั้งนี้จำนวน 1,024 ใบ หรือคิดเป็น COST SAVING 1024X11 = 11,264 บาท

## REUSE

(ลดการใช้)

ลดปริมาณการใช้ TAG. ขาวที่เป็น ของใหม่โดย การนำ TAG ขาว กลับมาใช้ซ้ำ

## RECYCLE

(ใช้ซ้ำ)

นำ TAG. ขาวในงาน BPA SD.2025 ครั้งนี้ มา ทำความสะอาด สามารถนำ TAG.ขาวกลับมาใช้ใหม่ได้ ถึง 1,024 ใบ หรือคิดเป็น 90% จากที่ใช้ไป

## REFUSE

(ไม่ใช่สารอันตราย)

การนำ TAG.ขาว กลับมา RECYCLE ใช้ ใหม่สามารถลด WASTE ที่เกิดจาก TAG.ขาว ได้จำนวน 12 KG. หรือคิด เป็นการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือน กระจก = 12 กิโลกรัม X 2.9 KG CO<sub>2</sub>E/KG = 34 KG CO<sub>2</sub>E

## RENEWABLE

(การนำกลับมาใช้ใหม่)

- 1.การนำ TAG.ขาวกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 1,024 ใบ
- 2.การนำ FILTER CLOTH ที่เหลือจากการเปลี่ยน อุปกรณ์ S-1301, S-1302 กลับมาใช้ใหม่เป็นผ้ากรองขยะ ต่างๆก่อนลงท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกัน การอุดตัน สามารถลดลดปริมาณการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจก = 3 กิโลกรัม X 2.9 KG CO<sub>2</sub>E/KG = 8.7 KG CO<sub>2</sub>E



ภาคผนวก ข.2-20

---

ตัวอย่างผลตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหย  
บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย



## Daily SSHE Inspection Report

On 17 June 2025



Verified by Suchin I.



## Weather

### Morning



Wind direction : GC-18 >>> GCM-PTA



ท้องฟ้าโปร่ง อากาศร้อน

### Afternoon



Wind direction : GC-18 >>> GCM-PTA



ท้องฟ้าโปร่ง อากาศร้อน



## Survey Check VOCs emission

Time	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	จุดที่ 10	จุดที่ 11	จุดที่ 12	Check by
10:00	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	Mr. Piyasil L.
Odor	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	



## Survey Check VOCs emission

Time	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	จุดที่ 10	จุดที่ 11	จุดที่ 12	Check by
14:00	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	0.00 ppm	Mr. Piyasil L.
Odor	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	ไม่พบกลิ่น ผิดปกติ	



ภาคผนวก ข.2-21

---

ขอบเขตงาน (TOR) เรื่อง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย  
สิ่งแวดล้อม พลังงาน และสิทธิมนุษยชน

**เอกสารแนบเพิ่มเติม TOR เรื่อง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย**

**สิ่งแวดล้อม พลังงาน และสิทธิมนุษยชน**

**ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย**

1. ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาทำความเข้าใจและปฏิบัติตามกฎระเบียบและนโยบายด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและความต่อเนื่องทางธุรกิจของ PPCL โดยปฏิบัติตามระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเรื่อง กฎ ความปลอดภัย P-(Q-SH-PH)-003 และกฎระเบียบการทำงานของ PPCL ที่แจ้งเพิ่มเติม รวมไปถึงปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ระเบียบข้อบังคับ และประกาศเพิ่มเติมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด PPCL ขอสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งหยุดพัก เพิกถอน การทำงานได้ หากพบว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงของผู้รับจ้างนั้น ได้ขัดต่อกฎระเบียบและข้อ ห้ามตามวรรคหนึ่ง โดยจะถือเป็นข้ออ้างในการขอผ่อนผัน ยกเว้นเงื่อนไขใด ๆ ไม่ได้ เว้นเสียแต่เนื่องมาจาก เหตุผลความจำเป็นของ PPCL เอง
2. ผู้รับจ้างจะต้องได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอสำหรับบุคคลหรือผู้รับจ้างของผู้รับจ้างที่จะเข้า ปฏิบัติงานในเขตโรงงานหรือเขตควบคุมของ PPCL ดังนี้
  - 2.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐานที่จะต้องมี คือ หมวกนิรภัยพร้อมรองในและสารรัดคางพร้อมอุปกรณ์ ป้องกันเสียงดังและรองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย แว่นครอบตานิรภัย(Goggle)
  - 2.2 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามลักษณะของงาน ตามที่ PPCL กำหนด
3. อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาใช้ใน PPCL เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า, บันจั้น, รอก เป็นต้น จะต้องได้รับการตรวจสอบ, บำรุงรักษา ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการ ใช้งานอยู่ตลอดเวลาและมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของประกาศ กระทรวงมหาดไทย
4. ในขณะที่ปฏิบัติงานทั้งในเขตร้วและนอกรั้วของโรงงาน PPCL ผู้รับจ้างต้องระมัดระวัง ตรวจตราและบำรุงรักษา เพื่อมิ ให้เกิดภาวะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายและอุบัติเหตุใดๆ ซึ่งรวมไปถึงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือจากสถานที่ ของผู้รับจ้างมายังสถานที่ปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ นอกจากนี้แล้วผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบราชการ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รวมทั้งระเบียบของชุมชนที่เป็นเจ้าของพื้นที่นั้นๆด้วย
5. ผู้รับจ้างต้องป้องกัน และควบคุมการปฏิบัติงานไม่ให้ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลอื่นที่อยู่ใกล้เคียง
6. ผู้รับจ้างต้องส่งพนักงานทุกคนเข้ารับการอบรมความปลอดภัย โดยคิดต่อขั้นขอเข้าอบรมกับส่วน Q-SH-CM เพื่อเข้า รับการฝึกอบรมล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีตารางการอบรม ดังนี้
  - 6.1 Basic Safety & B-CAREs & Site Specific Training ทุกวันพุธ และวันศุกร์ เวลา 08.00 น.-14.30 น.
  - 6.2 Site Specific Training ทุกวันอังคารและวันพฤหัสบดี เวลา 08.30น. - 09.30น.
  - 6.3 Specific Training เช่น Supervisor, Foreman , Lead man ,Confined space ทุกวันอังคาร เวลา 10..30-12.00น.
7. พนักงานของผู้รับจ้างต้องได้รับการตรวจแอลกอฮอล์ทางลมหายใจ และผลการตรวจจะต้องไม่มีปริมาณแอลกอฮอล์ ในลมหายใจ (0mg%) และได้รับการสุ่มตรวจหาอนุพันธ์ของสารเสพติดตามที่ โรงงาน PPCL กำหนด ผลการสุ่มตรวจจะต้องไม่ พบว่ามีอนุพันธ์ของสารเสพติดตามที่ โรงงาน PPCL กำหนดให้ตรวจ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ ดังนี้
  - 7.1 การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ จากลมหายใจ ตรวจ 100% สำหรับพนักงานของผู้รับจ้างทุกคน

- 7.1.1 ผลตรวจต้องมีค่าเท่ากับ 0 mg %
- 7.1.2 หากผลตรวจ มีค่า เกิน 0 mg% ชีบัตร์ประจำตัวพนักงาน ห้ามเข้าทำงานในวันนั้น แจ้งหัวหน้าผู้ ควบคุมงาน และบริษัทต้นสังกัดรับทราบ
- 7.2 การสุ่มตรวจหาสารเสพติด (อนุพันธ์ของเมทแอมเฟตามีน และ หรือ กัญชา) จากปัสสาวะ โดย Screening Test Kit
  - 7.2.1 หากตรวจพบพนักงาน มีสารอนุพันธ์ของเมทแอมเฟตามีน กัญชาในปัสสาวะ(ผล Positive) จะทำ การชีบัตร์ประจำตัวพนักงาน ห้ามเข้าทำงานในวันนั้น แจ้งหัวหน้าผู้ควบคุมงาน และบริษัทต้นสังกัดรับทราบ และจะต้อง ไปทำการตรวจซ้ำที่โรงพยาบาลรัฐบาลเพื่อตรวจละเอียดหาสารเสพติด ส่วนประกอบสารเสพติด
  - 7.2.2 นำผลตรวจที่ได้จาก โรงพยาบาลรัฐบาล มาขึ้น Safety Engineer เพื่อขอแลกบัตรกิน เพื่อเข้าทำงาน

8. บทลงโทษกรณีผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
  - 8.1 กรณีที่ PPCL พบเห็นสภาพการณ์ใด หรือการกระทำใด ไม่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานและได้แจ้งให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการแล้ว หากผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขช้าและอาจจะส่งผลให้เกิดผลที่ร้ายแรง PPCL อาจจะเข้าดำเนินการแก้ไข หรือจ้างบุคคลอื่นดำเนินการแก้ไข และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ้างดังกล่าวทั้งหมด โดยหักจากเงินค่าจ้าง ประจำวคนั้น หรือวางมัดไ
  - 8.2 กรณีที่ PPCL พบเห็นว่าจะเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของ PPCL หรือบุคคลที่ 3 ซึ่ง อุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นดังกล่าว มีสาเหตุมาจากความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง PPCL มีอำนาจสั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขได้ทันทีที่พนักงานด้วยวาจาหรือสั่งหยุดงานบางส่วน หรือทั้งหมดได้โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรใน กรณีเช่นว่านี้ ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายอย่างหนึ่งอย่างใดจาก PPCL ไม่ได้
  - 8.3 กรณีที่ผู้รับจ้างคิดข้อกำหนดด้านความปลอดภัย PPCL ขอสงวนสิทธิ์ที่จะชะลอการตรวจรับงานประจำงวดที่ คิดข้อกำหนดนั้น จนกว่าผู้รับจ้างจะได้ดำเนินการแก้ไขจนเป็นที่สำเร็จ
  - 8.4 กรณีที่ผู้รับจ้างละเมิดกฎด้านความปลอดภัยของ PPCL ซ้ำอีก PPCL อาจจะถือเป็นเหตุในการยกเลิกสัญญา ได้ และการสั่งหยุดงาน ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับเหมาขยายเวลาแล้วเสร็จของงาน หรือเพิ่มราคาของงานจากสัญญาจ้างเดิม

9. อื่นๆ (ถ้ามี โปรดระบุ)

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน**

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดคนงานและอุปกรณ์ เพื่อทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน เก็บเศษวัสดุ และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้สะอาด เรียบร้อยก่อนการเลิกปฏิบัติงาน ในกรณีที่ ไม่ปฏิบัติหรือไม่สะอาดเรียบร้อย PPCL จะดำเนินการเองโดยจะเรียกเก็บ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากผู้เสนอราคาหรือผู้รับจ้าง
2. สำหรับเศษวัสดุเหลือทิ้งต่างๆ ของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย ผู้รับจ้างจะต้องแยกและทิ้งในบริเวณที่กำหนด และในการนำไปกำจัด ผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานราชการ ที่รับผิดชอบว่ามีหน้าที่ขนส่งและ นำไปกำจัด ณ สถานที่รับกำจัด โดยได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น และการกำจัด รวมทั้งการขนส่งจะต้อง ดำเนินการด้วยวิธีที่ปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ทั้งหมด
3. ในระหว่างการปฏิบัติงานตามข้อตกลงนี้ ทั้งในเขตร้วและนอกรั้วโรงงานของ PPCL ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังและ ควบคุมมิให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และ

- เครื่องมือใดๆจากสถานที่ของผู้รับจ้างมายังสถานที่ปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ หากมีความเสียหาย หรือมีค่าใช้จ่ายใดๆเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากผลกระทบนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทั้งหมดและต้องดำเนินการแก้ไขตามมาตรฐานสากล
4. ผลักดันค่าใช้จ่ายที่จะต้องนำมาเข้ามาใช้ใน PPCL ประจำ จะต้องไม่มีองค์ประกอบของแอสเบสตอส (Asbestos) หรือสารทำลายชั้นโอโซนของบรรษัทจากตามประกาศ EPA: THE CLEAN AIR ACT SEC.602
5. สินค้าอุปกรณ์และเครื่องมือ ที่จะซื้อเข้ามาใช้งาน PPCL ควรมีข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว (Green Label), ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint Label),ฉลากลดคาร์บอน, (Carbon Reduction Label), ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 (Energy Saving Label) เป็นต้น
6. สินค้า อุปกรณ์และเครื่องมือเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. (ถ้ามี) และ/หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและสากล
7. สินค้า อุปกรณ์และเครื่องมือ มีการออกแบบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Eco Design)
8. สินค้า อุปกรณ์และเครื่องมือมีการกำหนดประสิทธิภาพของพลังงานเป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่กำหนดไว้
9. สินค้า อุปกรณ์และเครื่องมือมีการกำหนดประสิทธิภาพของช่วงอายุการใช้งาน (Life Cycle)
10. สินค้า อุปกรณ์และเครื่องมือ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมจากองค์กรที่เชื่อถือได้
11. สินค้า อุปกรณ์เครื่องมือ หรือเครื่องจักร มีเอกสารคู่มือใช้งานที่ถูกต้องและเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
12. อุปกรณ์ตรวจวัดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สามารถสอบเทียบ (calibration) ได้และมีเอกสารคู่มือในการใช้งาน
13. การบริการติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเป็นไปตามการออกแบบที่กำหนดไว้
14. มีการควบคุมพลังงานในขณะที่ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักร
15. PPCL จะให้การพิจารณาและสนับสนุน ผู้ขาย ผู้รับจ้างที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมีการสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนา จนมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้
- 15.1 สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 15.2 สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 15.3 มีการพัฒนาในด้านการปรับปรุงกระบวนการและเทคโนโลยีที่รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ
- 15.4 สามารถจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการให้กับPPCL ตามข้อกำหนดการจัดซื้อ จัดจ้าง โดยมีการจัดตั้งในรูปแบบขององค์กรท้องถิ่นของชุมชนใกล้เคียงเพื่อผลประโยชน์ในชุมชน
16. รถบรรทุกที่จะเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องหลีกเลี่ยงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มลายาฟูตในในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07:00 – 08:00 น. และ 16:30 – 17:30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชนและจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศการนิคมฯ
17. อื่นๆ (ถ้ามี โปรดระบุ)
- .....
- .....

### ส่วนที่ 3 ข้อกำหนดด้านสิทธิมนุษยชน

1. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามถูกจ้างของตน โดยคำนึงถึงหลักสิทธิมนุษยชน รวมทั้งการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยเรื่องกองทุนเงินทดแทนและประกันสังคม กฎหมายและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานและกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยมีการจ้างงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ไม่หาช่องทางหลีกเลี่ยงภาระหน้าที่ของนายจ้างซึ่งครอบคลุมทั้งการจ้างงานและผู้รับจ้างช่วง

3. ผู้รับจ้างต้องจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้าง หรือพนักงานของคนตามอัตราค่าจ้างที่ได้ตกลงหรือสัญญากันไว้ ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ลูกจ้าง หรือพนักงานตามวรรคแรก ผู้รับจ้างยอมให้ PPCL เอาเงินค่าจ้างที่ PPCL ต้องจ่ายให้กับผู้รับจ้างจ่ายให้แก่ลูกจ้าง หรือพนักงานของผู้รับจ้างได้ และให้ถือว่าเงินจำนวนที่จ่ายไปนี้เป็นเงินค่าจ้างที่ได้รับไปจาก PPCL แล้ว การที่ผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างหรือพนักงานของคน นอกจากยอมให้ PPCL นำเงินค่าจ้างไปจ่ายทดแทนค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างหรือพนักงานของผู้รับจ้างแล้วยังให้ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญานี้ด้วย และ PPCL จะบอกเลิกสัญญาหรือใบสั่งจ้างเสียทั้งหมดก็ได้

4. กรณีที่ผู้รับจ้างมีพนักงานหรือลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ผู้รับจ้างต้องมีสำเนาหนังสือสำคัญการขึ้นทะเบียนประกันสังคม ซึ่ง PPCL อาจจะเรียกให้แสดงเอกสารเมื่อใดก็ได้

5. อื่นๆ (ถ้ามี โปรดระบุ)

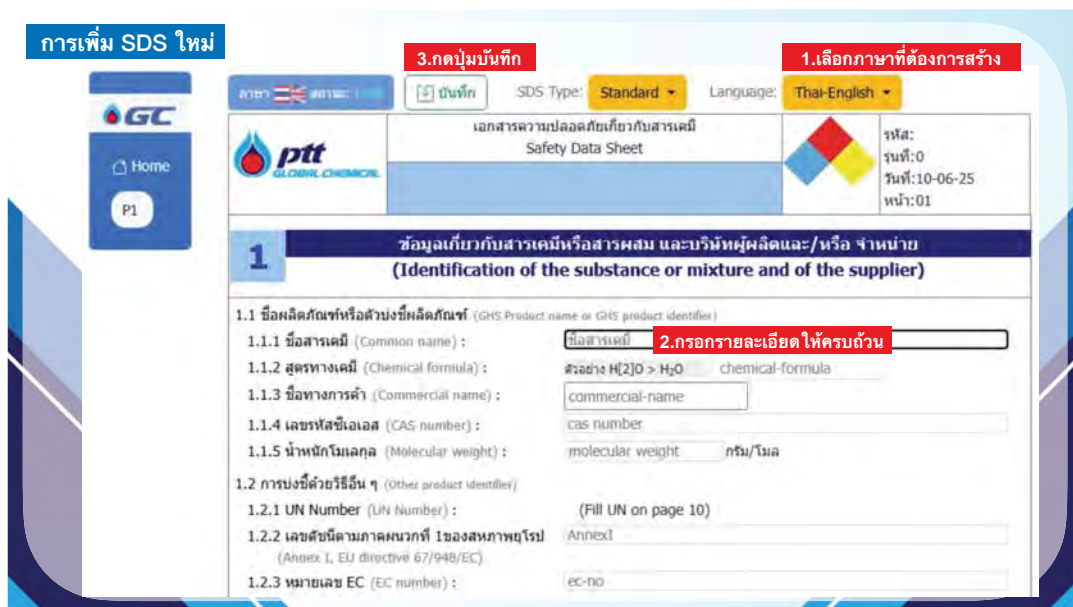
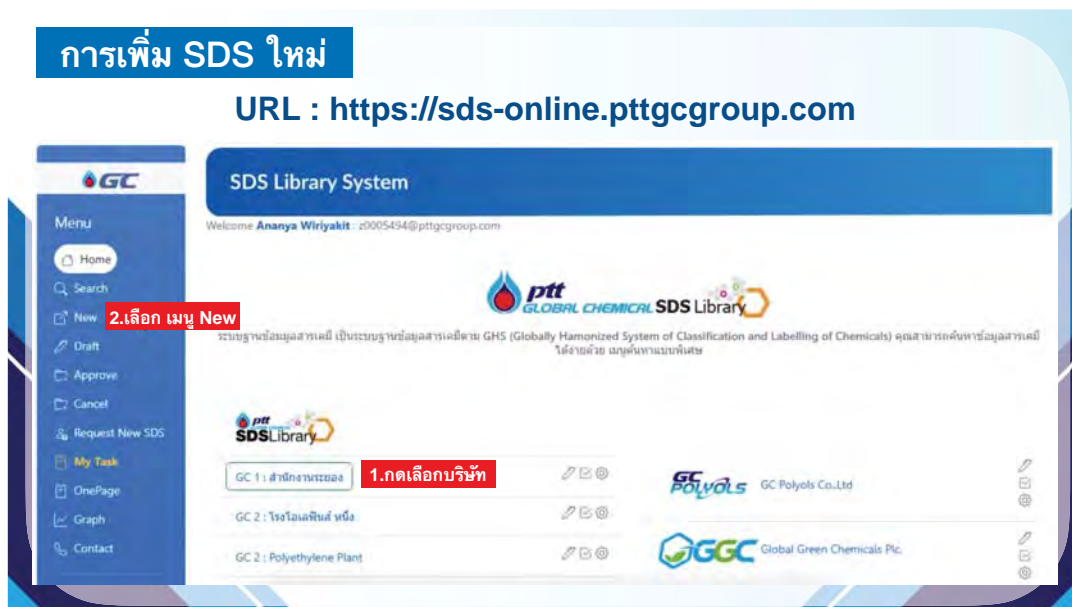
.....

.....

ภาคผนวก ข.2-22

---

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย เกี่ยวกับสารเคมี





## การกรอกข้อมูลแบบพิเศษหน้า 7

**8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน (Exposure controls/personal protection)**

8.1 ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ (Occupational exposure limit values or biological limit values)





สามารถเพิ่มลด แลได้

Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL-TWA	PEL-STEL	Thal	biological limit values
11					55		
	33		33			33	33

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม (Appropriate engineering controls)

Test1Prd

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment) **ข้อมูลจากหน้า 6**

## การกรอกข้อมูล 8

**GC**

Home

P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8

P9

P10

P11

P12

ภาษา ไทย อังกฤษ

บันทึก ลบ Approvals Requests

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet

Test1Prd

รหัส: N4 วันที่: 9-06-25

หน้า: 9-08

\*กรุณากรอกเลขหมาย "-" ในกรณีไม่มีข้อมูล

**9 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and chemical properties)**

9.1 สถานะทางกายภาพ (Appearances) ของแข็ง solid, liquid, gas

9.2 กลิ่น (Odour)

9.3 ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (Odour threshold limit) 0.00 ppm

9.4 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH-value) ไม่ระบุ 0-14

9.5 จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง (Melting point and Freezing point) จุดหลอมละลาย 100 °C จุดเยือกแข็ง 0 °C

9.6 จุดเดือดที่ระดับและช่วงของการเดือด (Initial boiling point/Boiling range) จุดเริ่มเดือด 100 °C

## การกรอกข้อมูลแบบพิเศษหน้า 10 ( P10)

**14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (Transport information)**

14.1 เลขรหัสสหประชาชาติ (UN Number) 1145

1.กรอกเลข UN Number

14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN (UN Proper Shipping Name)

14.3 ประเภทความเสี่ยงอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Class/Division) 3

14.5 การก่อกวนมลภาวะทางทะเล (Marine pollution) ใช่ (Yes) ไม่ใช่ (No) N/A (N/A)

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน (Special precautionary for user)


14.7 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (DGF(Transport in bulk))

14.8 บรรทัดเพื่อการขนส่ง (Classification code) F1

14.9 ข้อมูลอื่น

2.กดปุ่ม สีเขียวรูปปากกา

Pictogram



**Pop up แสดงผลข้อมูล**

UN Selection

UN list

UN No. 1145

Name and description CYCLOHEXANE

Class or division 3

Subsidiary risk

UN packing group II

Hazard Class 3

Classification code F1

Classification detail

Pictogram I



Pictogram

3 กด Confirm

Close Confirm

การส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติ และการอนุมัติเอกสาร

## การส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติ

1. บันทึกเอกสาร

2. ส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติ

Test1Prd

เลขรหัสสหประชาชาติ : 1145 เลขรหัสชื่อเอส : 2221

จุดความไฟ :- จุดติดไฟได้เอง :-

กลิ่น :-

NFPA Rating

N4/Test1Prd: Validation passed.

Chemical Name: Test1Prd

Company: PTT Global Chemical Public Company Limited

BU: GC1

Editor: Ananya Winyakit zAnanya.W@pttgroup.com

2. ยืนยันส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติ

กดปุ่มนี้เพื่อกลับไปแก้ไข กรณีไม่สามารถส่งอนุมัติเอกสารได้

## การอนุมัติเอกสาร

Menu

Home

Search

New

Draft

Approve

Cancel

My Task

OnePage

Graph

Contact

SDS Library System

GC1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D

Name No. CAS UN EC HC

1 Test1Prd N4 2221 1145 24 Yes

1. กดเมนู Approve

2. กดที่รูปธงชาติ

3. กด Approve

สามารถกด Reject หากไม่อนุมัติพร้อมแจ้งเหตุผล เอกสารจะกลับไปอยู่ที่กล่อง draft ของผู้สร้าง

3. กดยืนยันการ Approve

## การแก้ไขและการลบเอกสาร

## การแก้ไขเอกสาร SDS

ที่หน้าค้นหา เลือกเอกสารที่ต้องการแก้ไข

0011013 76-05-1 2699 - C - - 2 1 0 Yes N/A 0

66 Test1Prd 1145 24 - - - 2 0 2 OXY Yes No 3

1. กดที่รูปธงชาติ

2. กด Edit

2. Approval Request

3. กดยืนยัน Approval Request

4. ที่หน้าถัดไป กดสร้างเอกสาร

Test1Prd

เลขรหัสสหประชาชาติ : 1145 เลขรหัสชื่อเอส : 2221

จุดความไฟ :- จุดติดไฟได้เอง :-

กลิ่น :-

NFPA Rating

N4/Test1Prd: Validation passed.

Chemical Name: Test1Prd

Company: PTT Global Chemical Public Company Limited

BU: GC1

Editor: Ananya Winyakit zAnanya.W@pttgroup.com

การลบเอกสาร

65

TRIFLUOROACETIC ACID

10011013

76-05-1

2699

- C

2

1

0

Yes

N/A

0

66

Test1Prd

1.กดที่รูปธงชาติ

1145

24

-

2

0

2

OXY

Yes

No

3

ภาษาไทย

ชื่อไทย: **กรดฟลูออริก**

Edit

ลบ

2.กดลบ

SDS =

ส.อ.1

Label =

Medi =

Test1PrdEdit

NFPA Rating and GHS Pictogram

เลขรหัส

เลขรหัสเอกสาร: 2221

เลขประจำตัว: 1145

Please click button for proceeding.

Chemical Name:

10011069 Test1PrdEdit (THAI-ENGLISH)

Company:

PTT Global Chemical Public Company Limited

BU:

GC1

Editor:

Ananya Wiyakul aAnanya.Wi@pttgcgroup.com

SDS Type:

Standard

1.กดลบ

1.กดลบ

1.กดลบ

CANCEL

Edit 10011069 Test1PrdEdit

SDS Library System

Menu

แสดงผลเอกสารที่กล่อง Cancel

Cancel



Request New SDS

GC1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Name	No.	CAS	UN	EC	HC	HMC	HS	FP	SL
Test1PrdEdit	10011069	2221	1145	24	Yes	3			

Cancel

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 1/13	
	Acetone				
การบ่งชี้สารเคมีหรือส่วนผสม และผู้ผลิต					
Identification of the substance or mixture and of the supplier					
1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier					
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :		Acetone			
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :		CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>			
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :		Acetone			
1.1.4. เลขรหัสซีเอสเอส / CAS number :		67-64-1			
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :		58.08 กรัม/โมล			
1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :					
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:		1090			
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC		606-001-00-8			
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number		200-662-2			
1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use					
ห้ามสัมผัสกับ ความร้อน					
1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details					
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier		1.4.2. ที่อยู่ / Address			
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)		9 ซอยจี-9 ถนนปิ่นเกล้าสะพานราชบุรี ตำบลบางตลาด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150			
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number		038643972			
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:					
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information					
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance		<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ / Yes <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No			
1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category		ชนิดของวัตถุอันตราย 3			
1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage		10,096	ลบ.ม.		
1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses					
ผลิตภัณฑ์ จากการรวม การผลิต และสารตั้งต้น สำหรับ การผลิตสารปิสทีนอล เอ					
1.6.5. ข้อมูลอื่น / Other					
สารเคมีอันตรายตามประกาศกรมแรงงาน					




	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 2/13	
	Acetone				
2	การบ่งชี้ความเป็นอันตราย Hazards identification				
2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information					
2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS					
ของเหลวไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2 การพ่นละอองตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2A ระคายเคือง ความเป็นพิษต่อสัตว์ทะเลเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3					
2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง GHS label elements, including precautionary statements					
2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :		Acetone			
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier		Acetone			
2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms					
					
2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words		อันตราย			
2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement					
ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง อาจระคายเคือง ต่อทางเดินหายใจ หรืออาจทำให้ง่วงซึม (drowsing) หรือมึนงง (dizziness)					



	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 3/13		
	Acetone					
2					การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ) Hazards identification	
2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary Information						
เก็บไวห่าง จาก ความร้อน [ประกายไฟ] [ และเปลวไฟ] [- ห้ามสูบบุหรี่] - ใช้น้เคร การป้องกัน การเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์ - ใช้เฉพาะในพื้นที่ ที่ มี การระบายอากาศ ดี - สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [ และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม - เนื้อใส่ ห้าม [สูบบุหรี่] [กิน] [ หรือดื่ม] - หลัง จากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้า ที่ใส่ การเปลี่ยน ทั้งหมดทันที - ล้างตา ด้วยน้ำเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาทีใน ขณะ ที่สิ่งแปลกปลอม						
2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information						
ไม่มีข้อมูล						
2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS						
ไม่มีข้อมูล						
2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects						
2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects						
<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen		<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	<input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A		
2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects						
<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic		<input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A			
2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other Information						
ไม่มีข้อมูล						
2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards						
ไม่มีข้อมูล						



	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 4/13
	Acetone			
องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม Composition / information on ingredients				
3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance				
3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical Identity :		Acetone		
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :		Acetone		
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :		Dimethyl ketone, Ketone propane, 2-Propanone		
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers		67-64-1		
3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives				
ไม่มี				





	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 5/13
	<b>Acetone</b>		
<b>4</b>	<b>มาตรการปฐมพยาบาล</b> <b>First-aid measures</b>		
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid			
4.1.1. การหายใจ / Inhalation หายใจสู่ภายนอกไปยังบริเวณ ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้อากาศผ่าน เข้าสู่ปอดทันที			
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที ล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมาก น้ำส่งแพทย์			
4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เบ็ดเสร็จตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที น้ำส่งแพทย์ทันที			
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion บ้วนปาก ด้วยน้ำสะอาด ห้าม ทำให้อาเจียน น้ำส่งแพทย์ทันที			
4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects			
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects การหายใจ : ไอ เจ็บคอ ปวดศีรษะ มึนงง ง่วงซึม สับสน หอบหืด ผิวหนัง : ผิวหนังแดง ผิวหนังอักเสบ ตา : ตาแดง ปวดตา ตาเมว การกลืนกิน : คลื่นไส้ อาเจียน หอบหืด			
4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects ไม่มีข้อมูล			
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention ตรวจนับจำนวนเม็ดเลือด			
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary. ไม่มีข้อมูล			
4.5. อื่น ๆ / Other ไม่มีข้อมูล			





	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 6/13
	<b>Acetone</b>		
<b>5</b>	<b>มาตรการผจญเพลิง</b> <b>Firefighting measures</b>		
5.1. สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม / Unsuitable extinguishing media ไม่มี			
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media ละอองน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมด้านแอลกอฮอล์ และผงเคมีแห้ง			
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical ลุกไหม้ติดไฟได้ ไวระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิด ของผสม ที่ระเบิดได้ เมื่อสารไวไฟ ความร้อน จะมีความเสี่ยงจากการระเบิด ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดอุณหภูมิลงอย่างรวดเร็ว			
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters. สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกัน การหายใจชนิดมีถังอากาศ			
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters อย่าอยู่ในพื้นที่อันตราย โดยปราศ จากอุปกรณ์ช่วยหายใจ			
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other ป้องกันไม่ให้ น้ำ จากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดิน หรือระบบน้ำใต้ดิน			
<b>6</b>	<b>มาตรการจัดการเมื่อมีการหกฉีกไหลของสาร</b> <b>Accidental release measures</b>		
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions อพยพคนออก จากบริเวณ ที่เกิด การรั่วไหล เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยตรง หลีกเลี่ยง การหายใจเอาไอระเหยเข้าไป			
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment 			
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures			
6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill ให้เคลื่อนย้ายออกจากบริเวณ ที่มี การรั่วไหล สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) รองเท้าบู๊ต และถุงมือยาง การกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบ ที่ทางราชการกำหนด		6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill ให้หยุด การรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้ โดยปราศ จาก ความเสี่ยง อันตราย สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) รองเท้าบู๊ต และถุงมือยาง	
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions. ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง			
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up. สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันก๊าซอันตราย และไอระเหย ดูดซับสาร ด้วย หิน หรือสารดูดซับ อื่นๆในภาชนะ ที่ปิดสนิท สำหรับนำไปกำจัด			

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 7/13			
	Acetone						
7การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage							
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling							
หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน ให้ใช้สารในบริเวณ ที่มี การระบายอากาศ ที่เพียงพอ							
7.2. สถานการณ์เก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatibility							
7.2.1. สถานการณ์เก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition							
ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่าง จาก ความร้อน แหล่งกำเนิดประกายไฟ สารออกซิไดซ์ เกือบใน ที่แห้ง และเย็น เก็บในบริเวณ ที่มี การระบายอากาศได้ดี							
7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition							
ห้ามอยู่ใกล้แหล่งประกายไฟ แหล่งกำเนิดไฟ							
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area		GC18 Phenol & BPA					
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition							
7.5. Hazard Class by UN							
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification							
8การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection							
8.1. ค่าขีดจำกัดที่อนุญาตให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values							
Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
Acetone	250 ppm	500 ppm		1000 ppm or 2400 mg/m3		1000 ppm	IDLH =2500 ppm.
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls							
ปิดกระบวนการ การผลิต เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย ของสาร							
จัดให้มี การระบายอากาศ ที่เพียงพอ							
8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment							
							
8.4. สุขอนามัยส่วนบุคคล / Personal hygiene							
เปลี่ยนเสื้อผ้า ที่เปื้อนสารเคมี							
ล้างมือหลัง การทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร หรือสูบบุหรี่							
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection							
ไม่มีข้อมูล							

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 8/13	
	<b>Acetone</b>			
<b>9</b>	<b>คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี</b> <b>Physical and chemical properties</b>			
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :		ของเหลว ไม่มีสี		
9.2. กลิ่น / Odour		กลิ่นเฉพาะตัว		
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :		0.1-662.5 พีพีเอ็ม		
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :		5-6 กรด		
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point		จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง	-94.7 °C - °C	
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range		จุดเริ่มเดือด ช่วงของการเดือด	56.05 °C - °C - - °C	
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :		-17.78 °C (Close cup)		
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :		- mg/sec		
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)		เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	- sec	
		และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	- mm/sec	
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits		2.5 % LEL และหรือ 12.8 %UEL		
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :		23.99 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C		
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :		เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	1.2 kPa	
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :		0.7845		
9.14. ความสามารถในการละลายในน้ำ / Solubility(ies) :		ในน้ำ (ผสมในเนื้อเดียวกัน)		
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ต่อ น้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water		-0.24		
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature		465 °C		
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :		- °C		
9.18. ความหนืด / Viscosity :		0.34 mm2 /s ที่ 40 oC		
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :		- °C		
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :		- cm		
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test		- s/m³		
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :		เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	- cm	
		และหรือ แปลงไฟใหม่ผ่าน	- sec	
รายละเอียด		ชนิดสาร		
		สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้		-	-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)		-	-	sec
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)		-	-	mm/s

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 9/13		
	Acetone					
10					ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity	
10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ (เช่น Acetic Acid) ทำปฏิกิริยากับ Chloroform , Bromoform ภายใต้สภาวะปกติ ทำให้เกิดอันตราย จากเพลิงไหม้ และ การระเบิด						
10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability : <div><div><input checked="" type="radio"/> เสถียร / Stability</div><div><input type="radio"/> ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas</div><div><input type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div></div>						
10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction					ไม่เกิดปฏิกิริยา	
10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid ความร้อน แสงแดด						
10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials สารออกซิไดซ์ และกรดแก่ ต่างแก่						
10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products					ฟumes คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์	
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively					ไม่มีข้อมูล	
11						
ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information						
11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure						
<div><div><input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation</div><div><input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion</div><div><input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact</div><div><input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา Eye contact</div></div>						
11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics						
11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic						
ระคายเคือง ต่อเยื่อเมือก ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ผิวหนังแดง ตาแดง เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย และหมดสติ						
11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic						
ไม่มีข้อมูล						
11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology						
ไม่มีข้อมูล						
11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects)						
ทำให้ การหายใจติดขัด ทางเดินอาหารอักเสบ และหมดสติได้ กระบวนการประสาทส่วนกลาง ระบบประสาท อาจ ทำให้หัวใจล้มเหลว หรือมีนงง						
11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity						
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity						
5800 mg/kg body weight in rat (OECD 401)						
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity						
>15800 mg/kg body weight in rat						
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour						
76 mg/L/4h in rat						

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 10/13
	Acetone			
12	ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา Ecological information			
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)				
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish		ไม่มีข้อมูล		
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans		ไม่มีข้อมูล		
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae		530 mg/L/8 d.		
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence				
ความสามารถใน การย่อยสลาย ทางชีวภาพ 91%/28 วัน, ย่อยสลายตัว ทางชีวภาพได้ง่าย				
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential		log Pow: 0.24		
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :		ไม่มีข้อมูล		
12.5. ผลกระทบในทางเสียหาอื่นๆ / Other adverse effects :				
ห้ามทิ้งลงสู่ระบบระบายน้ำ หรือดิน				
13	ข้อพิจารณาในการกำจัด Disposal considerations			
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะของเสีย : Waste information		ปฏิบัติตามกฎหมาย		
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials		ปฏิบัติตามกฎหมาย		
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal		การเผาในเตาเผาสารเคมีที่ติดตั้งเครื่อง เผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber)		
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal		ไม่มีข้อมูล		
14	ข้อมูลสำหรับการขนส่ง Transport information			
14.1. หมายเลข UN / UN Number :		1090		
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name		ACETONE		
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division		3.0		
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (If any)		II		
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution		O ใช่  ไม่ใช่    O ไม่ระบุ		
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้บริโภค Special precautionary for user				
14.7. การขนส่งด้วยยานพาหนะขนาดใหญ่ Transport in bulk		IBC 02		
14.8. บรรจุพิเศษเพื่อการขนส่ง / Classification code				
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other				

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190003 Ref 3 Date 11/5/2023 Page 11/13								
	Acetone											
15	ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information											
15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations												
16	ข้อมูลอื่นๆ Other information											
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue					11/5/2023							
16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing												
16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation												
<table><tr><th>NFPA Hazard Code</th><th>HMIS Hazard</th><th>Rating System</th></tr><tr><td rowspan="3"></td><td>1 Health</td><td rowspan="3">0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</td></tr><tr><td>3 Flammability</td></tr><tr><td>0 Reactivity</td></tr></table>					NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System		1 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
NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System										
	1 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											
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files												
ไฟล์ข้อมูลหลัก :												
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :												
16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related												
พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535												
ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิด ที่ 3 (วัตถุอันตราย) ที่ การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต)												
16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference												
16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details												

### Acetone

**NFPA Rating**



**Fire** **Health** **Reactivity**

**Corrosive**

**Other**

**โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน**

**UN Number :** 1090 **CAS Number :** 67-64-1

**จุดวาบไฟ :** -17.78°C **จุดติดไฟได้เอง :** 465°C

**TWA-TLV :** 250 ppm **Classification :**

**Hazard Statement**

ของเหลว และไอระเหยไวไฟสูง, ระคายเคือง ต่อดวงตา อย่างรุนแรง, อาจระคายเคือง ต่อ ทางเดินหายใจ หรือ อาจ ทำให้หัวใจล้มเหลว (drowning) หรือมีนงง (dizziness)

**อันตรายต่อสุขภาพ**

ระคายเคือง ต่อเยื่อเมือก ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ผิวหนังแดง ตาแดง เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย และหมดสติได้

ทำให้ การหายใจติดขัด ทางเดินอาหารอักเสบ และหมดสติได้

กระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาท อาจ ทำให้หัวใจล้มเหลว หรือมีนงง

**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่หน้ากาก, ต้องสวมใส่ถุงมือที่ทนในเขตพื้นที่ ที่ี, ต้องสวมใส่รองเท้าป้องกันสารเคมี



**การปฐมพยาบาล**

ให้อยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ หรืออาสาสมัครที่ ได้รับฝึกอบรม นำส่งแพทย์ทันที

ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที ล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์

ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันทีที่ บานปาก ทำ ให้ไออาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

**สารที่ใช้ในการดับเพลิง**

ละอองน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมด้านแอลกอฮอล์ และผงเคมีแห้ง

**การขนย้ายและการจัดเก็บ**

หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน ให้ใช้สารในบริเวณ ที่มีการระบายอากาศ ที่เพียงพอ, ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บในที่แห้ง และเย็น เก็บในที่เย็น ที่มีการระบายอากาศได้ดี ห้ามอยู่ใกล้แหล่งประกายไฟ แหล่งกำเนิดไฟ, ปิดกระป๋อง การผลิต เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย ของสาร จัดให้มี การระบายอากาศ ที่เพียงพอ, เปลี่ยนเสื้อผ้า ที่เปื้อนสารเคมี ล้างมือหลัง การทำงานกับสาร ก่อนรับประทานอาหาร หรือสูบบุหรี่

**การจัดการกรณีหกคว่ำไหล**

ให้หยุด การรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้ โดยปราศ จาก ความเสี่ยงอันตราย สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) ของเหลว และของแข็ง, โฟมเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณ ที่มี การรั่วไหล, ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำข้าง, อพยพคนออกจากบริเวณ ที่เกิด การรั่วไหล เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยตรง หลีกเลี่ยง การหายใจไอระเหยเข้าไป

กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10190003 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 3

คำเตือน / Warning :

**CAS No : 67-64-1**



**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :**

พยายามช่วยไปยังบริเวณ ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้นั่งพักผ่อน  
 นอนแพทย์ทันที  
 ถอดเสื้อผ้า ที่เป็นออกทันที ล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมาก  
 นอนแพทย์  
 ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิด  
 เปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที  
 นอนแพทย์ทันที  
 บ้วนปาก ห้าม ทาอะไรเจียน นอนแพทย์ทันที



**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**




บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
Company



ที่อยู่ : 9 ซอยจี-9 ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150  
Address

เบอร์โทรศัพท์ : 038643972  
Telephone number




	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 1/13
	Bisphenol A			
1	การแจ้งสารได้มาหรือสารผสม และผู้ผลิต			
Identification of the substance or mixture and of the supplier				
1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier				
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :		Bisphenol A		
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :		C <sub>15</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>		
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :		-		
1.1.4. เลขรหัสซีเอสเอส / CAS number :		80-05-7		
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :		228.29 กรัม/โมล		
1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :				
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:		3077		
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC		604-030-00-0		
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number		201-245-8		
1.3. ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use				
1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details				
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier		1.4.2. ที่อยู่ / Address		
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)		9 ซอยจี-9 ถนนปิ่นเกล้าสะพานราชบุรี ตำบลบางตลาด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150		
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number		038643972		
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:		038-643999		
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information				
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance		<input type="checkbox"/> ใช่ / Yes		<input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No
1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category		ไม่ระบุ		
1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage				
1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses				
Laboratory chemicals, Manufacture of substances				
1.6.5. ข้อมูลอื่น / Other				




	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 2/13	
	Bisphenol A				
2	การบ่งชี้ความเป็นอันตราย Hazards identification				
2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information					
2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS					
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการคายเคืองต่อดวงตา - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 ผลที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 การก่อให้เกิดการคายพิษของเซลล์ผิวหนัง - ประเภทย่อย ความเป็นอันตราย 2 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3 ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2					
2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง GHS label elements, including precautionary statements					
2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :		Bisphenol A			
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier		Bisphenol A			
2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms					
					
2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words		อันตราย			
2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement					
ทำลายดวงตา อย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดอาการแพ้ หรือหายใจลำบาก เมื่อหายใจเข้าไป มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติ ต่อพันธุกรรม ( ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ) อาจระคายเคือง ต่อทางเดินหายใจ หรืออาจทำให้เวียนศีรษะ (drowning) หรือมึนงง (dizziness) เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว					



	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 3/13					
	Bisphenol A								
2					การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ) Hazards identification				
2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information									
เก็บไว้อย่างไกล จาก ความร้อน แหล่งประกายไฟ ความร้อน ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณจัดเก็บ หลีกเลี่ยง การหายใจ สูดดม ฟุ้ง กระจาย ก๊าซ ละออง หากเข้าตา ให้ล้างออก ด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง อย่างระมัดระวัง หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ให้ถอดออก (หากทำได้ไม่ยาก) และให้ทำการล้าง ทำความสะอาด ต่อไปลดชั้นสาร ที่ทักวี่ไพล เพื่อป้องกัน การทำลายยวตีดุคชั้น สวมถุงมือ สวมใส่ชุดป้องกัน และสวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา หน้า ให้โทรศัพท์ปรึกษาศูนย์พิษวิทยา หรือปรึกษาแพทย์ โดยทันที หากสามารถนำ นำส่งโรงพยาบาลได้ ให้นำเอาเอกสารข้อมูล ความปลอดภัยไปกับผู้ป่วย									
2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information									
2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS									
2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects									
2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects									
<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen		<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen			<input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen		<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A		
2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects									
<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic		<input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic			<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A				
2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information									
2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards									
เป็นอันตรายระยะยาว ต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ									

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 4/13	
	Bisphenol A				
3	องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม Composition / information on ingredients				
3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance					
3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical Identity :		Bisphenol A			
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :		Bisphenol A			
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :		2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane			
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers		80-05-7			
3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives					
ไม่มี					

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 5/13
	<b>Bisphenol A</b>		
<b>4</b>	<b>มาตรการปฐมพยาบาล</b> <b>First-aid measures</b>		
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid			
4.1.1. การหายใจ / Inhalation (inhalation) ถ้าสูดดมเข้าไปให้อพยพผู้ป่วยไป ที่ ที่มีความบริสุทธิ์พื้นที่ ที่ ถ้าไม่หายใจให้ทำการช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบาก ให้ใช้ท่อช่วยหายใจ แล้วรีบนำไปพบแพทย์			
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact การสัมผัสผิวหนังหนึ่ง ในกรณี ที่ถูกผิวหนังให้ล้างออก ด้วยน้ำ ล้าง ด้วยน้ำ และ สบู่ ถอดเสื้อผ้า และกางเกง ที่เปื้อนสาร แล้วรีบนำไปพบแพทย์			
4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact ให้ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที หากใส่คอนแทกเลนส์ให้ถอดออก (หากทำได้ไม่ยาก) และล้างตา ความสะอาด ต่อไป โดยใช้น้ำจืดเพื่อแยกเปลือกตาออก จากกันระหว่างล้าง			
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion เมื่อกลืนกินเข้าไป จะ ก่อให้เกิด การระคายเคือง ในปาก และ ถ้าได้รับสารในปริมาณมาก มีผลกระทบ ต่อระบบประสาท รังเวียน และอาเจียน			
4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects			
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects ไม่มีข้อมูล			
4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects ไม่มีข้อมูล			
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention แจ้งบุคลากร ทาง การแพทย์เกี่ยวกับสถานที่ การปนเปื้อน และให้พวกเขาใช้มาตรการ การป้องกัน ที่เหมาะสม หากสัมผัส หรือกลืนกิน ให้ไปพบแพทย์/คำแนะนำ			
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary. ไม่มีข้อมูล			
4.5. อื่น ๆ / Other ไม่มีข้อมูล			

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 6/13
	<b>Bisphenol A</b>			
<b>5</b>	<b>มาตรการผจญเพลิง</b> <b>Firefighting measures</b>			
5.1. สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม / Unsuitable extinguishing media		หลีกเลี่ยงการใช้น้ำเป็นลำ (Water Jet)		
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media		คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟมแอลกอฮอล์ โฟสเฟอไรท์ น้ำจืดเป็นสื่อการดับเพลิงควรอยู่เหนือลม ใช้น้ำจืดเป็นสื่อเพื่อหล่อเย็น ชนิดผงเคมีแห้ง		
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical สารนี้ จะเกิดอันตราย จาก การระเบิดขึ้น ขึ้นอยู่กับขนาด ความเข้มข้น สิ่งเจือปน ความเข้มข้น ของออกซิเจน ความชื้น				
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters. ให้สวมใส่ชุดป้องกันไฟ และอุปกรณ์ป้องกันภัย ที่เหมาะสม รวม ถึงให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบ ต่อเนื่องชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)				
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters ไม่มีข้อมูล				
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other ไม่มีข้อมูล				
<b>6</b>	<b>มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร</b> <b>Accidental release measures</b>			
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions หลีกเลี่ยง การหายใจ สูดดม ผ่น ไอระเหย ละอองลอย				
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment 				
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures				
6.3.1. กรณีหกหรือรั่วไหลมาก / Large Spill ย้ายออก จากบริเวณ ที่ อาจเกิดไฟไหม้ ถ้าทำได้ โดยไม่มี ความเสี่ยง ให้สวมใส่ชุดป้องกันไฟ และอุปกรณ์ป้องกันภัย ที่เหมาะสม			6.3.2. กรณีหกหรือรั่วไหลน้อย / Small Spill ห้ามสัมผัสสาร ที่หกหรือไหล หยุด การรั่วไหล หากควบคุมทำได้ โดยไม่มี ความเสี่ยง การจัดการ ภาชนะบรรจุ ที่เสียหาย หรือวัสดุ ที่หกหรือไหลลง จากสวมอุปกรณ์ป้องกัน	
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions. ให้ทำการกั้นบริเวณ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด การหก รั่วไหล และ หรือแหล่งน้ำสาธารณะสู่แหล่งน้ำสาธารณะ				
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up. ถ้า การดูดซับส่วน ที่หกหรือไหล ด้วยทราย หรือวัสดุดูดซับ ทำ การกวาด เพื่อรอ การกำจัด ทำ การระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างส่วนแห่ง ที่สารหกหรือรั่วไหล				

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 7/13																							
	Bisphenol A																										
7				การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage																							
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling ขณะใช้ หรือทำงานกับผลิตภัณฑ์ ห้ามสูดดม หรือ ทานอาหารสิ่งมีพิษอย่างใด โดยทันที หลังจาก ใช้งาน																											
7.2. สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatibility 7.2.1. สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition หลีกเลี่ยง การ ทำไฟเกิดฝุ่น กำจัดแหล่งจุดติดไฟ ทำ การติดอุปกรณ์ป้องกันไฟฟาสติด หลีกเลี่ยง จาก การสัมผัสดวงตา ผิวหนัง และ การกลืนกิน อย่างหายใจเอาฝุ่น ไอ ละออง เกินทาง จากสาร ที่เข้ากันไม่ได้ เช่น สารออกซิไดซ์ เบส กรดคลอไรด์ และกรดแอมโมเนีย																											
7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition ไม่มีข้อมูล																											
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area GC18 BPA plant																											
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition ไม่มีข้อมูล																											
7.5. Hazard Class by UN 9																											
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification																											
8				การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection																							
8.1. ค่าจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values																											
<table><tr><th>Name</th><th>TLV-TWA</th><th>TLV-STEL</th><th>TLV-C</th><th>PEL</th><th>IDLH</th><th>Thai</th><th>biological limit values</th></tr><tr><td>Bisphenol A</td><td>10 ppm</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values	Bisphenol A	10 ppm	-	-	-	-	-	-								
Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values																				
Bisphenol A	10 ppm	-	-	-	-	-	-																				
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls แนะนํา ให้ใช้ระบบไอเสียในพื้นที่ ที่ และ/ หรือทั่วไป																											
8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment 																											
8.4. สุขอนามัยส่วนบุคคล / Personal hygiene ไม่มีข้อมูล																											
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection ไม่มีข้อมูล																											

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet			Code 10190012 Ref 1 Date 24/3/2023 Page 8/13																		
	<b>Bisphenol A</b>																					
<b>9</b>	<b>คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี</b> <b>Physical and chemical properties</b>																					
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :			ของแข็ง สีขาวขุ่น																			
9.2. กลิ่น / Odour			คล้ายฟีนอลเล็กน้อยๆ																			
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :			- ฟีนอล																			
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :			7 กลาง																			
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point			จุดหลอมละลาย และจุดเยือกแข็ง	158-159 °C - °C																		
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range			จุดเริ่มเดือด ช่วงของการเดือด	220 °C - °C -- - °C																		
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :			(Close cup)																			
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :			- mg/sec																			
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)			เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	- sec																		
			และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	- mm/sec																		
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits			- % LEL และหรือ - %UEL																			
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :			- kPa ที่อุณหภูมิ - °C																			
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :			เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	- kPa																		
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :			-																			
9.14. ความสามารถในการละลายในน้ำ / Solubility(ies) :			-																			
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ค่าน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water			-																			
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature			-																			
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :			- °C																			
9.18. ความหนืด / Viscosity :			-																			
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :			- °C																			
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :			- cm																			
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test			- s/m³																			
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :			เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	- cm																		
			และหรือ เปลวไฟไหม้นาน	- sec																		
<table><tr><th rowspan="2">รายละเอียด</th><th colspan="2">ชนิดสาร</th><th rowspan="2">หน่วย</th></tr><tr><th>สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ</th><th>สำหรับผงโลหะ</th></tr><tr><td>บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้</td><td>-</td><td>-</td><td>นาที</td></tr><tr><td>เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)</td><td>-</td><td>-</td><td>sec</td></tr><tr><td>หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)</td><td>-</td><td>-</td><td>mm/s</td></tr></table>					รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	-	-	นาที	เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	-	-	sec	หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-	-	mm/s
รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย																			
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ																				
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	-	-	นาที																			
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	-	-	sec																			
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-	-	mm/s																			



**CAS No : 80-05-7**



**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :**

**การปฐมพยาบาล / First Aid :**

ใบพัด ที่ถูกสร้างขึ้นให้ล่องลอย ด้วยน้ำ ล้าง ด้วยน้ำ และ  
น้ำ ล้าง ล้าง และล้าง ล้าง ที่เบื่อน้ำ  
แล้วรีบนำใบพัดแพทย์ เมื่อขาดให้ล้าง  
ด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที  
หากใส่ลงในเครื่องล้างให้ถอดออก (หากพาไปโยน)  
และล้าง ความสะอาด ต่อไป

โดยวิธีที่เบื่อน้ำเปลี่ยนจากออก จากที่ระหว่างล้าง,  
เมื่อสิ้นสุดการเข้าเป็น 3 ก่อให้ใบพัดแพทย์ โยน และ  
ถ้าได้รีบนำไปปริมาณมาก เมื่อกระชาก  
ด้วยแรงประตัก โยน และอาจขึ้น  
ถ้าลดความเข้าให้ถูกด้วยน้ำ ที่ ที่ถือจากสหรัฐที่ที่  
ถ้าหากไม่ใจให้ การ ขยายขนาด ถ้าหายใจจาก  
ให้ถอดชิ้นส่วน แล้วรีบนำไปใบพัดแพทย์

**ข้อควรระวัง :**

เก็บใบโกลกตามความชอบ แล่นรถภายใต้ ความร้อน  
ผ่านส่วนที่เป็นบริเวณสีจางเก็บ  
หักเลี้ยวรถภายใต้ ดุดสนั่น โขเร่ของ กิ๊ซ ล้อลง  
หน้าเข้ามา โกลกจะดุดสนั่นเป็นเสียงคล้ายกระซิบหรือจะดังระดัง  
ขึ้นได้โดยผ่านพื้นแอสฟัลต์ที่โกลกจอด  
(หากทำไม่ได้ไปบอก)

และให้ทำการส่งรถตามข้อกล่าวไปดูด้วยวิธีที่กล่าวไปเพื่อเป็นการทดสอบ  
การตัดสินใจ

ส่วนกรณี ส่วนโกลกใต้ท้องถึก และส่วนอุปกรณ์ ปกติของตัวรถ หน้า  
ให้เตรียมให้เรียบร้อยก่อนขึ้นรถ แล้วให้ทำการขึ้นรถโดยที่พื้น  
หน้ารถจะยกขึ้นขึ้นโดยที่รถยกขึ้น

ให้นำเอาผลการขึ้นรถมาบันทึกด้วยเป็นภาพด้วย

**รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย**

บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
Company

ที่อยู่ : 9 ซอยจี-9 ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
Address อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150



เบอร์โทรศัพท์ : 038643972  
Telephone number



## เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

**038-643999**



**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**




	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 1/13		
	Phenol					
1					การบ่งชี้สารได้มาหรือสารผสม และผู้ผลิต Identification of the substance or mixture and of the supplier	
1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier						
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :		Phenol				
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :		C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH				
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :		Phenol; (Hydroxy Benzene)				
1.1.4. เลขรหัสซีเอสเอส / CAS number :		108-95-2				
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :		94.12 กรัม/โมล				
1.2. การบ่งชี้ตัวอื่น ๆ / Other product identifier :						
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:		1671				
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC		604-001-00-2				
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number		203-632-7				
1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use ห้ามสัมผัสกับ ความร้อน						
1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details						
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier		1.4.2. ที่อยู่ / Address				
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)		9 ซอยจี้-9 ถนนปิ่นเกล้าสงครามราชวรุฒร์ ตำบลบางคาพูด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150				
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number		038643972				
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:		038-643999				
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information						
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance		<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ / Yes <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No				
1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category		ชนิดของวัตถุอันตราย 2				
1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage		-				
1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses						
ผลิตภัณฑ์ จากโรงผลิตสารฟีนอล และอะซีโตน						
1.6.5. ข้อมูลอื่น / Other						




	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 2/13
	Phenol			
การบ่งชี้ความเป็นอันตราย Hazards identification				
2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information				
2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS				
ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3 ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางผิวหนัง (หากมีสัมผัส) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3 ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3 การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 กัดกร่อน การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ - ประเภทย่อย ความเป็นอันตราย 2 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2				
2.2. องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง GHS label elements, including precautionary statements				
2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :		Phenol		
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier		Phenol		
2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms				
				
2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words		อันตราย		
2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement				
เป็นพิษถ้ากลืนกินเข้าไป เป็นพิษถ้าสัมผัสผิวหนัง เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป ทำให้ผิวหนังไหม้เมื่อจากรุนแรงและทำลายดวงตา มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติ ต่อพันธุกรรม ( ไพรเมทาเจนส์สสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ) อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ ( ไพรเมทาเจนส์สสารเคมี ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่เหมาะสม และไพรเมทาเจนส์สสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ) เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ				



	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 3/13	
	Phenol				
2	การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ) Hazards identification				
2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information					
- หลีกเลี่ยง การหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป - ใช้ออกซิเจนออกซิเจน หรือบริเวณ ที่มี การระบายอากาศได้ดี - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า - จัดเก็บในที่ ที่มี การระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ ที่ปิดล็อกได้ - ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยัง ที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะ ที่หายใจได้สะดวก ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้า ที่ปนเปื้อน ทั้งหมดออกทันที ล้าง ด้วยสบู่ และน้ำปริมาณมาก ซักเสื้อผ้า ที่ปนเปื้อนสารให้สะอาด ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ - หากเข้าตา ล้าง ด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป - ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้าม ทำให้อาเจียน - หลีกเลี่ยง การบริโภคสิ่งแอลกอฮอล์					
2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information					
ไม่มีข้อมูล					
2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS					
ไม่มีข้อมูล					
2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects					
2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects					
<div><div><input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen</div><div><input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen</div><div><input checked="" type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen</div><div><input type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div></div> <div>IARC Group 3 : ยังไม่มีหลักฐานว่าสามารถ ก่อมะเร็งในคนได้ แต่ อาจ จะมีหลักฐานว่าสามารถ ก่อมะเร็งได้ในสัตว์ทดลอง (Not classifiable as to its carcinogenicity to humans)</div>					
2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects					
<div><div><input checked="" type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic</div><div><input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic</div><div><input type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div></div> <div>มีผล การทดสอบในห้องปฏิบัติการทดสอบเป็น ที่สงสัยว่าเป็นสารที่มี ความเป็นพิษ ต่อระบบสืบพันธุ์ ของมนุษย์</div>					
2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information					
2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards					
เป็นพิษ ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ					



	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 4/13
	Phenol			
3				
องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม Composition / information on ingredients				
3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance				
3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical Identity :		Phenol		
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :		Phenol		
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :		Benzenol ,Hydroxybenzene,Monohydroxybenzene,Phenylthoxyide		
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers		108-95-2		
3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives				
ฟีนอล ร้อยละ 99.98 ที่เหลือเป็นน้ำบริสุทธิ์				




	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 5/13
	Phenol		
4	มาตรการปฐมพยาบาล First-aid measures		
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid			
4.1.1. การหายใจ / Inhalation			
ในกรณี ที่สูดดมเข้าไปโดยผู้ปฏิบัติงาน ที่ หนีอากาศบริสุทธิ์ โดยทันที ถ้าไม่หายใจ ให้ทำ การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบาก ให้ให้ออกซิเจน แล้วรีบนำไปพบแพทย์			
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact			
ในกรณี ที่ถูกผิวหนังไหล่ออก ด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล (Polyethylene glycol) แล้วล้าง ด้วยน้ำปริมาณมากๆ ล้างจน หักเล็อง การขัดถูผิวหนัง เพราะ อาจ จะ ทำให้ระคายเคือง อย่างรุนแรง และขาดแคลเซียมมากขึ้น อ่อนแอ และกางเกง ที่เปื้อนสาร แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที			
4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact			
ในกรณี ที่เข้าตาให้ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที หากใส่คอนแทคเลนส์ อยู่ ให้ถอดออก (หากทำได้ไม่ยาก) และล้างทำ ความสะอาด ต่อไป ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตา อย่างเพียงพอ โดยใช้วิธีมึอ แยกเปลือกตาออก จากกันระหว่างล้าง แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที			
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion			
ในกรณี ที่กลืนกินเข้าไป หากผู้ปฏิบัติงานอยู่ ให้ใช้น้ำบ้วนปากให้สะอาด แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที			
4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects			
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects			
การหายใจ : ไอ แสบคอ มีมูก ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หายใจถี่ หายใจขัด หมดสี ผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังแดง พุพอง ผิวหนังไหม้ ตา : กัดกร่อนดวงตา ทำให้แสบไหม้ตา ทำให้ตาบอดได้ การกลืนกิน : ปวดแสบคอ และหน้าอก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง บิดเสวามีสีเขียวเข้ม ช็อก หรือหมดสี			
4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects			
ไม่มีข้อมูล			
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention			
ตรวจ การทำงาน ของตับ ไต ตรวจคลื่นหัวใจ เอกซเรย์ปอด			
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.			
ไม่มีข้อมูล			
4.5. อื่น ๆ / Other			





	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 6/13
	Phenol		
5	มาตรการผจญเพลิง Firefighting measures		
5.1. สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม / Unsuitable extinguishing media		ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง	
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media		ให้ใช้น้ำดับเพลิงแบบเปียกเป็นฟอยหรือละอองเล็กๆปกคลุม ใช้โฟมดับเพลิงชนิดป้องกันแอลกอฮอล์ ใช้ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง หรือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical			
ลุกติดไฟได้ ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 79 oC อาจ ก่อให้เกิดส่วนผสม ของไอระเหยกับอากาศ ที่ระเบิดได้ หากเกิดไฟไหม้ จะ ก่อให้เกิดก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เขม่าสารประกอบไฮโดรคาร์บอน			
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.			
อุปกรณ์ป้องกัน ทางเดินหายใจชนิดสังกะสีจากแบบพกพา (SCBA)			
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters			
ให้ใส่ตาเป็นล่องฟอย เพื่อหลีกเลี่ยงตาช่นบรรจุ			
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other			
6	มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร Accidental release measures		
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions			
อพยพคนออก จากบริเวณ ที่สารหกตร เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ หลีกเลี่ยง การสัมผัส			
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment			
			
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures			
6.3.1. กรณีหกตรไหลมาก / Large Spill		6.3.2. กรณีหกตรไหลน้อย / Small Spill	
กวาดเก็บสาร แล้วใส่ในภาชนะบรรจุ ถ้าเป็นไปได้อาจนำ ก่อน เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย และนำไปเก็บใน ที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำ ความสะอาดบริเวณ ที่สารหกตรไหลหลัง จากเก็บสารออกหมด แล้ว		กวาดเก็บสาร แล้วใส่ในภาชนะบรรจุ ใช้เครื่องมือ ที่เหมาะสมใน การ ใส่ ของแข็ง ที่ตกลงในภาชนะกักจัด ของเสีย	
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.			
ห้ามใส่สารเป็นเขื่อนสิ่งแวดล้อม			
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.			
ทำ การป้องกันไม่ให้เกิด การหก ตร รั่วไหล แล้วกระจายผู้แหล่งสำธารณะ ทำ การดูดซับส่วน ที่หกตรไหล ด้วยทราย หรือวัสดุดูดซับ ทำ การกวาด เก็บไว้ในถัง ปิดให้มิดชิด เพื่อรอ การกำจัด			

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 7/13				
	Phenol						
7      การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage							
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling							
หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับสาร ให้อากาศในบริเวณ ที่มี การระบายอากาศ ที่เพียงพอ							
7.2. สถานการณ์การเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility							
7.2.1. สถานการณ์การเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition							
ปิดให้สนิท เก็บในบริเวณ ที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง ห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ และสาร ที่ติดไฟได้ จัดเก็บแยกออก จากวัสดุ ที่เข้ากันไม่ได้ เก็บห่าง จาก ความร้อน							
7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition							
ให้ทำ การเก็บแยก จากกรด และด่างรุนแรง สารออกซิไดเซอร์รุนแรง							
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area							
GC18							
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition							
ไม่มีข้อมูล							
7.5. Hazard Class by UN							
6.1							
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification							
8      การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection							
8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values							
Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
Phenol	5 ppm	-	-	5 ppm (19 mg/m3)	-	5 ppm	-
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls							
ปิดกระบวนการ การผลิต เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย ของฝุ่น จัดให้มี การระบายอากาศ ที่เพียงพอ							
8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment							
							
8.4. สุขอนามัยส่วนบุคคล / Personal hygiene							
เปลี่ยนเสื้อผ้า ที่เปื้อนสารเคมี ล้างมือหลัง การทำงานกับสาร							
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection							

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 8/13																		
	Phenol																				
9	คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี Physical and chemical properties																				
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :	ของแข็ง ไม่มีสี หรือมีขาว																				
9.2. กลิ่น / Odour	กลิ่นฉุน คล้ายยาฆ่าเชื้อ																				
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :	0.4 พีพีเอ็ม																				
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :	6 กรด																				
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point	จุดหลอมละลาย และจุดเยือกแข็ง	40.9 °C - °C																			
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Bolling range	จุดเริ่มเดือด ช่วงของการเดือด	182 °C - °C - - °C																			
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :	79 °C (Close cup)																				
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :	<0.01 mg/sec																				
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)	เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time) และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	- sec - mm/sec																			
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของสารไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits	1.7 % LEL และหรือ 8.6 %UEL																				
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :	0.047 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C																				
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	3.2 kPa																			
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :	1.071 g/cm3																				
9.14. ความสามารถในการละลายในน้ำของ n-octanol : Solubility(ies) :	ในน้ำ : ละลายได้ปานกลาง																				
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในน้ำของ n-octanol : ค่าน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water	1.46																				
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature	715 °C																				
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :	- °C																				
9.18. ความหนืด / Viscosity :	3.5 mPa.S ที่ 50 oC																				
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :	- °C																				
9.20. ผลการทดสอบระยะห่างของการลุกไหม้ The ignition distance test) :	- cm																				
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test	- s/m³																				
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ และหรือ เปลวไฟไหม้นาน	- cm - sec																			
<table><tr><th rowspan="2">รายละเอียด</th><th colspan="2">ชนิดสาร</th><th rowspan="2">หน่วย</th></tr><tr><th>สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ</th><th>สำหรับผงโลหะ</th></tr><tr><td>บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้</td><td>-</td><td>-</td><td>นาที</td></tr><tr><td>เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)</td><td>-</td><td>-</td><td>sec</td></tr><tr><td>หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)</td><td>-</td><td>-</td><td>mm/s</td></tr></table>				รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	-	-	นาที	เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	-	-	sec	หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-	-	mm/s
รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย																		
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ																			
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	-	-	นาที																		
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	-	-	sec																		
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-	-	mm/s																		

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet				Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 9/13
		Phenol				
10		ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity				
10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity						
ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ ทำให้เกิดอันตราย จากเพลิงไหม้ และ การระเบิด						
10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :						
○ เสถียร / Stability		○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas			◎ ไม่ระบุ N/A	
10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction						
				ทำให้เกิดอันตราย จากเพลิงไหม้ และ การระเบิด		
10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid						
ความร้อน ประกายไฟ และ แสงสว่าง โดยเฉพาะสถานที่ ที่มีอุณหภูมิสูง						
10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials						
สารออกซิไดซ์ อย่างแรง อะลูมิเนียม อัลดีไฮด์ ฮาโลเจน ไนไตรต์ ไนเตรต ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ สารประกอบ ของเหล็ก (III)						
10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products						
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เขม่า สารประกอบไฮโดรคาร์บอน						
มีฤทธิ์กัดกร่อนรุนแรงมากเมื่อมีทองแดง กัดกร่อนเล็กน้อยเมื่อมีเหล็กกล้าไร้สนิม (304) เหล็กกล้าไร้สนิม (316)						
11		ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information				
11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure		<input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation		<input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion		<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact
11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics						
11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic						
กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นสีแดง ผิวหนังไหม้ ระคายเคือง ต่อเยื่อ						
11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom related with chemical characteristic						
รู้สึกแสบคอ ไอ เวียนเวียน ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หายใจถี่ หายใจลำบาก หอบหืด						
11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology						
มีผลกระทบ ต่อสืบ ไต ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ การไหลเวียน ของโลหิตล้มเหลว						
11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects)						
ผลกระทบเฉียบพลัน: กัดกร่อนผิวหนัง ดวงตา และ ทางเดินหายใจ ทำให้ปวดแสบ มีผลกระทบ ต่อระบบประสาทส่วนกลาง และไต เป็นผลให้ชัก สันกะตุก ผลกระทบเรื้อรัง: ทำให้ผิวหนังอักเสบ มีผลกระทบ ต่อสืบ ไต ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ การไหลเวียน ของโลหิตล้มเหลว						
11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity						
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity		LD50 (Oral, Rat) : 317 mg/kg				
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity		LD50 (Dermal, Rat) : 525 mg/kg				
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour		LC50 (Inhalation Rat) : 316 mg/l/4h				

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 10/13
12		ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา Ecological information			
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)					
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish		Goldfish EC50 : 36.1-68.8 mg/l/96 hrs			
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans		Water flea EC50 : 12 mg/l/24 hrs			
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae		Chlorella vulgaris EC50 : 370 mg/l / 96 hrs			
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence					
ย่อยสลาย ทางชีวภาพได้ อย่างรวดเร็ว					
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential		ไม่สะสมทางชีวภาพ (log Kow : 1.46 )			
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :		ไม่มีข้อมูล			
12.5. ผลกระทบในทางเสียอื่นๆ / Other adverse effects :					
มีข้อมูลใน การเป็นอันตราย ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ					
13		ข้อพิจารณาในการกำจัด Disposal considerations			
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information		ไม่มีข้อมูล			
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials		ไม่มีข้อมูล			
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal		ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเขาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนและเครื่องฟอก			
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal		ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ขึ้นอยู่กับเป็นอันตรายให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี			
14		ข้อมูลสำหรับการขนส่ง Transport information			
14.1. หมายเลข UN / UN Number :		1671			
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name		PHENOL, SOLID			
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division		6.1			
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)		II			
14.5. การเคมือละภาวะทางทะเล Marine pollution		○ ใช่    ◎ ไม่ใช่    ○ ไม่ระบุ			
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ Special precautionary for user		วัสดุอันตราย			
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk		IBC08			
14.8. บรรจุพิเศษเพื่อการขนส่ง / Classification code					
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other					

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190049 Ref 1 Date 11/5/2023 Page 11/13												
		Phenol															
15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information																	
15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิด ที่ 2 (วัตถุอันตราย ที่ การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ ทราบ ก่อน และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธี การ ที่กำหนด ด้วย) บัญชี 5 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม) ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิด ที่ 3 (วัตถุอันตราย ที่ การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครองได้รับใบอนุญาต)																	
16 ข้อมูลอื่นๆ Other information																	
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 11/5/2023																	
16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing																	
16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation																	
<table><tr><th>NFPA Hazard Code</th><th>HMIS Hazard</th><th>Rating System</th></tr><tr><td></td><td><table><tr><td>3</td><td>Health</td></tr><tr><td>2</td><td>Flammability</td></tr><tr><td>0</td><td>Reactivity</td></tr></table></td><td>0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</td></tr></table>						NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System		<table><tr><td>3</td><td>Health</td></tr><tr><td>2</td><td>Flammability</td></tr><tr><td>0</td><td>Reactivity</td></tr></table>	3	Health	2	Flammability	0	Reactivity	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)
NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System															
	<table><tr><td>3</td><td>Health</td></tr><tr><td>2</td><td>Flammability</td></tr><tr><td>0</td><td>Reactivity</td></tr></table>	3	Health	2	Flammability	0	Reactivity	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)									
3	Health																
2	Flammability																
0	Reactivity																
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files ไฟล์ข้อมูลหลัก : ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :																	
16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related																	
16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference <a href="http://ghs.dwg.go.th:8080/GHSThaiUser/servlet/ChemServlet?action=QCD&amp;pkchemid=01036&amp;casno=108-95-2">http://ghs.dwg.go.th:8080/GHSThaiUser/servlet/ChemServlet?action=QCD&amp;pkchemid=01036&amp;casno=108-95-2</a>																	
16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details																	

### Phenol



NFPA Rating



โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน  
02-06-99999

UN Number : 1671    CAS Number : 108-95-2

จุดวาบไฟ : 79°C    จุดติดไฟได้เอง : 715°C

TWA-TLV : 5 ppm    Classification :

**Hazard Statement**  
เป็นพิษ เมื่อกลืนกิน (H301)  
เป็นพิษ เมื่อสัมผัสผิวหนัง (H311)  
ทำให้ผิวหนังไหม้ อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา (H314)  
เป็นพิษ เมื่อหายใจเข้า (H331)  
มีข้อมูลบ่งชี้ว่า อาจเกิด ความผิดปกติ ต่อพันธุกรรม (H341)  
อาจทำอันตราย ต่ออวัยวะ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (H373)

**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**  
ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันในเขตพื้นที่นี้, ต้องสวมใส่รองเท้าป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่หน้ากาก



**การปฐมพยาบาล**  
การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณ ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวก ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที การสัมผัส ทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที ล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมาก การสัมผัส ทางดวงตา : ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาไว้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที การกลืนกิน : บ้วนปาก ห้าม ทำให้อาเจียน ให้ดื่มบางสิ่ง หรือสองแก้ว นำส่งแพทย์ทันที



**สารที่ใช้ในการดับเพลิง**  
ละอองน้ำ โฟมด้านแอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ และผงเคมีแห้ง, ห้ามใช้น้ำฉีด โดยตรง



**การขนย้ายและการจัดเก็บ**  
หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับสาร ไปยังสารในบริเวณ ที่มี การระบายอากาศ ที่เพียงพอ หลีกเลี่ยง การ ก่อให้เกิด การแพร่กระจายของฝุ่น ป้องกัน การเกิดไฟฟ้สถิต การสัมผัส ทางดวงตา : ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาไว้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที การกลืนกิน : บ้วนปาก ห้าม ทำให้อาเจียน ให้ดื่มบางสิ่ง หรือสองแก้ว นำส่งแพทย์ทันที



**การจัดการกรณีรั่วไหล**  
อพยพคนออกจากบริเวณ ที่สารหกตร เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยตรง ห้ามสูดดมเอาตัวเข้าไป กวาดเก็บสาร แล้วใส่ในภาชนะบรรจุ ถ้าเป็นไปได้ให้พรมน้ำ ก่อนเพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย และนำไปเก็บใน ที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณ ที่สารหกตรไว้ให้หมด จากเก็บสารออกหมด แล้ว





กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :  
รหัส / Code No. 10190049    แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1  
คำเตือน / Warning : **อันตราย**

**CAS No :108-95-2**



**038-643999**

เบอร์โทรศัพท์ : 038643972  
Telephone number

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b>				Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 1/13
	<b>Purge Light Oil</b>				
<b>1 การบ่งชี้สารเคมีหรือส่วนผสม และผู้ผลิต</b> <b>Identification of the substance or mixture and of the supplier</b>					
<b>1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier</b>					
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :		Purge Light Oil			
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :					
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :					
1.1.4. เลขรหัสซีไอเอส / CAS number :					
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :		55 กรัม/โมล			
1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :					
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:					
1.2.2. เลขซีซีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC					
1.2.3. เลขซีซีอีซี / EC number					
1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use					
<b>1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details</b>					
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier		1.4.2. ที่อยู่ / Address			
บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีคัล จำกัด (มหาชน)		9 ซอยจี-9 ถนนปิ่นสักเสนาณรงค์ ตำบลบางคาบด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150			
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number		038643972			
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:		038-643999			
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information					
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance		<input type="checkbox"/> ใช่ / Yes		<input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No	
1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category		ไม่ระบุ			
1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ควรบรรจุ Max quantity storage		645.38		ตัน	
1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses					
ผลิตภัณฑ์ที่ปล่อยได้					
1.6.5. ข้อมูลอื่น ๆ / Other					




	<p align="center"><b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b>  <b>Safety Data Sheet</b></p> <p align="center"><b>Purge Light Oil</b></p>		<p>Code: 10190008          Ref: 2          Date: 27/4/2023          Page: 2/13</p>
<p align="center"><b>2</b></p>	<p align="center"><b>การบ่งชี้ความเป็นอันตราย</b></p>		
<p align="center"><b>Hazards identification</b></p>			
<p>2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระบุชนิดหรือระดับการติด          GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information</p>			
<p>2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS</p>			
<p>ของเหลวไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1          ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4</p>			
<p>ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางผิวหนัง (หากมีสัมผัส) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4          ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4</p>			
<p>การทำลายความคงตัวของระบบและอุปกรณ์ของเหลว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 ผลที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม          ความเป็นพิษต่อสัตว์ป่าทางบกอย่างเฉียบพลัน จากกรณีสัมผัสซ้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2</p>			
<p>ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3</p>			
<p>2.2. องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง          GHS label elements, including precautionary statements</p>			
<p>2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :</p>		<p>Purge Light Oil</p>	
<p>2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS :          Product name or GHS product identifier</p>			
<p>2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ขอ / Symbol and Hazard pictograms</p>			
<div align="center">     </div>			
<p>2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words</p>		<p align="center"><b>อันตราย</b></p>	
<p>2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement</p>			
<p>ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก          เป็นอันตรายถ้ากลืนกินเข้าไป          เป็นอันตรายถ้าสัมผัสผิวหนัง          ทำลายความคงตัวของระบบและอุปกรณ์ของเหลว          อาจทำอันตรายต่อสัตว์ป่า เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ ( ให้ระบุรายละเอียดทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่เหมาะสม )          และให้ระบุอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ในกรณีที่มีการฟุ้งกระจาย ในทิศทางของสัมผัสซ้ำ ให้ทำในลักษณะใดก็ได้          เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ</p>			



	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b>				Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 3/13				
	<b>Purge Light Oil</b>								
<b>การประเมินความเป็นอันตราย (ต่อ)</b> <b>Hazards identification</b>									
<b>2</b>									
2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information - หลีกเลี่ยงไม่ให้ไหลสู่ ทางน้ำ และท่อระบายน้ำ									
2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information									
2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS									
2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects									
2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects									
<table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen         </td> <td> <input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen         </td> <td> <input checked="" type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen         </td> <td> <input type="radio"/> ไม่ระบุ N/A         </td> </tr> </table> ไม่เป็นสาร ก่อมะเร็งในคน และสัตว์ตามรายชื่อ ของ ACGIH						<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	<input checked="" type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	<input type="radio"/> ไม่ระบุ N/A
<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	<input checked="" type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	<input type="radio"/> ไม่ระบุ N/A						
2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects									
<table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic         </td> <td> <input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic         </td> <td> <input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A         </td> <td></td> </tr> </table>						<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	<input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A	
<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	<input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A							
2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information									
2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards									
อันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ									



[illegible]



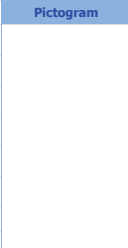
	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 5/13
	Purge Light Oil		
4	มาตรการปฐมพยาบาล First-aid measures		
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid			
4.1.1. การหายใจ / Inhalation			
เคลื่อนย้ายไปยัง ที่อากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจให้ทำการช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ไปพบแพทย์. Remove from exposure to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.			
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact			
ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า และรองเท้า ที่เปื้อนออก ชักเสื้อผ้า ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำ ความสะอาดรองเท้า อย่างทั่ว ถึง ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ไปพบแพทย์. Immediately flush skin with plenty of water at least 15 minutes. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.			
4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact			
ล้างตา ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที รับ ความช่วยเหลือ ทาง การแพทย์ทันที Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower lids. Get medical aid immediately			
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion			
หากมีสติ และตื่นตัวให้ดื่มหรือน้ำ 2-4 ถ้วย ไม่ ควรให้อะไร ทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ. รับ ความช่วยเหลือ ทาง การแพทย์ทันที ทำให้อาเจียน โดยให้ Syrup of Ipecac หรือช้อนชา If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid immediately. Induce vomiting by giving one teaspoon of Syrup of Ipecac.			
4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most Important symptoms/effects			
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects			
ก่อให้เกิด การระคายเคือง แสบร้อน แดง สิวลม ไอ เป็นลม ปวดศีรษะ อาเจียน Produce irritation,burning sensation,redness,tearing,inflammation,coughing,drizziness,headache,vomiting			
4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects			
การสัมผัส ทางผิวหนังเป็นเวลานาน หรือน้ำ ๆ อาจ ทำให้ผิวหนังอักเสบ การสูดดม และ การกลืนกินเรื้อรัง อาจให้ผลคล้ายกับ การสูดดม และ การกลืนกินเฉียบพลัน Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis,chronic inhalation and ingestion may cause effect similar to those of acute inhalation and ingestion			
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention			
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.			
4.5. อื่น ๆ / Other			






	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 6/13
	Purge Light Oil		
5	มาตรการผจญเพลิง Firefighting measures		
5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media ไม่มี			
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media สำหรับเพลิงไหม้ขนาดเล็กให้ใช้สารเคมีแห้งคาร์บอนไดออกไซด์ชนิดน้ำโฟม ใช้ฉีดน้ำเพื่อทำให้อาชนะที่โดนไฟเย็นลง			
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical ไม่มี			
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters. ควรสวม PPE ที่เหมาะสมกับวัสดุไวไฟออกใกล้ไฟทันที Fire fighters should wear proper PPE remove inflammable materials near fire immediately.			
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters ไอระเหย อาจ ก่อตัวเป็นส่วนผสม ที่ระเบิดได้กับอากาศ ไอระเหยสามารถเดินทางไปยังแหล่งจุดระเบิด และย้อนแสงได้ Vapors may form explosive mixture with air. Vapors can travel to a source of ignition and flash back.			
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other			
6	มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร Accidental release measures		
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions ไม่มีข้อมูล			
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment 			
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures			
6.3.1. กรณีหกหรือไหลมาก / Large Spill เก็บไว้ห่าง จาก ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ หยุด การรั่วไหล หากไม่มี ความเสี่ยงดูดซับ ด้วยดินแห้งทราย หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ติดไฟ อย่าสัมผัสวัสดุ ที่หก ป้องกันไม่ให้เข้าสู่ท่อระบายน้ำชั้นใต้ดิน ของพื้นที่อันตราย		6.3.2. กรณีหกหรือไหลน้อย / Small Spill ดูดซับสิ่ง ที่หก ด้วยวัสดุเฉื่อย (เช่นทรายแห้ง หรือดิน) จากนั้น ใส่ลงในภาชนะ ที่ใส่สารเคมีกำจัดแหล่ง ที่มา ของ การตกตะกอน ทั้งหมด จัดให้มี การระบายอากาศ อาจใช้โฟมระงับไอ เพื่อลดไอระเหย	
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions. ไม่มีข้อมูล			
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up. ไม่มีข้อมูล			

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 7/13					
	Purge Light Oil							
7			การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage					
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling								
ล้างมือให้สะอาดหลัง การใช้งาน ใช้เฉพาะในบริเวณ ที่อากาศถ่ายเทได้ดี จัดกลุ่ม และติดภาชนะ เมื่อขนย้ายวัสดุ Wash thoroughly after handling. Use only in a well ventilated area. Group and bond containers when transferring m								
7.2. สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อกำหนดในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility								
7.2.1. สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition								
จัดเก็บในที่เย็น แห้ง และได้รับอนุมัติ เก็บภาชนะในบริเวณ ที่เย็น และมีอากาศถ่ายเทสะดวก ปิดภาชนะให้แน่น และปิดสนิทพร้อมใช้งาน หลีกเลี่ยงแหล่งจุดระเบิด ที่ปิดไม่ได้ ทั้งหมด (ประกายไฟ หรือเปลวไฟ) Store in a segregated and approved area. keep container in a cool, well-ventilated area. Keep container tightly clos								
7.2.2. ข้อกำหนดในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition								
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area								
GC18 BPA plant								
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition								
ไม่มีข้อมูล								
7.5. Hazard Class by UN								
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification								
8			การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection					
8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมรับสำหรับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values								
	Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
	Acetone	250 ppm	500 ppm				1000 ppm	
	Methanol	200 ppm	250 ppm					
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls								
จัดให้มี การระบายอากาศเสีย หรือ การควบคุม ทางวิศวกรรมอื่น ๆ เพื่อให้ความเข้มข้น ของไอระเหย ของ airborne ต่ำกว่าค่าขีด จำกัด ขีด จำกัด ที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบในโรงว่าสถานีล้างตา และฝักบัวบริเวณที่อยู่ใกล้กับสถานที่ทำงาน								
8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment								
8.4. สุขอนามัยส่วนบุคคล / Personal hygiene								
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection								

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 8/13
	Purge Light Oil		
9	คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี Physical and chemical properties		
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :		ของเหลว ไม่มีสี	
9.2. กลิ่น / Odour		ดีโตน	
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :		- ฟิฟเอ็ม	
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :		na	
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point		จุดหลอมละลาย	<-66 °C
		และจุดเยือกแข็ง	- °C
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range		จุดเริ่มเดือด	57 °C
		ช่วงของการเดือด	- °C – - °C
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :		<10 °C (Close cup)	
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :		- mg/sec	
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)		เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	- sec
		และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	- mm/sec
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความเป็นพิษ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits		- % LEL และหรือ - %GUEL	
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :		24.2 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C	
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :		เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ - kPa	
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :		-	
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :		-	
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ค่อนำ / Partition coefficient : n-octanol/water		-	
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature		- °C	
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :		- °C	
9.18. ความหนืด / Viscosity :		0.27 mPa.s(46 oC)	
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :		- °C	
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :		- cm	
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test		- s/m³	
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :		เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	- cm
		และหรือ เปลวไฟไหม้นาน	- sec
รายละเอียด		ชนิดสาร	
		สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้		-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)		-	sec
หรืออัตราการการลุกไหม้ (Burning rate)		-	mm/s

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 9/13
	Purge Light Oil			
10	ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity			
10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity มีเสถียรภาพภายใต้อุณหภูมิ และความกดดันปกติ stable under the normal temperature and pressures.				
10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :				
● เสถียร / Stability		○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas		○ ไม่ระบุ N/A
10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction				
		-		
10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid อุณหภูมิสูง แหล่งประกายไฟ High temperature ,ignition sources.				
10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials สารออกซิไดซ์ สารรีดิวซ์ กรด โลหะอัลคาไล โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ เป็นผง กรดคลอไรด์ ไฮโดรเจน				
10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products				
		-		
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively				
		-		
11	ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information			
11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure				
<input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation		<input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion		<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact
<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา Eye contact				
11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics				
11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic ก่อให้เกิด การระคายเคือง แสบร้อน แดง อักเสบ ไอ เป็นลม ปวดศีรษะ อาเจียน Produce irritation,burning sensation,redness,tearing,inflammation,coughing,drizziness,headache,vomiting				
11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic				
11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology				
11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects) การสัมผัส ทางผิวหนังเป็นเวลานาน หรือซ้ำ ๆ อาจ ทำให้ผิวหนังอักเสบ การสูดดม และ การกลืนกินเรื้อรัง อาจให้ผลคล้ายกับ การสูดดม และ การกลืนกินเฉียบพลัน Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis,chronic inhalation and ingestion may cause effect similar to those of acute inhalation and ingestion				
11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลขน / Numerical measures of toxicity				
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity				
		-		
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity				
		-		
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour				
		-		

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 10/13	
	Purge Light Oil			
12	ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา Ecological information			
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)				
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish				
-				
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans				
-				
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae				
-				
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence				
ไม่มีข้อมูล Not available				
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential				
ไม่มี None				
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :				
-				
12.5. ผลกระทบในทางเสียหาอื่นๆ / Other adverse effects :				
ไม่มี None				
13	ข้อพิจารณาในการกำจัด Disposal considerations			
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information				
ต้องกำจัด ของเสียตามระเบียบควบคุมสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น Waste must be disposed of in accordance with local environmental c				
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials				
-				
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal				
-				
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal				
-				
14	ข้อมูลสำหรับการขนส่ง Transport information			
14.1. หมายเลข UN / UN Number :				
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name				
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division				
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (If any)				
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution				
○ ใช่    ○ ไม่ใช่    ☉ ไม่ระบุ				
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ Special precautionary for user				
14.7. การขนส่งด้วยยานขนาดใหญ่ Transport in bulk				
14.8. บรรจุพิเศษเพื่อการขนส่ง / Classification code				
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other				
อ้างอิง Acetone UN 1090 ,Methanol UN 1230				

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10190008 Ref 2 Date 27/4/2023 Page 11/13																		
	Purge Light Oil																				
15	ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information																				
15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations																					
16	ข้อมูลอื่นๆ Other information																				
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 27/4/2023																					
16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing																					
16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและข้อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation																					
<table><tr><th>NFPA Hazard Code</th><th>HMIS Hazard</th><th>Rating System</th></tr><tr><td></td><td><div><div>Health</div></div></td><td>0 = ไม่อันตราย (No hazard)</td></tr><tr><td></td><td><div><div>4</div><div>Flammability</div></div></td><td>1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)</td></tr><tr><td></td><td><div><div>Reactivity</div></div></td><td>2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3 = อันตรายมาก (Serious hazard)</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</td></tr></table>				NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System		<div><div>Health</div></div>	0 = ไม่อันตราย (No hazard)		<div><div>4</div><div>Flammability</div></div>	1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)		<div><div>Reactivity</div></div>	2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)			3 = อันตรายมาก (Serious hazard)			4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)
NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System																			
	<div><div>Health</div></div>	0 = ไม่อันตราย (No hazard)																			
	<div><div>4</div><div>Flammability</div></div>	1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)																			
	<div><div>Reactivity</div></div>	2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)																			
		3 = อันตรายมาก (Serious hazard)																			
		4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)																			
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files																					
ไฟล์ข้อมูลหลัก : <a href="#">PLO.pdf</a>																					
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง : <a href="#">MTP-2022-05350 Purge light oil mixer.pdf</a>																					
16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related																					
16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference																					
16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details																					

### Purge Light Oil

**NFPA Rating**



**UN Number :**  
จุดวาบไฟ : <10°C

**CAS Number :**  
จุดติดไฟได้เอง : °C

**TWA-TLV :** 250 ppm, 200 ppm

**Classification :**

**Hazard Statement**  
ของเหลว และไอระเหยไวไฟสูงมาก  
เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

**pictogram**

**โพรไฟล์ติดฉลากฉุกเฉิน**  
GHS 02, 03, 05, 07, 08, 09

#### อันตรายต่อสุขภาพ

เป็นอันตราย ถ้าสูดดมเข้าไป,  
เป็นอันตราย ถ้าสัมผัสผิวหนัง,  
เป็นอันตราย ถ้าสูดดมเข้าไป,  
ทำอันตรายตา อย่างรุนแรง,  
อาจทำอันตราย ต่อวัชระ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน  
หรือรับสัมผัสซ้ำ

#### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่หน้ากากกันใบหน้า,  
ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันในเขตพื้นที่,  
ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่รองเท้าบูทป้องกันสารเคมี



#### การปฐมพยาบาล

เคลื่อนย้ายไปยัง ที่อากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจให้ทำ  
การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ไม่พบแพทย์,  
ถ้าผิวหนังสัมผัสกับปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า  
และรองเท้า ที่เปื้อนออก ซักเสื้อผ้า กับน้ำที่เย็นพอที่จะทนได้ ทำ  
ความสะอาดของเท้า อย่างถี่ถ้วน ล้าง มือกับสบู่มาโซโซโซ  
ไปพบแพทย์, ล้างตา ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15  
นาที รับ ความช่วยเหลือ ทาง การแพทย์ทันที, หากกิน มีสติ  
และตื่นตัวให้ดื่มน้ำ หรือน้ำ 2-4 ถ้วย ไม่ ควรให้อะไร  
ทางปากกับผู้ ที่ไม่รู้สึกตัว. รับ ความช่วยเหลือ ทาง การแพทย์ทันที  
ทำให้อาเจียน โดยให้

#### สารที่ใช้ในการดับเพลิง

สำหรับเพลิงไหม้ขนาดเล็ก  
ให้ใช้สารเคมีแห้งคาร์บอนไดออกไซด์น้ำโฟม โซดิกน้ำ เพื่อ  
ทำให้อาชนะ ที่โดนไฟเย็นลง

#### การขนย้ายและการจัดเก็บ



สวมใส่หน้ากากป้องกัน การหายใจ ไม่เฉพาะในบริเวณ  
ที่อากาศถ่ายเทได้ดี จัดกลุ่ม และยัดภาชนะ เมื่อขนย้ายวัสดุ



จัดเก็บในที่ ที่เย็น และได้รับอนุมัติ เก็บภาชนะในบริเวณ ที่เย็น  
และมีอากาศถ่ายเทสะดวก มีภาชนะที่ปิดผนึก  
และปิดสนิทพร้อมป้ายเตือน หลีกเลี่ยงแหล่งประกายไฟ

#### การจัดการการปนเปื้อนคร่าวๆ

เก็บให้ห่าง จาก ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ หยุด  
การรั่วไหล หากไม่มี ความเสี่ยงต่อชุมชน ด้วยดินแห้งทราย  
หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ติดไฟ อย่าสัมผัสวัสดุ ที่หก  
ป้องกันไม่ให้เข้าสู่ท่อระบายน้ำในดิน ของพื้นที่ ที่อื่นอากาศ

กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :  
รหัส / Code No. 10190008 เลขที่ครั้งที่ / Number of Revision : 2  
คำเตือน / Warning :

Purge Light Oil	
UN No :	CAS No :
	
คำสัญญาณ : อันตราย	
<b>ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :</b> ของเหลว และไอระเหยไวไฟสูงมาก เป็นอันตราย ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
<b>ข้อควรระวัง :</b> - หลีกเลี่ยงไม่ให้ไหลสู่ทางน้ำและท่อระบายน้ำ	<b>การปฐมพยาบาล / First Aid :</b> เคลื่อนย้ายไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจให้ทำการช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ไม่พบแพทย์, ล้างผิวหนัง ด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า และรองเท้า ที่เปื้อนออก ซักเสื้อผ้า ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำความสะอาดรองเท้า อย่างทั่วถึง ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ไม่พบแพทย์, ล้างตา ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที รับความช่วยเหลือ ทาง การแพทย์ทันที , หากกิน มีสติ และตื่นตัวให้ดื่มนม หรือน้ำ 2-4 ถ้วย ไม่ ควรทำอะไร ทางปากกับผู้ ที่ไม่มีสติ. รับ ความช่วยเหลือ ทาง การแพทย์ทันที ทำให้อาเจียน โดยให้
<b>เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):</b> <b>038-643999</b>	
<b>อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</b> 	
<b>รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย</b> บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) Company ที่อยู่ : 9 ซอยจี-9 ถนนปิ่นเกล้าสังเคราะห์ราษฎร์ ตำบลमानดาพูด Address อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 เบอร์โทรศัพท์ : 038643972 Telephone number	

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b>		Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 1/13	
	<b>TAR</b>			
<b>1</b>	<b>การบ่งชี้สารเคมีหรือส่วนผสม และผู้ผลิต</b> <b>Identification of the substance or mixture and of the supplier</b>			
1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier				
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :		TAR		
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :		-		
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :		-		
1.1.4. เลขรหัสซีแอลเอส / CAS number :		-		
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :		269 กรัม/โมล		
1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :				
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:		1759		
1.2.2. เลขดัชนีตามกฎหมายกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC		-		
1.2.3. เลขดัชนีซีซี / EC number		-		
1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use				
<b>1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details</b>				
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีคัล จำกัด (มหาชน)		1.4.2. ที่อยู่ / Address 9 ซอยจ-9 ถนนปิ่นสักประดิษฐไพฑุกร ตำบลบางคาบดง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150		
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number		038643972		
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:		038-643999		
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information				
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance		<input type="checkbox"/> ใช่ / Yes <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No		
1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category		ไม่ระบุ		
1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ควรบรรจุ Max quantity storage		7,240      ตัน		
1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses				
<b>ผลิตภัณฑ์ที่ปล่อยได้</b>				
1.6.5. ข้อมูลอื่น ๆ / Other				
*				



	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b>			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 2/13
	<b>สาร</b>			
<b>2</b>	<b>การขังความเป็นอันตราย</b> <b>Hazards identification</b>			
	2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information 2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4 ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางผิวหนัง (หากมีสัมผัส) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3 ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2			
2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง GHS label elements, including precautionary statements				
2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :			TAT	
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier				
2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms				
				
2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words			อันตราย	
2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement ความเป็นอันตรายถาวรถึงแก่ชีวิต เป็นพิษถ้าสัมผัสผิวหนัง อาจเป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ				



	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2019 Page 3/13				
	<b>TAR</b>							
<b>การประเมินความเป็นอันตราย (ต่อ)</b> <b>Hazards identification</b>								
<b>2</b>								
<b>2.2.6. ข้อสังเกตที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่น และเก็บในที่ ที่มี การถ่ายเทอากาศดี</li> <li>- ใช้เฉพาะในที่ ที่ มี การระบายอากาศ ที่ดี</li> <li>- ล้างมือสะอาด อย่างทั่ว ถึงหลัง จาก การชนด้วยเคเลื้อนย้าย</li> <li>- หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า</li> <li>- ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ใน ขณะทำงาน</li> <li>- หลีกเลี่ยง การปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>- ห้ามชะล้างลงสู่ท่อระบายน้ำ</li> </ul>								
<b>2.2.7. ข้อสังเกตที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information</b>								
<b>2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง</b> Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS								
<b>2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects</b>								
<b>2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects</b>								
<table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen         </td> <td> <input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen         </td> <td> <input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen         </td> <td> <input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A         </td> </tr> </table>					<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	<input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A
<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	<input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A					
<b>2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects</b>								
<table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic         </td> <td> <input type="radio"/> ไม่ผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic         </td> <td> <input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A         </td> <td></td> </tr> </table>					<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	<input type="radio"/> ไม่ผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A	
<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	<input type="radio"/> ไม่ผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A						
<b>2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information</b>								
<b>2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards</b>								



[illegible]




	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 5/13
	<b>TAR</b>		
<b>4</b>	<b>มาตรการปฐมพยาบาล</b> <b>First-aid measures</b>		
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid			
4.1.1. การหายใจ / Inhalation			
หากหายใจเข้าไปในไอน้ำเคลื่อนย้ายไปยังที่ ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ไม่หายใจต่อ ทำการช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ไม่พบแพทย์. If inhaled, remove to fresh air. It not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.			
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact			
ในกรณี ที่สัมผัสในลำตัวหนึ่งพื้นที่ ด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดผ้า แลรองเท้า ที่เปื้อนออก ชักเสื้อผ้า ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำความสะอาดรองเท้า อย่างทั่ว ถึง ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ไม่พบแพทย์. In case of contact, immediatery flush skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.			
4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact			
ตรวจสอบ แลถอดคอนแทคเลนส์ ล้างตาทันที ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที ไม่พบแพทย์. Check and remove any contact lenses of contact, immediatery flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention.			
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion			
ห้าม ทำให้อาเจียน ไม่ ควรให้อะไร ทางปากกับผู้ ที่ไม่มีสติ. หากกลืนกินวัสดุนี้ในปริมาณมากให้โทรตามแพทย์ทันที คลายเสื้อผ้า ที่คับ เช่นคอเสื้อเน็คไทเข็มขัด หรือผ้าคาดเอว. Do Not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.			
4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects			
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects			
กัดกร่อนดวงตาผิวหนังระบบ ทางเดินหายใจ และ การกลืนกิน Corrosive to eyes ,Skin,Respiratory tract and ingestion			
4.2.2. การพบเวลาการเกิด / Delayed effects			
ไม่มีข้อมูล			
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention			
ไม่มีข้อมูล			
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.			
ไม่มีข้อมูล			
4.5. อื่น ๆ / Other			
ไม่มีข้อมูล			





	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 6/13
	<b>TAR</b>		
<b>5</b>	<b>มาตรการผจญเพลิง</b> <b>Firefighting measures</b>		
5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media		ห้ามใช้เครื่องน้ำฉีด (water jet)	
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media		ใช้ขนาดเล็ก: ใช้ผงเคมีแห้ง ใช้ขนาดใหญ่: ใช้ละอองน้ำหมอกหรือโฟม	
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical			
ไม่มีข้อมูล			
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.			
ไม่มีข้อมูล			
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters			
ไม่มีข้อมูล			
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other			
ไม่มีข้อมูล			
<b>6</b>	<b>มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร</b> <b>Accidental release measures</b>		
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions			
ไม่มีข้อมูล			
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment			
			
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures			
6.3.1. กรณีหกหรือไหลมาก / Large Spill		6.3.2. กรณีหกหรือไหลน้อย / Small Spill	
ใช้ผ้า เพื่อใส่ใส่ลงในถังขยะ ที่สะดวกโปรดระวังอย่าให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับ ความเข้มข้นสูงกว่า TLV		ใช้เครื่องมือ ที่เหมาะสม เพื่อใส่ ของแข็ง ที่ตกลงในภาชนะอย่างระมัดระวัง ที่สะดวก	
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.			
ไม่มีข้อมูล			
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.			
ไม่มีข้อมูล			

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 7/13			
	TAR						
7		การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage					
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling							
หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับดวงตาผิวหนัง และเสื้อผ้าเป็นเวลานานอย่ากินเข้าไปโปรดภาชนะให้ปิดสนิทใช้เฉพาะกับ การระบายอากาศเท่านั้น ล้างมือสะอาดหลัง การจับ การกลืนกิน การสัมผัสวัสดุ ที่หก และไหลมาไม่กินต้น และน้ำ							
7.2. สภาพการณ์การเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility							
7.2.1. สภาพการณ์การเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition							
ปิดภาชนะให้แน่นเก็บภาชนะใน ที่เย็น และมีอากาศถ่ายเทสะดวก Keep container tightly closed.Keep container in cool,well-ventilated area.							
7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition							
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area		GC18 BPA Plant					
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition							
7.5. Hazard Class by UN		8					
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification							
8		การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection					
8.1. ค่าขีดจำกัดที่อนุมัติให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values							
Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
Phenol	5 ppm					5 ppm	
Caustic Soda		2 mg/m2				2 mg/m2	
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls				ใช้ระบบปิด การระบายไอเสียเฉพาะ ที่ หรือ การควบคุม ทางวิศวกรรมอื่น ๆ เพื่อรักษาระดับในอากาศให้ต่ำกว่าขีด จำกัด การระเบิด ที่แนะนำ			
8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment							
8.4. สุขอนามัยส่วนบุคคล / Personal hygiene				ต้องแน่ใจว่าใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ได้รับ การรับรอง / รับรอง หรือเทียบเท่า Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent			
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection							

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 8/13			
	<b>TAR</b>						
<b>9</b>	<b>คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี</b> <b>Physical and chemical properties</b>						
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :			ของเหลว น้ำตาลเข้ม				
9.2. กลิ่น / Odour			ฟีนอลิก				
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :			0.04 ที่พีเอ็ม				
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :			na				
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point			จุดหลอมละลาย	- °C			
			และจุดเยือกแข็ง	- °C			
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range			จุดเริ่มเดือด	- °C			
			ช่วงของการเดือด	- °C -- °C			
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :			78.9 °C (Close cup)				
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :			- mg/sec				
9.9. ความสามารถในการกลดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)			เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	- sec			
			และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	- mm/sec			
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits			- % LEL และหรือ - %UEL				
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :			- kPa ที่อุณหภูมิ - °C				
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :			เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	3.2 kPa			
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :			-				
9.14. ความสามารถในการละลายในน้ำ / Solubility(ies) :			-				
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ค่าน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water			-				
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature			714.9 °C				
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :			- °C				
9.18. ความหนืด / Viscosity :			9 mPa.s (210 oC)				
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :			- °C				
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :			- cm				
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test			- s/m³				
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :			เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	- cm			
			และหรือ แปลงไฟใหม่บนาน	- sec			
<b>รายละเอียด</b>			<b>ชนิดสาร</b>		<b>หน่วย</b>		
			สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ			สำหรับผงโลหะ	
			บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	-		-	นาที
			เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	-		-	sec
			หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	-		-	mm/s

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 9/13				
		TAR							
10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity									
10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity									
การสลายตัว ด้วย ความร้อนเกิดขึ้นมากกว่า 200 C									
10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :									
○ เสถียร / Stability		○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas		◎ ไม่ระบุ N/A					
10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction				-					
10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid เปลวไฟ และประกาย ความร้อน									
10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials									
-									
10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products				-					
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively				-					
11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information									
11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure		<input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation	<input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion	<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact	<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา Eye contact				
11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics									
11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic									
ไม่มีข้อมูล									
11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom related with chemical characteristic									
11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology									
11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects)									
11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity									
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity		LD50=317 mg/kg							
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity		LD50=669 mg/kg							
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour		LC50=316 mg/kg							

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 10/13
		TAR			
12		ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา Ecological information			
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)					
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish		-			
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans		-			
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae		-			
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence					
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential		-			
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :		-			
12.5. ผลกระทบในทางเสียอื่นๆ / Other adverse effects :					
13		ข้อพิจารณาในการกำจัด Disposal considerations			
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information		-			
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย (เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย) : Remain materials		-			
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal		กำจัดของเสียตามกฎหมายของระดับอำนาจสูงสุดของรัฐบาล Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations			
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal		-			
14		ข้อมูลสำหรับการขนส่ง Transport information			
14.1. หมายเลข UN / UN Number :		1759			
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name		CORROSIVE SOLID, N.O.S.			
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division		8			
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)		III			
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution		O ใช่    O ไม่ใช่    ⊗ ไม่ระบุ			
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน Special precautionary for user		ปฏิบัติตามคำอธิบายคำเตือน สำหรับ การจัด การ และ การจัดเก็บ			
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk					
14.8. บรรจุพิเศษเพื่อการขนส่ง / Classification code					
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other					

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10190009 Ref 1 Date 17/3/2023 Page 11/13																		
		TAR																					
15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information																							
15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations																							
-																							
16 ข้อมูลอื่นๆ Other information																							
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue																							
17/3/2023																							
16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing																							
-																							
16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation																							
<table><tr><th>NFPA Hazard Code</th><th>HMIS Hazard</th><th>Rating System</th></tr><tr><td></td><td>3 Health</td><td>0 = ไม่อันตราย (No hazard)</td></tr><tr><td></td><td>2 Flammability</td><td>1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)</td></tr><tr><td></td><td>0 Reactivity</td><td>2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3 = อันตรายมาก (Serious hazard)</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</td></tr></table>						NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System		3 Health	0 = ไม่อันตราย (No hazard)		2 Flammability	1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)		0 Reactivity	2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)			3 = อันตรายมาก (Serious hazard)			4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)
NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System																					
	3 Health	0 = ไม่อันตราย (No hazard)																					
	2 Flammability	1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)																					
	0 Reactivity	2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)																					
		3 = อันตรายมาก (Serious hazard)																					
		4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)																					
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files																							
ไฟล์ข้อมูลหลัก : <a href="#">Tar.pdf</a>																							
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :																							
16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related																							
-																							
16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference																							
-																							
16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details																							
-																							

### TAR

NFPA Rating



อันตรายต่อสุขภาพ

เป็นอันตราย ถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นอันตราย ถ้าสัมผัสผิวหนัง, เลี้ยวขวา ถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นพิษ ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมหน้ากากนิรภัย, ต้องสวมใส่ถุงมือที่ทนในเขตพื้นที่, ต้องสวมใส่รองเท้าป้องกันสารเคมี

การปฐมพยาบาล

หากหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายไปยัง ที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ไม่หายใจให้หา การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ปรึกษาแพทย์, ในกรณี ที่สัมผัสให้ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยปริมาณมาก อดน้ำ และองศา ที่เย็นออก, ตรวจสอบ และถอดออกแพคเกจ ถ้าจำเป็นที่ ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ไปพบแพทย์, ห้าม ทำให้อาเจียน ไม่ควรให้อาหาร ทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ

การขนส่งและการจัดเก็บ

ปิดภาชนะให้แน่นเก็บภาชนะในที่เย็น และอากาศถ่ายเทสะดวก, หลีกเลี่ยง การสัมผัสกับดวงตาผิวหนัง และเสื้อผ้าเป็นเวลานานอย่ากินเข้าไปปิดภาชนะให้มิดชิดโดยเฉพาะ การระบายอากาศเท่านั้น ถ้าไม่สะดวกเสี่ยง การจัด การหลีกเลี่ยง การสัมผัสวัสดุ ที่หก และให้อาบน้ำกับดิน และน้ำ

UN Number : 1759 CAS Number : -

จุดวาบไฟ : 78.9°C จุดติดไฟได้เอง : 714.9°C

TWA-TLV : 5 ppm Classification : Hazard Statement

เป็นอันตราย ถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นอันตราย ถ้าสัมผัสผิวหนัง, เลี้ยวขวา ถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นพิษ ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

โซดาไฟเล็ก: โซดาไฟแห้ง โซดาไฟใหญ่: โซดาไฟแห้งน้ำออก หรือโฟม, ห้ามใช้เครื่องน้ำดับ (water jet)

การจัดการกรณีรั่วไหล

ใช้ผ้าเพื่อใส่สิ่งของในถังขยะ ที่สะอาดโปรดระวังอย่าให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับ ความเข้มข้นสูงกว่า TLV, ใช้เครื่องมือ ที่เหมาะสม เพื่อใส่ ของแข็ง ที่หกอยู่ในภาชนะกำจัดขยะ ที่สะอาด

กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :  
รหัส / Code No. 10190009 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1  
คำเตือน / Warning :

<div>UN No : 1759</div> <div>TAR</div> <div>CAS No : -</div>	
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
<div>คำสัญญาณ : อันตราย</div>	
<div> <div> <div>ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :</div> <div> <div>เป็นอันตราย ถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นอันตราย ถ้าสัมผัสผิวหนัง, เสียชีวิตถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นพิษ ต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ</div> </div> </div> <div> <div>ข้อควรระวัง :</div> <div> <div>- ปิดภาชนะบรรจุ/ทึบท่อไฟแบนและเก็บในที่ที่มีการถ่ายเทอากาศดี</div> <div>- ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี</div> <div>- ล้างให้สะอาดอย่างทั่วถึงหลังจากการถ่ายเคลื่อนย้าย</div> <div>- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า</div> <div>- ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน</div> <div>- หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม</div> <div>- ห้ามชะล้างลงสู่ท่อระบายน้ำ</div> </div> </div> </div>	<div> <div> <div> <div>2</div> <div>3</div> <div>0</div> </div> </div> <div> <div>การปฐมพยาบาล / First Aid :</div> <div> <div>หากหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายไปยัง ที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ไม่หายใจต่อ การช่วยหายใจถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ไปพบแพทย์, ในกรณีที่สัมผัสในผิวหนังหนึ่งพื้นที่ ช่วยล้างปริมาณมาก ถอดผ้าและรองเท้า ที่เปื้อนออก, ตรวจสอบและถอดคอนแทคเลนส์ ล้างตาในที่ช่วยนำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที ไปพบแพทย์, ห้าม ทำให้อาเจียน ไม่ ควรทำอะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ.</div> <div>หากกลืนกินวัสดุนี้ในปริมาณมากให้โทรตามแพทย์ทันที คลายเสื้อผ้า ที่คับ เช่นคอเสื้อเนคไทเข็มขัด หรือผ้าคาดเอว, ถอดเครื่องสำอางตัวหนึ่งระบบทางเดินหายใจ และ การกลืนกิน</div> </div> </div> <div> <div>เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):</div> <div>038-643999</div> </div> <div> <div>อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</div> <div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> </div></div>
<div> <div>รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย</div> <div> <div>บริษัท : บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีส์ จำกัด (มหาชน)</div> <div>Company</div> </div> <div> <div>ที่อยู่ : 9 ซอยจ-9 ถนนปิ่นเกล้าสังเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมณีนาคาพูด</div> <div>Address อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150</div> </div> <div> <div>เบอร์โทรศัพท์ : 038643972</div> <div>Telephone number</div> </div> </div>	

ภาคผนวก ข.2-23

---

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

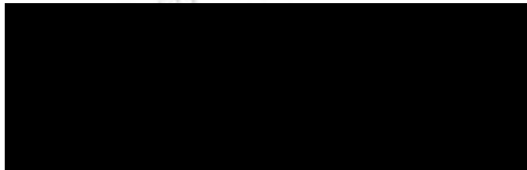


## PTT Global Chemical Public Company Limited

Technical Safety and PSM

P-(Q-TS)-010

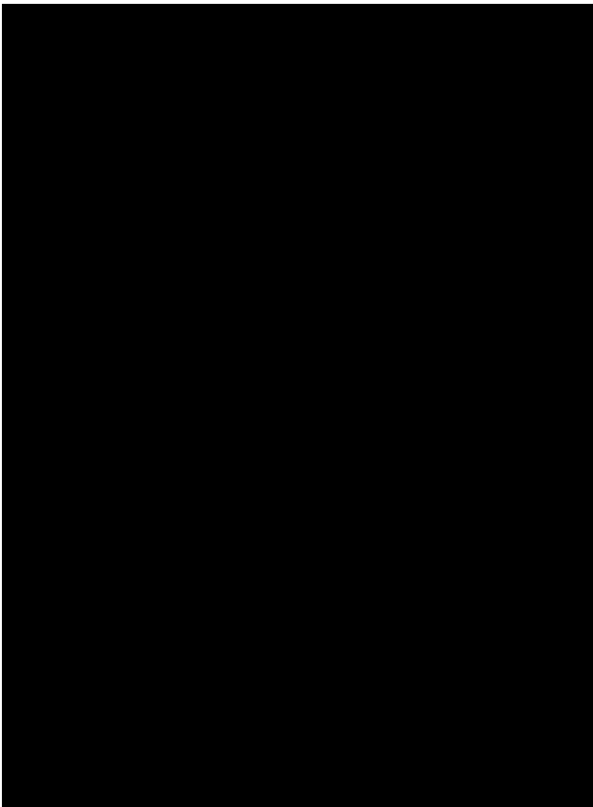
การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



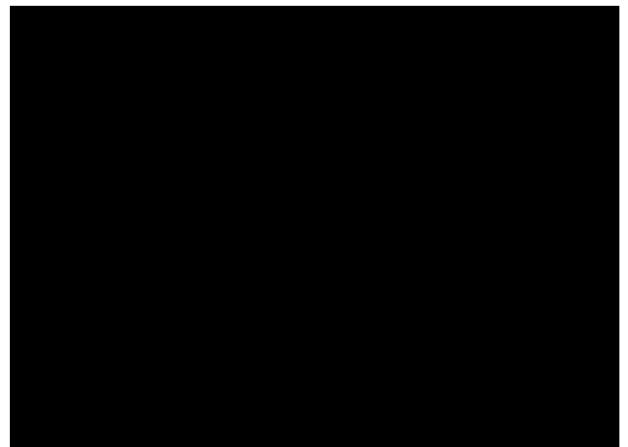
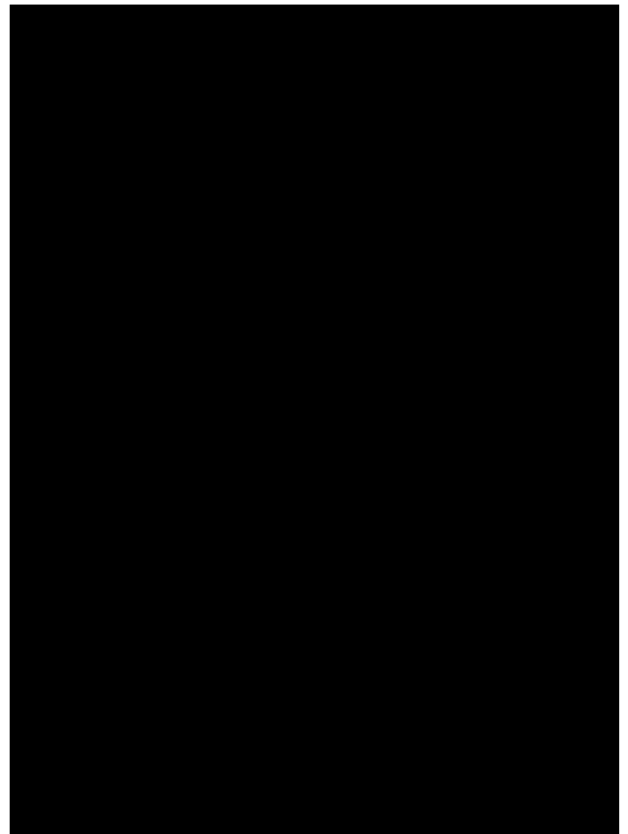
### Reviewer list

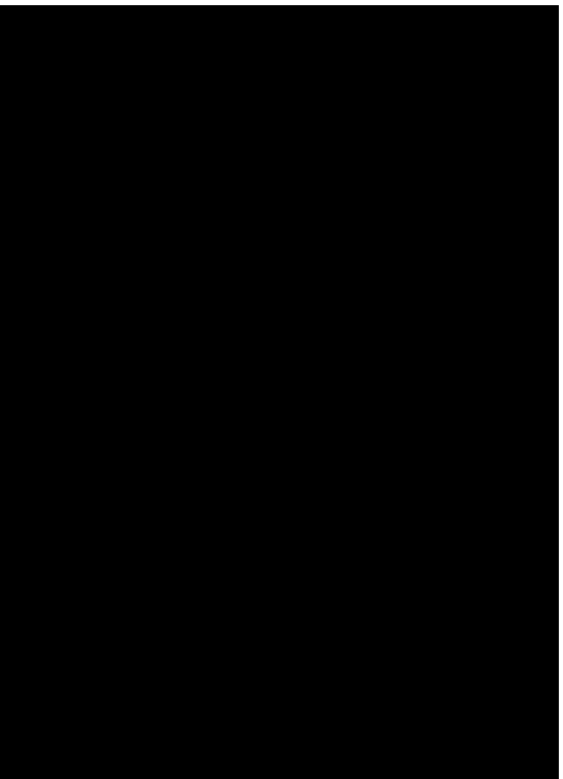
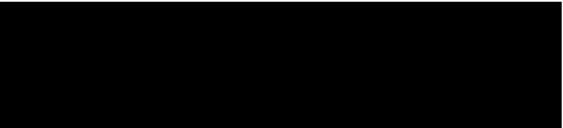
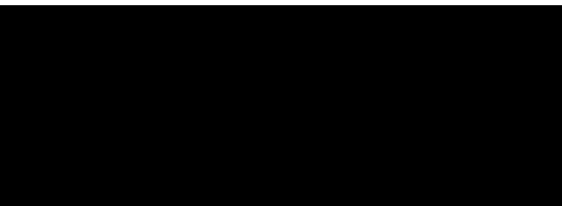
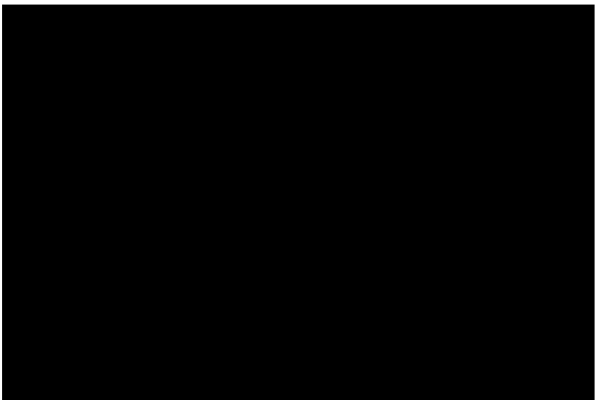
Reviewer	Position	Unit Code
Mr. Thawatchai Pradubsuwan	Vice President	Q-SH

### Related KPI

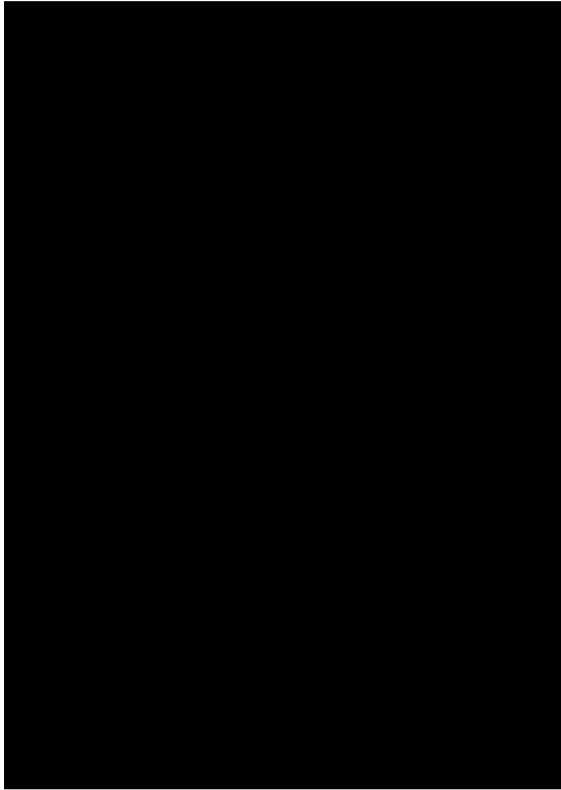
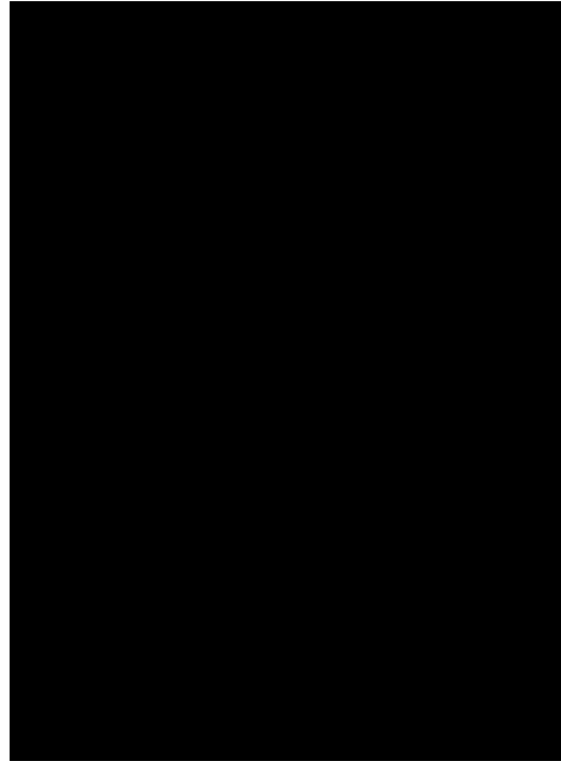
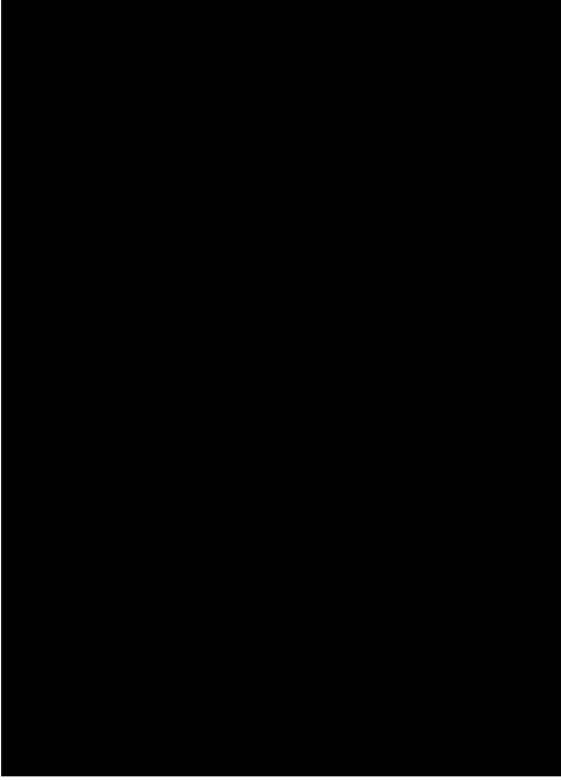
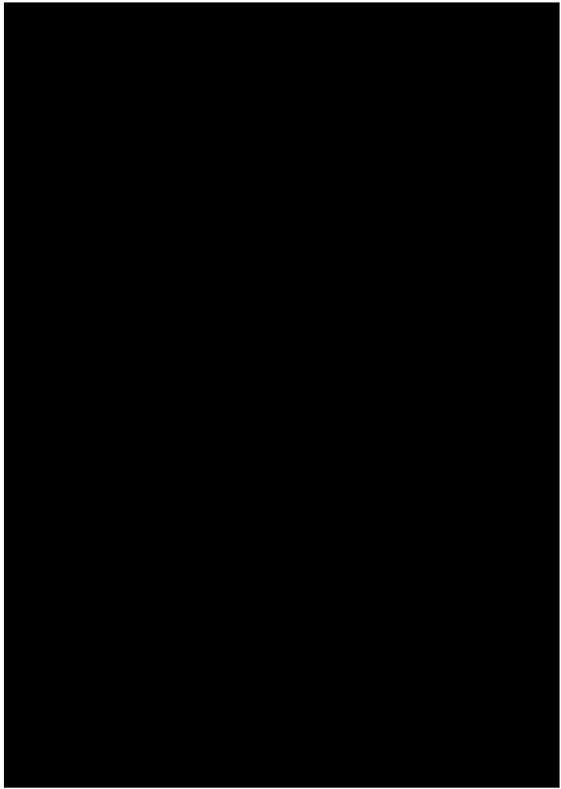


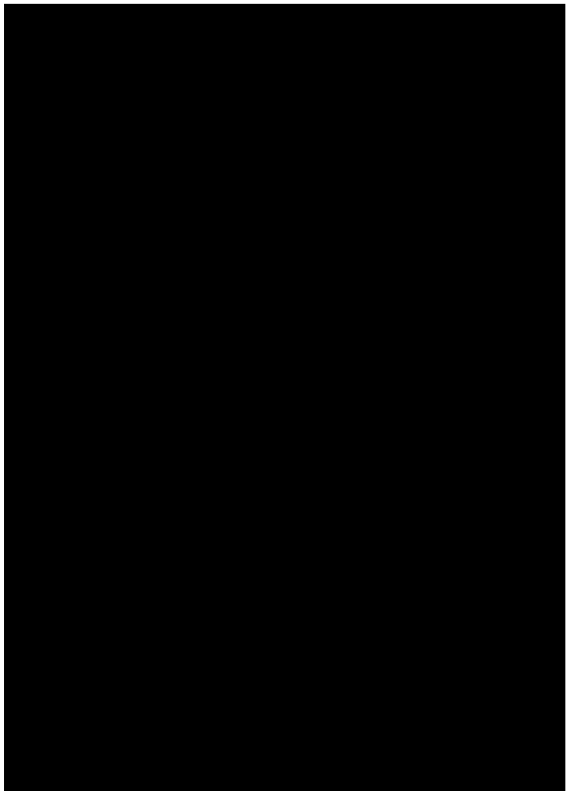
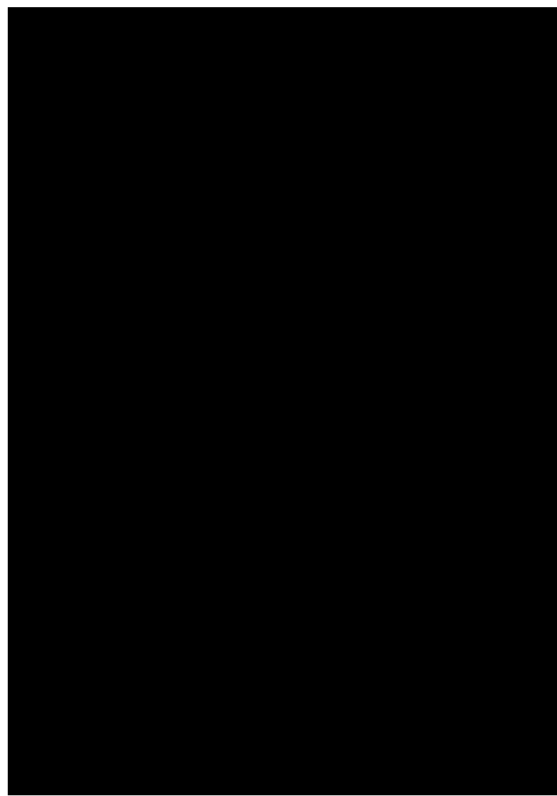
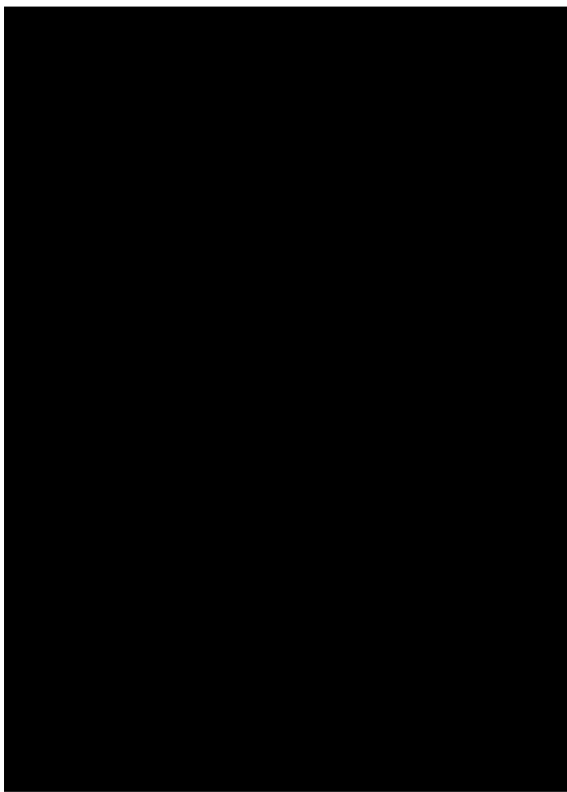
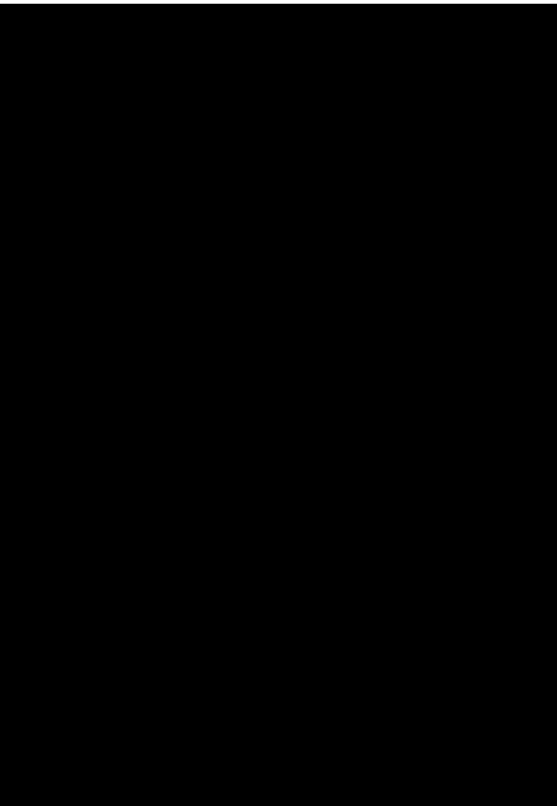
### Edition records

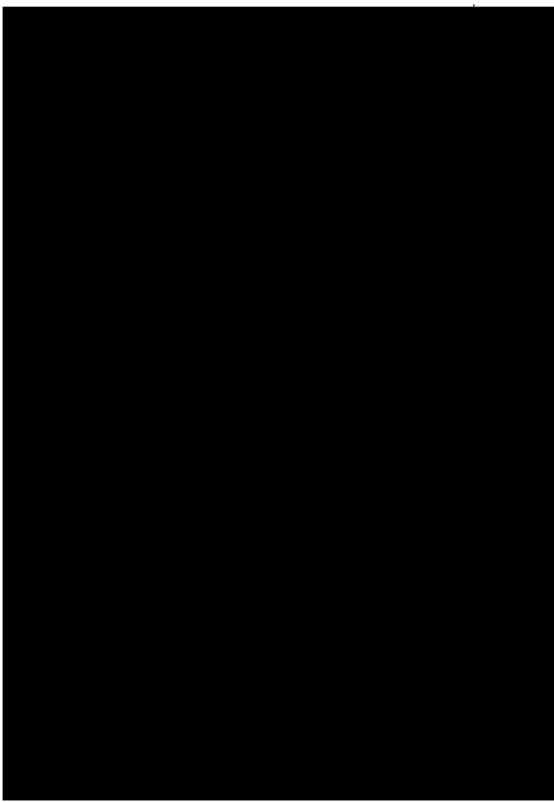
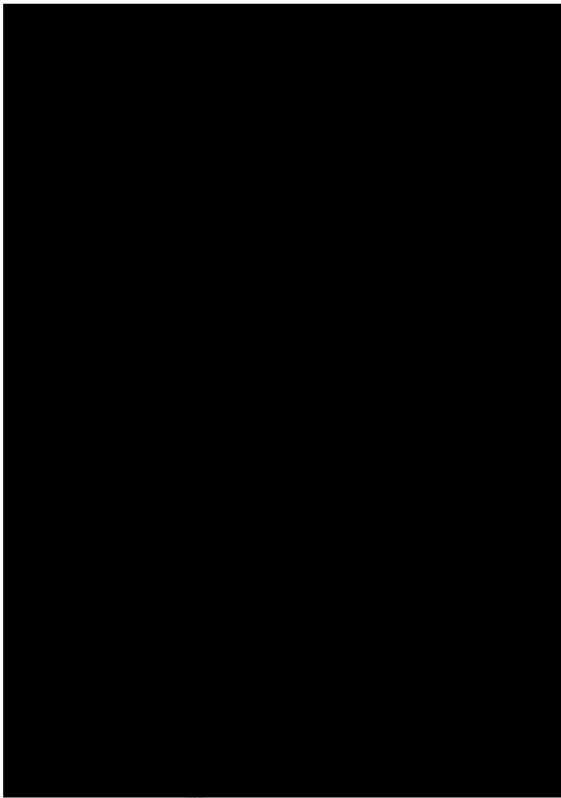
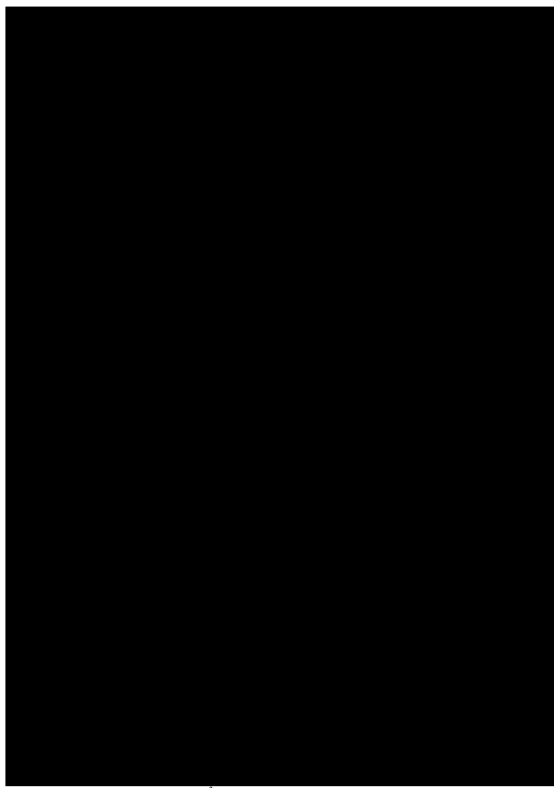


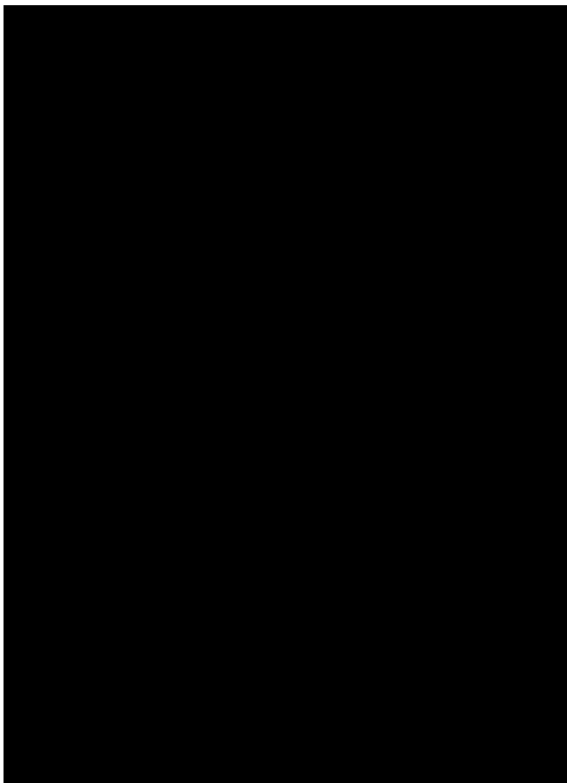
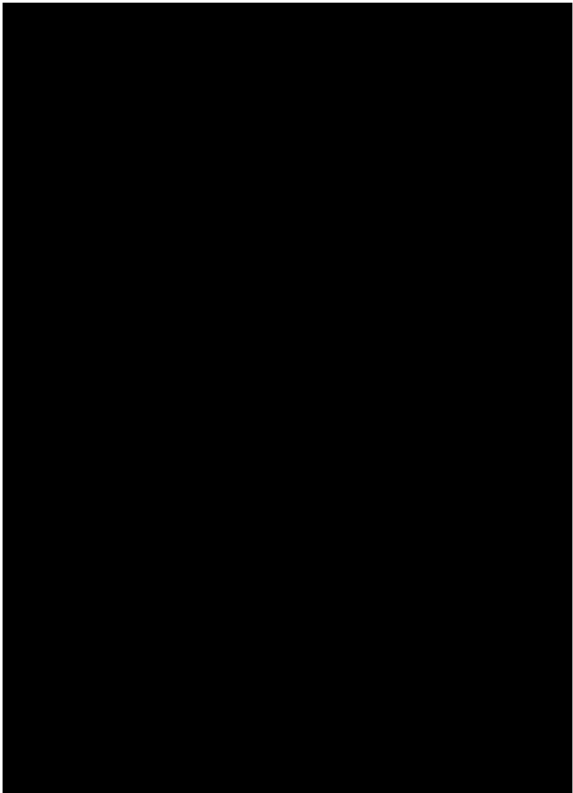
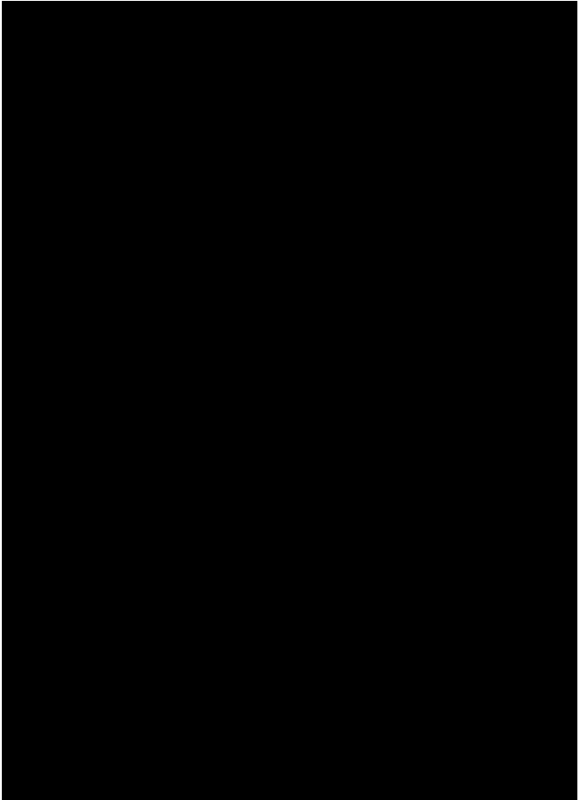
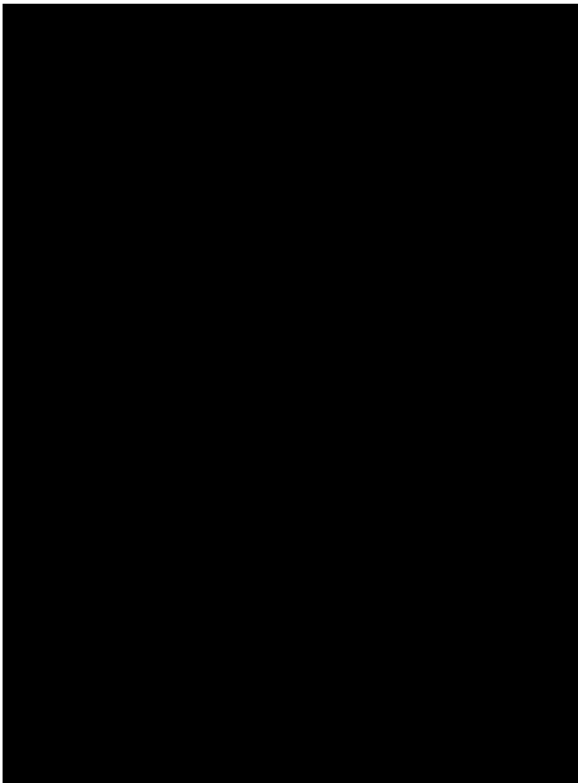


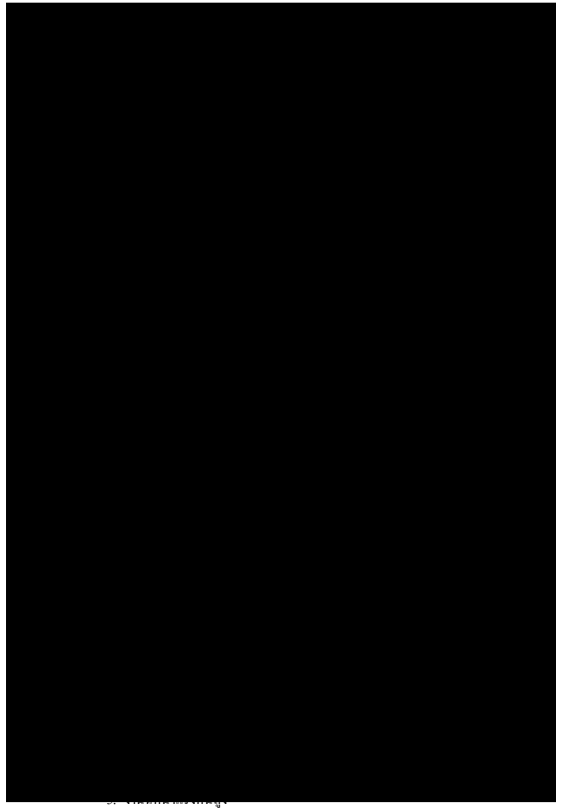
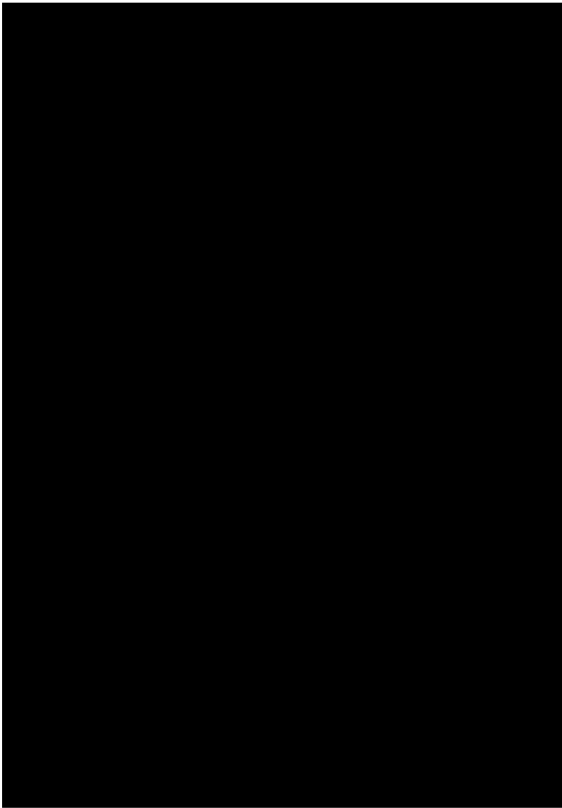
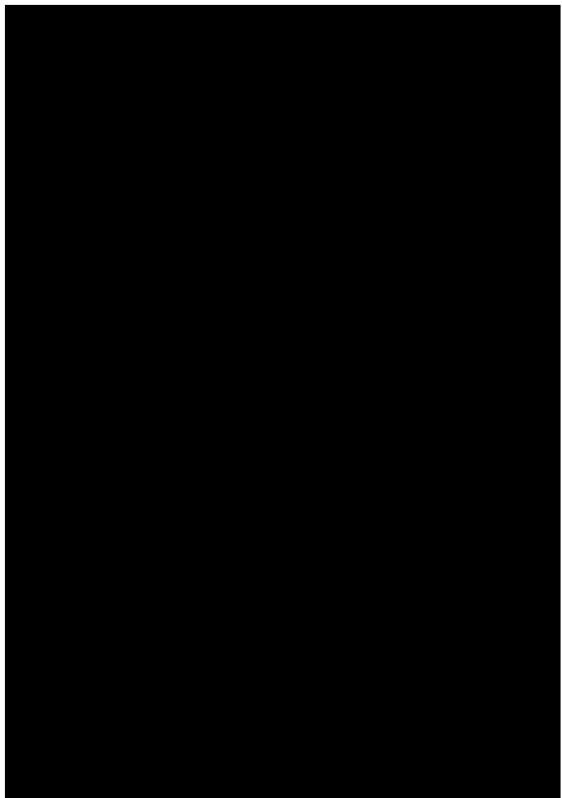


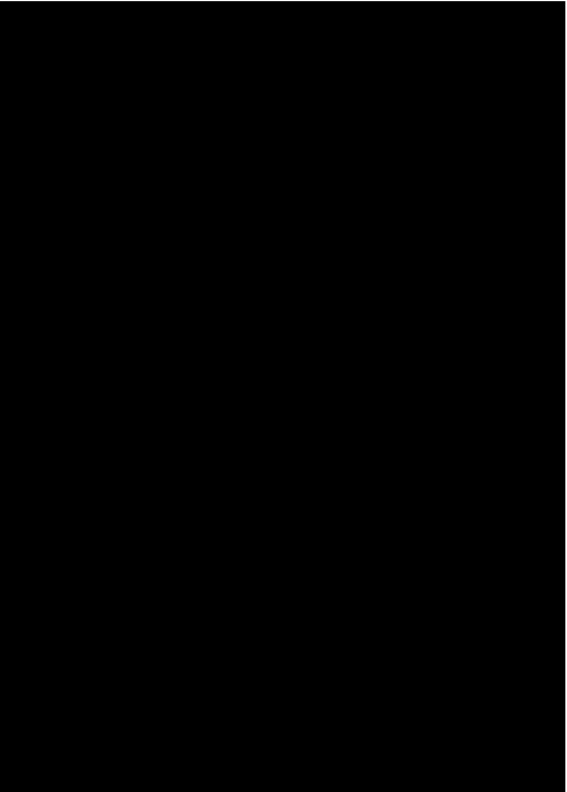
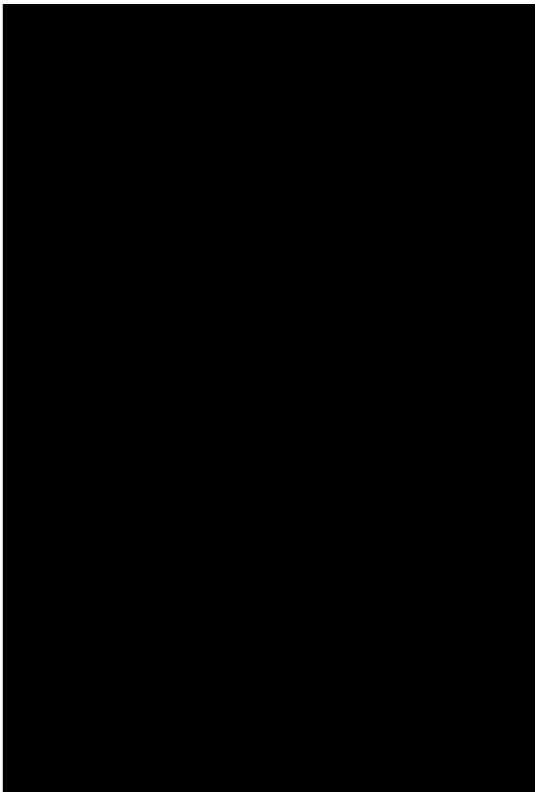
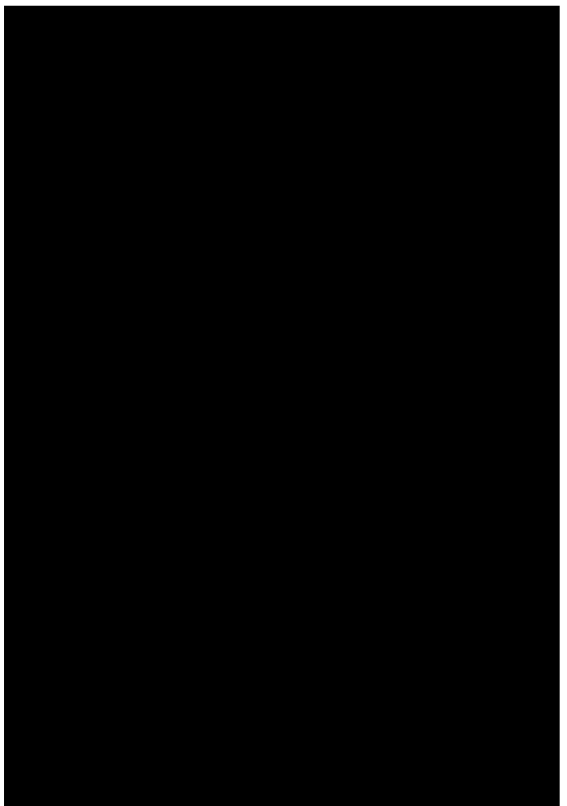
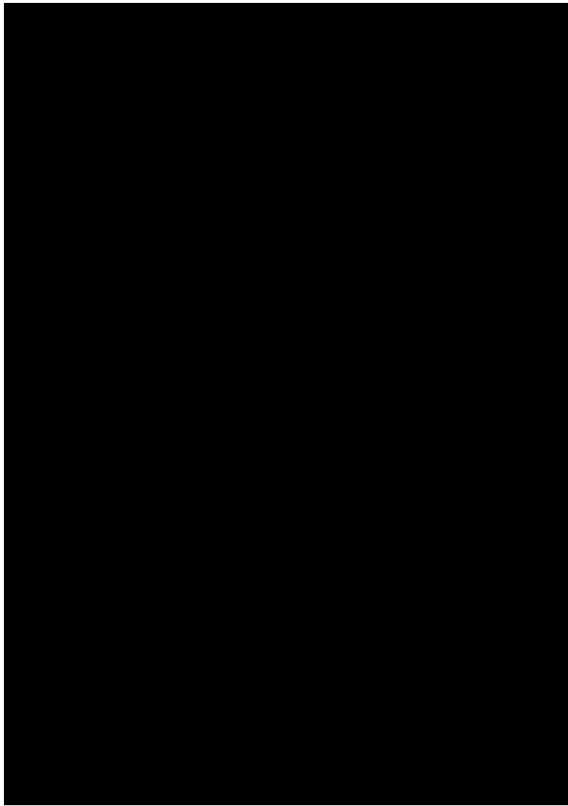


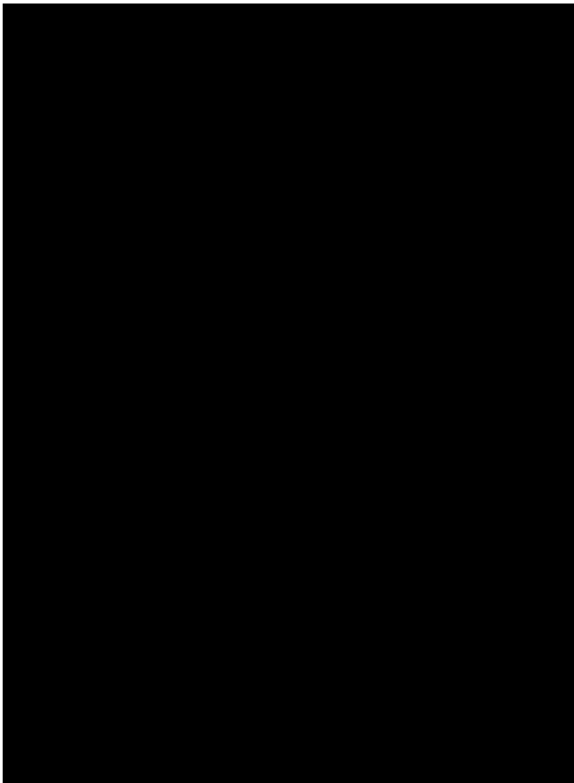
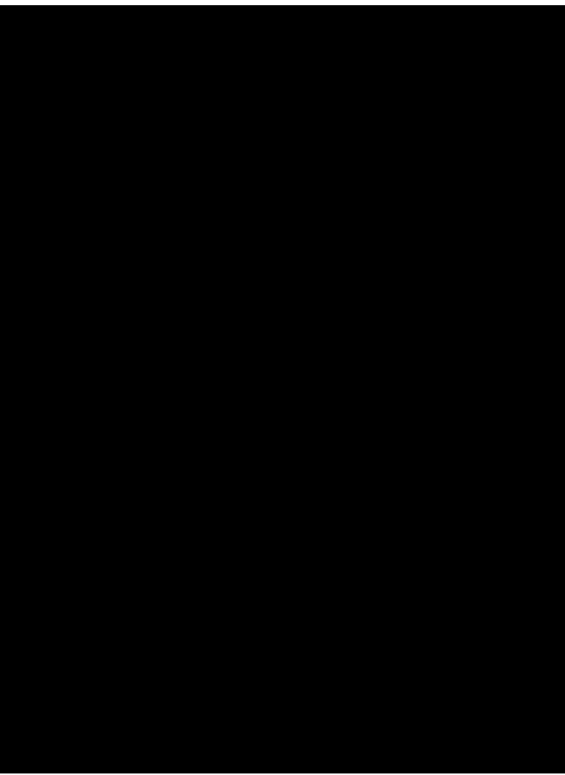
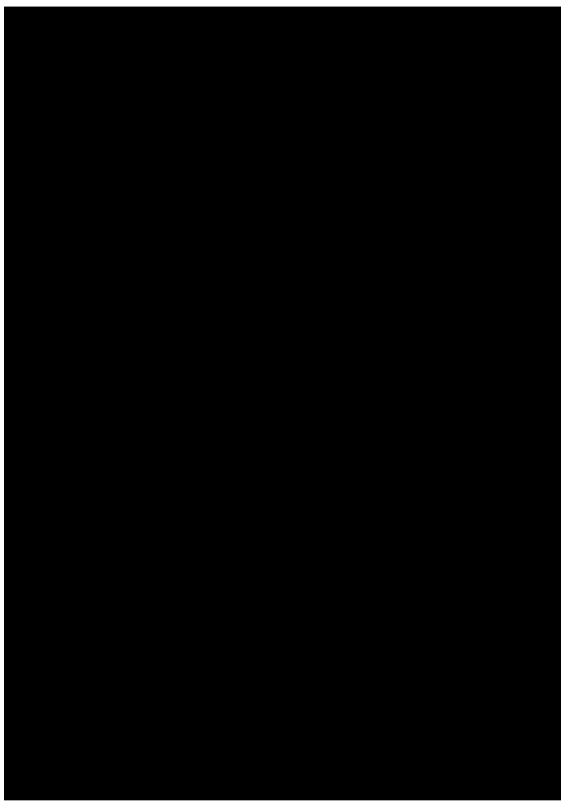
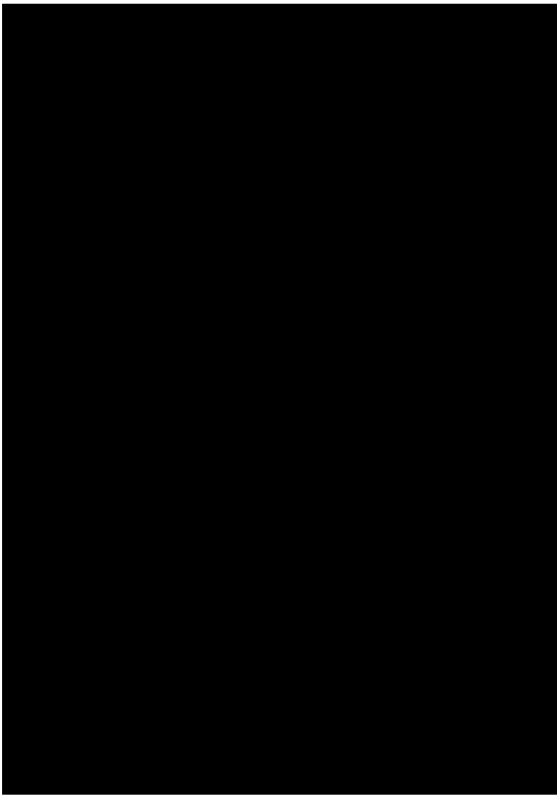


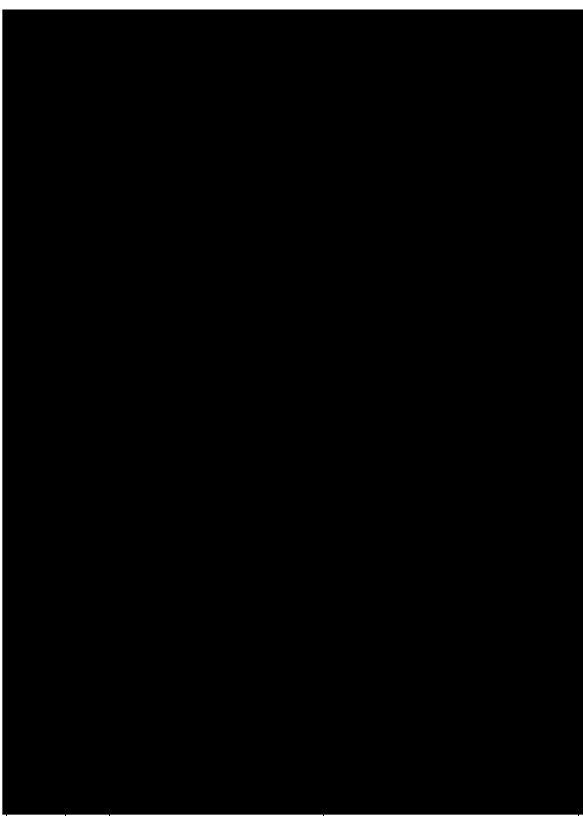
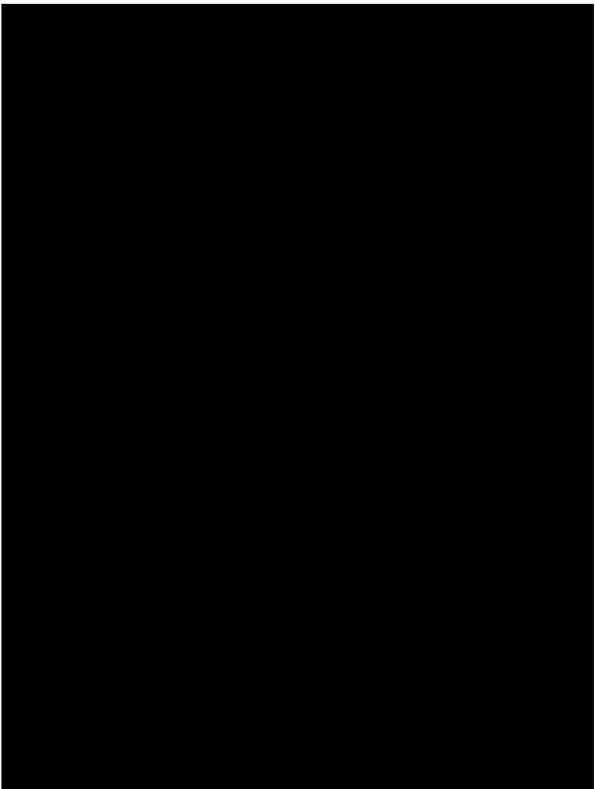
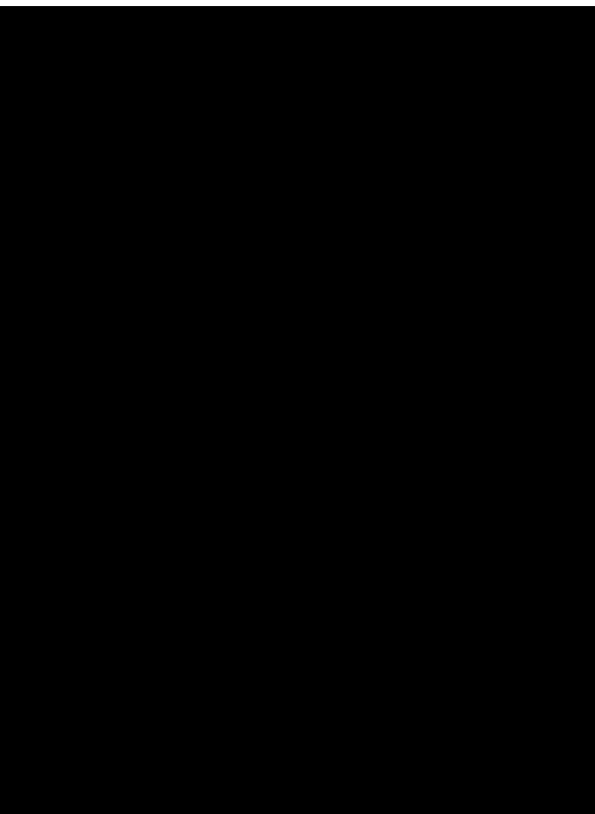
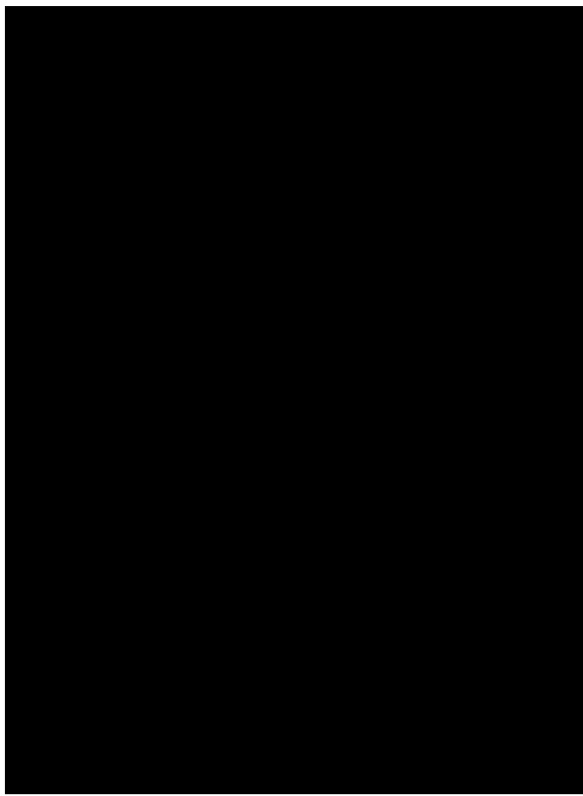


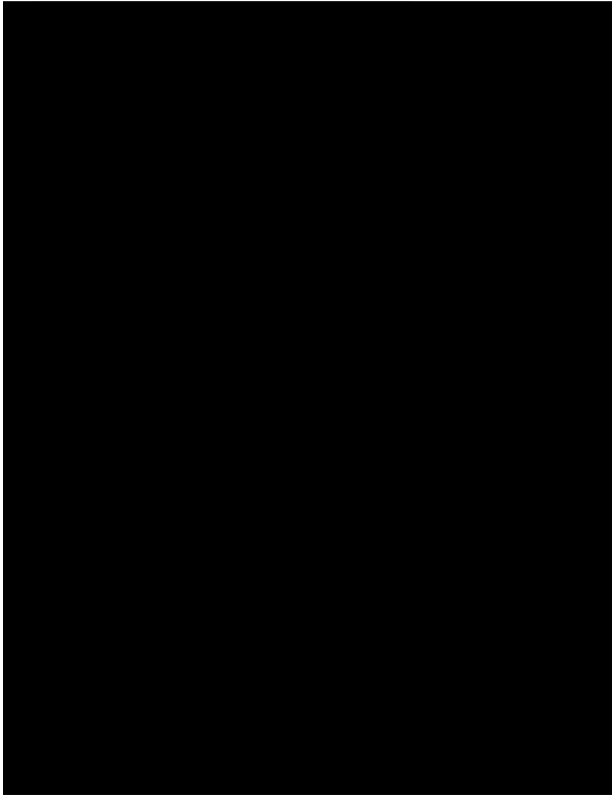
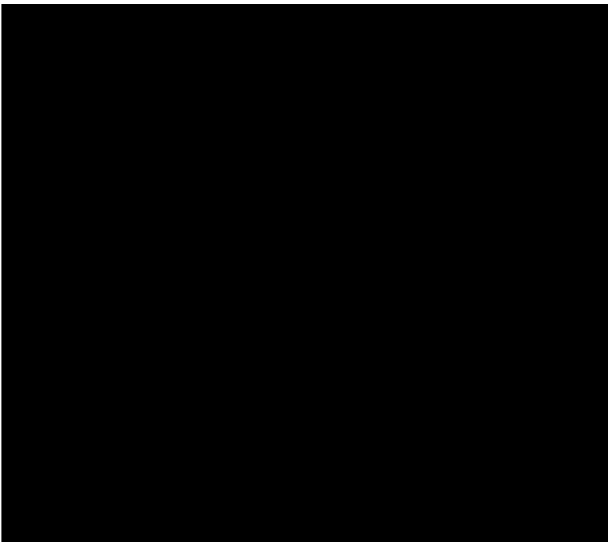
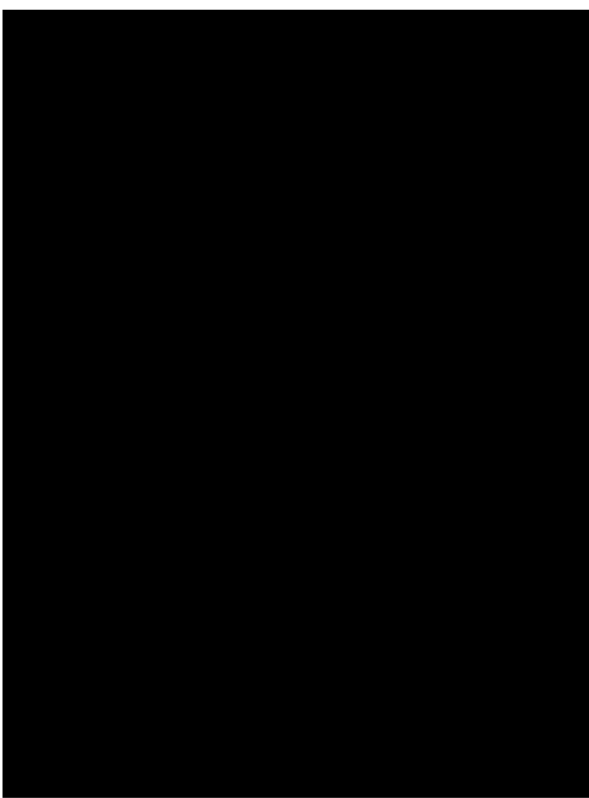
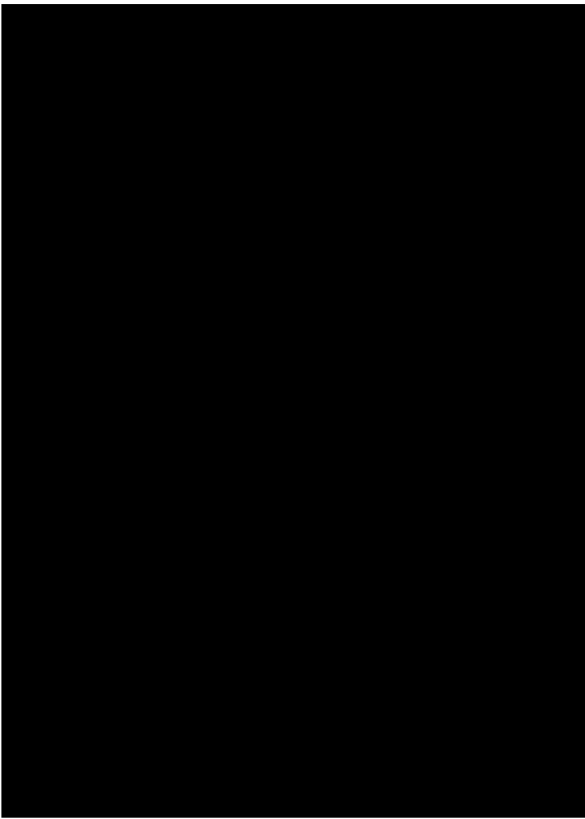


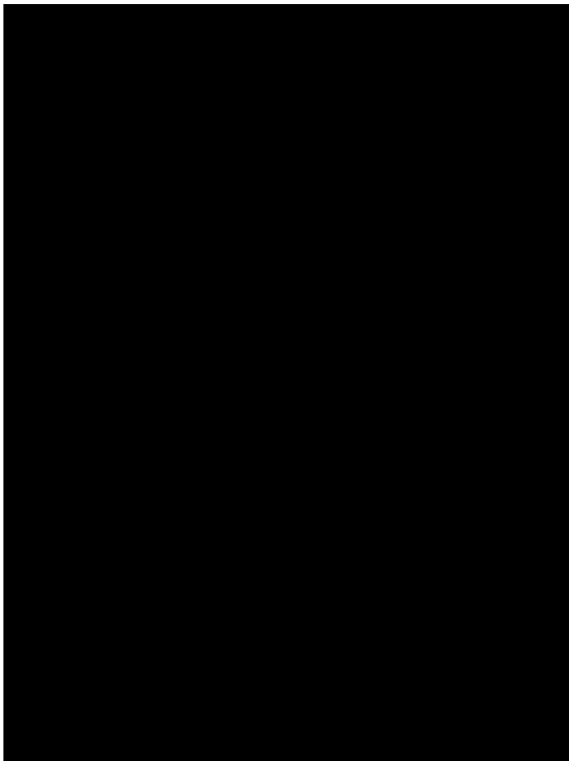












ภาคผนวก ข.2-24

---

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

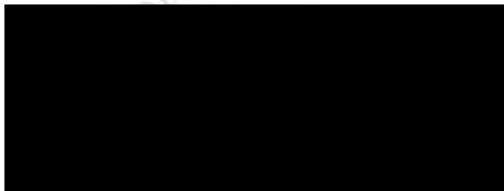


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Technical Safety and PSM

P-(Q-TS)-045

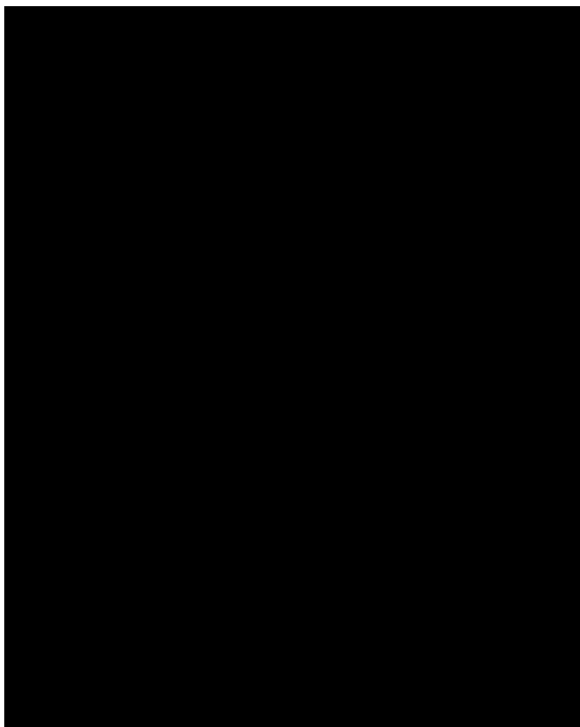
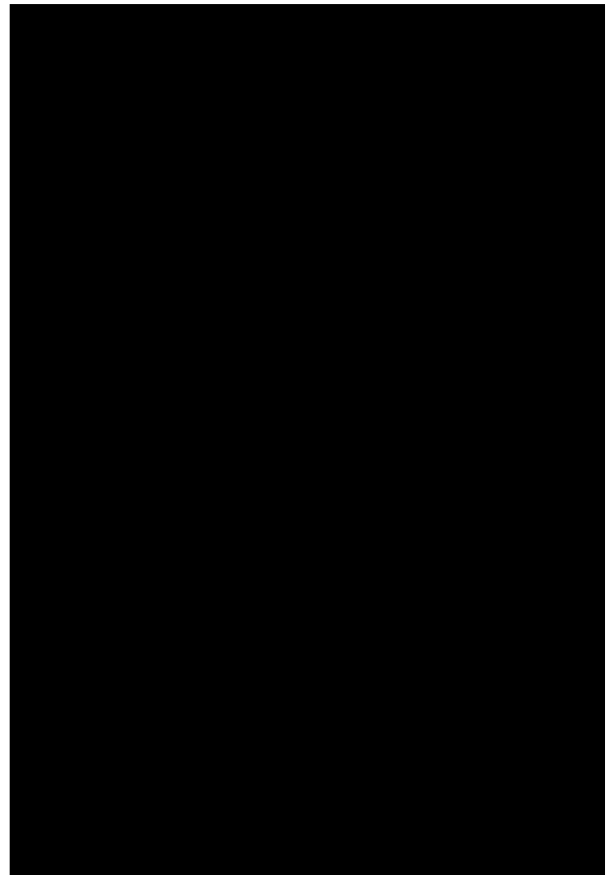
การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา




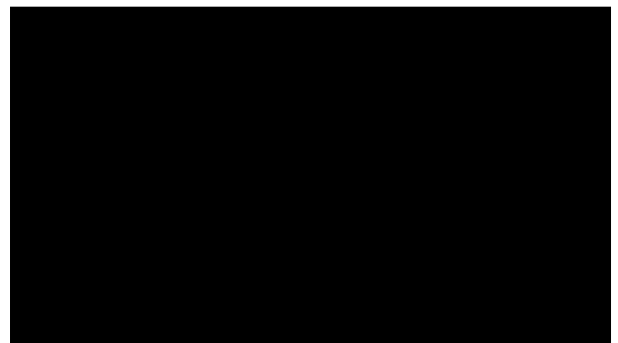
รายชื่อผู้ทบทวน

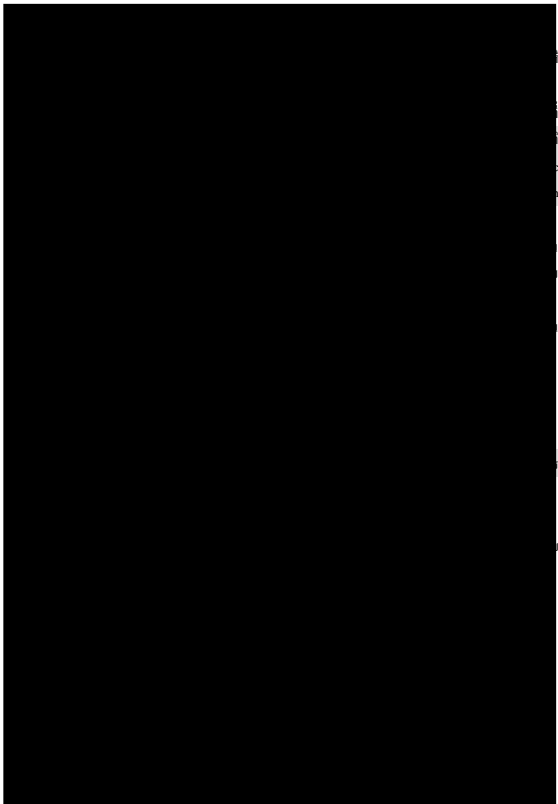
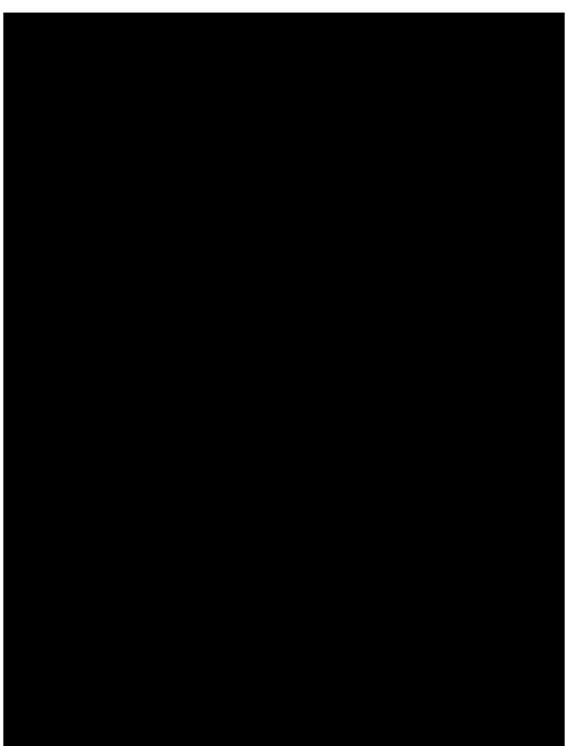
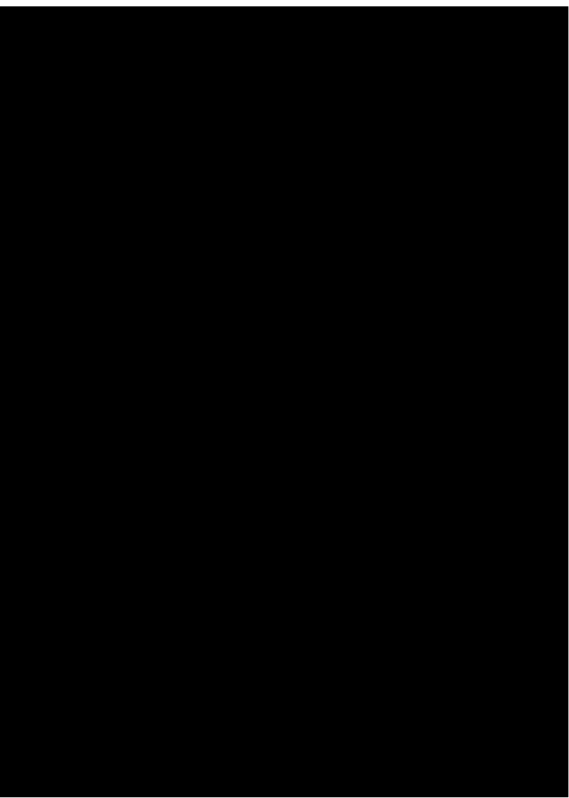
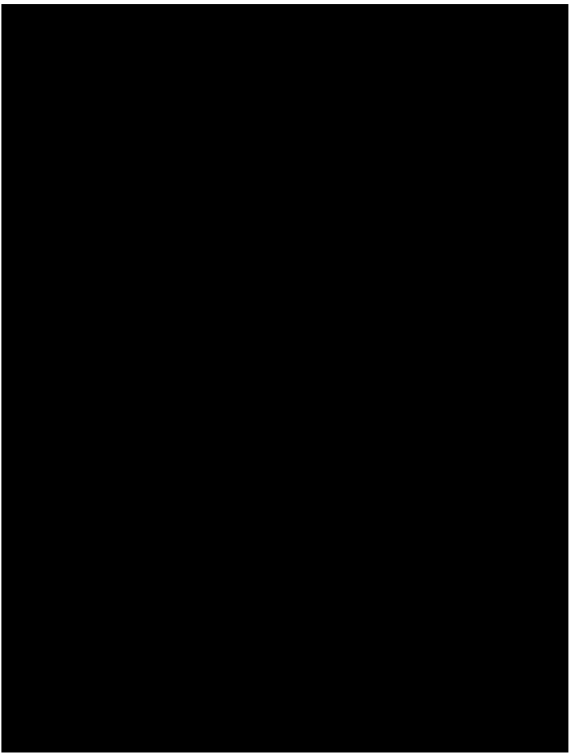
ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
นาย วิชัย จงใจภักดิ์	Division Manager	Q-TS-DM

รายการแก้ไข

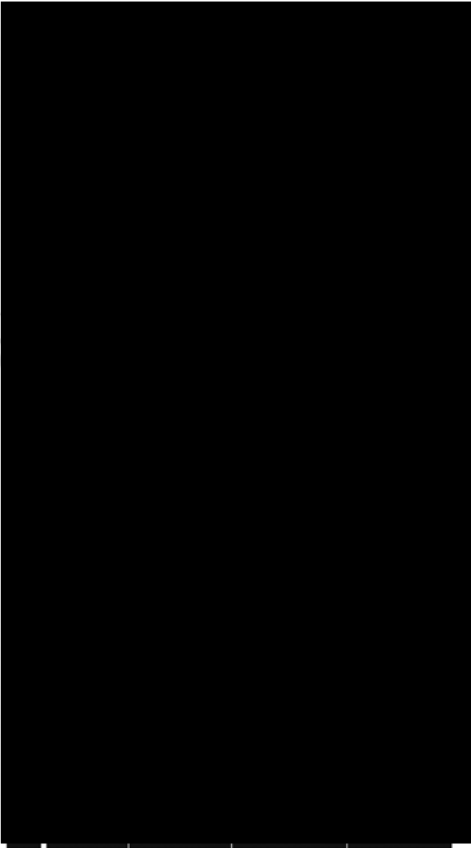



	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-045: การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา
--	--	---






4. WORKFLOW





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-TS)-045: การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา



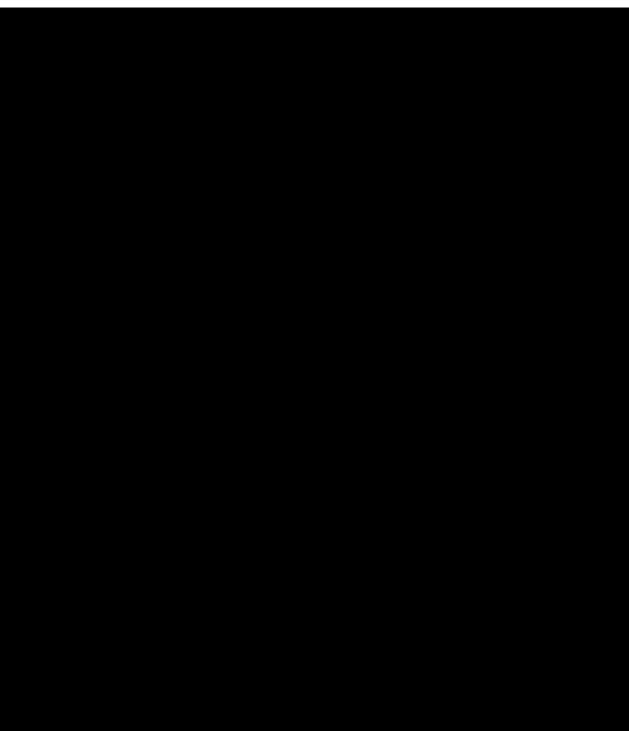
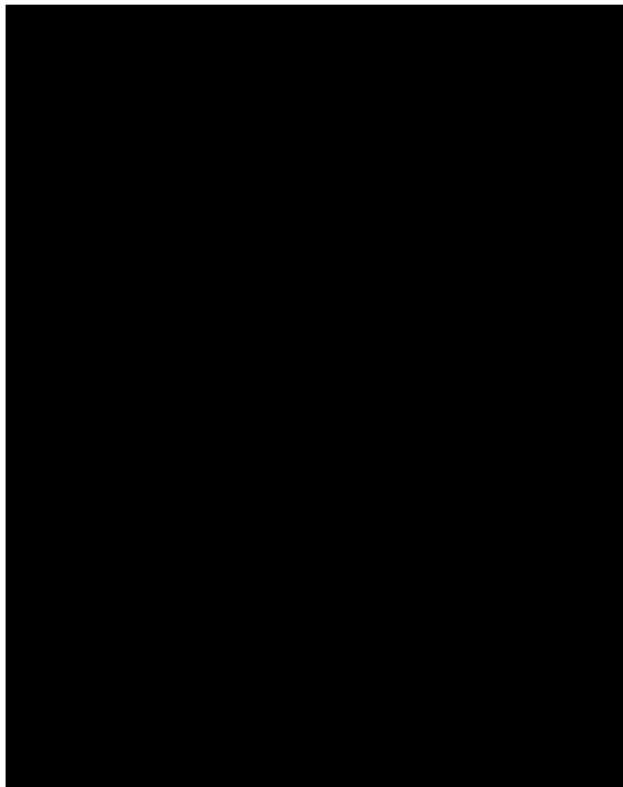
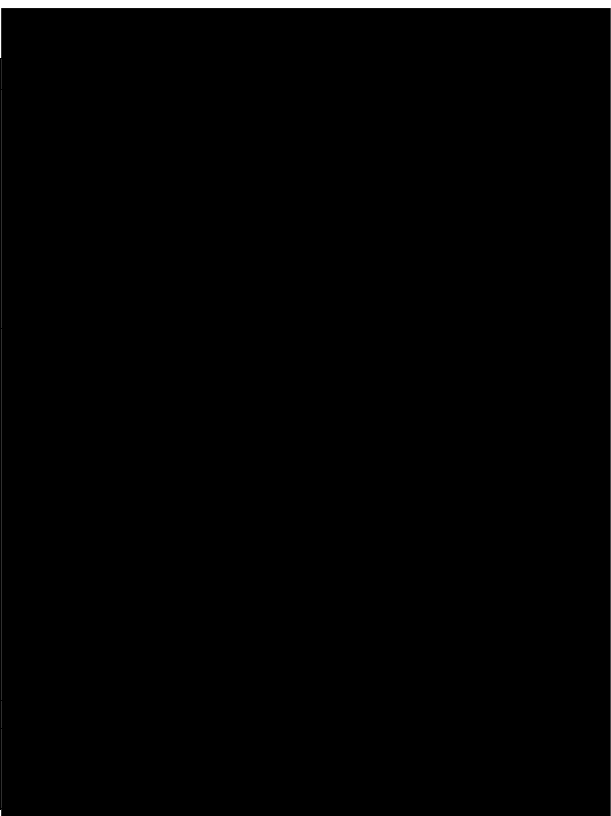
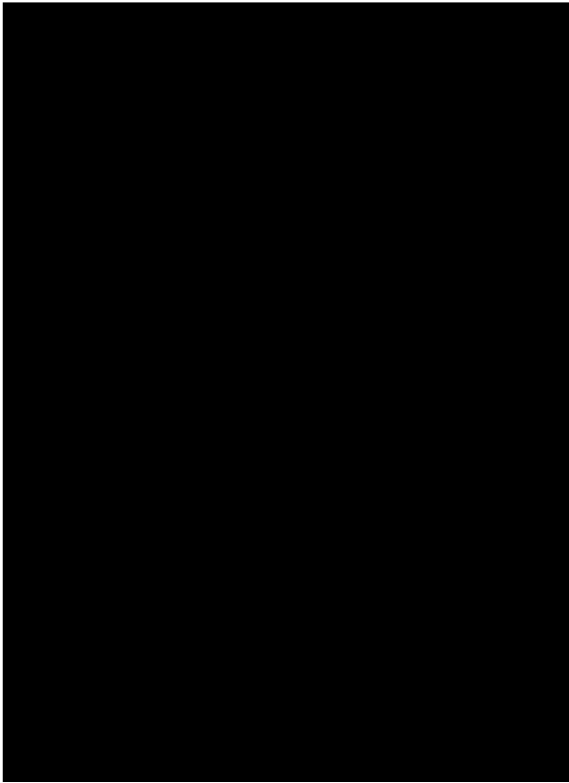
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

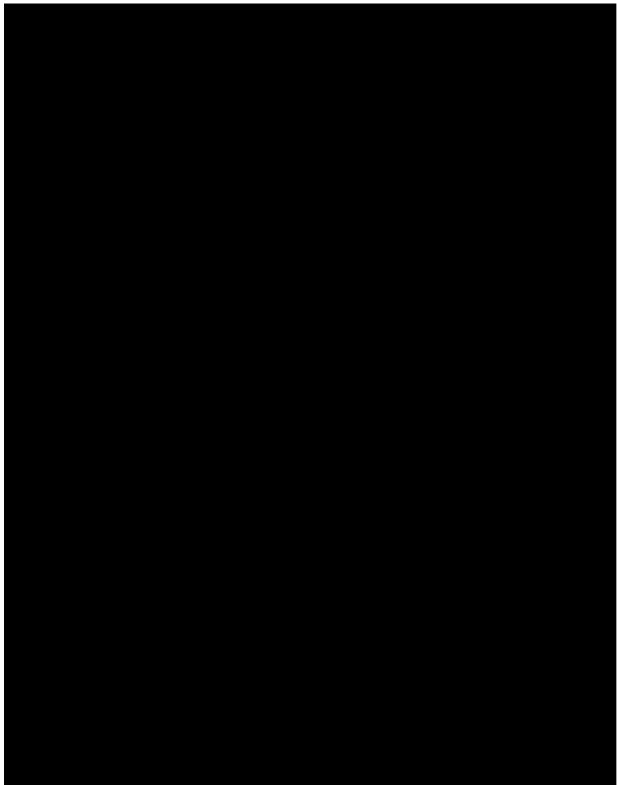
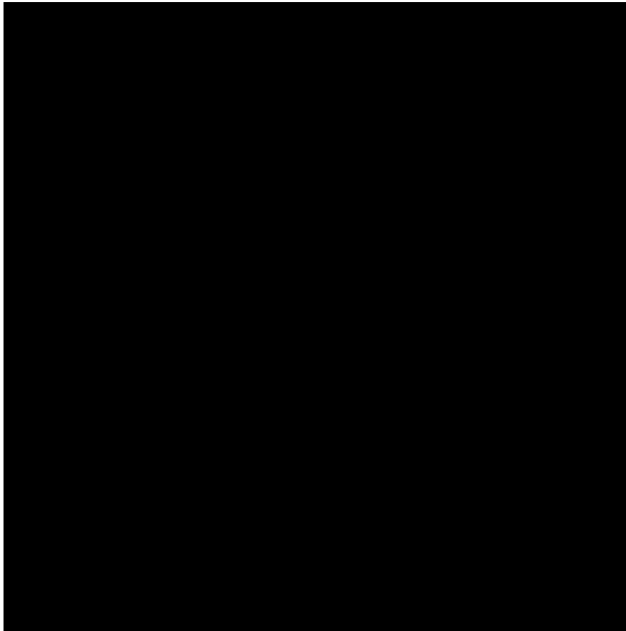
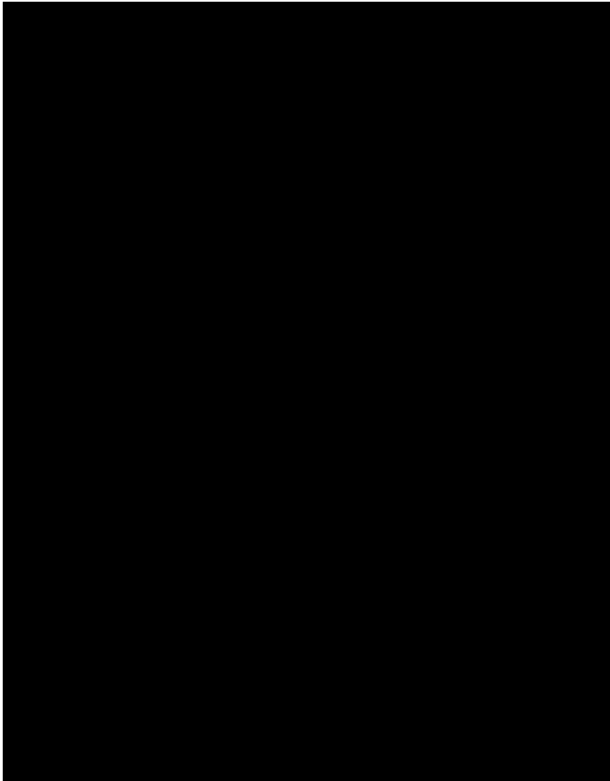
P-(Q-TS)-045: การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา

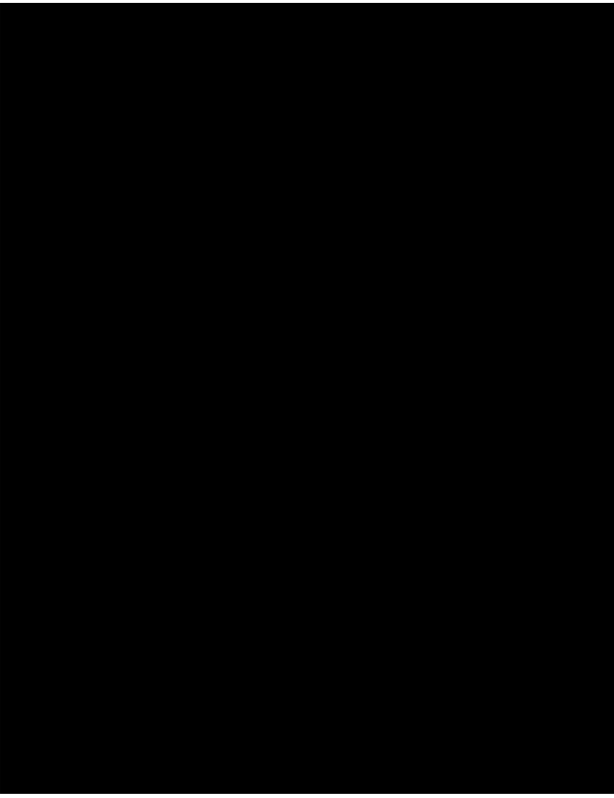
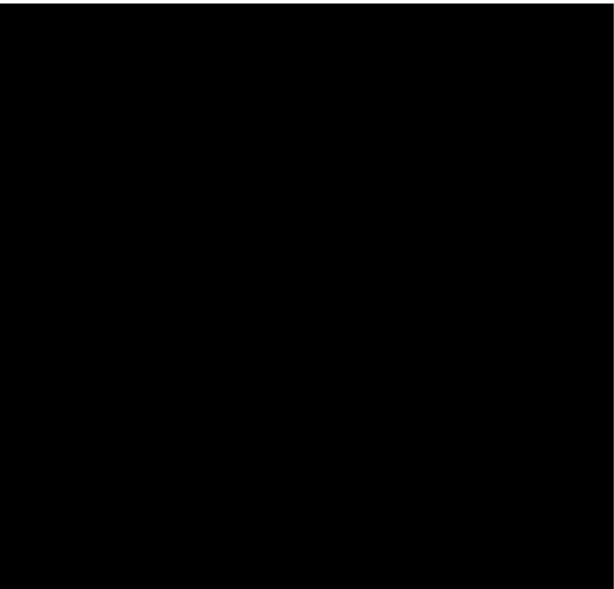
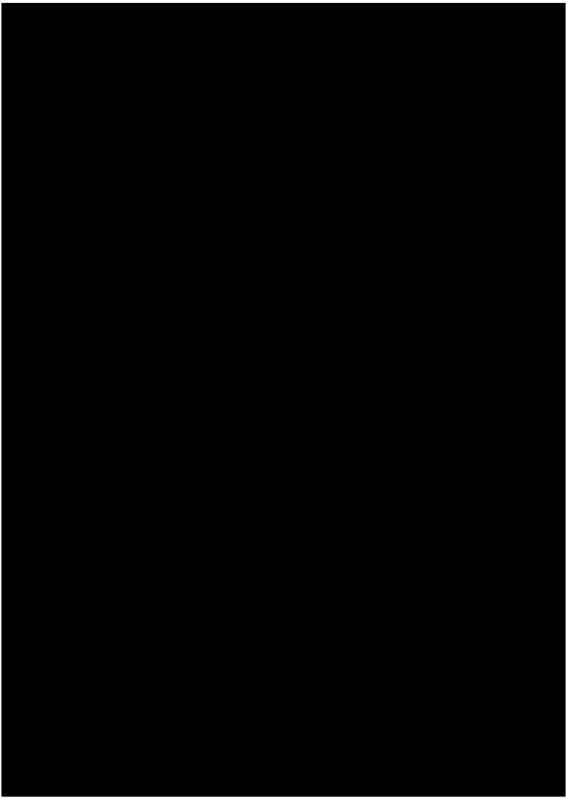


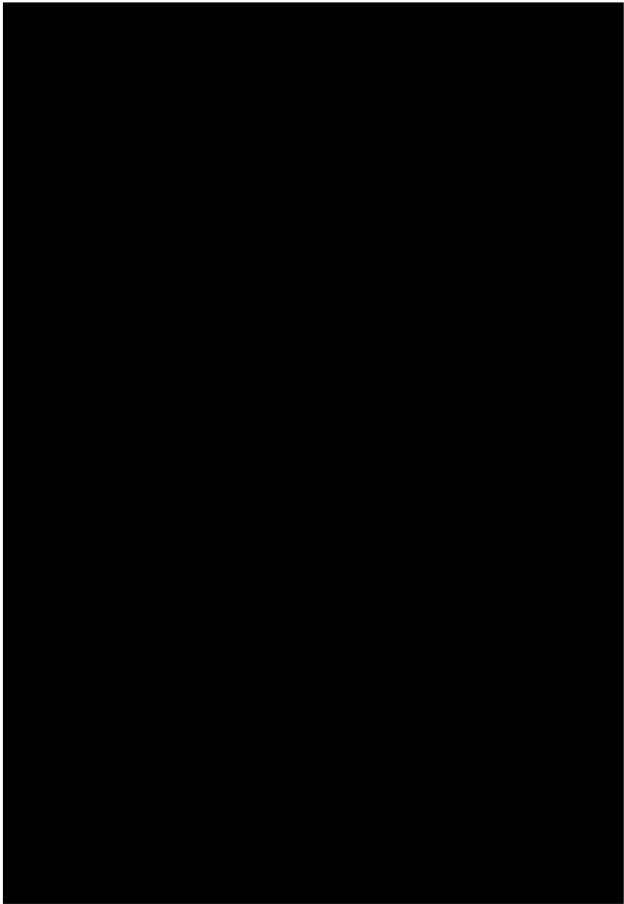
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-TS)-045: การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา









**ภาคผนวก ข.2-25**

---

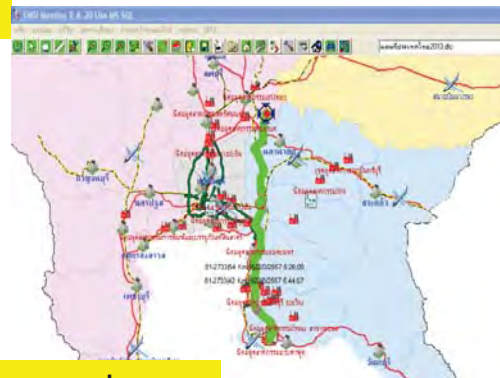
**เส้นทางการขนส่ง**



## การให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสียอันตราย โดยระบบ GPS



รถขนส่งติด GPS



ตัวอย่างรายงาน GPS ระยะของ-สมุทรปราการ

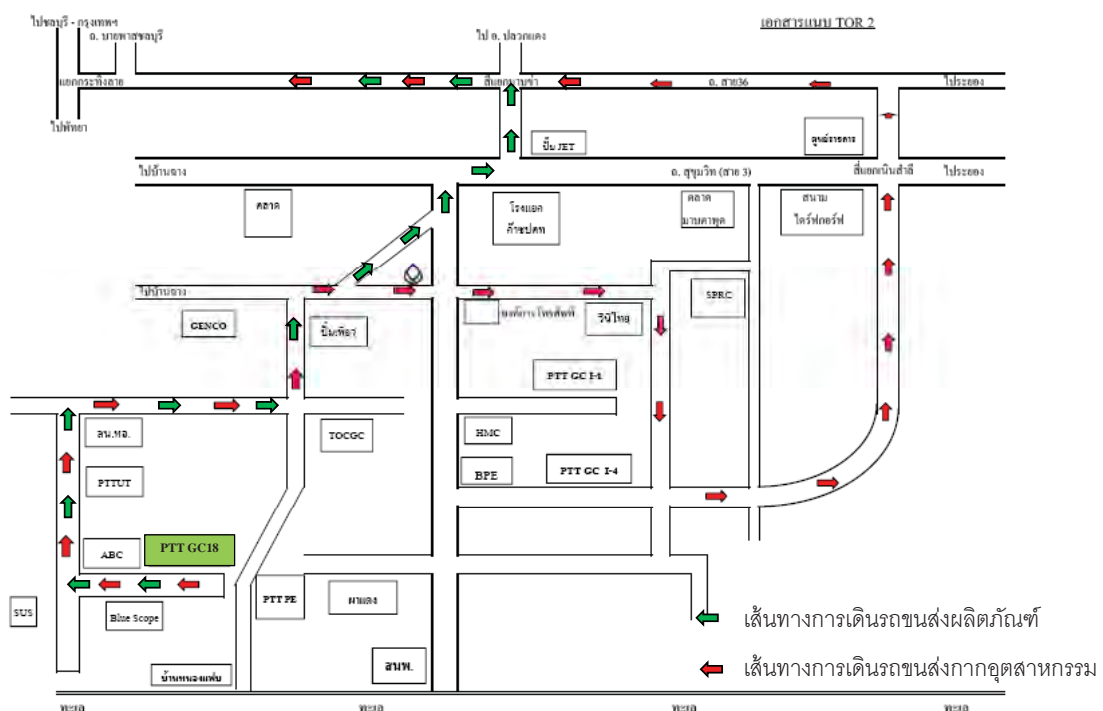
1



## การบริหารจัดการด้านการจราจรขนส่ง



### กำหนดเส้นทางการเดินรถออกจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



2

ภาคผนวก ข.2-26

---

ตัวอย่างเอกสารรายงานการติดตามยานพาหนะ

ข้อมูล GPS วันที่ 18/05/2568

หมายเลข Manifest. 12105680768880N

ชื่อบริษัทขนส่ง. HANA ทะเบียน [redacted] พนักงานขับรถ [redacted] รถ Lugger Box

ปลายทาง. บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้า MEE)

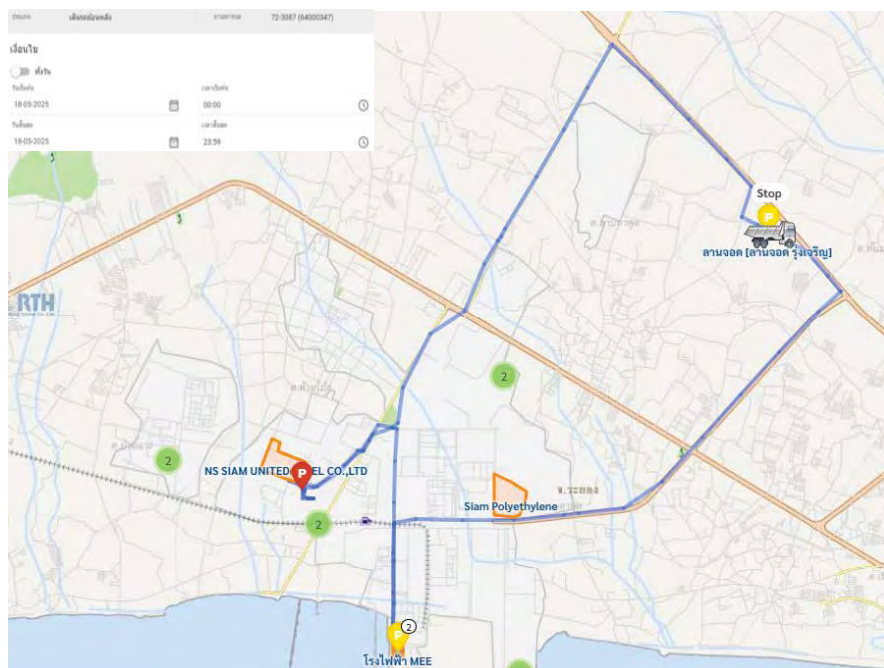
ชื่อที่อยู่ลูกค้า. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เลขที่ 9 ถนนปิ่นเกล้าสงครามราษฎร์ ตำบลมาตาพุด

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ผู้ประสานงาน

[Waste name] Wastewater sludge 07 01 11

เส้นทางการเดินรถ



ข้อมูล GPS วันที่ 19/05/2568

หมายเลข Manifest. 12105680800350N

ชื่อบริษัทขนส่ง. HANA ทะเบียน [redacted] พนักงานขับรถ [redacted] รถ Lugger Box

ปลายทาง. บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้า MEE)

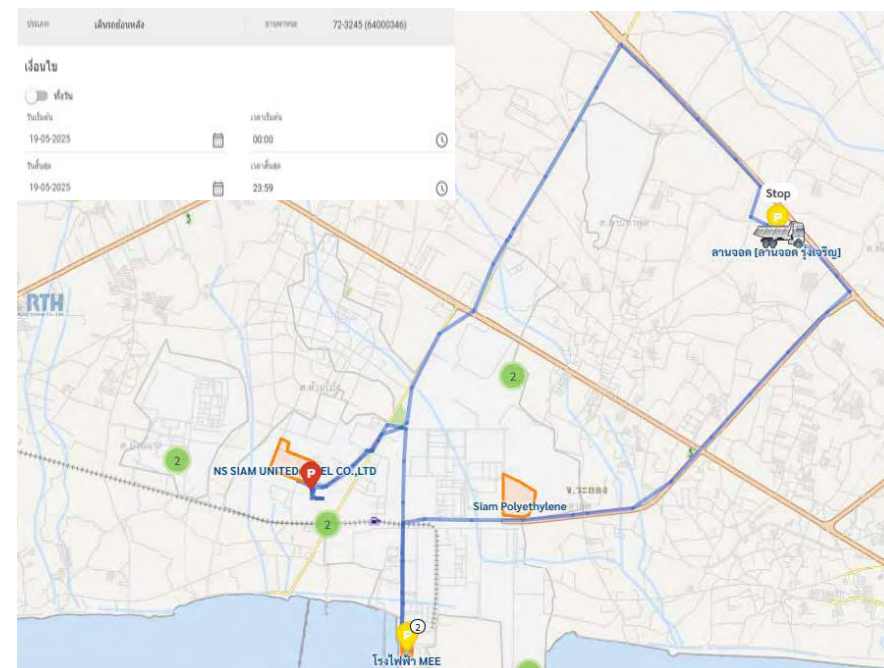
ชื่อที่อยู่ลูกค้า. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เลขที่ 9 ถนนปิ่นเกล้าสงครามราษฎร์ ตำบลมาตาพุด

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ผู้ประสานงาน

[Waste name] Wastewater sludge 07 01 11

เส้นทางการเดินรถ



ข้อมูล GPS วันที่ 25/05/2568

หมายเลข Manifest. 12105681168350N

ชื่อบริษัทขนส่ง. HANA ทะเบียน [REDACTED] พนักงานขับรถ [REDACTED] รถ Lugger Box

ปลายทาง. บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้า MEE)

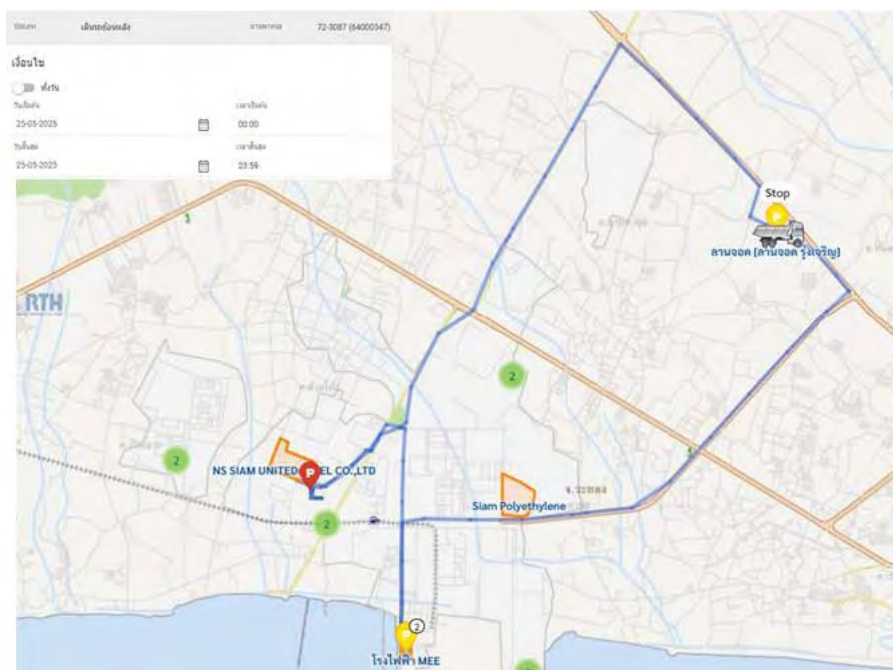
ชื่อที่อยู่ลูกค้า. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เลขที่ 9 ถนนปิ่นเกล้าสงครามหิรัญบุรี ตำบลมาบตาพุด

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ผู้ประสานงาน

[Waste name] Wastewater sludge 07 01 11

เส้นทางรถ



ภาคผนวก ข.2-27

---

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบสภาพรถ

วันที่ตรวจสอบ : 22/05/68

ประเภทยานพาหนะ: Pick Up รถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ รถพ่วง 18 ล้อ  
อื่นๆ

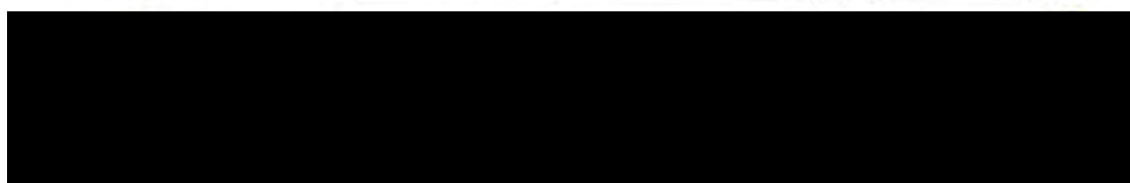
ทะเบียนยานพาหนะ : 54-3397 (โปรดระบุจังหวัด) กทม.

สถานีใช้ทำงาน: GC-18 บริษัท: WMS

ลำดับ Item	รายการตรวจสอบ Description	ผลการตรวจสอบ Inspection Result	ข้อแนะนำ Comment
1	เอกสารใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ	✓	
2	เอกสารทะเบียนรถ / พรบ.	✓	
3	แบตเตอรี่, ฝาครอบ, และขั้วแบตเตอรี่	✓	
4	ไฟเบรก, ไฟท้าย, ไฟถอยและ ไฟเลี้ยว (ซ้าย, ขวา) ไฟสูง, ไฟต่ำ, ไฟหรี)	✓	
5	สภาพสายไฟฟ้านยนต์	✓	
6	ที่ปัดน้ำฝน	✓	
7	สภาพล้อยางรถ	✓	
8	เบรกมือ, เบรกเท้า	✓	
9	สัญญาณแตร	✓	
10	ท่อไอเสีย	✓	
11	สายและข้อต่อระบบไฮดรอลิก	✓	
12	ที่ครอบท่อไอเสีย	✓	
13	อุปกรณ์บังคับเพลิงตามมาตรฐานที่บริษัทกำหนด	✓	
14	ระบบวาล์วและข้อต่อต่างๆ (สำหรับรถสารเคมี และ รถน้ำมัน)	✓	
15	สภาพถังสารเคมี, ถังน้ำมัน (สำหรับรถสารเคมี และ รถน้ำมัน)	✓	
16	มีใบอนุญาตขับขี่รถชนิดที่ 4 สำหรับรถบรรทุกขนส่งสารเคมี / วัตถุอันตราย	✓	
17	มีป้ายสัญลักษณ์วัตถุอันตรายและป้ายหมายเลขสหประชาชาติ UN.Number หรือชื่อสารเคมีที่บรรจุทั้ง 2 ข้าง	✓	
18	มอเตอร์ไฟฟ้าประจำรถ ผ่านการตรวจสอบจากแผนกไฟฟ้า และติดตั้งเกออร์เรียบร้อย	✓	
19	สภาพความพร้อมของผู้ขับขี่	✓	

✓ = ขอมรับ X = ต้องแก้ไข — = ไม่เกี่ยวข้อง

Note :



วันที่ตรวจสอบ : 13/6/68

ประเภทยานพาหนะ: Pick Up รถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ รถพ่วง 18 ล้อ

อื่น ๆ รถบรรทุกคันนี้

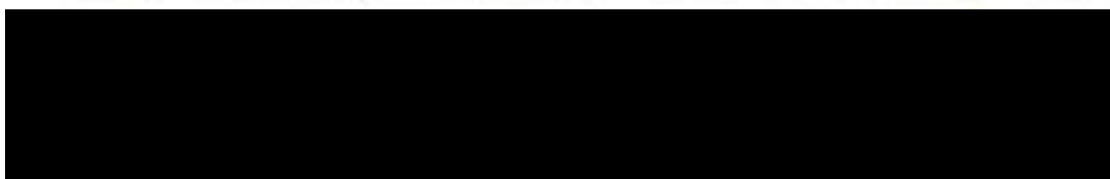
ทะเบียนยานพาหนะ : 26 372 (โปรดระบุจังหวัด) กทม.

สถานที่ทำงาน : GC 18 บริษัท : SECOT

ลำดับ Item	รายการตรวจสอบ Description	ผลการตรวจสอบ Inspection Result	ข้อแนะนำ Comment
1	เอกสารใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ	✓	
2	เอกสารทะเบียนรถ / พรบ.	✓	
3	แบตเตอรี่, ฝาครอบ, และขั้วแบตเตอรี่	✓	
4	ไฟเบรก, ไฟท้าย, ไฟถอยและ ไฟเลี้ยว (ซ้าย, ขวา) ไฟสูง, ไฟต่ำ, ไฟหรี)	✓	
5	สภาพสายไฟฟ้ายานยนต์	✓	
6	ที่ปัดน้ำฝน	✓	
7	สภาพล้อยางรถ	✓	
8	เบรกมือ, เบรกเท้า	✓	
9	สัญญาณแตร	✓	
10	ท่อไอเสีย	✓	
11	สายและข้อต่อระบบไฮดรอลิค	✓	
12	ที่ครอบท่อไอเสีย	✓	
13	อุปกรณ์บังคับเพลิงตามกฎหมายที่กำหนด	✓	
14	ระบบวาล์วและข้อต่อต่างๆ (สำหรับรถสารเคมี และ รถน้ำมัน)	✓	
15	สภาพถังสารเคมี, ถังน้ำมัน (สำหรับรถสารเคมี และ รถน้ำมัน)	✓	
16	มีใบอนุญาตขับขี่รถชนิดที่ 4 สำหรับรถบรรทุกขนส่งสารเคมี / วัตถุอันตราย	✓	
17	มีป้ายสัญลักษณ์วัตถุอันตรายและป้ายหมายเลขสหประชาชาติ UN.Number หรือชื่อสารเคมีที่บรรจุทั้ง 2 ข้าง	✓	
18	มอเตอร์ไฟฟ้าประจำรถ ผ่านการตรวจสอบจากแผนกไฟฟ้า และติดตั้งเกียร์เรียบร้อย	✓	
19	สภาพความพร้อมของผู้ขับขี่	✓	

✓ = ขอมรับ X = ต้องแก้ไข — = ไม่เกี่ยวข้อง

Note :



ภาคผนวก ข.2-28

---

คู่มือการปฏิบัติงานขนส่ง ขนถ่ายสินค้า

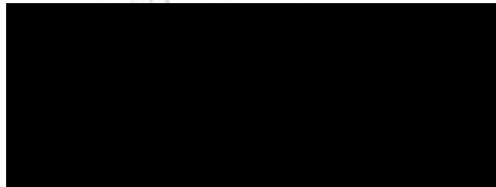


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Logistics Operation

P-(PH-P2-LO)-008

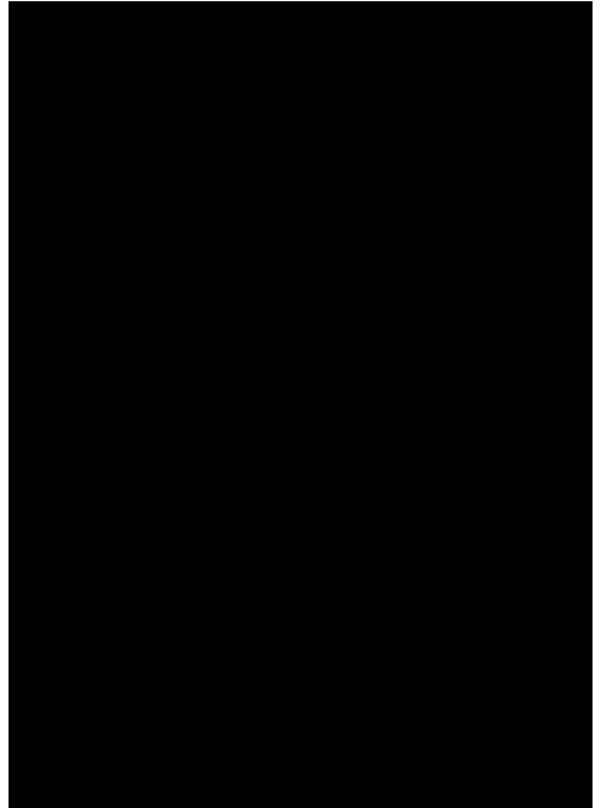
การวางแผนส่งมอบและการบรรจุผลิตภัณฑ์ BPA



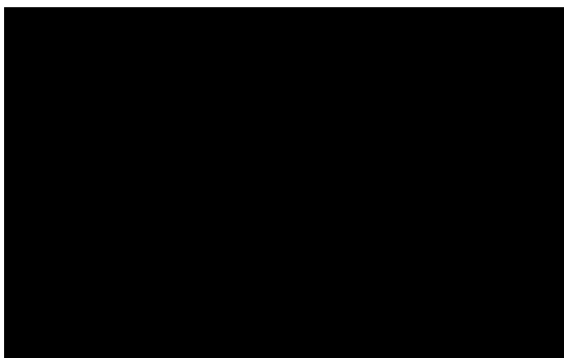
รายชื่อผู้ทบทวน

ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
นาย นที ตั้งอมรสุขสันต์	Division Manager	PH-P2-LO

รายการแก้ไข

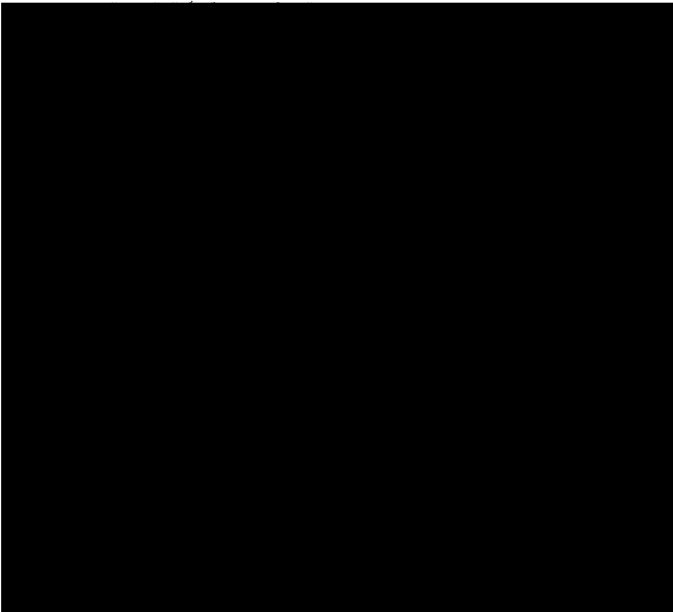
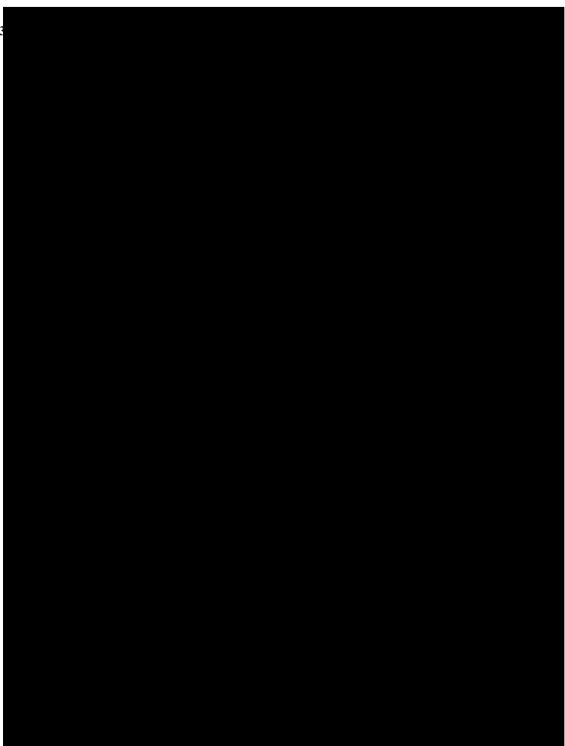
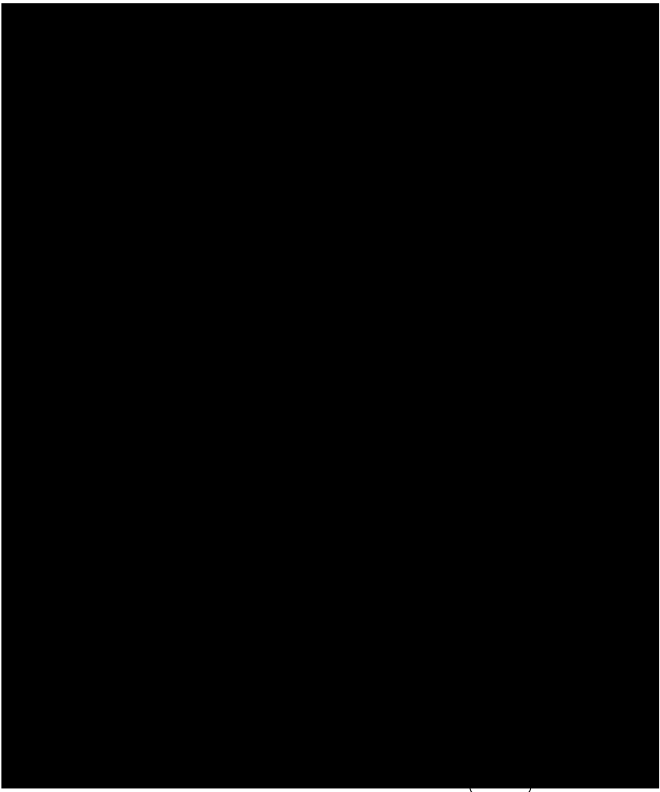
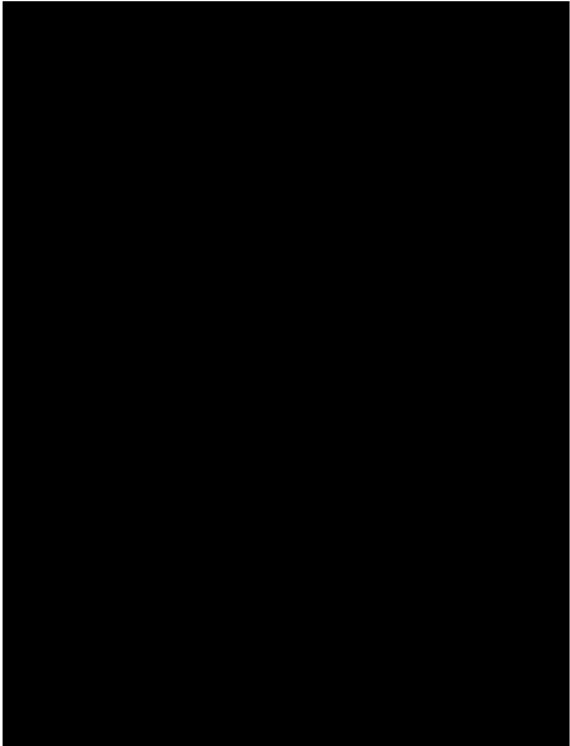


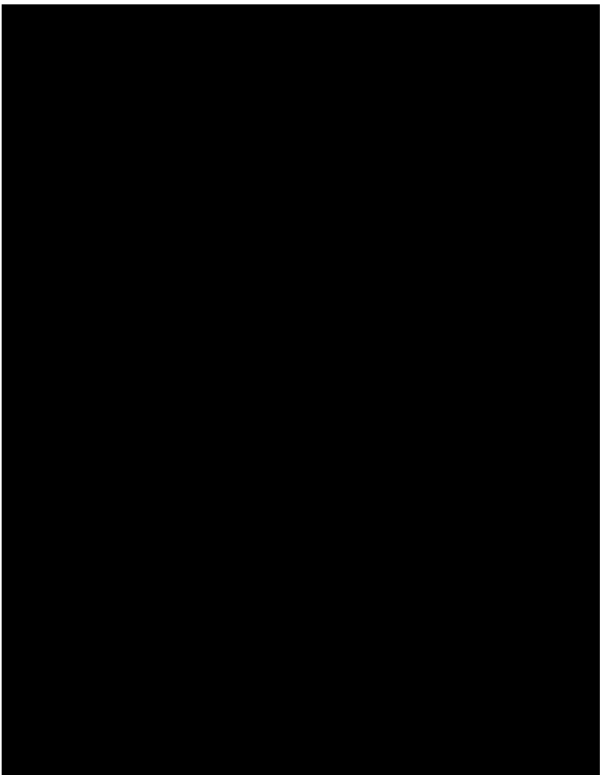
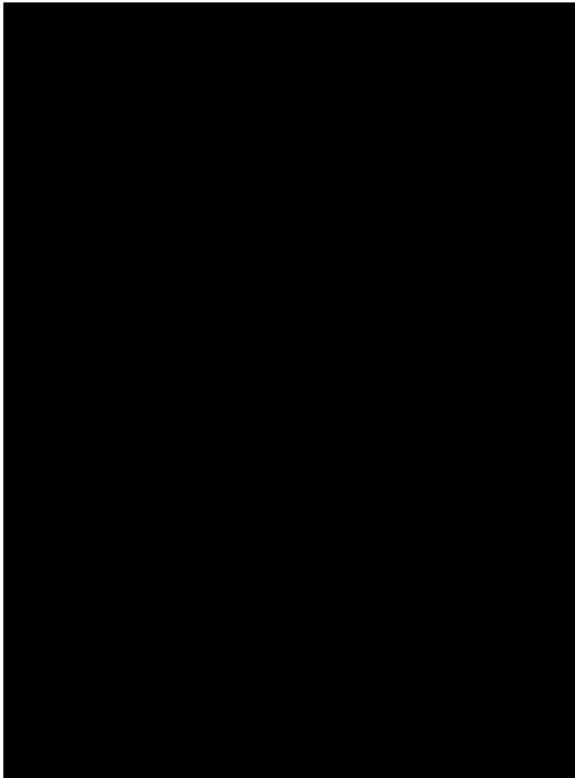
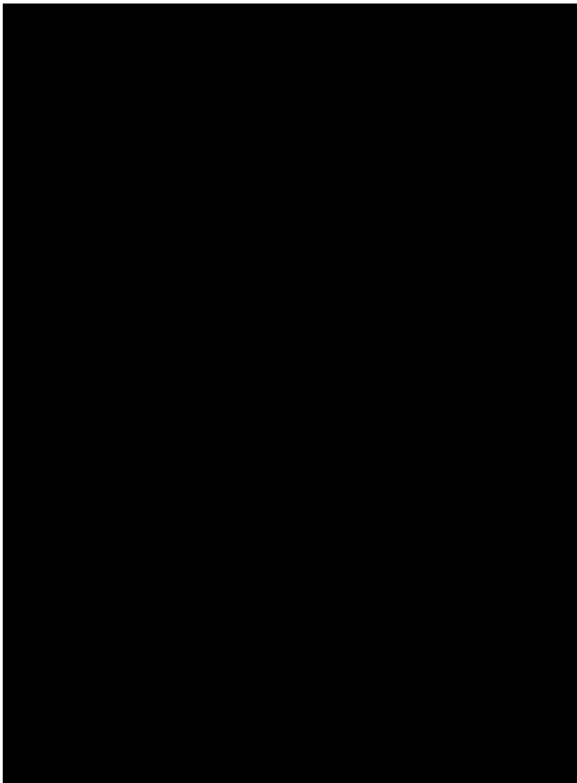
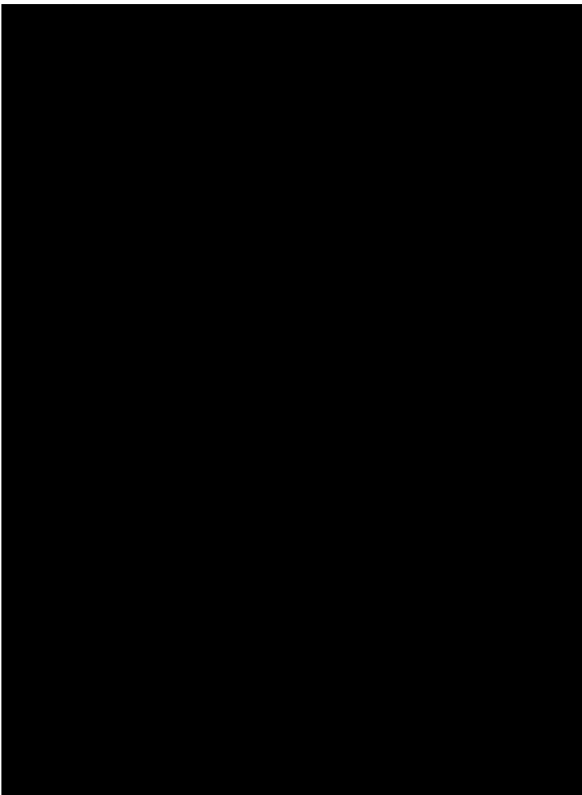
	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(PH-P2-LO)-008: การวางแผนส่งมอบและการบรรจุผลิตภัณฑ์ BPA
--	--	---

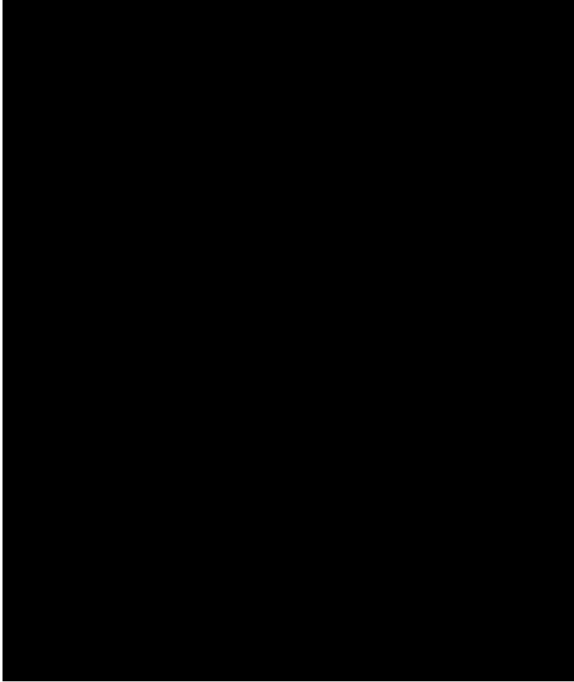
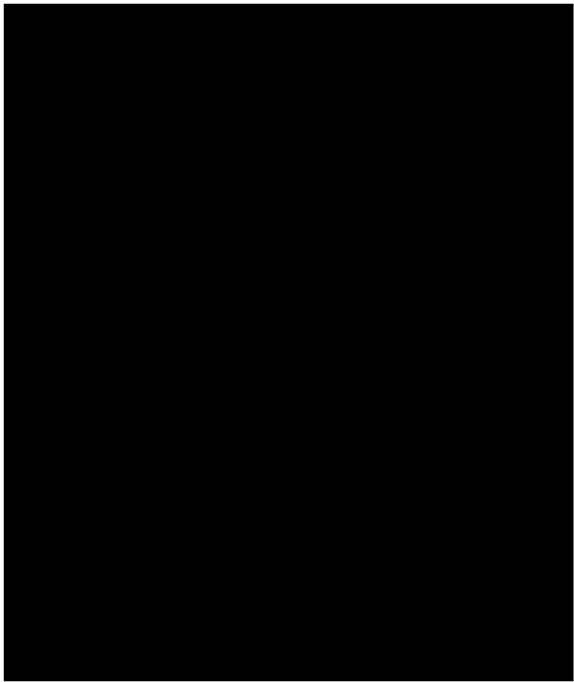


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(PH-P2-LO)-008: การวางแผนส่งมอบและการบรรจุผลิตภัณฑ์ BPA
--	--	---









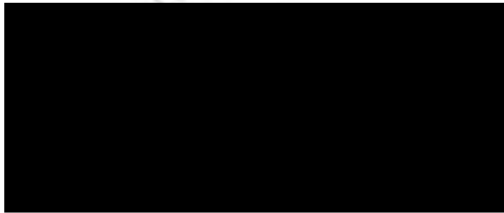


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Logistics Operation

W-(PH-P2-LO)-004

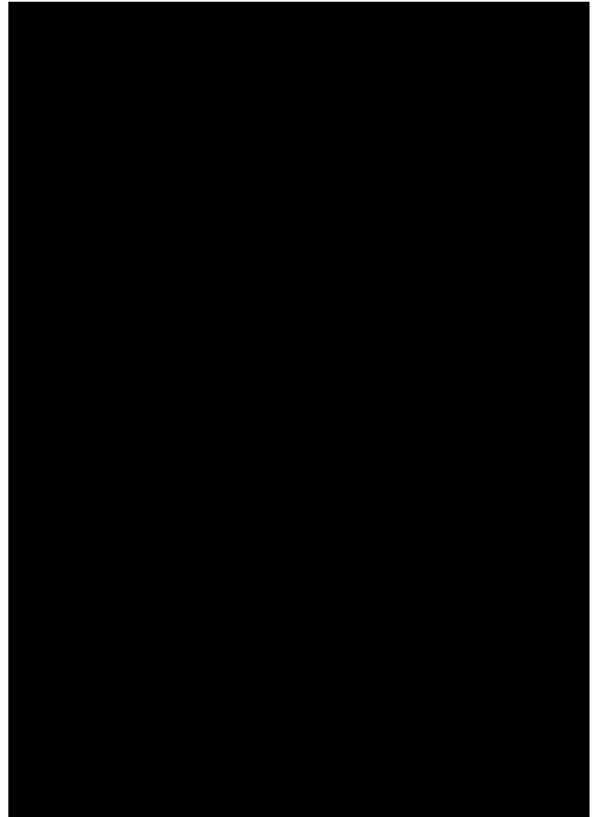
การส่งมอบผลิตภัณฑ์ BPA ทาง Tank Car/ Sea Bulk และ Jumbo Bag ให้กับบริษัท  
TPCC




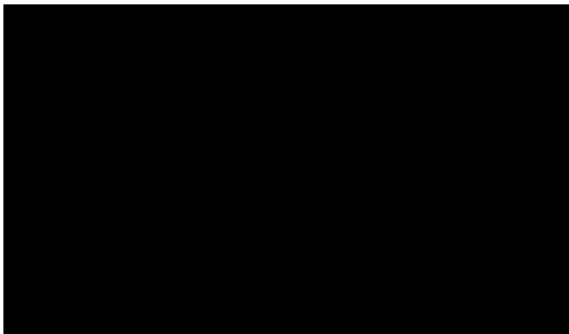
รายชื่อผู้ทบทวน


ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน

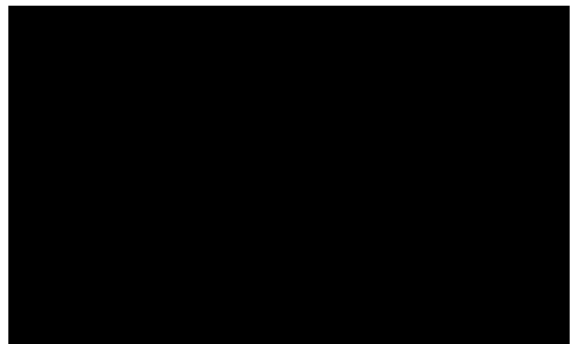
รายการแก้ไข

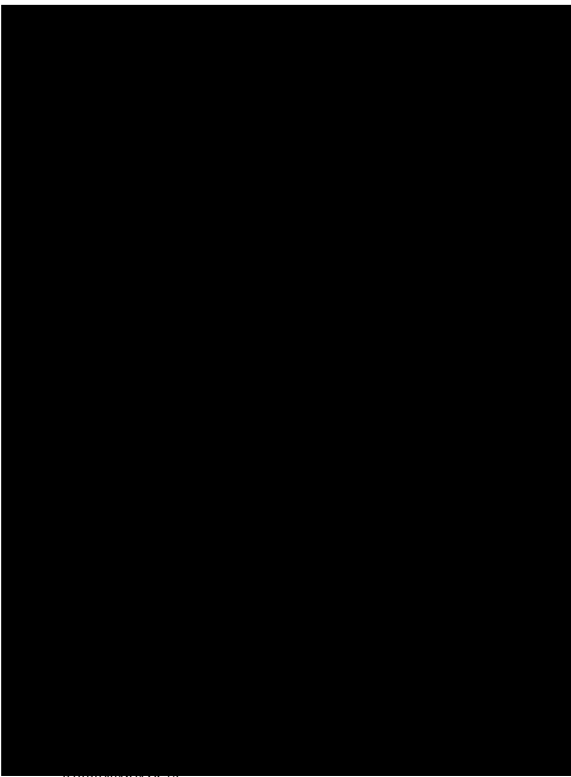
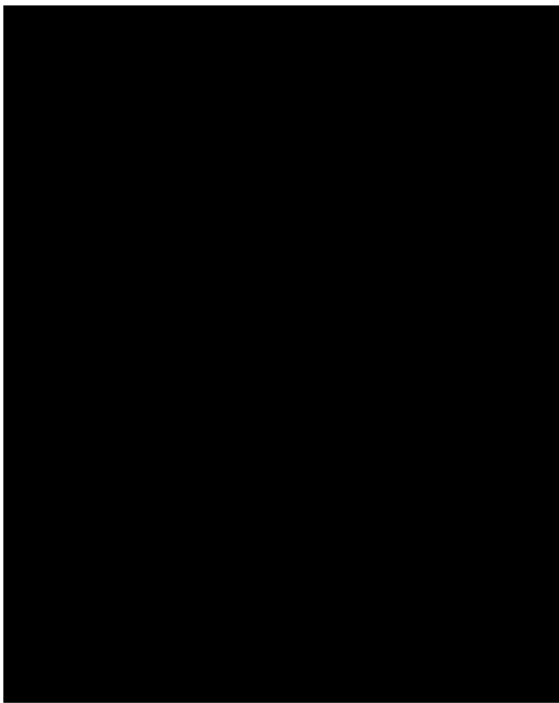
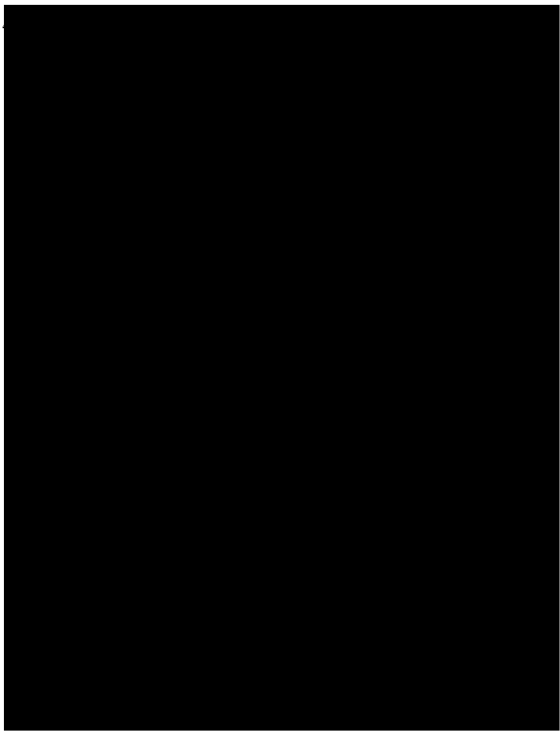
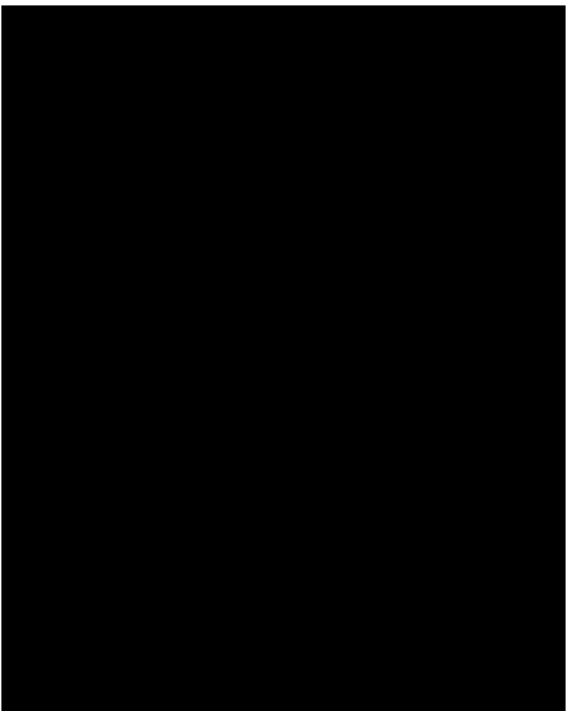


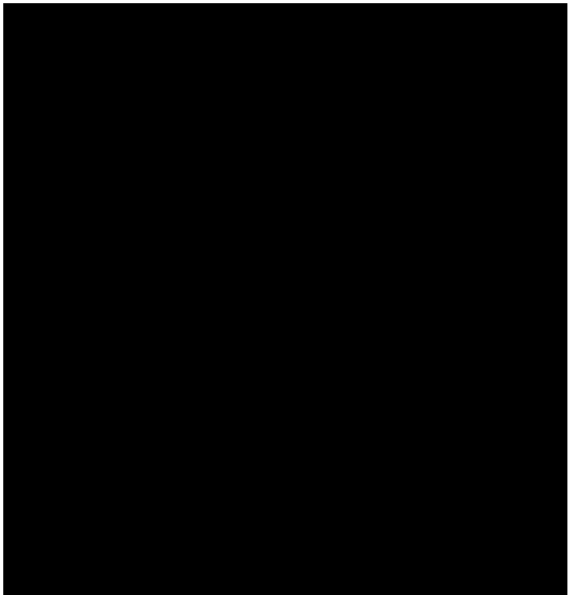
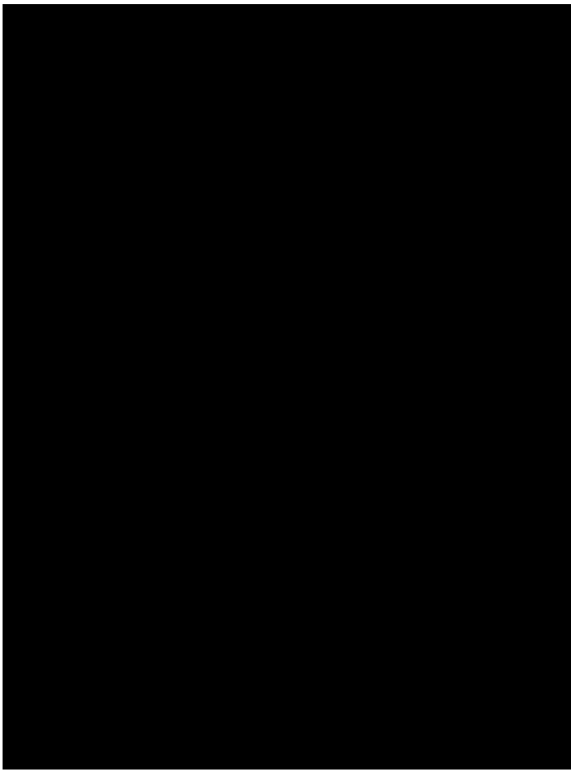
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-LO)-004: การส่งมอบผลิตภัณฑ์ BPA ทาง Tank Car/ Sea Bulk และ Jumbo Bag ให้กับ บริษัท TPCC
--	--



 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(PH-P2-LO)-004: การส่งมอบผลิตภัณฑ์ BPA ทาง Tank Car/ Sea Bulk และ Jumbo Bag ให้กับ บริษัท TPCC
---	--







ภาคผนวก ข.2-29

---

เอกสารการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐาน



# หลักสูตรอบรม ความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)



วันนี้...เราพร้อมก้าวไปด้วยกัน สู่จุดหมายที่ยิ่งใหญ่กว่าเดิม  
Chemistry for Better Living  
GC...เคมีที่เข้าถึงทุกความสุข

มาทำความรู้จัก GC Group กัน



3

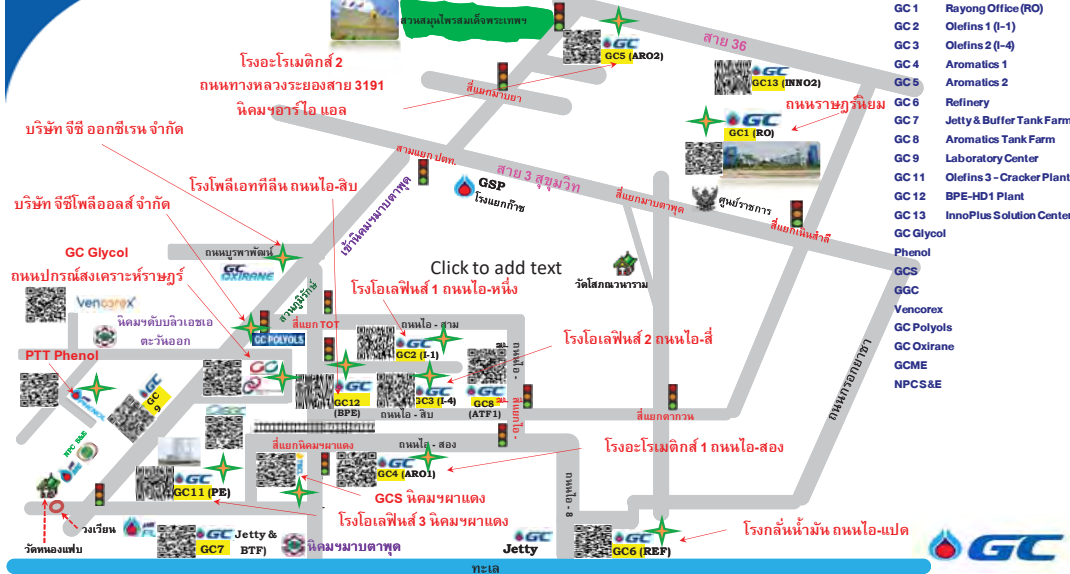
## Group of For Basic Safety Training

1	2	3
<b>Olefin 4 Plant</b>	<b>Polymer 5 Plant</b>	<b>ARO-REF-UT</b>
GC2 - OLE 1 GC3 - OLE 2 GC11 - OLE 3 GC2 - OLE 4 GC2 - Utility	GC12 - BPE HDPE 1 GC2 - HDPE 2 GC11 - LDPE GC11 - LLDPE, GC17 - GCS	GC4 - ARO 1 GC5 - ARO 2 GC6 - REF GC7 - BTF GC8 - Utility
	<b>PHN-GCO-GCP</b>	<b>EOB &amp; Lab</b>
	GC18 - Phenol GC19 - GCO GCP GC1 - RO GC13 - INNO2	GC16 - Glycol GGC ENCO GC9 - Lab GC10 - ENCO

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



## แผนที่กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



## ระเบียบในการอบรม

สำหรับผู้เข้าอบรมผ่าน Microsoft Team

- ปิดไมค์ ขณะมีการนำเสนอ
- ยกมือ หากมีข้อสอบถาม (หลังจากผู้นำเสนอจบแต่ละหัวข้อ)
- แยก หากเสียงไม่ชัดเจน สามารถระบุสิ่งที่ต้องการสอบถามในช่อง Chat
- ระยะเวลา ในการอบรมและสอบ 3-4 ชั่วโมง
- หยุดพัก 15 นาที
- กรุณาคัดใช้เครื่องมือสื่อสาร
- ขออนุญาตบันทึกข้อมูลภาพเพื่อประกอบหลักฐานในการอบรมขณะทำงานอบรม

**ต้อง**กำหนดให้มีผู้ประสานงาน 1 ท่านเข้าร่วมการอบรมผ่านออนไลน์

## การปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

### การควบคุมข้อมูลอ่อนไหว

เพื่อให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 GC จึงได้ขอให้ทุกท่านลงนามในหนังสือให้ความยินยอมเก็บไว้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยมีวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมใช้ ดังนี้

#### 1. ข้อมูลสุขภาพ

- ✓ เพื่อการดูแลความปลอดภัยด้านสุขภาพของท่านในระหว่างการปฏิบัติงานในพื้นที่ GC Group

#### 2. ภาพจำลองใบหน้า

- ✓ เพื่อการรักษาความปลอดภัย และ ตรวจสอบการอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ GC Group

### การควบคุมข้อมูลการบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด

1. เพื่อควบคุมการเข้าอาคารสถานที่ ตลอดจนเพื่อสังเกตการณ์ ป้องกัน และตรวจสอบการเข้าอาคารและสถานที่
2. เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน ลูกค้า ผู้รับเหมา คู่ค้า ผู้มาติดต่อ
3. เพื่อควบคุมการเข้าถึงและรักษาความปลอดภัยแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลของบริษัทฯ
4. เพื่อตรวจสอบด้านความปลอดภัยและดูแลรักษาความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงาน



## หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

1. วัตถุประสงค์ และข้อกำหนดกฎหมาย
2. นโยบาย QSHEB
3. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
4. PPE
5. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย
6. อันตรายสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
7. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
8. การปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
9. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
10. การรักษาความสะอาดและการจัดการกากของเสีย



## 1. วัตถุประสงค์และข้อกำหนดกฎหมาย



- ❖ เพื่อให้ทราบและเข้าใจ กฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยเบื้องต้น และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ทำงานและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- ❖ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ในการทำงาน และมีจิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย
- ❖ เพื่อให้ทราบและเข้าใจถึงการป้องกันอันตราย และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ❖ เพื่อให้ทราบถึงระบบการทำงานต่างๆ ในเบื้องต้น เช่น ใบอนุญาตทำงาน การรายงานและ การสอบสวนอุบัติการณ์ เป็นต้น



อย่าเพียงเรียนเพื่อให้ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น

เพราะความปลอดภัยเป็นเรื่องของตนเอง บุคคลรอบข้าง รวมถึงครอบครัว

## 1. วัตถุประสงค์และข้อกำหนดกฎหมาย (ต่อ)



พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

- ให้นายจ้างมีหน้าที่ จัดและดูแล สถานประกอบกิจการ และลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ



- นายจ้างต้องจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย และการอบรมดังกล่าวให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

- นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และลูกจ้างต้องสวมใส่และดูแลรักษาอุปกรณ์ดังกล่าว

โทษ จำคุก 1 ปี หรือปรับ 4 แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ



## 1. วัตถุประสงค์และข้อกำหนดกฎหมาย (ต่อ)



พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

- ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ ให้ความร่วมมือ กับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ
- ลูกจ้างต้องดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย เมื่อทราบข้อบกพร่องไม่สามารถแก้ไขได้ให้แจ้งต่อหัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้หัวหน้างาน หรือผู้บริหารแจ้งเป็นหนังสือต่อนายจ้างโดยมิชักช้า

โทษ จำคุก 3 เดือน หรือปรับ 1 แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

## 2. นโยบาย ด้าน QSHEB



## นโยบาย ด้าน QSHEB



นโยบายด้าน QSHEB

บริษัท ก้าวไกล จำกัด (มหาชน) ขอประกาศนโยบายด้าน QSHEB ดังนี้

บริษัท ก้าวไกล จำกัด (มหาชน) ขอประกาศนโยบายด้าน QSHEB ดังนี้

บริษัท ก้าวไกล จำกัด (มหาชน) ขอประกาศนโยบายด้าน QSHEB ดังนี้

บริษัท ก้าวไกล จำกัด (มหาชน) ขอประกาศนโยบายด้าน QSHEB ดังนี้

บริษัท ก้าวไกล จำกัด (มหาชน) ขอประกาศนโยบายด้าน QSHEB ดังนี้

บริษัท ก้าวไกล จำกัด (มหาชน) ขอประกาศนโยบายด้าน QSHEB ดังนี้



## 3.กฎระเบียบความปลอดภัย



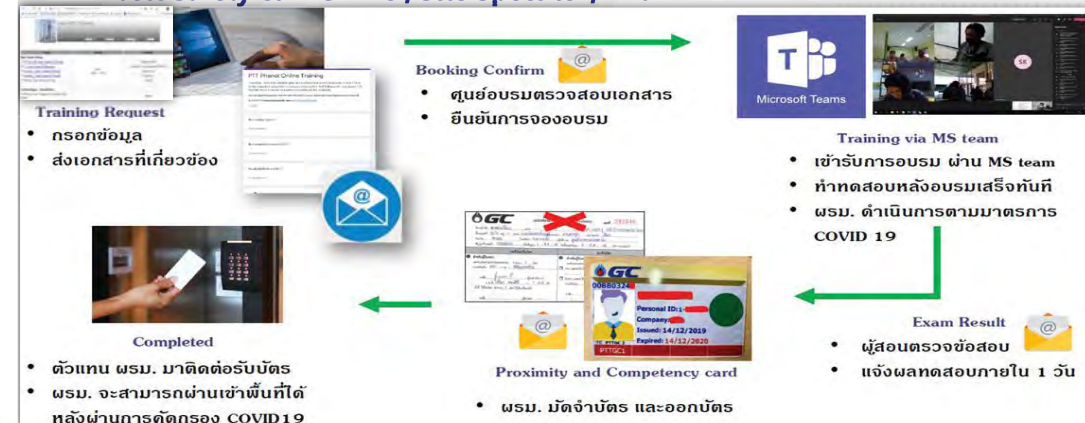
## หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. เข้าใจและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อกำหนดอื่นๆของ GC อยู่เสมอ
2. แจ้งต่อผู้บังคับบัญชาเมื่อพบเห็นสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
3. ร่วมมือและเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆเพื่อสนับสนุนวัฒนธรรมความปลอดภัย ( B-CAREs )



## กฎระเบียบความปลอดภัย

1. ผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยตามที่ GC กำหนด เช่น Basic Safety & B-CAREs , Site Specific , การทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น



Link >>>[http://atcinternet.pttgc.corp/old/it/Safety\\_CPXI\\_New/](http://atcinternet.pttgc.corp/old/it/Safety_CPXI_New/)

GC Basic Safety Training

Training Taskforce 2021

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



2. ผู้รับเหมาที่เข้าไปในพื้นที่ GC ต้องติดบัตรแสดงให้เห็นตลอดเวลา



รูปถ่ายเจ้าของบัตร

พื้นที่ที่เข้าทำงานได้  
และวันหมดอายุ  
สัญญาจ้างงาน (PO)

	ปกป้อง ความปลอดภัย Contractor ID : 00YC01234 Company : ABC Issued : 05/05/2021 - 05/05/2022																									
PTTGC 4 31/08/2021	<table border="1"> <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> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																									

Contractor Card  
แต่ละช่องบนบัตรบอกอะไรบ้าง

- ชื่อ-นามสกุล เจ้าของบัตร
- เลขประจำตัวผู้รับเหมา
- ชื่อบริษัทผู้รับเหมา
- อายุบัตรอ้างอิงตามอายุการอบรม Basic Safety

ปกป้อง มากมาก รหัส พมว XXXXXXXX บริษัท XXXXXXXX			
Safety Competency Record			
Basic S	PTW Req	PTW Sup	PTW App
CF	CF Sup	CF Rev	CF App
Crane O	Crane In	Crane R	Forklift
SAFETY	Photogr	Cut/Grin	Welder
SCBA	AGT	RT Apr	HPWJ
Lift Apr	Scaffo	Health C	



### ระเบียบการใช้บัตร

- ☐ ต้องพกบัตรตลอดเวลา
- ☐ ห้ามใช้บัตรผู้อื่น หรือใช้แทนกัน
- ☐ ห้ามปลอมแปลง เลียนแบบบัตร

หมายเหตุ: หากฝ่าฝืนจะ Blacklist มิให้ทำงาน

ภายใน GC Group ได้

### Skill Assessment

- ☐ Scaffolding ( นั่งร้าน )
- ☐ Welding & Cutting (เชื่อม ตัด)
- ☐ High Pressure Water Jet (น้ำแรงดันสูง)

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



3. ห้าม นำไฟแช็ค ไม้ขีดไฟ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์จุดไฟเข้าพื้นที่หวงห้าม



- ไม้ขีดไฟ
- ไฟแช็ค
- ไฟฉาย
- โทรศัพท์มือถือ
- กล้องถ่ายรูป
- วิทยุ หรือเครื่องเล่นเทป
- วิทยุติดตามตัว

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



4. ห้ามสูบบุหรี่ นอกพื้นที่อนุญาต

5. ห้ามนำสารเสพติดทุกชนิดเข้าพื้นที่ของ GC โดย GC จะมีการสุ่มตรวจโดยไม่แจ้งล่วงหน้า

6. ห้าม นำอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ใช่น้ำเปล่าเข้าพื้นที่หวงห้าม



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

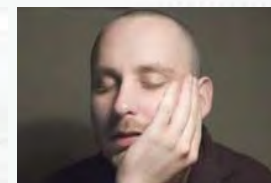


ขอความร่วมมือ ไม่ใช่และไม่นำ  
"กัญชา กัญชง กระเทียม"  
เข้ามาในพื้นที่

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 7. ห้ามนอนหลับในเขตพื้นที่หวงห้าม



### 8. ห้ามเล่นการพนัน หยกล้อ และทะเลาะวิวาทกัน



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 9. ห้ามถ่ายรูปในพื้นที่ GC ก่อนได้รับอนุญาต



### 10. ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในพื้นที่ GC



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 11. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้ามาในเขตพื้นที่ GC

### 12. ห้ามผู้มีอายุต่ำกว่า 18 ปีเข้ามาทำงานใน GC

### 13. ห้ามผู้รับเหมาใช้อุปกรณ์ต่างๆของ GC ในเขตหวงห้าม ก่อนได้รับอนุญาต (เช่น น้ำดับเพลิง ระบบสาธารณูปการ (ไนโตรเจน, น้ำ, ลม, ไอน้ำ) เป็นต้น)



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



14. ให้ความร่วมมือในการตรวจยานพาหนะหากมีการร้องขอจากเจ้าหน้าที่ รปภ.



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



15. **ห้าม** ยานพาหนะเครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิง เบนซิน (Gasoline) เครื่องยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ NGV, LPG และเชื้อเพลิงรวม เข้าพื้นที่หวงห้าม อนุญาตเฉพาะยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น

ต้องสวม Exhaust Spark Arrestor ที่ท่อไอเสียก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม ทั้งนี้การนำยานพาหนะเข้าพื้นที่หวงห้ามจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของแต่ละโรงงานด้วย เนื่องจากแต่ละโรงงานมีความเสี่ยงแตกต่างกัน



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



16. จำกัดความเร็วของยานพาหนะ

นอกพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามป้ายจำกัดความเร็ว



ในพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามป้ายจำกัดความเร็ว



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



17. ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถตลอดเวลา



18. จอดยานยนต์ห่างจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง หรืออุปกรณ์ฉุกเฉิน ใดๆ อย่างน้อย 5 เมตร



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 19. ห้ามจอดยานพาหนะในพื้นที่หวงห้าม

กรณีจำเป็นให้ดับเครื่องยนต์ กุญแจอยู่ในตำแหน่งพร้อมติดเครื่อง และไม่ถือคูปรถ

20. ยานพาหนะ รถปั่นจั่น รถกระเช้า รถโฟล์คลิฟต์ และเครื่องจักรกลทุกชนิด ต้อง ผ่านการตรวจสอบสภาพแล้วติดสติ๊กเกอร์อนุญาตให้ใช้งานก่อน

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 21. การนำวัสดุ สิ่งของเข้า-ออก GC

นำวัสดุ สิ่งของเข้ามาใน GC ต้อง เขียนใบสำแดงนำของเข้า (Material Declaration)

นำวัสดุ สิ่งของของ GC ออกนอกเขตพื้นที่ GC ต้อง เขียนใบนำของออก (Material Gate Pass) และ ได้รับอนุญาต จากผู้มีอำนาจของบริษัทก่อน

ยกเว้น สิ่งของบางรายการ เช่น เสื้อผ้า, กระเป๋ามือถือ, เครื่องมือประจำรถ, อุปกรณ์กีฬา, อาหาร, สิ่งของรางวัล, โทรศัพท์มือถือ, และกล้องถ่ายรูป

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



22. ผู้รับเหมา ต้อง มีความเข้าใจในการทำงานอย่างแท้จริง โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมาย หากไม่เข้าใจ ขั้นตอนการทำงาน หรือความเสี่ยงที่อาจได้รับ ต้องหยุดทำงาน และถามหัวหน้างาน/ผู้ควบคุมงาน



S

หยุดก่อนถ้าไม่  
ปลอดภัย

ถ้าไม่ปลอดภัย  
จะไม่ทำ

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



23. ผู้รับเหมา ต้อง สำรวจ ทางออกฉุกเฉินและอุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็น เช่น ที่ล้างตาฉุกเฉิน ในบริเวณที่ทำงาน

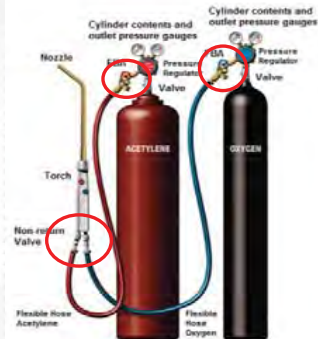


## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



24. ห้ามใช้ LPG ในงานเชื่อมและงานตัด

25. จัดให้มี Flash back arrester ในชุดงานเชื่อมและงานตัดด้วย แก๊ส จำนวน 4 จุด ตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม



Torch-mounted flashback arrestors อุปกรณ์กันไฟย้อน ชนิด ติดตั้งที่หัวตัด/ เชื่อม



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



26. รถจักรยาน ต้องผ่านการขึ้นทะเบียนและตรวจสอบจาก GC

- ✓ ติดต่อส่งแบบฟอร์มการขึ้นทะเบียนที่ SHE AREA
- ✓ นำจักรยานมาตรวจสอบสภาพ



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



ข้อกำหนดในการใช้จักรยาน

- ❖ ใช้จักรยานด้วยความระมัดระวัง
- ❖ ห้ามดัดแปลงสภาพและจักรยานต้องอยู่ในสภาพดี
- ❖ ห้ามใช้โทรศัพท์และเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดขณะปั่นจักรยาน
- ❖ ห้ามปั่นจักรยานย้อนศร โดยเด็ดขาด
- ❖ ห้ามปั่นจักรยานสายไปสายมา
- ❖ ห้ามใช้จักรยานบรรทุกของหนักโดยเด็ดขาด
- ❖ จอดรถจักรยานเฉพาะในช่องหรือบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



27. พื้นที่บริเวณทำงาน ต้องมีการปิดกั้น และบ่งบอกอันตราย



### แถบพลาสติกสีขาวแดง

หมายถึง **หยุด** อันตราย หรือห้ามเข้าและห้ามมุดหรือลอดผ่าน แถบพลาสติกสีขาวแดง โดยเด็ดขาด บุคคลที่จะเข้าต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง

ในทางปฏิบัติ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานจะต้องชี้แจงถึงข้อควรระวังและข้อปฏิบัติตามที่แบบวิเคราะหงานเพื่อความปลอดภัย (JSEA) ระบุไว้ ผู้ปฏิบัติงานทราบ

### แถบพลาสติกสีเหลืองดำ

หมายถึง **ระมัดระวัง** เพื่อป้องกันพื้นที่นั้นเป็นพื้นที่อันตรายการใช้ แถบพลาสติกสีเหลืองดำ ไม่ได้เป็นการป้องกันคนที่จะเข้าไปในพื้นที่ แต่เป็นการ เตือนถึงสภาพที่อันตราย

**ต้อง**จัดหาเสา, หลัสำหรับเกาะยึดเกี่ยวแถบพลาสติก ห้ามเกาะยึดเกี่ยวกับโครงสร้าง อุปกรณ์การผลิตเด็ดขาด และกันไม่ให้ห่างจาก จุดที่ต้องการปิดกั้นอย่างน้อย 1 เมตร

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 28. การถ่ายภาพ **\*\*ห้ามถ่ายภาพโดยไม่ได้อนุญาตเด็ดขาด\*\***

- ✓ **ต้อง**ผ่านการอบรมและขึ้นทะเบียนจาก GC
- ✓ **ต้อง**ได้รับอนุญาตและเปิด Work permit ตามข้อกำหนดของ GC
- ✓ กล้อง**ต้อง**ผ่านการตรวจสอบสภาพจากทาง GC
- ✓ **ห้ามถ่ายภาพภายในบริษัทและส่งออกทางโทรศัพท์มือถือ** หรือช่องทาง Social Media อื่นๆ ไปยังบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานภายนอก**อย่างเด็ดขาด**



หากไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยดังกล่าวข้างต้น จะต้องโทษทางวินัยตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และบทลงโทษ ตามที่กฎหมายกำหนด

## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 29. การตรวจเครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

- ✓ **ต้อง**ส่งอุปกรณ์ให้หน่วยงานซ่อมบำรุง ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน
- ✓ อุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจจะ**ต้อง**ติดสติ๊กเกอร์รับรองจาก GC ตามอายุที่ระบุในติดสติ๊กเกอร์
- ✓ ผู้ปฏิบัติงาน**ต้อง**ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งาน



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### 30. ยานพาหนะ เช่น รถปัมพ์จัน รถกระเช้า รถโฟล์คลิฟต์ และเครื่องจักรกลทุกชนิด

- ✓ **ต้อง**ผ่านการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงานซ่อมบำรุงติดสติ๊กเกอร์รับรอง
- ✓ ยานพาหนะที่ผ่านการตรวจจะได้รับการติดสติ๊กเกอร์รับรองจาก GC
- ✓ ผู้ปฏิบัติงาน**ต้อง**ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งาน



## กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)



### ข้อกำหนดการใช้ยานพาหนะ

- ๑ ยานพาหนะและเครื่องยนต์ที่นำไปใช้ในพื้นที่หวงห้าม ต้องใช้เชื้อเพลิงที่เป็นน้ำมันดีเซล
- ๒ ต้องได้รับใบอนุญาต Work Permit ทำงานจากฝ่ายผลิตก่อนเท่านั้น
- ๓ มีถังดับเพลิง มีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ ( Fire Rating = 10A40B)
- ๔ ตะแกรงครอบท่อ

### ข้อกำหนดอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ประกายไฟออกมา (Exhaust Spark Arrestor)



## 31.กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)



**กฎพิทักษ์ชีวิต กฎพิทักษ์ชีวิต**  
**Life Saving Rules**  
ให้รายงานเป็น Personal Near Miss

**Work Permit**  
ปฏิบัติงานในระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

- ไม่ปฏิบัติงานล่วงหน้า เมื่อห้ามเมื่อถึงเวลา
- ไม่ทำการแก้ไขโดยไม่ขออนุญาตและขออนุญาตเป็น Work permit
- ห้ามแยกหรือเชื่อมระบบการทำงานมิได้จนสมบูรณ์
- ไม่ได้ดำเนินการปิดหรือปลดอุปกรณ์ได้จนสมบูรณ์ก่อนปฏิบัติงาน

**Work at Height**  
นิยามการปฏิบัติงานที่ความสูง

- ไม่มีการติดป้องกันตก กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 1.8 เมตร
- ไม่สวม Safety harness กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 2.7 เมตร
- ไม่ได้ทำ Fit to work test กรณีทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 15 เมตร
- ไม่มีการเชื่อมเมื่อมีอันตรายจากที่สูง
- ไม่มีการทำงานโดยไม่ผูกมัดหรือรัดกุม

**Energy Isolation**  
ตรวจสอบการปลดปล่อยพลังงานก่อนปฏิบัติงาน

- ไม่ใส่แผ่นกั้น (Isolation) ตามแผนและแบบ (EC)
- Area Owner see Job Owner ไม่ล็อกกุญแจ (Log out) และรายงานสถานะ (Tag out) ไม่ตรงกับแผนและแบบ
- ไม่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนปฏิบัติงาน Operation see Job Owner

**Confined Space**  
ตรวจสอบการเข้าถึงพื้นที่จำกัดก่อนปฏิบัติงาน

- ไม่ใส่ถังในถังอากาศก่อนเข้าพื้นที่
- ไม่ทำการทดสอบการหายใจแบบ Work permit
- ไม่ได้ทำ Fit to work test กรณีเข้าพื้นที่ SCBA หรือ Airline
- เฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้นที่ไม่ได้ทำการประเมินความเสี่ยง หรือมีการรายงานความเสี่ยงที่ไม่ได้ผ่านการอนุมัติ

ยังรายงาน Near Miss จะทำให้สามารถวิเคราะห์หาความผิดปกติก่อนเกิดความเสี่ยง และป้องกันอุบัติเหตุรุนแรง

หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายฝึกอบรม 0-75-43, 0-75-55 หรือ 194 โปรดแจ้งฝ่าย Training Taskforce 2021

## เป้าหมายของบริษัท

บริษัทมีเป้าหมายให้ผู้รับเหมา ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิด

1. การบาดเจ็บถึงขั้นบันทึก (TRIR)
2. การเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีรั่วไหล ไฟไหม้หรือระเบิด
3. การทำให้หยุดผลิต (Unplanned Shutdown) ในกรณีที่เข้าทำงานในช่วงเดินเครื่อง



**กฎพิทักษ์ชีวิต กฎพิทักษ์ชีวิต**  
**Life Saving Rules**  
ให้รายงานเป็น Personal Near Miss

**Work Permit**  
ปฏิบัติงานในระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

- ไม่ปฏิบัติงานล่วงหน้า เมื่อห้ามเมื่อถึงเวลา
- ไม่ทำการแก้ไขโดยไม่ขออนุญาตและขออนุญาตเป็น Work permit
- ห้ามแยกหรือเชื่อมระบบการทำงานมิได้จนสมบูรณ์
- ไม่ได้ดำเนินการปิดหรือปลดอุปกรณ์ได้จนสมบูรณ์ก่อนปฏิบัติงาน

**Work at Height**  
นิยามการปฏิบัติงานที่ความสูง

- ไม่มีการติดป้องกันตก กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 1.8 เมตร
- ไม่สวม Safety harness กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 2.7 เมตร
- ไม่ได้ทำ Fit to work test กรณีทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 15 เมตร
- ไม่มีการเชื่อมเมื่อมีอันตรายจากที่สูง
- ไม่มีการทำงานโดยไม่ผูกมัดหรือรัดกุม

**Energy Isolation**  
ตรวจสอบการปลดปล่อยพลังงานก่อนปฏิบัติงาน

- ไม่ใส่แผ่นกั้น (Isolation) ตามแผนและแบบ (EC)
- Area Owner see Job Owner ไม่ล็อกกุญแจ (Log out) และรายงานสถานะ (Tag out) ไม่ตรงกับแผนและแบบ
- ไม่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนปฏิบัติงาน Operation see Job Owner

**Confined Space**  
ตรวจสอบการเข้าถึงพื้นที่จำกัดก่อนปฏิบัติงาน

- ไม่ใส่ถังในถังอากาศก่อนเข้าพื้นที่
- ไม่ทำการทดสอบการหายใจแบบ Work permit
- ไม่ได้ทำ Fit to work test กรณีเข้าพื้นที่ SCBA หรือ Airline
- เฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้นที่ไม่ได้ทำการประเมินความเสี่ยง หรือมีการรายงานความเสี่ยงที่ไม่ได้ผ่านการอนุมัติ

ยังรายงาน Near Miss จะทำให้สามารถวิเคราะห์หาความผิดปกติก่อนเกิดความเสี่ยง และป้องกันอุบัติเหตุรุนแรง

หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายฝึกอบรม 0-75-43, 0-75-55 หรือ 194 โปรดแจ้งฝ่าย Training Taskforce 2021

## 4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-Saving Rules

**กฎพิทักษ์ชีวิต**  
**Life Saving Rules**

**Work Permit**  
ปฏิบัติงานในระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

**Confined Space**  
บันทึกข้อมูลจากห้องที่ได้รับอนุญาตและตรวจวัดบรรยากาศก่อนเริ่มงานเสมอ

**Energy Isolation**  
ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน

**Work at Height**  
นิยามการป้องกันกับการตกเสมอ

หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายฝึกอบรม 0-75-43, 0-75-55 หรือ 194 โปรดแจ้งฝ่าย Training Taskforce 2021



**Work Permit**  
ปฏิบัติงานในระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

**สิ่งที่ต้องปฏิบัติ**

ทำงานในพื้นที่ห้ามต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเสมอ

ต้องมีการตรวจวัดสารเคมีใน Hot work

ทำงานภายในขอบเขตที่ขออนุญาตเท่านั้น

ยืนยันจุดหรืออุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้ถูกต้องก่อนเริ่มงาน

“เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้”

## 4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-Saving Rules

**กฎพิทักษ์ชีวิต**  
**Life Saving Rules**

**Work Permit**  
ปฏิบัติงานในระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

**Confined Space**  
บันทึกข้อมูลจากห้องที่ได้รับอนุญาตและตรวจวัดบรรยากาศก่อนเริ่มงานเสมอ

**Energy Isolation**  
ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน

**Work at Height**  
นิยามการป้องกันกับการตกเสมอ

หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายฝึกอบรม 0-75-43, 0-75-55 หรือ 194 โปรดแจ้งฝ่าย Training Taskforce 2021



**Confined Space**  
บันทึกข้อมูลจากห้องที่ได้รับอนุญาตและตรวจวัดบรรยากาศก่อนเริ่มงานเสมอ

**สิ่งที่ต้องปฏิบัติ**

ต้องได้รับใบอนุญาตทำงานที่อัปเดตล่าสุด

ต้องตรวจวัดอากาศตามที่กำหนดเสมอ

ต้อง Fit to work test กรณีเข้าพื้นที่ SCBA หรือ Airline

ต้องมีบุคลากรที่ทำงานในอัปเดตล่าสุดตามกฎหมาย

“เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้”

## 4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-Saving Rules

กฎพิทักษ์ชีวิต Life Saving Rules	
	<b>Work Permit</b> ปฏิบัติงานตามระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด
	<b>Confined Space</b> รบทันทีหากต้องได้รับอนุญาตและตรวจวัดบรรยากาศก่อนเริ่มงานเสมอ
	<b>Energy Isolation</b> ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน
	<b>Work at Height</b> มีมาตรการป้องกันการตกเสมอ

**Energy Isolation**  
ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน

**สิ่งที่ต้องปฏิบัติ**

- ต้องตัดแยกระบบ (Isolation) ตามแผนการตัดแยก
- ล็อกกุญแจ (Log out) และแขวนป้ายเตือน (Tag out) กับ Area Owner และ Job Owner ให้ครบถ้วนก่อนเริ่มงาน
- ต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน

“ เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ ”

## 4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-Saving Rules

กฎพิทักษ์ชีวิต Life Saving Rules	
	<b>Work Permit</b> ปฏิบัติงานตามระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด
	<b>Confined Space</b> รบทันทีหากต้องได้รับอนุญาตและตรวจวัดบรรยากาศก่อนเริ่มงานเสมอ
	<b>Energy Isolation</b> ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน
	<b>Work at Height</b> มีมาตรการป้องกันการตกเสมอ

**Work at Height**  
มีมาตรการป้องกันการตกเสมอ

**สิ่งที่ต้องปฏิบัติ**

- ต้องมีมาตรการป้องกันการตก กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 1.8 เมตร
- ต้องคล้อง Safety harness กรณีทำงานตั้งแต่ 2-7 เมตร
- Fit for work test กรณีทำงานบนที่สูง ตั้งแต่ 15 เมตร
- ปิดกั้นช่องเปิดป้องกันการตกจากที่สูง (Dropped objects)
- มีมาตรการป้องกันอุปกรณ์ตกจากที่สูง (Dropped objects)

“ เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ ”

## 4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment ;PPE)



**B-CARES**  
พฤติกรรมปลอดภัย หัวใจของการหยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

### 4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานในพื้นที่หวงห้าม ได้แก่

- ✓ หมวกนิรภัย พร้อมสายรัดคาง
- ✓ แว่นตานิรภัย หรือแว่นครอบตานิรภัย (ห้ามใช้แว่นตานิรภัยแบบเลนส์ดำในช่วงกลางคืน)
- ✓ รองเท้านิรภัย
- ✓ ชุดปฏิบัติงานต้องเป็นเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาวที่รัดกุม



กรณีที่ขึ้นลงหรือปีนบันได จะต้องสามงุมมือ จับราวบันไดทุกครั้ง)

## PPE พื้นฐาน



3.หมวกนิรภัย

4.แว่นนิรภัย



แว่นครอบตาสำหรับ  
การทำงานกับสารเคมี



2.รองเท้านิรภัย

1.ชุดปฏิบัติงานต้อง  
เป็นเป็นเสื้อแขน  
ยาว กางเกงขายาว  
ที่รัดกุม

## รูปแบบชุดปฏิบัติงาน



1. ชุดเสื้อแขนยาว และ กางเกงขายาว  
(เป็นชุด UNIFORM ของบริษัทนั้นๆ)



2. ชุดหมี่



ห้ามใช้ผ้าใยสังเคราะห์, Polyester  
และ ผ้าไหม



ชนิดผ้าที่ใช้ผลิตชุดปฏิบัติงานต้องเป็นผ้าฝ้าย(Cotton), ผ้าทนไฟ (Fire Retardant), ผ้าใยสัง

## PPE เฉพาะงาน



งานขนถ่ายสารเคมี

ห้ามถอดเปลี่ยนเสื้อของชุดป้องกันสารเคมีแบบนี้  
ต้องให้เปลี่ยนเสื้อปิดคลุมถุงมือ



งานเชื่อม



งานตัด/งานเจียร

## PPE เฉพาะงาน (ต่อ)



งานบนที่สูง



ทำงานกับวัสดุที่แหลม คม



พื้นที่ที่มีเสียงดัง

#### 4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) (ต่อ)



#### 5. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)



#### 5. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย



#### 6. อันตรายสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



## 6. อันตรายสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



### สารเคมีเข้าสู่ร่างกายทางใดได้บ้าง ???

1. หายใจเข้าไป

2. ทางปาก

3. ทางผิวหนัง และดวงตา



หลัก ๆ มี 3 ช่องทาง



## 6. อันตรายสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ต่อ)



**ต้องรู้** ชนิดของสารเคมีที่จะเข้าไปทำงาน โดยหัวหน้างานต้องสื่อสารข้อมูลตาม Safety Data Sheet (SDS) หรือสัญลักษณ์ , ป้าย เช่น



สารไวไฟ



สารออกซิไดซ์



วัตถุระเบิด



ก๊าซบรรจุกายใต้ความดัน



สารกัดกร่อน



พิษเฉียบพลัน



อันตรายต่อสุขภาพ



ระวัง



อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม



วัตถุกัมมันตรังสี

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายตามระบบสากล GHS

## 6. อันตรายสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ต่อ)



ที่ล้างตัวฉุกเฉิน  
(Emergency shower)



ที่ล้างตาฉุกเฉิน  
(Emergency eyewasher)



ที่ล้างตัวฉุกเฉิน  
(Emergency shower)

ที่ล้างตาฉุกเฉิน  
(Emergency eye washer)

การสัมผัส	การปฏิบัติตัวเบื้องต้น
ทางการหายใจ	ถ้าได้กลิ่นผิดปกติให้ออกนอกพื้นที่ ไปที่อากาศบริสุทธิ์ และแจ้งหัวหน้างาน
ทางตา	ล้างตาด้วยน้ำเปล่าจากที่ล้างตาฉุกเฉินอย่างน้อย 15 นาที
ทางผิวหนัง	ล้างตัวด้วยน้ำเปล่าจากที่ล้างตัวฉุกเฉินอย่างน้อย 15 นาที

**สำรวจหาจุด ล้างตัวและตาฉุกเฉิน ก่อนเริ่มงาน**

## 6. อันตรายสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ต่อ)



สัญลักษณ์ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีตามมาตรฐาน NFPA 704



[illegible]

**สัญลักษณ์ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีตามมาตรฐาน NFPA 704**

GC Basic Safety Training

**A 704**  
Training Taskforce 2021

A cartoon character with dark hair, wearing a white headset with orange accents and a blue 'GTC' logo. The character is holding a large stack of papers and has a slight smile.

**(Work Permit)**

เพื่อความ  
ปลอดภัย



GC Basic Safety Training

Training Taskforce 2021

- 1. ใบอนุญาตในการทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)**  
ใช้กับงานทุกประเภทในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งเป็นงานที่ไม่มีความร้อน สะเก็ดประกายไฟจากเครื่องมือที่ใช้หรือจากการใช้เครื่องมืออื่น
- 2. ใบอนุญาตในการทำงานที่มีความร้อน ประกายไฟ (Hot Work Permit)**  
ใช้กับงานที่มีแหล่งความร้อน สะเก็ด ประกายไฟจากเครื่องมือที่ใช้หรือจากการใช้เครื่องมืออื่น เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจียร เป็นต้น รวมถึงการนำยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเข้าไปในพื้นที่กระบวนการผลิต

ใบอนุญาตทำงานมี 2 ชนิด คือ

Permit Supervisor : ปลอดกแซนสี่ถัม

Permit supervisor / Permit Request ต้องผ่านการทดสอบและขึ้นทะเบียน

GC Basic Safety Training

Training Taskforce 2021

## 7.1 ความปลอดภัยการทำงาน Hot Work



## ข้อกำหนดความปลอดภัยการทำงาน Hot Work

- ✓ ต้องมีการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไวไฟ (%LEL) ในพื้นที่การทำงานก่อนเริ่มงานและจะสามารถเริ่มงานได้เมื่อ ตรวจวัด %LEL = 0 เท่านั้น ต้องมีการตรวจวัดตามระยะ ตามเวลาที่กำหนดในใบอนุญาตทำงาน
- ✓ ปิดกั้นพื้นที่ด้วยผ้ากันไฟ 4 ด้าน และปิดคลุมรางระบายน้ำในระยะ 15 เมตร และ Cover Drain จะต้องทำมาจากผ้าใบCanvas หากเป็นงาน Hot Work ในที่สูง ให้ใช้ผ้ากันไฟ (Fire Blanket) ชนิด Non-Asbestos ล้อมรอบทั้ง 4 ด้านของพื้นที่ทำงานมีถาดโลหะ ผ้ากันไฟ รองพื้นป้องกันสะเก็ดไฟตกใส่อุปกรณ์ที่อยู่ข้างล่าง ซึ่งในงานที่จำเป็นต้องมีการกั้นลมให้ใช้ผ้าใบกันลมชนิดผ้าใบเต็นท์ชนิดหนาเท่านั้น (สภาพของผ้ากันไฟและผ้าใบจะต้องพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด)
- ✓ ถังดับเพลิงต้องมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ ( Fire Rating = 10A40B)
- ✓ กันพื้นที่ปฏิบัติงานและติดป้ายเตือนให้เห็นชัดเจน
- ✓ เครื่องมือ (เจียร ตัด ชัด) จะต้องเป็น Dead Man Switch



GC Basic Safety Training

Training Taskforce 2021

## 7.1 ความปลอดภัยการทำงาน Hot Work (ต่อ)

หัวหน้างาน **ต้อง** ตรวจสอบความปลอดภัย ฝ่าหน้างาน ตลอดเวลา และตรวจสอบหลังจากหยุดงาน Hot work **อย่างน้อย 30 นาที** เช่น พักกลางวัน หรือเลิกงาน เป็นต้น



## 7.1 ความปลอดภัยการทำงาน Hot Work (ต่อ)

การเติมน้ำมันอนุญาตให้เฉพาะช่วงเวลาพัก และต้องดับเครื่องที่จะเติมน้ำมัน **อย่างน้อย 5 นาที** เครื่อง Generator จะต้องมีการรองน้ำมันเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล



กำหนด SPEC ถาดรองน้ำมันเครื่องจักร

1. ระยะห่างจากตัวเครื่องถึงขอบถาดห่างข้างละ 30 ซม. (ชนิดมีล้อ ล้อต้องอยู่ในถาดรองทั้งหมด)
2. ความสูงจากพื้นถาดถึงขอบสูง 10 ซม.
3. แผ่นเหล็กที่ใช้ประกอบถาดหนาน้อยกว่า 2 มม.
4. หูล้อยอย่างน้อย 2 ข้าง
5. มีฝาหรือผ้าปิด

หมายเหตุ : กรณีฝนตกให้จัดเตรียมผ้าใบคลุมเครื่องจักร เพื่อป้องกันน้ำขังในถาดรอง

## 7.2 ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ(CONFINED SPACE)

### Confined Space Permit



## ที่อับอากาศคืออะไร?



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

### นิยาม

- 1.ที่อับอากาศ" (Confined space) หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง เป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ ป่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ถัง เต้า ถัง ถัง หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
- 2."สภาพอันตราย" หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
  - (1) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจมน้ำของลูกจ้างหรือหมกทับลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน
  - (2) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน
  - (3) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
  - (4) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด



Training Taskforce 2021

## 7.2 ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ

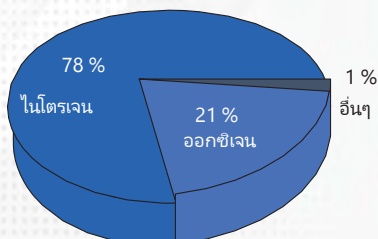


### บรรยากาศที่อันตราย

- มีออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ (น้อยกว่า 19.5% หรือมากกว่าร้อยละ 23.5% โดยปริมาตร)
- มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟ หรือระเบิดได้
- มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิด เกินมาตรฐานที่กำหนด

### สภาพที่อันตราย

- พื้นที่ที่อาจทำให้ได้รับอันตรายจากการทำงาน เช่น
  - มีวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจมน้ำหรือหมกทับลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน
  - ลูกจ้างมีโอกาสตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน



## 7.2 ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ (ต่อ)



### การขาดอากาศหายใจ

ความเข้มข้นของออกซิเจน (%O <sub>2</sub> )	อาการที่จะเกิดขึ้น
20.9	ปกติ
19.5	เริ่มอาการขาดออกซิเจน- เริ่มมีอาการทางจิตที่สังเกตเห็นยาก
15 ~ 19	ชีพจรเต้นเร็วขึ้น หายใจถี่ขึ้น, คิดอะไรไม่ออก, เริ่มไม่มีสมาธิ, การทรงตัวไม่ดี
12 ~ 14	ควบคุมส่วนต่างๆของร่างกายไม่ได้, หว่อะไรก็ผิดพลาด, ดุลพินิจบกพร่อง
6 ~ 8	6 นาที > 50% ตาย 8 นาที > 100% ตาย
0 ~ 4	หมดสติทันที, ตาย

## 7.2 ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ (ต่อ)



### 1.สำรวจพื้นที่ทำงานและจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับการทำงาน



- JSEA
- ใบรายชื่อเข้า-ออก
- Gas Detector
- อุปกรณ์ช่วยเหลือ

### 4 ผู้ฯ ตามกฎหมายการทำงานที่อับอากาศ

1. ผู้อนุญาต
2. ผู้ปฏิบัติงาน
3. ผู้ควบคุมงาน
4. ผู้เฝ้าระวังหรือผู้ช่วยเหลือ

## 7.2 ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ (ต่อ)



- 2.พนักงานต้องผ่านการอบรมและตรวจสอบภาพ "การทำงานในที่อับอากาศ"
- 3.ตรวจสอบสภาพการทำงาน เช่น การตรวจแก๊สออกซิเจน , LEL เป็นต้น



## 7.2 ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ (ต่อ)



### 4.ไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่มียุติบัตรเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ เด็ดขาด



## คุณสมบัติและการแบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบ



ผู้เกี่ยวข้อง	พื้นที่หวงห้าม	พื้นที่ควบคุม	คุณสมบัติ/อบรม
*ผู้อนุญาต	Shift Manger หรือเทียบเท่า	ผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมาย	- อบรมตามกฎหมาย - แต่งตั้งจากผู้แทนนายจ้าง
*ผู้ควบคุมงาน	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานที่อับอากาศ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานที่อับอากาศ	- อบรมตามกฎหมาย - แต่งตั้งจากผู้แทนนายจ้าง
ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าทำงานในที่อับอากาศ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าทำงานในที่อับอากาศ	- อบรมตามกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์ - Fit Test (กรณี ใช้ Air line หรือ SCBA )
ผู้เฝ้าระวังเหตุ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้เฝ้าระวังเหตุ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้เฝ้าระวังเหตุ	- อบรมตามกฎหมาย - หลักสูตร "ผู้ช่วยเหลือ" - ตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์ - Fit Test (กรณี ใช้ Air line หรือ SCBA )
Authorized Gas Tester	Authorized Gas Tester ใน Work Permit Procedure		
ทีมช่วยเหลือ	ERS Team หรือทีมช่วยเหลือของบริษัทผู้รับเหมา		

## ความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ



### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

ผู้อนุญาต	ผู้ควบคุม	ผู้ปฏิบัติ	ผู้เฝ้าระวัง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดแก๊สระบบ/จัดสารอันตราย</li> <li>มีป้าย "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า"</li> <li>ให้มีประเมินสภาพอากาศ</li> <li>พบบรรยากาศอันตราย</li> <li>✓ คุมให้ผู้ปฏิบัติงานออกมา</li> <li>✓ ประเมิน/ค้นหาสาเหตุ</li> <li>✓ ทำให้อากาศปลอดภัยก่อนเริ่มงาน</li> <li>ตรวจสอบ/อธิบายวิธีการที่ปลอดภัย</li> <li>ตรวจสอบผู้ควบคุมงาน</li> <li>ตรวจสอบผู้เฝ้าระวังเหตุ</li> <li>สั่งหยุดงานชั่วคราว/ยกเลิก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขออนุญาตทำงาน และควบคุมงานทั้งหมด</li> <li>วางแผนงานและป้องกันอันตราย</li> <li>ชี้แจงและซักซ้อม แผนงานและวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย รวมถึงการหนีภัยฉุกเฉิน</li> <li>ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานและผู้เฝ้าระวัง</li> <li>ตรวจสอบการใช้ PPE</li> <li>สั่งให้หยุดงานชั่วคราว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทราบและปฏิบัติตามแผนงาน/วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย</li> <li>การติดต่อสื่อสารกับผู้เฝ้าระวังเหตุ</li> <li>บันทึกการเข้า-ออกในที่อับอากาศ</li> <li>ใช้ PPE ให้ถูกต้อง</li> <li>ปฏิบัติตามคำสั่ง</li> <li>ออกจากที่อับอากาศทันทีเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน</li> <li>ผ่านการตรวจสอบความพร้อมในที่อับอากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าขึ้นคอนกรีตทำงาน</li> <li>ก่อนที่เข้าที่อับอากาศ</li> <li>✓ ตรวจวัดแก๊ส</li> <li>✓ รายชื่อ/จำนวนผู้ปฏิบัติ</li> <li>✓ การติดต่อสื่อสาร</li> <li>✓ ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยหายใจ</li> <li>หยุดงานชั่วคราว/ยกเลิกงานให้แจ้งผู้ปฏิบัติงานและผู้ควบคุมงานทราบ</li> <li>ห้ามเข้าที่อับอากาศ/ห้ามใครทำหน้าที่แทน</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานมีอันตรายให้แจ้งผู้ควบคุมงานขอทีมช่วยเหลือ</li> </ul>

ทีมช่วยเหลือ (Rescue Team) ทำหน้าที่ช่วยเหลือและตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือ

## ข้อกำหนดของทีมช่วยเหลือในงานที่อับอากาศ



ระดับความเสี่ยงของงานในที่อับอากาศ	ประเภทงานที่อับอากาศ	ข้อกำหนดทีมช่วยเหลือ	ตัวอย่างงาน
ความเสี่ยงสูง (High risk)	งานที่อับอากาศที่ร่างกายได้รับบรรยากาศที่เป็นอันตราย เช่น ภายใต้อากาศพิษ ความเข้มข้นของสารเคมีเกินมาตรฐาน เป็นต้น หรืองานที่อับอากาศที่ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการหายใจ (Breathing Apparatus: BA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมทีมช่วยเหลือ พร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือ</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยเหลือพร้อมใช้งานได้ทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Load/unload catalyst ภายใต้ Inert gas</li> <li>Tank maintenance ที่สารเคมีตกค้างในถัง (ทำ Gas free ไม่ผ่าน)</li> </ul>
ความเสี่ยงปานกลาง (Medium risk)	งานที่อับอากาศที่ทำในอุปกรณ์ที่ใช้กับสารไฮโดรคาร์บอน/สารเคมี แต่ได้มีการตัดแยกระบบและจัดสารอันตรายออกจากที่อับอากาศนั้น และตรวจวัดไม่พบบรรยากาศที่เป็นอันตรายตกค้างแล้ว เช่น หอกัน เต่า เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ทีมช่วยเหลือจากทีม ECC (NPC S&amp;E) พร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือ</li> <li>ทีมช่วยเหลือพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือ Standby อยู่ในพื้นที่ (ยังไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ช่วยเหลือ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>งาน PM เต่า</li> <li>งานซ่อมหอกัน ถังที่ทำ Gas free ผ่านแล้ว</li> </ul>
ความเสี่ยงต่ำ (Low risk)	งานที่อับอากาศที่ไม่เกี่ยวข้องกับสารไฮโดรคาร์บอน/สารเคมี เช่น อุปกรณ์ในที่อับอากาศในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ผู้เฝ้าระวังที่อับอากาศ (Hole watch)</li> <li>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้ติดต่อประสานงานกับ Fit team/ ECC (NPC S&amp;E) เพื่อกำหนดช่วยเหลือ</li> </ul>	ที่อับอากาศที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ต้องทำ Gas free



## 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานขุด/เจาะ



## 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานขุด/เจาะ (ต่อ)

- ต้องขออนุญาตทำงานขุดเจาะจากผู้ตรวจสอบ/ผู้มีอำนาจอนุมัติ
- ศึกษารายละเอียด ขอบเขต วิธีการขุดเจาะให้เข้าใจ
- การเตรียมการ / วางแผน
  - ตรวจสอบพื้นที่และ mark ตำแหน่งที่ทำการขุด
- ดำเนินการขุด เจาะ ภายใต้การควบคุมดูแล และวิธีการที่กำหนด
  - หากพบ Mark หรือ Warning Tape หรือแผ่นอิฐ หรือสิ่งบ่งชี้ที่ แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้นให้รีบแจ้งผู้ควบคุมการขุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อนจนกว่าผู้ควบคุมงานขุดส่งการต่อไป
- ต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนให้ทราบว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น



## 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานขุด/เจาะ (ต่อ)

- ขุดลึกเกิน 1.2 เมตร ต้องมีบันไดหนีภัยและมีการป้องกันดินพังทลาย
- ขุดลึกเกิน 1.5 เมตร ต้องมี **ใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ**
- บริเวณพื้นที่ที่ทำการขุดต้องจัดให้มีราวกันหรือรั้วกันตก และป้ายเตือนอันตราย ตามลักษณะของงานขุดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลาทำงาน

**คำเตือน :** ตำแหน่งของท่อหรือสายไฟใต้ดินอาจไม่อยู่ในตำแหน่งตามแบบ ต้องขุดสำรวจหาแนวให้ชัดเจนก่อนโดยเฉพาะตามแนวโค้ง

❖ **ต้องใช้มือขุดจนกว่าจะถึงระยะวางแนวท่อหรือสายไฟ**



## 7.4 ความปลอดภัยสำหรับงานยกด้วยปั้นจั่น



## ความปลอดภัยในการยกวัสดุด้วยรถปั้นจั่น

มาตรฐานนี้ใช้เพื่อกำหนดสำหรับการทำงานยก โดยรถปั้นจั่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1)งานยกที่มีความเสี่ยงสูง (Critical Lift) ได้แก่งานยกตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- > งานยกวัสดุ สิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 10 ตัน (รวมน้ำหนักของอุปกรณ์ช่วยยก)
- > งานยกที่มีการคว่ำ jib
- > งานยกข้ามเครื่องจักร อุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่เดินเครื่องอยู่
- > งานยกวัสดุสิ่งของที่ต้องใช้เครน 2 คัน หรือมากกว่า
- > งานยกกระเช้าที่ใช้โดยสารคนขึ้นทำงานบนที่สูง
- > งานยกในพื้นที่จำกัด ที่ไม่สามารถใช้การเคลื่อนที่สะดวก
- > ยกวัสดุสิ่งของใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง (Procedure ใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง)
- > ยกวัสดุสิ่งของบนพื้นที่ที่มีโอกาสยุบตัว

2)งานยกที่มีความเสี่ยงไม่สูง (Non-critical lift) ได้แก่ งานยกทั้งหมดที่ไม่เข้าข่ายเป็นงานยกที่มีความเสี่ยงสูง

LIFTING PLAN	
Job No.	
Job Name	
Job Location	
Job Date	
Job Time	
Job Description	
Job Details	
Job Status	
Job Remarks	

LIFTING PLAN	
Job No.	
Job Name	
Job Location	
Job Date	
Job Time	
Job Description	
Job Details	
Job Status	
Job Remarks	

- งานยกที่มีความเสี่ยงสูงต้องมีการคำนวณ/วางแผนงานยกอย่างปลอดภัย (Lifting Plan)
- Lifting capacity rate ต้องไม่เกิน 75 %



1. ผู้บังคับบัญชา
2. ผู้ควบคุมงาน
3. ผู้ให้สัญญา
4. ผู้ผูกมัดอุปกรณ์

**L&K**

**L & K CRANE SERVICE CO., LTD.**  
7916 E. 8<sup>th</sup> Ave. Suite 100 Torrey Pines CA 94035

**CERTIFICATE**

This is to certify that:

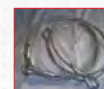
**Phan Somporn**

Has successfully completed the training module on:

**Rigging and Signal Free Program**  
Given on: **September 28, 2011**

*[Signature]* Robert Smith  
Salesman

*[Signature]* Kathy Wiegner  
Safety Manager



1.สลิงลาด 2.สลิงผ้า 3.กำมะลอ 4.รอกโซ่ 5.Eye Bolt 6.Shackle 7.Trolley

GC Basic Safety Training

[illegible]

- การยกของทุกครั้งจะต้องมีคนให้สัญญาณเพียงคนเดียว
- ใช้เชือกผูกของคอยรั้งไว้เพื่อป้องกันการแกว่งไปมา
- ก่อนทำการยกยว้สัดต้องกันคนให้ออกนอกรัศมีการทำงานของรถเครน



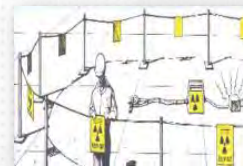
## 7.5 ความปลอดภัยสำหรับงานรังสี



## 7.5 ความปลอดภัยสำหรับงานรังสี (ต่อ)



- ต้องมีผู้ควบคุมรังสีที่ผ่านการอบรมตามกฎหมาย
  - อบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1
  - อุปกรณ์กัมมันตรังสีผ่านการตรวจสอบ และได้รับอนุญาตให้ใช้งานตามกฎหมาย
  - ผู้ปฏิบัติงานต้องติดอุปกรณ์วัดรังสีแบบสะสม
  - ต้องวัดระดับรังสีโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานด้วยเครื่องวัดรังสี ตลอดเวลา
  - หลังจากปฏิบัติงานเสร็จต้องตรวจสอบไม่ให้มีต้นกำเนิดรังสีตกค้างในพื้นที่
- คำเตือน :** วัสดุกัมมันตรังสี ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และมองไม่เห็น อันตรายขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณรังสีที่ได้รับ



## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ELECTRICAL HAZARDS PERMIT)



## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ELECTRICAL HAZARDS PERMIT)

### Electrical Hazards Permit

ระบบใบอนุญาตทำงานนี้ครอบคลุมการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า หรือ งานอื่นๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสได้รับอันตรายจากไฟฟ้าและครอบคลุมถึงการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าซึ่งอาจจะมีผลกระทบกับ Plant Reliability

#### ระดับแรงดันไฟฟ้า

ไฟฟ้าแรงดันสูง (High Voltage) หมายถึง อุปกรณ์ไฟฟ้าระดับแรงดันตั้งแต่ 1,000 โวลต์ขึ้นไป

ไฟฟ้าแรงดันต่ำ (Low Voltage) หมายถึง อุปกรณ์ไฟฟ้าระดับแรงดันต่ำกว่า 1,000 โวลต์

## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)



### กฎหมายและมาตรฐานที่ควรรู้

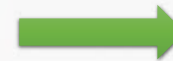
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 เช่น
  - ข้อ 3 ให้นายจ้างจัดให้มีข้อบังคับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า โดยให้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้ เพื่อให้ลูกจ้างปฏิบัติตาม
  - ข้อ 7 ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเข้าใกล้หรือสัมผัสที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ไม่มีที่กั้นด้วยฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าในระนาบน้อยกว่าข้อกำหนดของ วสท. เว้นแต่มีวิศวกรควบคุมการทำงานของลูกจ้าง
  - ข้อ 8 ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานอันหรืออนุญาตให้ผู้อื่นซึ่งเกี่ยวข้องกับไฟฟ้าเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า
  - ข้อ 21 ให้นายจ้างจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ถุงมือหนัง ถุงมือยาง แขนเสื้อยาง หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีสันหรือรองเท้าพื้นยางหุ้มสัน ให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานและจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่เหมาะสมกับลักษณะงาน
- Focused Asset Integrity Review for Management System – FAIR+MS by Shell
  - Electrical Permit, Electrical Authorized Person

## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)



### ➢ Replace with new specific work permit

- ❑ ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ
- ❑ ใบอนุญาตทำงานชุด
- ❑ ใบอนุญาตทำงานฉนวนรังสี
- ❑ ใบอนุญาตทำงานนั่งร้าน
- ❑ ใบอนุญาตทำงานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง
- ❑ ใบอนุญาตทำงานยกโดยรถปั้นจั่น
- ❑ ใบอนุญาตทำงานประต่อน้ำ
- ❑ ใบอนุญาตทำงานปิดถนน
- ❑ ใบอนุญาตทำงานปิด Man-hole



## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)



### ➢ Recommend Work Requiring an Electrical Hazards Permit

Jobs	Likelihood	Consequence	Hazard Severity Rating
Any work carried out in the area of exposed LIVE parts. (จุดที่ทำงานหรือบริเวณข้างเคียงไม่สามารถดับไฟฟ้าได้ทำให้มีโอกาสดันไฟฟ้าช็อตจากการสัมผัส)	4	4	High
Working nearby high voltage poles (ทำงานใกล้สายส่งแรงสูง)	4	4	High
Working on high voltage switchgear	4	4	High
Working on transformer	3	4	High
Working on high voltage motor	3	4	High
Working on high voltage generator	3	4	High
Working on high voltage cable	3	4	High
Working on LV switchboard busbars or its incoming connections, which are directly fed from a transformer (ทำงานบริเวณ Main Bus Bar แรงดันต่ำซึ่งรับไฟจากหม้อแปลงโดยตรง เนื่องจากจุดนี้กระแส Short circuit จะสูงมาก)	3	4	High

## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)



### บทบาทและหน้าที่ Electrical Authorized Person

- Review & confirm Job risk assessment ที่ทำโดย Qualify permit requester หรือ PTTGC Job owner
- ให้คำแนะนำทางด้านความปลอดภัยรวมถึง Plant reliability ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแก่ผู้ขอ Electrical Hazards Permit
- ให้คำแนะนำเรื่อง PPE แก่ผู้ขอ Electrical Hazards Permit ตามความเหมาะสมของแต่ละงาน เช่น ถุงมือกันไฟฟ้า (ถุงมือหนัง, ถุงมือยาง), Face shield, รองเท้า, Arc flash PPE, etc.
- จัดทำ High Voltage Switching Plan สำหรับงานที่มีความซับซ้อนในการ Isolate
- ระบุตำแหน่งที่จะต้อง Isolate เช่น ตำแหน่ง Switchgear หรือ Circuit Breaker ว่ามีที่ตำแหน่งไหนบ้างก่อนจะอนุญาตให้เข้าไปทำงาน
- ระบุตำแหน่งที่ต้องลง Earth ของอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนที่จะเข้าไปทำงาน เช่น ลง Earth ที่ Switchgear (Earth switch), ลง Earth ที่ Terminal (JB) ของอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยใช้ Earthing cable หรือ Earthing stick
- ระบุตำแหน่งที่ต้อง Lock กุญแจ เช่น ที่ Circuit breaker, Earthing switch หรือที่ Local control switch
- ให้คำแนะนำในการกั้น Barricade และแขวนป้ายเตือนบริเวณรอบจุดทำงานที่มีกระแสไฟฟ้า
- ตรวจสอบเครื่องมือ, Testing equipment ต่างๆว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ช่วย Isolate ที่หน้างานหรือมอบหมายให้ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทำหน้าที่แทน
- อนุมัติ Electrical Hazards Permit

## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)

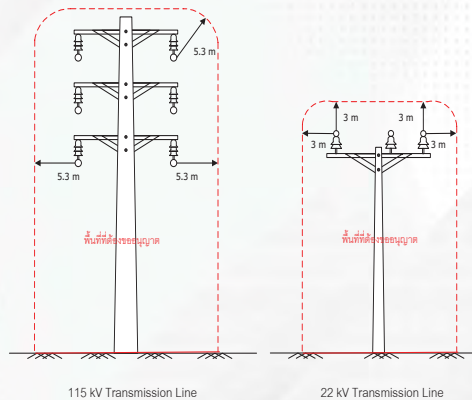


สายส่งไฟฟ้าแรงสูง คือสายไฟฟ้าชนิดเปลือยไม่มีฉนวนห่อหุ้ม ระดับแรงดันไฟฟ้าตั้งแต่ 22 kV ขึ้นไป

### การปฏิบัติงานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง

คือ งานที่มีการใช้แรงงานคน หรือ เครื่องมือ เครื่องจักรที่อยู่ในบริเวณใกล้ และใต้สายส่ง ในระยะห่างจากสายส่ง ไฟฟ้าตามที่กำหนด

แรงดันไฟฟ้า	ระยะห่าง (เมตร)
12,000 – 33,000	3.00
33,000 – 69,000	3.30
69,000 – 115,000	3.90
115,000 – 230,000	5.30



## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)



## 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า (ต่อ)



### กรณีศึกษา 1 ผู้รับเหมาปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง

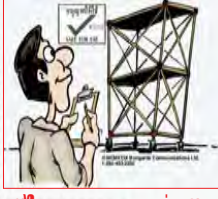
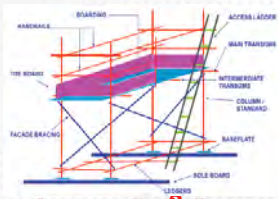


## 7.7 ความปลอดภัยสำหรับงานนั้ร้าง



## 7.7 ความปลอดภัยสำหรับงานนั่งร้าน (ต่อ)

1. ขอใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้านจากเจ้าหน้าที่ดูแลนั่งร้าน
2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้าย **สีเหลือง** แจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะทำการติดตั้งนั่งร้าน
3. ผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ แจ้งเจ้าหน้าที่ดูแลนั่งร้านตรวจสอบ หากตรวจสอบผ่านจะเปลี่ยนป้าย **สีเขียว** เป็นป้ายอนุญาตให้ใช้งาน ส่วนการรื้อถอนนั่งร้านให้ติดต่อขออนุญาตรื้อถอนกับเจ้าหน้าที่ดูแลนั่งร้านเช่นกัน



**คำเตือน :** ห้ามใช้งาน และ แก้ไขตัดแปลงนั่งร้าน ก่อนได้รับอนุญาต หากพบว่าชำรุด หรือติดตั้งไม่ได้มาตรฐานให้หยุดใช้งาน และรีบแจ้งหัวหน้างานแก้ไข

## 7.7 ความปลอดภัยสำหรับงานนั่งร้าน (ต่อ)

### ลักษณะท่อที่ห้ามใช้

1. ท่อบิดเบี้ยว
2. ปลายไม่เรียบ, ขรุขระ, ถูกกัดกร่อน
3. ท่อเป็นสนิม
4. ปลายฉีกขาด



### ลักษณะของแคลมป์ที่ห้ามใช้

ต้องรับน้ำหนักได้มากกว่า 250 กก./ตร.ม.

1. เกลียวหวาน
2. แกนหลวม
3. บิดเบี้ยว, เสียรูป
4. บ้าง, ถูกกัดกร่อน
5. สนิม



ต้องมีระบบห้ามล้อตลอดเวลาที่ใช้งาน

## 7.7 ความปลอดภัยสำหรับงานนั่งร้าน (ต่อ)

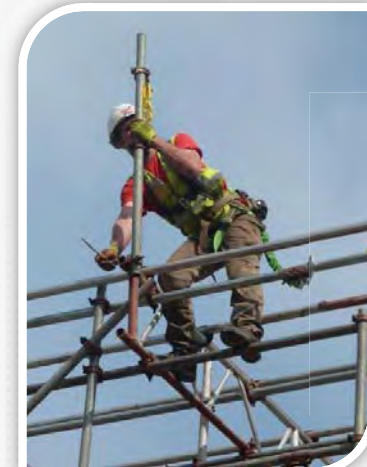
### นั่งร้านแบบแขวนห้อย ( Hanging/Suspend Scaffold )



ต้องกันบริเวณ เพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคล หรือ เครื่องจักรที่สัญจรผ่านด้านล่างตลอดเวลาที่ตั้ง ใช้งาน และรื้อถอน พร้อมติดตั้งตาข่ายกันของตก



## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง

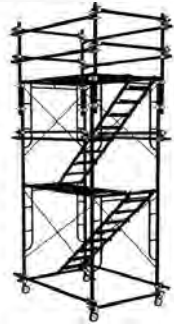




กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ.2564

ปฏิบัติตาม P-(Q-TS)-OEMS-012(นั่งร้าน) เช่นเดิม แต่เพิ่มเติมสาระสำคัญ ดังนี้

1. ในบริเวณพื้นที่ที่มีการติดตั้ง การโยกการเคลื่อนย้ายและการรื้อถอนนั่งร้านโดย **จัดทำรั้วหรือกันเขต**ด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น เช่น ทำ Barricade
2. มีป้าย “**เขตอันตราย**” แสดงให้เห็นได้ชัดเจน
3. ในเวลากลางคืน**ต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีแดง**ตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น



มีผลบังคับใช้ 30 พ.ค. 64

## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)

- งานบนที่สูง คือ การทำงานบนที่ **สูงเกิน 1.8 เมตรขึ้นไป** ซึ่งการทำงานบนที่ **สูงเกิน 15 เมตร** จะต้องทำการตรวจร่างกาย ( Fit For Work Test ) ที่ห้องพยาบาลก่อน

### การทำงานบนที่สูงให้ปลอดภัย

- กรณีมี**ผู้ปฏิบัติงานเกิน 2 คน** ต้องจัดให้**มีนั่งร้าน**
- กรณีที่ใช้**ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 2 คน** อาจใช้ อุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ๆ เช่น รถกระเช้า กระเช้า ฐานรอง Hanger Roller



## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)



- ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงานหรือทำงานบน **นั่งร้านที่สูงกว่า 10 เมตรขึ้นไป**แต่ไม่รวมบนพื้นที่มั่นคงถาวรและมีราวกันตกที่มั่นคง



## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)



- ห้ามยืนทำงานบนตาข่าย

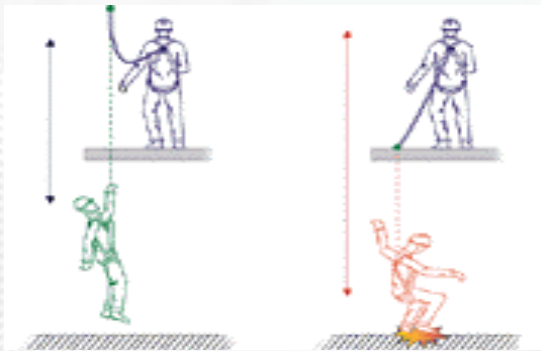


## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)



### ข้อควรระวังจากการตก

เกิดการบาดเจ็บโดยกระแทกพื้น เนื่องจากจุดยึดอยู่ต่ำกว่าผู้ปฏิบัติงาน



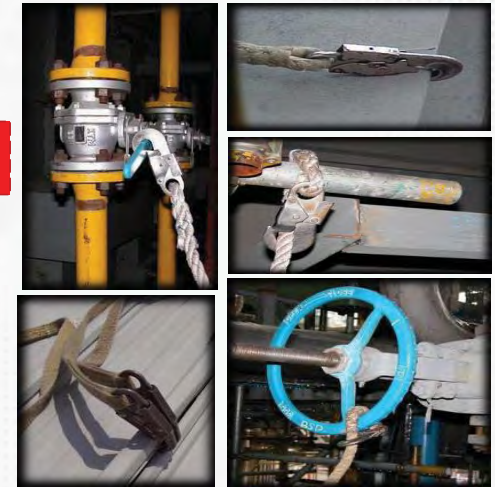
## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)



### ข้อห้ามในการผูกยึด !

ห้ามผูกยึดระบบป้องกันการตก  
ส่วนบุคคลกับสิ่งต่อไปนี้

- เสาค้ำยัน
- โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง
- ท่อสารอันตราย โคม เช่น ลม น้ำ แก๊ส
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- รางไฟ สายไฟ ตลับไฟ ท่อสายไฟ
- วาส์ทุกชนิด



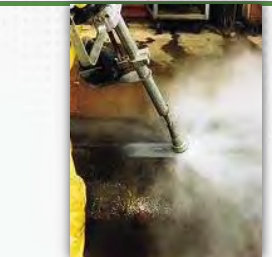
## 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)



### การคล้องเกี่ยวที่ไม่ถูกวิธี



## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง



น้ำที่ถูกสร้างจากความดันจาก Pump  
มีความดันสูงเกินกว่า 100 kg/cm<sup>2</sup>



1. ผู้ควบคุมงาน และผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการทดสอบ
2. ปืนน้ำและอุปกรณ์ฉีดน้ำความดันสูงต้องผ่านการตรวจสอบ
3. ผู้จับหัวฉีดต้องมีผู้ช่วยเหลือน้อย 1 คน
4. ผู้จับหัวฉีดต้องเป็นผู้ควบคุมวาล์วฉีดน้ำเองและผู้จับหัวฉีดต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย
5. สวมกระบังหน้า ถุงมือ รองเท้าบูทนิรภัย ชุดกันสารเคมีเป็นอย่างน้อย

## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

- ใช้สลิงกันสะบัด (wrip check) ทุกจุดที่มีข้อต่อ



บริเวณจุดต่อของสายฉีดน้ำแรงดันสูงต้องตรวจสอบและใช้สลิงป้องกันการสะบัดหากข้อต่อหลุด

## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน



ห้ามใช้ผ้าใบ Blue sheet



ต้องใช้ผ้าใบแบบหนา

ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้า! ไปในพื้นที่ปฏิบัติงานทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง

## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน



พบเห็นกรณีเช่นนี้ต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน



## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### กรณีศึกษา 1



ข้อต่อน้ำความดันสูงรั่ว



น้ำความดันสูงสามารถตัดเฉือนนิ้วมือ

อันตรายจากเครื่องฉีดน้ำความดันสูงที่มีรอยรั่วที่ข้อต่อ

## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### กรณีศึกษา 2



น้ำแรงดันสูง ตัดรองเท้า Safety



น้ำแรงดันสูง ตัดเนื้อนิ้วชี้ขวา ต้องหยุดงาน 3 วัน



ข้อควรระวัง : ห้ามใช้งานท่อน้ำแรงดันสูงที่มีรอยร้าว

## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### กรณีศึกษา 3

สาย Hydro jet สะบัดกระแทก Face shield แตก

งาน : ทำงาน Clean ท่อ

อุปกรณ์ : ใช้สายฉีดน้ำ Hydro jet แบบหัวฉีดแบบหมุน (Rotary)

เหตุการณ์ : หัวฉีดน้ำหลุด แล้วสาย Hydro jet กระแทกที่ Face shield แตก โดยผู้ปฏิบัติงาน

ไม่ได้รับบาดเจ็บ เพราะพนักงานใส่กระบังหน้าอย่างมิดชิด และพนักงานใส่แว่นตานิรภัย

ด้านในอีกชั้นหนึ่ง จึงป้องกันเศษกระบังหน้าที่แตกไม่ให้ดวงตาได้รับบาดเจ็บ



## 7.9 ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)



### การจัดน้ำเสีย และสิ่งสกปรก

- **น้ำเสีย** จากการทำความสะอาดต้องนำไปทำลายด้วยวิธีทางเคมี หรืออื่นๆ หรือส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย
- **สิ่งสกปรก** เช่น Polymer หรือ Coke ที่ถูกชะล้างออกมาให้ติดต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อประสานงานถึงวิธีการบำบัดต่อไป
- **ดูแลความสะอาด** เรียบร้อยบริเวณที่ฉีดล้างทำความสะอาดหรือทำความสะอาดอย่างน้อย **วันละ 1 ครั้ง**

## ความปลอดภัยสำหรับงานตัดแยก พลังงานกลและพลังงานไฟฟ้า



## 7.10 ความปลอดภัยสำหรับงานตัดแยกพลังงานกล และพลังงานไฟฟ้า

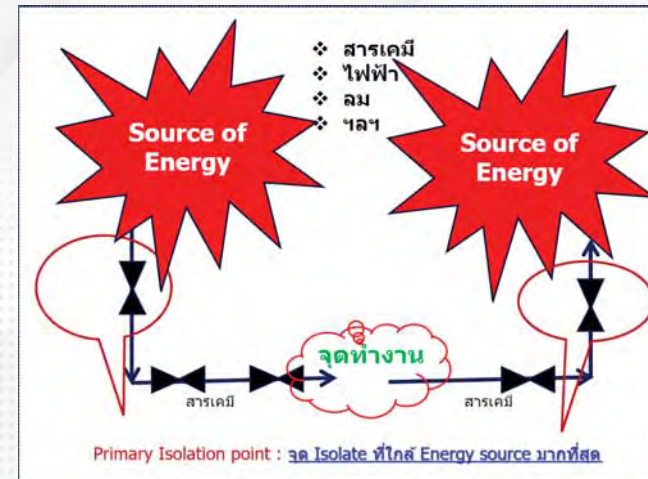
**ระบบล็อก (Lock Out)** ใช้ในการตัดแยกอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน โดยการใช้กุญแจล็อก เพื่อไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องมายุ่งเกี่ยว

**ระบบป้ายทะเบียน (Tag Out)** เป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย และบอกสถานะว่ากำลังตัดแยกเพื่อซ่อมอุปกรณ์อะไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบ

“ป้ายทะเบียนจะถูกแขวนไว้กับกุญแจล็อกเสมอจนงานเสร็จจึงสามารถปลดป้ายออกได้”



## การตัดแยกระบบพลังงานกล พลังงานไฟฟ้า (Lock Out/Tag Out)



GC Basic Safety Training

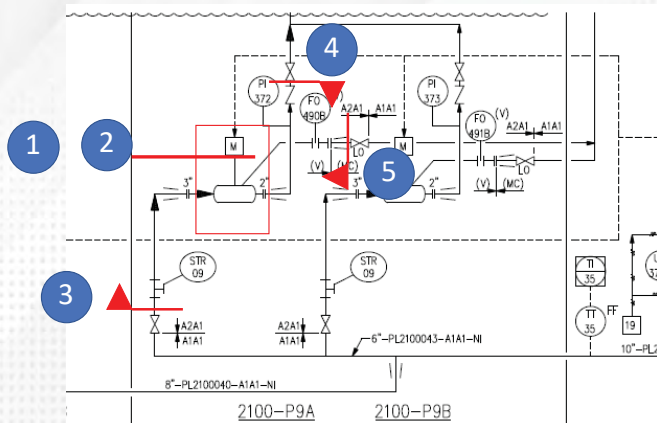
Training Taskforce 2021

## ขั้นตอน การใช้งาน Lock out and Tag out



กำหนดจุดตัดแยกลงใน EFD

- EFD No. 2100011 แบบตัวบีและระบบท่อ



## ขั้นตอน การใช้งาน Lock out and Tag out



กำหนดจุดตัดแยกลงใน EIC ตามที่ระบุใน EFD

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist: EIC)							หมายเลขเอกสาร: (EIC No.) 001	
พื้นที่ทำงาน (Area/Unit): Reformer 1		หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.): 2100-PSA		หน่วยงาน (Division): A-P2-OP		ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.): Cold work 001		
รายละเอียดของงาน (Work Description): Pump Overhaul								
เตรียมการตัดแยก (Prepare By Equipment Owner): นายสมชาย ใจดี				ตรวจสอบและอนุมัติการตัดแยก (Verify and Approve By Permit Issuer): นายสมชาย ใจดี				
Equipment Owner มีหน้าที่ตรวจสอบใน EIC โดยใช้อุปกรณ์ที่ระบุใน EFD และ EIC เพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้รับการตัดแยกอย่างถูกต้องแล้ว และ Equipment Owner ก็จำเป็นต้องลงนามและประทับตราใน EIC								
ลำดับ (No.)	จุดตัดแยก (Isolation Point)	Mark Yes ใน Primary Isolation Point	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.)	วันที่ตัดแยก (Isolation Date)	ชื่อผู้ตัดแยก (Isolation By)	วันที่ตรวจสอบ (Check Date)	ชื่อผู้ตรวจสอบ (Check By)	หมายเหตุ (Remark)
1	Sub station	<input checked="" type="checkbox"/>	R-001	001	1 เม.ย. 2555	นายสมชาย ใจดี	2 เม.ย. 55	นายสมชาย ใจดี
2	Local panel	<input checked="" type="checkbox"/>	R-002	002	1 เม.ย. 2555	นายสมชาย ใจดี	2 เม.ย. 55	นายสมชาย ใจดี
3	Isolation block valve	<input checked="" type="checkbox"/>	R-003	003	1 เม.ย. 2555	นายสมชาย ใจดี	2 เม.ย. 55	นายสมชาย ใจดี
4	Disc block valve	<input checked="" type="checkbox"/>	R-004	004	1 เม.ย. 2555	นายสมชาย ใจดี	2 เม.ย. 55	นายสมชาย ใจดี
5	3in Flow block valve	<input checked="" type="checkbox"/>	R-005	005	1 เม.ย. 2555	นายสมชาย ใจดี	2 เม.ย. 55	นายสมชาย ใจดี
6	Vent line block valve	<input checked="" type="checkbox"/>	R-006	006	1 เม.ย. 2555	นายสมชาย ใจดี	2 เม.ย. 55	นายสมชาย ใจดี

Mark "Yes" for Primary Isolation Point

Mark "Yes" for Primary Isolation Point

## ขั้นตอน การใช้งาน Lock out and Tag out



### Primary Isolation point ต้องทำ Lock out

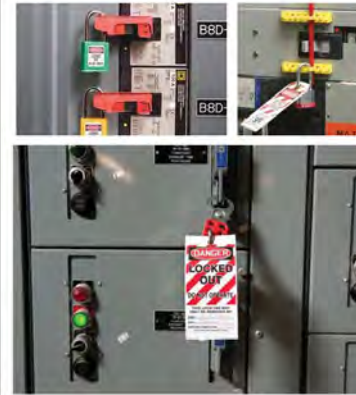


**Mechanical Isolation**

## ขั้นตอน การใช้งาน Lock out and Tag out



### Primary Isolation point ต้องทำ Lock out



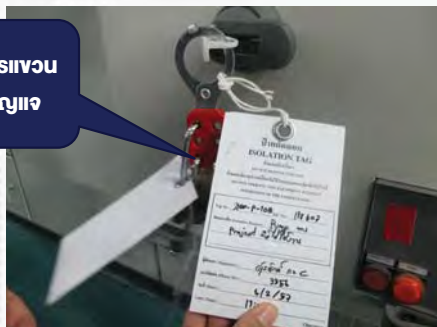
**Electrical Isolation**

## ขั้นตอน การใช้งาน Lock out and Tag out



เมื่อทำการเตรียมอุปกรณ์ตามที่กำหนดทั้งหมดแล้วให้ส่งมอบ work permit และEIC พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดให้ Qualified Isolator ไปทำการตัดแยกตามรายการทั้งระบบไฟฟ้าและระบบท่อ (EIC ฉบับจริงให้แนบไปกับ Work permit ตัวจริงและนำลงไปที่หน้างานเพื่อทำการลงชื่อและวันที่ตัดแยก)

Tag ควรแขวนที่ลูกกุญแจ



จากรูป  
แสดงการตัดแยกระบบไฟฟ้า  
ที่ Sub Station

## ขั้นตอน การใช้งาน Lock out and Tag out



การตัดแยกระบบท่อจะใช้ไขควงล็อคที่ Hand wheel และทำการคล้อง Six hole Haps และทำการคล้องด้วยกุญแจ การเลือกใช้ไขควงเลือกใช้ให้เหมาะสมตามขนาดของ Hand wheel



GC Basic Safety Training Training Taskforce 2021

กรณีศึกษา

GC Basic Safety Training Training Taskforce 2021



## สัญญาณกลับสู่ภาวะปกติ

**ยกเว้นพื้นที่ Phenol เวลา 12:00 น.**

GC Basic Safety Training Training Taskforce 2021

## 8.2 การอพยพไปที่จุดรวมพล

1. ตั้งสติ หยุดงานอย่างปลอดภัย ปิดเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ให้อพลังงาน
2. พังสัญญาณอพยพ และแจ้งประกาศเตือนภัย
3. หัวหน้านำทีมงาน อพยพมาที่จุดรวมพลที่ปลอดภัย โดยอพยพตามเส้นทางหรือขบวนที่กำหนด
4. รายงานตัวต่อหัวหน้างาน และผู้ควบคุมงานของ GC ที่จุดรวมพล
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำของ GC

**\* ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด\***

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้, สารเคมีรั่วไหล



## 8.2 การอพยพไปที่จุดรวมพล (ต่อ)

**บริเวณอาคารสำนักงาน** เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้

- ออกจากห้องและปิดประตู (ห้ามล็อก)
- อพยพออกไปตามทางหนีไฟ
- ไปที่จุดรวมพล รายงานตัวต่อหัวหน้างานทันที



**บริเวณพื้นที่ทางห้าม** เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้

- หยุดงานและปิดสวิตช์เครื่องจักรทันที
- อพยพจากพื้นที่ในทิศทางขบวนที่กำหนด
- ไปที่จุดรวมพล รายงานตัวต่อหัวหน้างานทันที
- ห้ามกลับเข้าเขตพื้นที่จนกว่าจะได้ยินสัญญาณสิ้นสุดเหตุฉุกเฉิน



## 9. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์



### 9. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ

#### อุบัติเหตุ (Accident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วทำให้**มีการบาดเจ็บ พิการ ตาย และ/หรือ ทรัพย์สินเสียหาย** อันเนื่องมาจากการกระทบของพลังงาน และ/หรือสารต่างๆ ซึ่งมีมากเกินไปจนขอบเขตที่ร่างกาย และทรัพย์สินจะทนทานได้

#### เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near-miss)

หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วโดยลำพังจะ**ยังไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และ/หรือทรัพย์สิน** แต่ถ้าละเลยปล่อยไว้ให้สาเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นบ่อยๆ หรือยังดำรงอยู่อย่างนั้นอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุในที่สุด

อุบัติการณ์ (Incident) = อุบัติเหตุ (Accident) + เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near-miss)



## 9. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ



- เมื่อพบเห็นอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานหรือเจ้าของพื้นที่ทันที
- แจ้งผู้บังคับบัญชาตามสายงาน
- กรณีเกิดการบาดเจ็บ ให้นำผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาลของบริษัทฯ หรือติดต่อพยาบาลเพื่อขอรถพยาบาล (ถ้าจำเป็น)
- ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องเข้าร่วมสอบสวนร่วมกับพนักงาน เพื่อหาสาเหตุและการแก้ไข ภายใน 24 ชั่วโมง
- การแก้ไขป้องกันอุบัติเหตุ ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มงานได้ใหม่

ห้าม นำผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยออกไปรักษาพยาบาลเอง โดยไม่แจ้งให้พนักงานของ GC ทราบ

## การให้บริการด้านการแพทย์



สถานพยาบาลมีพยาบาลประจำคอยให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง



## 10. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม



  
**CIRCULAR**  
LIVING

การรักษาความสะอาดและการจัดการกากของเสีย 

 **CIRCULAR LIVING**

## 10. การรักษาความสะอาดและการจัดการกากของเสีย



1. ห้ามระบายน้ำหรือสิ่งใดๆ ลงรางระบายน้ำ/ลานหินกรวด โดยเด็ดขาด ก่อนทำการระบาย ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ของ GC ทราบทุกครั้ง
2. ทำความสะอาดสถานที่ทำงาน อุปกรณ์ เครื่องมือและจัดเก็บให้เป็นระเบียบก่อนเลิกงาน
3. แยกชนิดขยะหรือเศษวัสดุ ให้ถูกต้อง และนำไปทิ้งตามเวลาที่ทาง GC กำหนด
4. กรณีพบน้ำมันหรือสารเคมีหกหรือไหลให้รีบทำความสะอาดทันที และแจ้งผู้ควบคุมงานของ GC ให้ทราบทันที
5. ห้ามนำขยะทุกประเภท ออกนอกบริเวณโรงงานโดยเด็ดขาด
6. หากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจ วิธีการทิ้งหรือคัดแยก ให้ติดต่อหน่วยงานสิ่งแวดล้อมของ GC หรือ อาคาร SHE

**ห้ามนำขยะทุกประเภทออกนอกบริเวณโรงงานโดยเด็ดขาด**



แวนชยาย  
ฮัดเจนขึ้น เข้าใจมากขึ้น  
by ENC

