

# ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# ภาคผนวก ข-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับล่าสุด

เลขที่ 050/2567

วันที่ 25 กรกฎาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตรายเทอโมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ฉบับ  
2) แผ่นซีดี (CD) บันทึกสำเนารายงาน จำนวน 4 แผ่น

ตามที่ โครงการโรงงานผลิตรายเทอโมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ซึ่งต้องจัดทำรายการผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินการทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตรายเทอโมพลาสติกและพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2567 แล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าวให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

**Kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

(นายวินัย ศรีพิพัฒน์)

รองผู้จัดการโรงงาน

ได้รับต้นฉบับเรียบร้อยแล้ว

(ชื่อตัวบรรจง)

วันที่ ๑๐/๗/๖๗

Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

555/1 Energy Complex, Building A, 10<sup>th</sup> Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand  
TEL. +66-(0)9-4812-1995, Tax ID 0105561104321

## ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256707-851

ชื่อโครงการ : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตยางเทอร์โมพลาสติกและพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ (ครั้งที่ 3) บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

รอบรายงาน : ม.ค 67 - มิ.ย. 67

วันที่ยื่นรายงาน : 30/07/2567

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 14350

ผู้ยื่นรายงาน : Thanet Kittithatsaya

อีเมล : Thanet.Kittithatsaya@kuraray.com

โทรศัพท์ : 0851625554



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
Division of Environmental Impact Assessment Development



# ภาคผนวก ข-2

---

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง

ที่ อก ๐๓๑๒/

๑๕๕๕



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ที่ KGC023/2564

ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการ ปิโตรเคมี สารเคมี สเปเชียลตี้พอลิเมอร์ และผลิตภัณฑ์ซึ่งประกอบด้วยพอลิเมอร์ ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๔๓/๒๕๖๒-ญหอ. ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑ ถนนผังเมืองเฉพาะ ๓ - ๒ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานลดความเสี่ยงและแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด โดยในการจัดทำรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ทบทวนรายงานเพิ่มเติม ดังนี้

๑. จัดทำแผนภูมิการผลิต และ Piping and Instrumentation Diagram (P&ID) ให้มีขนาดที่สามารถอ่านรายละเอียดได้อย่างชัดเจน

๒. จัดทำบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย และดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงให้ครอบคลุมอันตราย ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนการรับวัตถุดิบ และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต เช่น ระบบไฟฟ้า การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น

๓. จัดทำแผนงานลดความเสี่ยงให้มีรายละเอียดถูกต้องตามที่กำหนดในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.๒๕๕๓ และแผนงานลดความเสี่ยงที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้นำไปทบทวนผลการประเมินความเสี่ยงว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร และนำมาจัดทำเป็นแผนงานควบคุมความเสี่ยงต่อไป

จึงเรียนมา...

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานครั้งต่อไป พร้อม CD หรือ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวชนิษฐา ใจจ้อง และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ [http://php.diw.go.th/safety/?page\\_id=๖๕๙](http://php.diw.go.th/safety/?page_id=๖๕๙)

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ ตูจยานนท์)  
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง  
จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน คณะที่ ๑  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๑๕๘๗



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ที่ KGC022/2564

ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๔๔/๒๕๖๒-ญหอ. ตั้งอยู่เลขที่ ๑๘ ถนนผังเมืองเฉพาะ ๓ - ๒ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด โดยในการจัดทำรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ทบทวนรายงานเพิ่มเติม ดังนี้

๑. จัดทำบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย และดำเนินการซึ่งบ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงให้ครอบคลุมอันตราย ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนการรับวัตถุดิบ และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต เช่น ระบบไฟฟ้า การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น

๒. ทบทวนผลการซึ่งบ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP โดยระบุปัจจัยการผลิต ค่าควบคุม และมาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไขให้ครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานครั้งต่อไป พร้อม CD หรือ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวชนิษฐา ใจจ้อง และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ [http://php.diw.go.th/safety/?page\\_id=๖๕๕](http://php.diw.go.th/safety/?page_id=๖๕๕)

ขอแสดงความนับถือ

(นายปอเตศวร สุจิตานนท์)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน คณะที่ ๑

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

## บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์

และทบทวนดำเนินงานที่มีความเสี่ยง



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์และทบทวนดำเนินงานที่มีความเสี่ยง

จากการดำเนินการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงของโครงการ โรงงานผลิตพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และระบบสาธารณูปโภค บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด พบว่าในแต่ละกระบวนการและกิจกรรม มีผลประเมินความเสี่ยง เป็นระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (ระดับ 2) และ ความเสี่ยงสูง (ระดับ 3) ดังนี้

- ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (ระดับ 2) ทั้งหมด 520 รายการ
- ความเสี่ยงสูง (ระดับ 3) ทั้งหมด 7 รายการ

และทางบริษัทฯ จึงได้จัดเตรียมแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงโดยสอดคล้องกับระดับความเสี่ยงที่กฎหมาย กำหนดไว้ดังนี้

- แผนควบคุมความเสี่ยงทั้งหมด 527 แผน
- แผนลดความเสี่ยงทั้งหมด 7 แผน

รวมถึงจัดทำมาตรการระงับและฟื้นฟูเหตุการณ์ ซึ่งประกอบด้วย

1. การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน
2. การรายงานสอบสวน และติดตามแก้ไข ป้องกันอุบัติการณ์
3. ขั้นตอนการดำเนินงานการรักษาความปลอดภัย
4. Permit to Work System
5. การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน

ทั้งนี้ รายละเอียดกระบวนการและกิจกรรม ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ระดับความเสี่ยงตามกฎหมาย และแผนงาน บริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ โรงงานผลิตพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษและระบบสาธารณูปโภค ได้แสดงไว้ในทะเบียนความเสี่ยงและแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ดังต่อไปนี้

ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการเสี่ยงสำหรับ โครงการโรงงานผลิตพอลิโอไมด์ชนิดพิเศษ และระบบสาธารณูปโภค  
ตามการข้บ่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOPs)

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
โรงงานผลิตพอลิโอไมด์ชนิดพิเศษ						
70	002	สารตั้งต้นบิวทาไดอินจากถัง V-7301 ส่งไปยังปฏิกรณ์ R-7301	LCV-73001 ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	บิวทาไดอินที่หลุดส่งไปยัง V-7301 และทำให้ป้อนทางออกมี ความดันเพิ่มขึ้นอาจ ส่งผลความเสียหายต่อ P-1018 ได้และเมื่อ V-7301 มีระดับของเหลวที่ต่ำอาจทำให้ ต้องหยุดการผลิตหากปิดผิดเป็นเวลานาน	2	แผนควบคุม 11
70	002		วาล์วด้านขาออกของ P-7301-1 หรือวาล์วควบคุม ด้วยมือถูกปิดที่ R-7301	บิวทาไดอินหลุดส่งจาก V-7301 ไปยัง R-7301 และอาจต้องหยุดการผลิต ODA เมื่อ R-7301 มีแรงดันต่ำ เป็นไปได้ที่จะสูญเสียการผลิต และเมื่อป้อนมีแรงดันสูง และอาจ เกิดการแตกมีการสูญเสียการควบคุมทำให้สารเคมีรั่วไหล เกิดเพลิงไหม้ และเสียชีวิต อาจมีการปล่อยก๊าซพิษและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 1
70	002		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7301	ความดันเพิ่มสูงอาจทำให้เกิดความเสียหายที่ V-7301 อาจเกิดระเบิดและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 2
70	002		อาจมีท่อแตกใน E-7301	อาจมีบิวทาไดอินไหลเข้าท่อ BR (Brine return) และการระบายออกของ BR (Brine return) ในถังเก็บ เป็นไปได้ว่าอาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิตและส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและอาจเกิดเพลิงไหม้ อาจมีการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง โรงงาน ประมาณ 1 เดือน	2	แผนควบคุม 3

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	002		อาจมีการกักกรองภายนอกของท่อจนวนความชื้นโดยน้ำฝน / ความชื้น	ความเสียหายของท่อและการแตกของท่อที่เป็นไปได้ การสูญเสียการควบคุมอัตราความเร็วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 4
70	002		บิวทาไดอีนโพลิเมอร์อาจอุดตันที่ด้านขาเข้าของ PSV-7302	เพื่อเป็นการลดอัตราการปล่อยความดันของสารเคมี ที่ PSV-7302 จึงจำเป็นต้องปล่อยความดันของสารเคมีออกนั้นเพื่อลด ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ของ V-7301 และการสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลซึ่งส่งผลอาจเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซได้	2	แผนควบคุม 2
70	003	ผลิตภัณฑ์ ODA จาก R-7301 ไปยัง E-7302, E-7338 และ V-7304	ท่อไอน้ำความดันระดับต่ำ (LS) PCV-73005 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	เมื่ออัตราการไหลของไอน้ำความดันต่ำเพิ่มสูงอาจทำให้ R-7301 อุณหภูมิสูงขึ้นและเมื่อ R-7301 มีอุณหภูมิสูงและความดันที่เพิ่มสูงขึ้น อาจส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่กับท่อ และอาจจะสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ และอาจมีการเพิ่มการเกิด โพลิเมอร์บิวทาไดอีน และการตกตะกอนของตัวเร่งการเกิดปฏิกิริยาโดยพื้นผิวที่ร้อนของขดลวดและท่อแจ็คเก็ต (Jacket) และส่งผลทำให้ความถี่ของการอุดตัน STR-7303-1 เพิ่มขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อการผลิต	2	แผนควบคุม 5
70	003		เกิดการอุดตัน STR-7303-1	เมื่อ ผลิตภัณฑ์ (ODA) จาก R-7301 ส่งไปยัง V-7304 หยุดการไหลและอาจส่งผลให้ต้องหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 6



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	003		LCV-73002 ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	R-7301 ระดับของเหลวเพิ่มสูง และการไหลล้น(overflow)ไปสู่หอเผา (Flare) อาจเกิดความเสียหายต่อหอเผา (Flare) ได้และส่งผลกระทบต่อโรงงานต้องหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 7
70	003		(ส่งน้ำมันให้กับไบกวน ของM-7305) การไหลของการส่งน้ำมันหยุดโดยที่เครื่องกรองอุดตัน(strainer) บั้มหยุด หรืออาจล้นควบคุมด้วยมือทำงานผิดพลาด (กรณีปิด)	ระบบป้องกันการรั่วไหลเกิดความเสียหาย A-7301 และอาจมีก๊าซที่อยู่ภายในรั่วไหลสู่ชั้นบรรยากาศและอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพียงเล็กน้อย	2	แผนควบคุม 8
70	003		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ R-7301	แรงดันสูงภายใน R-7301 เกิดความเสียหายของ R-7301 อาจส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหล และเกิดเพลิงไหม้ / การระเบิด	2	แผนควบคุม 2
70	003		อาจมีท่อแตกภายใน E-7302	อาจมีการไหลของท่อผลิตภัณฑ์ (ODA) เข้าสู่ ตัวเร่งปฏิกิริยา Catalyst หรือในทางกลับกัน ตัวเร่งปฏิกิริยา Catalyst ไหลเข้าสู่ ODA และไม่มีแรงดันส่วนเกินอยู่ภายใน E-7338 เนื่องจากความดันต่ำซึ่งไม่เกิดขึ้นระหว่าง Shell and Tube เป็นไปได้ว่าอาจต้องลดการผลิต ODA ลง	2	แผนควบคุม 3
70	003		อาจมีท่อแตกภายใน E-7338	อาจมีการไหลของ ผลิตภัณฑ์ (ODA) ในท่อน้ำหล่อเย็น (ไม่น่าจะมีแรงดันมากเกินไปเนื่องจากวาล์วด้านขาออกเปิดอยู่) และการระบาย (Relief) ไอก็าสบริเวณรอบๆ อาจเกิดเพลิงไหม้ได้จึงต้องลดการผลิต ผลิตภัณฑ์ (ODA) ลงหรือโรงงานต้องทำการหยุดกระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 3

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	003		อาจมีท่อแตกภายใน E-7303	อาจมีการไหลของ ผลิตภัณฑ์ (ODA) ในท่อน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) (ไม่น่าจะมีแรงดันมากเกินไปเนื่องจากวาล์วด้านขาออกเปิดอยู่) และการระบาย (Relief) ไอ้ก๊าซบริเวณรอบๆ อาจเกิดเพลิงไหม้ได้จึงต้องลดการผลิต ผลิตภัณฑ์ (ODA) ลงหรือโรงงานต้องทำการหยุดกระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 3
70	003		อาจมีการกักต่อน้ำภายนอกของฉนวนโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหล และเกิดเพลิงไหม้ / การระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	003		การสั่นสะเทือนที่รุนแรงของเพลาคู่มือและ ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องกวาน	การรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่นสร้างความเสียหายของอุปกรณ์ป้องกัน ปริมาณการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่นลงสู่ภายใน R-7301 เป็นที่ยอมรับได้สำหรับการผลิต / คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ (ODA) ระดับน้ำมันต่ำในถังน้ำมัน OPU และแรงดันน้ำมันจะลดลงเมื่อน้ำมันไม่เพียงพอ เป็นไปได้ว่าอาจส่งผลให้มีการสูญเสียในหน่วยการผลิต และอาจต้องมีการหยุดหน่วยผลิต	2	แผนควบคุม 9
70	003		ไม่มีการไหลของตัวเร่งการเกิดปฏิกิริยา(ตัวเร่งปฏิกิริยา Catalyst)ส่งไป R-7301.	ปฏิกิริยาทำไม่ได้ไม่สมบูรณ์ เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการมากขึ้นทำให้สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 10

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	004	การส่งเฮกเซนจากระบบบรรจุไปยัง V-7803 และไปยัง V-7304 สำหรับการสกัดตัวเร่งปฏิกิริยา	ท่อไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ส่งไปยัง V-7803) PCV-78003 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	V-7803 แรงดันเพิ่มสูง ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากแรงดันส่วนเกิน สูญเสียไนโตรเจนและไอระเหยของเฮกเซนเข้าสู่ชั้นบรรยากาศผ่าน Z-7803 อาจเกิดสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายใน	2	แผนควบคุม 11
70	004		FCV-73007 ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	หยุดส่งเฮกเซนส่งไป V-7304 ไม่มีการแยกของของนิวตาไดอิน(BD)/ผลิตภัณฑ์ (ODA) จากด้านขาเข้า R-7301 อุณหภูมิเพิ่มสูงใน V-7304 แรงดันสูงในบีมท่อทางออก และความเสี่ยงต่อระบบท่อ อาจเกิดการรั่วและเกิดเพลิงไหม้ และอาจจะส่งผลกระทบต่อการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	004		ท่อไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ส่งไปยัง V-7803) PCV-78003 ทำงานผิดพลาด(กรณีไม่เปิด) เมื่อจำเป็นต้องใช้ไนโตรเจน	V-7803 แรงดันต่ำและ อาจเป็นสภาวะสูญญากาศและความเสียหายของถัง อาจเกิดสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเพลิงไหม้ภายใน	2	แผนควบคุม 11
70	004			อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดในถังเนื่องจากอากาศเข้าสู่ถัง	2	แผนควบคุม 11
70	004		P-7803-1 ชัดข้อง	อาจมีการเกิดโพรงอากาศใน P-7803-2 และความเสียหาย และ เป็นไปได้ อาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียต่อการผลิต	2	แผนควบคุม 12

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	004		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7803	แรงดันสูงภายใน V-7803 อาจเกิดความเสี่ยงของ V-7803 เป็นไปได้ อาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียต่อการผลิต	2	แผนควบคุม 2
70	004		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์	ความร้อนผ่านเข้าไปใน V-7803 และการเพิ่มขึ้นของไอของเฮกเซน เป็นไปได้ อาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียต่อการผลิต	2	แผนควบคุม 4
70	004		ไม่มีการไหลของระบบน้ำเย็น(chill water) ไปยัง E-7801	การสูญเสียเฮกเซนจำนวนเล็กน้อยสู่บรรยากาศ อาจมีกลิ่นของเฮกเซนบริเวณรอบๆ	2	แผนควบคุม 13
70	004			อาจมีแรงดันสูงเล็กน้อยใน V-7803 และอาจมีความเสียหายของ V-7803 และ อาจเกิดสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายใน	2	แผนควบคุม 13
70	004		การขนถ่ายเฮกเซนลงไปยัง V-7803 ที่มากเกินไป โดยการดำเนินการที่ไม่ถูกต้อง	V-7803 ระดับของเหลวเพิ่มสูง อาจมีการการไหลล้น(overflow)ของเฮกเซนสู่บรรยากาศผ่าน Z-7803 อาจเกิดการติดไฟภายในพื้นที่	2	แผนควบคุม 14
70	004		มีความล่าช้าในการขนถ่ายเฮกเซน	V-7803 ระดับของเหลวต่ำ ระดับของเหลวต่ำใน V-7803 และอาจเกิดความเสี่ยงจากการเกิดโพรงอากาศ P-7803-1/2 เป็นไปได้ อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 14

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	004		อาจมีท่อแตกภายใน E-7801	อาจมีการไหลของระบบน้ำเย็น(chill water) เข้า V-7803 เพิ่มระดับน้ำใน V-7803 อาจมีอุณหภูมิค่าใน V-7803 เป็นไปได้ อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 14
70	004		อาจมีการกักร้อนภายนอกของอุณหภูมิ ความชื้น โดย ฝนหรือความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจมีการแตกของท่อ สูญเสียการควบคุมอัตราการ รั่วไหล และอาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 4
70	004		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวไหลผ่านท่อ เชื่อมต่อท่อ / ภายในถังเก็บ	แหล่งกำเนิดประกายไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดไฟไหม้ในถัง เป็นไปได้อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	005	การส่งผลิตภัณฑ์ ODA จาก V-7304 ไป V-7305 และ T-7301 เพื่อแยกตัวเร่ง ปฏิกิริยา โดยส่งก๊าซ CO2 เข้า V-7343 สำหรับทำปฏิกิริยา	(คาร์บอนไดออกไซด์ที่ส่งไปยัง V-7304) FCV-73006 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	การส่งคาร์บอนไดออกไซด์ไปยัง V-7304 มากขึ้น ไม่มีผลกระทบกับการสกัดแยกตัว เร่งการเกิดปฏิกิริยาใน V-7304 และการเกิดปฏิกิริยาใน R-7301 V-7304 และ V-7301 แรงดันเพิ่มสูง และอาจทำให้อุปกรณ์เกิดการเสียหายได้ และ สูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ และ การสูญเสีย คาร์บอนไดออกไซด์	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	005		(คาร์บอนไดออกไซด์ไปยัง V-7308/R-7301) FCV-73011 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	การส่งคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้นไปยัง V-7308 ไม่มีผลกระทบกับการสกัดแยกตัว เร่งการเกิดปฏิกิริยา V-7308 และการเกิดปฏิกิริยาใน R-7301 V-7308 และ V-7301 แรงดันเพิ่มสูง และอาจทำให้อุปกรณ์เกิดการเสียหายได้ และ สูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเพลิงไหม้ การสูญเสียคาร์บอนไดออกไซด์ ผ่านการสูญเสียของวัตถุดิบ	2	แผนควบคุม 11
70	005		PRV R-79 (PRV-7301V) ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	คาร์บอนไดออกไซด์ที่ระเหยได้มากขึ้นกลับไปยังถังเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ นำไปสู่การเพิ่มความดันที่ถังเก็บ คาร์บอนไดออกไซด์ อาจเกิดแรงดันเกินและ อุปกรณ์เสียหายได้นำไปสู่การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศและ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับมนุษย์	2	แผนควบคุม 16
70	005		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ V-7307 ผลิตภัณฑ์ (ODA) ด้านขาออกหรือด้านขาเข้าของ STM-7303 การ ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	หยุดการไหลของผลิตภัณฑ์ (ODA) ไปยัง V-7308, V-7305 ระดับของเหลวเพิ่มสูง V-7307 แรงดันสูงโดยสภาวะ P-7303 ปิดการทำงาน และอาจจะมีท่อเสียหายและ เกิดเพลิงไหม้ สูญเสียกำลังการผลิต	2	แผนควบคุม 2
70	005		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7304/ V-7305/ V-7307/ V-7308	แรงดันสูงใน V-7304/ V-7305/ V-7307/ V-7308/ V-7343 ความเสียหายของ V-7304/ V-7305/ V-7307/ V-7308 เป็นไปได้อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	005		ท่อแตกภายใน E-7331	คาร์บอนไดออกไซด์อาจไหลกลับเข้าสู่ท่อน้ำควบแน่น ความเสียหายต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์	2	แผนควบคุม 3
70	005		การบรรจุคาร์บอนไดออกไซด์ เหลวลงในถังเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านสายเฟล็กซ์โดยการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง	อาจมีผลกระทบต่อถังเก็บคาร์บอนไดออกไซด์	2	แผนควบคุม 17
70	006	ตัวเร่งปฏิกิริยารีไซเคิลจาก V-7305 และ R-7301 โดย P-7302 และตัวเร่งปฏิกิริยาไหลจาก / ถึง V-7351	.P-7302 หยุดทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับเข้าป้อนด้านทางออก และอาจมีความเสียหายของอุปกรณ์โดยแรงดันสูงของเหลวที่ไหลออกมาและอาจสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหล และเกิดเพลิงไหม้ / การระเบิด	3	แผนควบคุม 18 แผนลด 1
70	006		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7305/ V-7351	แรงดันสูงใน V-7305/ V-7351 ความเสียหายของ V-7305/ V-7351 เป็นไปได้ อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต และเกิดเพลิงไหม้ / การระเบิด	2	แผนควบคุม 2
70	006		ท่อแตกภายใน E-7302	อาจมีการไหลของ ผลิตภัณฑ์ (ODA) เข้ามาในท่อ ตัวเร่งปฏิกิริยา หรือในทางกลับกันอาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ (ด้านแรงดันต่ำ) และสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ อาจส่งผลให้ต้องมีการลดการผลิต ผลิตภัณฑ์ (ODA)	2	แผนควบคุม 3

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	006		ท่อแตกภายใน E-7337	อาจมีการไหลของ ผลิตภัณฑ์ (ODA) เข้ามาในท่อ ตัวเร่งปฏิกิริยา หรือในทางกลับกันอาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ (ด้านแรงดันต่ำ) และสูญเสียการควบคุม อัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ อาจส่งผลให้ต้องมีการลดการผลิต ผลิตภัณฑ์ (ODA)	2	แผนควบคุม 3
70	007	การส่งตัวเร่งปฏิกิริยา และสาร TAM	ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7339/V-7340	แรงดันสูงใน V-7339/V-7340 อาจมีความเสียหายและการรั่วไหลของ V-7339/V-7340 อาจเกิดเพลิงไหม้ / การระเบิด	2	แผนควบคุม 2
70	007		ตัวเร่งปฏิกิริยา ส่งไปที่ V-7339	อาจมีแรงดันสูงใน V-7339 และความเสียหาย อาจมีการรั่วไหลและลุกติดไฟ	2	แผนควบคุม 19
70	007		ไครเมทิลลามีน(TAM) ส่งไปที่ V-7337	อาจมีแรงดันสูงใน V-7337 และความเสียหาย อาจมีการรั่วไหลและลุกติดไฟ	2	แผนควบคุม 19
70	008	การไหลเวียนและการส่งสารซัลโฟเนต	P-7329 หยุดทำงาน	ซัลโฟเนต(SLF) หยุดไหลเวียนจาก V-7332 และประสิทธิภาพของการเกิดปฏิกิริยา ลดลง, V-7332 ระดับสูงและ ซัลโฟเนต(SLF) อาจไหลล้น(overflow) จาก V-7332 ไปยังบรรยากาศ และมีกลิ่นเล็กน้อย อาจเกิดไฟไหม้ เป็นไปได้ว่าอาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต.	2	แผนควบคุม 20



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	008		P-7329 หยุดทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับเข้ามาทางด้านขาออกของบีม (V-7308) , (V-7332) และ V-7332 อาจมีระดับของเหลวเพิ่มสูง และการไหลล้น(overflow) ไปยังบรรยากาศ อาจเกิดเพลิงไหม้ เป็นไปได้ อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	008		การส่ง น้ำปราศจากแร่ธาตุ(DMW) ไปยังท่อ ชัลโฟเลน(SLF) P-7342 หยุดทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับเข้ามาทางด้านขาออกของบีม. ชัลโฟเลน(SLF) ไหลกลับ Z-7306 และมีการปนเปื้อน, Z-7306 อาจมีระดับของเหลวเพิ่มสูง และ ชัลโฟเลน (SLF)-ปนเปื้อน น้ำปราศจากแร่ธาตุ(DMW) ไหลล้น(overflow) ไปยัง บรรยากาศ อาจมีกลิ่น	2	แผนควบคุม 20
70	008		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7332	แรงดันสูง อาจมีสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 2
70	008		การใช้งานอย่างไม่ถูกต้องของวาล์วควบคุมด้วยมือของน้ำปราศจากแร่ธาตุ(DMW) หลังจากดำเนินการวัดประสิทธิภาพของ P-7342	Z-7306 ระดับของเหลวต่ำ P-7342 การเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 21
70	008		การกีดร้อนจากภายนอกของฉนวนอาจเกิดจากฝุ่น / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	008		การกักน้ำไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวผ่านการเชื่อมต่อท่อ / ภายในถัง	แหล่งกำเนิดประกายไฟที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้รอบๆถัง เป็นไปได้ อาจส่งผลให้มีสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	009	หอกลับสำหรับการนำบิวทาไดอินกลับ มาใช้ใหม่	(ไอที่ขอดหอ) PCV-73007 ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด) เมื่อจำเป็นต้องเปิด	T-7301 แรงดันสูง และอุณหภูมิสูง อาจมีความเสียหาย T-7301 และสูญเสียการ ควบคุมอัตราการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้/ การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	009		(ของเหลว) P-7307-1 หยุดทำงาน	ไม่มีการไหลไปยัง T-7301 และ อุณหภูมิสูงใน V-7311, V-7310 และ T-7301, และ การนำบิวทาไดอินที่ไม่ดีกลับมาใช้ใน T-7301 ทำให้แรงดันสูงภายใน V-7311, V-7310 และ T-7301,V-7310 ระดับของเหลวเพิ่มสูง และอาจเกิดความเสี่ยงและ สูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหล อาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้/ การระเบิด	2	แผนควบคุม 20
70	009		(ของเหลวที่ขอดหอ) FCV-73018 ทำงานผิดพลาด (กรณีปิด)	ไม่มีการไหลไปยัง T-7301 และ อุณหภูมิสูงใน V-7311, V-7310 และ T-7301, และ การนำบิวทาไดอินที่ไม่ดีกลับมาใช้ใน T-7301 แรงดันสูงใน V-7311, V-7310 และ T-7301 และอาจมีความเสียหายและ สูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหล อาจ นำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้/ การระเบิด แรงดันสูงในบิ๊มท่อทางออก(Discharge)	2	แผนควบคุม 11
70	009		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ T-7301	แรงดันสูงในถังและความเสียหายและอาจเกิดเพลิงไหม้/ การระเบิด	2	แผนควบคุม 2
70	009		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของฉนวนโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและอาจมีการแตกของระบบท่อ สูญเสียการควบคุมอัตรา การรั่วไหลและ อาจเกิดเพลิงไหม้ และการระเบิด	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	010	การนำสเกเซนที่นำกลับมา (recovery HX) ไปบำบัดเบื้องต้นที่หอกลั่นแยก T-7302	ลดอุณหภูมิของ V-7313 ให้เท่ากับอากาศภายนอก หลังจากหยุดการใช้งาน	อาจมีแรงดันต่ำ สูญญากาศและความเสียหายต่ออุปกรณ์ อาจมีการรั่วและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 22
70	010		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7312/7313	แรงดันสูงในถัง และความเกิดเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมอัตราการรั่วไหล และเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 2
70	010		อาจมีการกักร้อนภายนอกของฉนวนโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	011	การเตรียมแยกโพลิเมอร์หมายเลข 1 & 2	การทำงานแบบสูญญากาศโดยไม่ทำการดีดไนโตรเจนเข้า	อุปกรณ์อาจเกิดความเสียหาย อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 22
70	011		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7314/15/49	แรงดันสูงภายในถังสร้างความเสียหาย และอาจมีการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 2
70	011		อาจมีการกักร้อนภายนอกของฉนวนท่อโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	012	การแยกโพลิเมอร์โดย M-7301	วาล์วควบคุมด้วยมือที่ด้านขาออกของ P-7343 ไปยังถัง การทำงานที่ผิดพลาด (กรณีเปิด)	V-7318 ระดับของเหลวต่ำ, P-7343 อาจมีการเกิดโพรงอากาศและเกิดความเสียหายของเสียน้ำมันของถังอาจไหลล้นออกและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 23

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	012		หยุดการจ่ายของไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ก๊าซเฉื่อยไปยังระบบ	อาจเกิดเป็นสุญญากาศอย่างเต็มที่โดย C-7302 อุปกรณ์อาจเกิดความเสียหายโดยเกิดสุญญากาศ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 24
70	012		เกิดเพลิงไหม้บริเวณภายนอก	แรงดันสูงภายในถังและเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 2
70	012		อาจมีการกีดร้อนภายนอกของท่อฉนวนโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	012		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวที่ติดไฟได้ (ของเสียจากโพลีเมอร์) จู่ดวามไฟมากกว่า 100 องศาเซลเซียส ส่งผ่านข้อต่อท่อภายในถัง	แหล่งจุดติดไฟที่อาจเกิดขึ้นทำให้เกิดเพลิงไหม้บริเวณรอบๆ ถัง	2	แผนควบคุม 15
70	013	หอกลิ้นสำหรับการนำสแกนกลับมาใช้	ทำให้เย็นลงหลังจากหยุดการผลิต	อาจเกิดความเสียหายต่อระบบสุญญากาศและอุปกรณ์ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 24
70	013		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ T-7302	แรงดันสูงภายในถัง และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	013		ไม่มีการไหลของน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ไปยัง E-7333	ไม่มีการระบายความร้อนของผลิตภัณฑ์ (ODA) ไปยัง V-7801 อุณหภูมิสูงขึ้นภายใน V-7801 หลังจากการหยุดของน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ในระยะยาว อาจมีความเสียหายของ V-7801 อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 25
70	013		อาจมีการกักความร้อนภายนอกของฉนวนท่อ โดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	014	ที่เก็บและถัง C-ODA	(ในโครงการความดันระดับต่ำ (LN) ไปยัง V-7801) PCV-78001 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	V-7801 แรงดันสูง อาจมีความเสียหายและการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 26
70	014		(ในโครงการความดันระดับต่ำ (LN) ไปยัง V-7801) PCV-78001 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด) เมื่อต้องทำการเปิด	V-7801 แรงดันสูง อาจมีความเสียหายและการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 27
70	014		P-7801 หยุดทำงาน	การหยุดไหลผลิตภัณฑ์ดิบ (ODA) จาก V-7801 ไปยัง T-7303 , V-7801 ระดับของเหลวเพิ่มสูง และอาจล้น และอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike) T-7303 ระดับของเหลวต่ำ ความล่าช้าในการทำงานของหน่วยปลายน้ำและ อาจสูญเสียกำลังการผลิต	2	แผนควบคุม 28

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	014		FCV-73032 ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	การหยุดไหลผลิตภัณฑ์ดิบ (ODA)จาก V-7801 ไปยัง T-7303, V-7801 ระดับของเหลวเพิ่มสูง และอาจไหลล้น(Overflow)ไปยังผนังกัน(Dike)และอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike), T-7303 ระดับของเหลวต่ำ แรงดันสูงในบิ๊มที่ทางออก (Discharge) ความล่าช้าในการทำงานของหน่วยปลายทางและอาจสูญเสียกำลังการผลิต	2	แผนควบคุม 29
70	014		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7801	แรงดันสูงในถัง และเกิดความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 30
70	014		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ ในระหว่างการซ่อมบำรุง อาจเพิ่มการเกิดโพลิเมอร์ใน V-7801	การสูญเสียผลิตภัณฑ์	2	แผนควบคุม 31
70	014		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการส่งถ่ายของเหลวที่ติดไฟได้ผ่านการเชื่อมต่อท่อ / ภายในถังเก็บ	แหล่งจุดติดไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ภายในถัง อาจสูญเสียกำลังการผลิต	2	แผนควบคุม 32
70	015	หอกสั้นสำหรับลด ODA LB	วาล์วควบคุมด้วยมือของไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	อาจเกิดเป็นสุญญากาศอย่างเต็มที่โดย C-7303 อุปกรณ์อาจเกิดความเสียหายโดยการเกิดสุญญากาศ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 33

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	015		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ T-7303	แรงดันสูงภายในถังและเกิดความเสียหาย	2	แผนควบคุม 34
70	015		อาจเกิดการแตกของท่อภายใน E-7319	อาจมีการไหลของไอน้ำความดันระดับสูง (HS)1.0 MPaA ope.) เข้าสู่ภายใน T-7303 (9.3 KPaA ความดันที่ถูกต้องแบบไว้ที่ 0.35 MPaA)ม T-7303 แรงดันและอุณหภูมิสูงและเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ทำให้เกิดการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้ ผลกระทบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและ อาจสูญเสียกำลังการผลิต	2	แผนควบคุม 35
70	015		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของฉนวนท่อ โดยฝน / ความชื้น	เกิดความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 36
70	016	หอกลับทำ ODA ให้บริสุทธิ์	วาล์วควบคุมด้วยมือในท่อของระบบไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	อาจมีการเกิดสุญญากาศแบบเต็มที่โดย C-7303 อาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 37
70	016		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ T-7304	แรงดันสูงในถัง และความเสียหาย และอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 38

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	016		อาจมีท่อแตกภายใน E-7321	การไหลของไอน้ำความดันระดับสูงมาก (HHS)ความดัน (1.7 MPaA) เข้าภายใน T-7304 (3.3 KPaA ) , T-7304 แรงดันสูง และอุณหภูมิ (T-7304 แรงดัน ออกแบบที่ 0.35 MPaA) ผลักกันที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและ อาจสูญเสียกำลังการผลิต, T-7304 อาจได้รับความเสียหายและการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 39
70	016		อุณหภูมิสูง	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 40
70	017	การนำซิลโฟเลนกลับมาใช้	PCV-73018 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	ไอรระเหยไหลจากด้านขาออกของ E-7323 ไปยัง C-7303 เพิ่มขึ้น, E-7323, V-7325, V-7326 แรงดันต่ำและอาจเกิดสูญญากาศเต็มที่ ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ และการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้, E-7322 อุณหภูมิที่ด้านล่างต่ำและระดับของเหลวต่ำ, V-7326 ระดับของเหลวเพิ่มขึ้น (เป็นไปได้)	2	แผนควบคุม 41
70	017		วาล์วควบคุมด้วยมือของไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) การทำงานผิดพลาด(กรณีปิด)	อาจเกิดสูญญากาศแบบเต็มที่ที่ C-7303 อาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 42
70	017		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7325	แรงดันสูงภายในถัง และเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 43



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	017		อาจมีท่อแตกภายใน E-7322	ไอน้ำความดันระดับสูงมาก (HHS) (1.7 MPaA ) เข้ากระบวนการผลิตที่ E-7322 (2.5 KPaA ), E-7322 แรงดันและอุณหภูมิสูง (ระบบแรงดันที่ถูกล็อกแบบอยู่ที่ 0.35 MPaA) การกลั่นแยกในกระบวนการผลิตไม่สมบูรณ์ การสูญเสียวัตถุดิบ อาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ และ การสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 44
70	017		.อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของฉนวนท่อโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 45
70	018	การสกัดซัดโฟเลน	การขนถ่ายของเหลวจาก V-7329 ไปยังถัง V-7329 เมื่อไนโตรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ถูกปิด	อาจเกิดความเสียหายต่อระบบสุญญากาศและอุปกรณ์ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 46
70	018		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7327/V-7328/V-7329	แรงดันสูงในถัง และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 47
70	018		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวที่ติดไฟได้ (สิ่งสกปรก) ผ่านการเชื่อมต่อท่อ / ภายในถังเก็บ	แหล่งจุดติดไฟที่อาจเกิดขึ้นทำให้เกิดเพลิงไหม้รอบๆถัง	2	แผนควบคุม 48

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	019	กระบวนการสุดท้ายในการนำซิลิโพลีนกลับมาใช้	LCV-73029 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	การปล่อย ซิลิโพลีน (SLF)จาก V-7330 ไปยัง V-7332 เพิ่มขึ้น V-7330 ระดับต่ำและอาจมีการเกิดโพรงอากาศและเกิดความเสียหายต่อปัม V-7332 ระดับสูงและอาจเกิดการไหลล้น(overflow) ไปสู่ภายนอกและเกิดเพลิงไหม้รอบๆ V-7332	2	แผนควบคุม 49
70	019		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-7330/31	แรงดันสูงในถังและเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 50
70	019		อาจมีท่อแตกภายใน E-7326	อาจมีการไหลของไอน้ำความดันระดับสูง (HS) (1.0 MPaA) เข้าสู่ V-7330 (0 MPaA ), V-7330 แรงดันและอุณหภูมิสูง อาจมีความเสียหายต่อ V-7330 และการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 51
70	019		อาจมีการกีดกัร่อนภายนอกของฉนวนท่อโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 52
70	020	ถังเก็บและส่ง ODA เข้าหน่วยการผลิต 74	FCV-74005 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	การไหลผลิตภัณฑ์ (ODA)จาก V-1701 ไปยัง E-7401 เพิ่มขึ้น การไหลของกระบวนการ Isomerization เพิ่มขึ้น อาจมีผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และ อาจสูญเสียกำลังการผลิต ความเป็นไปได้ที่ปฏิกิริยาไม่สามารถควบคุมได้ในเครื่องปฏิกรณ์ (R-7401-1/2) และ อุณหภูมิสูงและอุปกรณ์เสียหาย จากนั้นอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 53

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	020		(ในโครงเอนความดันระดับปานกลาง (MN) ไปยัง V-1701) PCV-17002 ทำงานผิดพลาด(กรณีเปิด)	V-1701 แรงดันสูง อาจมีความเสียหาย และ การสูญเสียการควบคุมและเกิดการรั่วไหลทำให้เกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 54
70	020		PCV-17002 ทำงานผิดพลาด(กรณีปิด) เมื่อต้องทำการเปิด	V-1701 แรงดันต่ำ ในสภาพที่เป็นสุญญากาศ อาจมีความเสียหายต่อ V-1701 และการสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 55
70	020		ไฟไหม้บริเวณรอบ ๆ ของ V-1701	แรงดันสูงภายในถังและเกิดความเสียหาย และเกิดการสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 56
70	020		กระบวนการ isomerization หยุดทำงาน	V-1701 ระดับสูงที่เป็นไปได้ อาจมีการการไหลล้น(overflow)และเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน(Dike)	2	แผนควบคุม 57
70	020		อาจมีความเสียหายต่อ V-1701	การสูญเสียการควบคุม อาจมีเพลิงไหม้ภายในถัง	2	แผนควบคุม 58
70	020		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวที่ติดไฟได้ ผ่านการเชื่อมต่อท่อ / ภายในถังเก็บ	แหล่งจุดติดไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดไฟไหม้ในถัง อาจสูญเสียกำลังการผลิต	2	แผนควบคุม 59

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	021	การเตรียมสารขี้ผึ้งการเกิดพอลิเมอร์ (TBC)/ ตัวขี้ผึ้งตัวเร่งปฏิกิริยา (DMG)	วาล์วควบคุมด้วยมือบนท่อไนโตรเจนความดันระดับต่ำ(LN) จ่ายไป V-7310 ด้านขาเข้า การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	TBC ไหลจาก V-7334 ไปยัง V-7310 หชุด อาจเกิดพอลิเมอร์ของบิวทาไดอีนมากขึ้น ใน T-7301 ท่อทางออก (Discharge) บีมแรงดันสูง และอาจมีการรั่วและเกิดการลุก ติดไฟ ผลกระทบฯไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 60
70	021		วาล์วควบคุมด้วยมือที่จุดฉีดใกล้ T-7301 ไลน์ส่ง ของเหลว การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	DMG ไหลจาก V-7336 ไปยังด้านขาเข้า T-7301 หชุด อาจมีการเพิ่ม คาร์บอนมอนอกไซด์โดยตัวเร่งปฏิกิริยาที่ถูกกระตุ้นแล้วและปฏิกิริยาใดเมอไร เซชันลดลง ท่อทางออก (Discharge) บีมแรงดันสูง และอาจมีการรั่วและเกิดการลุก ติดไฟ ผลกระทบฯไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 61
70	021		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ V-7333/7335	แรงดันสูงในถัง ฯ และเกิดความเสียหายและอาจมีการสูญเสียการควบคุมการ รั่วไหลและเกิดการลุกติดไฟ	2	แผนควบคุม 62
70	021		ไอน้ำความดันระดับต่ำ (LS) จ่ายไปยัง V-7333 สด เริ่มแจ็กเก็ต ( ไอน้ำความดันระดับต่ำ (LS) จ่ายไปเพื่อ ช่วยในการผสมของ TBC และหลังจากผสมไม่ จำเป็นต้องจ่าย)	อาจมีอุณหภูมิสูงใน V-7333 อาจมีความเสียหายของ V-7333 และการสูญเสียการ ควบคุมการรั่วไหลและเกิดการลุกติดไฟ	2	แผนควบคุม 63

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	021		ไอน้ำความดันระดับต่ำ (LS) จำขไปข้ง V-7335 สด รุ่มแฉัดเก็ด ( ไอน้ำความดันระดับต่ำ (LS) จำขไปเพื่อ ช่วยในการผสมของ TBC และหลังจากผสม ไม จำขป็นต้องจำข)	อาจมีอุณหภูมิสูงใน V-7335 อาจมีความเสียหายของ V-7335 และการสูญเสียการ ควบคุมการรั่วไหลและเกิดการลุดคิไฟ	2	แผนควบคุม 64
70	021		อาจมีการกำเนิดไฟฟ้าสถิตขรอบ ๆ ฟิดสอปเปอร์	อาจมีเพลิงไหม้เล็กน้อย/การระเบิดของผงขนาดเล็กใกล้กับฟิดสอปเปอร์	2	แผนควบคุม 65
70	022	การเตรียมสารลิแกนด์ (Ligand)	อาจมีการกำเนิดไฟฟ้าสถิตขรอบ ๆ สอปเปอร์ฟิด	อาจเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย/การระเบิดของผงเล็กน้อยในฟิดสอปเปอร์	2	แผนควบคุม 65
70	023	การระเหยของ ODA	FCV-74002 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องเปิดสุด (ส่ง ไฮโดรเจน (HG) ไปด้านขาเข้า E-7404)	ส่งไฮโดรเจนไป V-7403 และ R-7401-1 เพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของผลิตผลพลอยได้ใน R-7401-1 อาจเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผลิตภณข์อาจไม่ป็นไปตาม ข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล และเพลิง ไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 66

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	023		TCV-74002 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด (ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ไป E-7402)	จ่าย ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ไปยัง E-7402 เพิ่มขึ้น ด้านขาออก E-7402 อุณหภูมิสูงและการให้ความร้อนยิ่งยวดสำหรับการไหลของ ODA ที่ส่งเข้า R-7401-1 อาจมีไอโซเมอร์ไฮดรอกซีใน ODA ที่ส่งเข้า R-7401-1 และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตพลอยได้ใน R-7401-1 R-7401-1 อุณหภูมิสูงและอาจเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผลกระทบอาจไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 67
70	023		FCV-74004 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด เมื่อต้องการเปิด (แก๊สที่นำกลับมาใช้ใหม่(RG) ไอน้ำที่ล้นออกมาสำหรับ C-7401-1)	การไหลเวียนของกระบวนการ แก๊สที่นำกลับมาใช้ใหม่(RG)จะลดลง อาจมีไอโซเมอร์ไฮดรอกซีใน ODA ที่ส่งเข้า R-7401-1 และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตพลอยได้ใน R-7401-1, R-7401-1 อุณหภูมิสูงและอาจเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผลกระทบอาจไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 68
70	023		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-7403	แรงดันสูงในถัง และความเสียหาย และ อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล และเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 69

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	023		อาจมีท่อแตกใน E-7401	ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ไหลเข้าสู่ E-7401 และ V-7403 R-7401-1 และดันทางแรงดันสูงและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล และเพลิงไหม้/การระเบิด, R-7401-1 ความดันป่วน ผลกระทบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 70
70	023		อาจมีท่อแตกใน E-7402	ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ไหลเข้าสู่ E-7402 และ V-7403 R-7401-1 และดันทางแรงดันสูงและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด, R-7401-1 ความดันป่วน ผลกระทบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 71
70	023		อาจมีการแตกใน E-7404	ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ไหลเข้าสู่ E-7404 และ V-7403 R-7401-1 และดันทางแรงดันสูงและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด, R-7401-1 ความดันป่วน ผลกระทบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 72
70	023		อาจมีการกัดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 73
70	024	เครื่องปฏิกรณ์ไอโซไมเซชัน	PRV-7402 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด เมื่อ XCV-74001 เปิด	R-7401-1 อาจมีแรงดันสูง และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 74

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		FCV-74007 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	การกำจัดความร้อนของน้ำมันร้อนใน E-7405-1 ลดลง , TC-74003 พยายามเพิ่มการไหลของน้ำมันร้อนไป E-7405-1 แต่ดูเหมือนจะไม่ได้ผล, R-7401-1 อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 75
70	024		LCV-74002B ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	V-7406 ระดับต่ำและอาจมีการเกิดโพรงอากาศและความเสียหายต่อปั๊ม R-7401-1 ส่ง น้ำมันร้อนอุณหภูมิสูงและเครื่องปฏิกรณ์อุณหภูมิสูง อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตพลอยได้เพิ่มขึ้นและอาจควบคุมไม่ได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์ และสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 76
70	024		(ส่ง ไนโตรเจนความดันปานกลาง (MN)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant air)/ไฮโดรเจน (HG) สำหรับการเริ่มต้นเครื่องปฏิกรณ์) FCV-74010/FCV-74009/FCV-74011 ทำงานผิดพลาดเปิด	อาจเกิดสภาพที่เป็นอันตราย (ปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้) ใน R-7401-1 R-7401-1 อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายและสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ของวัสดุเคลือบอินทรีย์บนตัวเร่งปฏิกิริยา	2	แผนควบคุม 77



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		(ท่อจ่ายน้ำหล่อเย็น ไป P-7403) PRV-7403-1 ทำงานผิดพลาดเปิด	ระบายความร้อนเพิ่มเติมให้ P-7403, P-7403 ท่อแจ็คเก็ต (Jacket) เครื่องทำความเย็นแรงดันสูงและอาจมีความเสียหายและรั่ว สูญเสียการใช้ประ โยชน์ P-7403 อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหาย, R-7401-1 อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายและสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 78
70	024		(ในโตรเจนความดันปานกลาง (MN) ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ในกรณีฉุกเฉิน) XCV-74001 ทำงานผิดพลาดไม่เปิด เมื่อต้องการเปิด	อาจเกิดความต่อเนื่องของปฏิกิริยาที่ผิดปกติ(อุณหภูมิสูง และผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้) ใน R-7401-1, อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุม และเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณ ไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 79
70	024		PRV-7402 ทำงานผิดพลาดไม่เปิด	อาจเกิดความต่อเนื่องของปฏิกิริยาที่ผิดปกติ(อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้) R-7401-1, อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณ ไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 80
70	024		(ไลเนอร์กร ไหลเวียนของน้ำมันร้อน) วาล์วควบคุมด้วยมือที่ R-7401-1 ทำงานผิดพลาดปิด	น้ำมันร้อนหลุดไหลเวียนและการกำจัดความร้อนใน R-7401-1 หดลง อาจเกิดความต่อเนื่องของปฏิกิริยาที่ผิดปกติ(อุณหภูมิสูง และผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้) ใน R-7401-1 อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณ ไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 81

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		การดูดซับ STR-7402-1	น้ำมันร้อนหลุดไหลเวียนและการกำจัดความร้อนใน R-7401-1 หยุด อาจเกิดความต่อเนื่องของปฏิกิริยาที่ผิดปกติ(อุณหภูมิสูง และผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้) ใน R-7401-1 อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 82
70	024		P-7405-1 หยุด	น้ำมันร้อนหลุดไหลเวียนและการกำจัดความร้อนใน R-7401-1 หยุด สูญเสียการผลิต อาจเกิดความต่อเนื่องของปฏิกิริยาที่ผิดปกติ(อุณหภูมิสูง และผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้) ใน R-7401-1 อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 83
70	024		TCV-74003B ทำงานผิดพลาดปิด	การกำจัดความร้อนของน้ำมันร้อนใน R-7401-1 เพิ่มขึ้น อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและอาจควบคุมไม่ได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 84

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		วาล์วควบคุมด้วยมือด้านขาออก E-7405-1 ทำงานผิดพลาดปิด	การกำจัดความร้อนของน้ำมันร้อนใน R-7401-1 หยุด อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและอาจควบคุมไม่ได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 85
70	024		FCV-74007 ทำงานผิดพลาดปิด	การกำจัดความร้อนของน้ำมันร้อนใน E-7405-1 เพิ่มขึ้น, E-7405-1 อุณหภูมิต่ำ และ TC-74003 จะปิดTCV-74003B ส่งผลให้การไหลเวียนของน้ำมันร้อนหยุด, สุดท้าย R-7401-1 อุณหภูมิสูง อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและอาจควบคุมไม่ได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 86
70	024		วาล์วควบคุมด้วยมือทางเข้า/ทางออกFT-74007 ทำงานผิดปกติปิด	การกำจัดความร้อนของน้ำมันร้อนใน R-7401-1 หยุด อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่อาจควบคุมได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 87

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		(ระบบสร้าง ไอ่น้ำควบแน่นความดันระดับกลาง/ไอ น้ำควบแน่นความดันระดับสูง/ไอ น้ำควบแน่นระดับกลาง) การอุดตัน STR-7403	ไอ่น้ำควบแน่นความดันระดับกลาง ไป E-7405-1 หยด, E-74051 หยดการกำจัดความร้อน อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่อาจควบคุมได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูงและความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%) ปั๊มดูดแรงดันต่ำ และอาจมีการเกิดโพรงอากาศและความเสียหายต่อปั๊ม	2	แผนควบคุม 88
70	024		P-7403 หยด	ไอ่น้ำควบแน่นความดันระดับกลาง ง่ายไป E-7405-1 หยด, E-74051 หยดการกำจัดความร้อน, R-7401-1 ส่งน้ำมันร้อน อุณหภูมิสูงและเครื่องปฏิกรณ์อุณหภูมิสูง อาจมีปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผลพลอยได้เพิ่มขึ้นและอาจควบคุมไม่ได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 89

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		วาล์วควบคุมด้วยมือด้านขาเข้า/ด้านขาออกFG-74002 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	การส่ง ใช้น้ำควบแน่นความดันระดับกลาง ไป E-7405-1 หยด, E-74051 หยดการ กำจัดความร้อน ไลน์บี้มทางออก (Discharge)แรงดันสูงเล็กน้อย, R-7401-1 ส่ง น้ำมันร้อนอุณหภูมิสูงและเครื่องปฏิกรณ์อุณหภูมิสูง เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการเพิ่ม มากขึ้น มีโอกาสไม่สามารถควบคุมปฏิกิริยาได้ทำให้อุปกรณ์เสียหายและเกิดเพลิง ไหม้ได้ แต่ไม่ระเบิดเนื่องจากมีไนโตรเจนสูงถึง 88%	2	แผนควบคุม 90
70	024		(ไลน์ ใช้น้ำความดันระดับกลาง ที่ถูกสร้าง) วาล์ว ควบคุมด้วยมือที่ด้านขาออก V-7406 ทำงาน ผิดพลาดปิด	ใช้น้ำความดันระดับกลาง-กำเนิดจาก V-7406 หยด, V-7406 แรงดันสูงและอาจ มากกว่าแรงดันออกแบบและอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลอาจมีความ เสียหายในส่วนบุคคลเนื่องจากอุณหภูมิสูงของ การล้างคอนเดนเสท อาจมีความปั่นป่วนต่อกระบวนการ และการสูญเสียการผลิต การสูญเสียการใช้ ประโยชน์	2	แผนควบคุม 90
70	024		(ส่ง ใช้น้ำควบแน่นความดันระดับต่ำ) LCV-74002A ทำงานผิดพลาดปิด	ส่ง ใช้น้ำควบแน่นความดันระดับต่ำ ไป V-7406 หยด, V-7406 ระดับต่ำและอาจมี การเกิดโพรงอากาศและความเสียหายต่อปั๊ม, R-7401-1 ส่งน้ำมันร้อนอุณหภูมิสูง และเครื่องปฏิกรณ์อุณหภูมิสูง อาจเกิดปฏิกิริยาที่ผิดปกติ (อุณหภูมิสูงและผลิตผล พลอยได้เพิ่มขึ้นและไม่อาจควบคุมได้) ใน R-7401-1 สูญเสียการผลิต อาจมี อุณหภูมิสูง และความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและ เพลิงไหม้ (ไม่น่าจะเกิดการระเบิดเนื่องจากปริมาณไนโตรเจนมีประมาณ 88%)	2	แผนควบคุม 91

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	024		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ R-7401-1	แรงดันสูงในถัง ฯฯ และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงเกิดไหม้	2	แผนควบคุม 92
70	024		วาล์วมีอบนไลน์ 1" ระบบก๊าซเสีย(Waste gas) ที่ด้านขาออกของ R-7401-1 ทำงานผิดพลาดปิดระหว่างการทำงาน	อาจมีแรงดันสูงของ R-7401-1 โดยการเพิ่ม ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant air)/ไนโตรเจนความดันปานกลาง (MN)/ไฮโดรเจน (HG) และอาจมีความเสียหายของระบบและการสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 93
70	024		อาจมีการกักกร้อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 94
70	025	การควบแน่นของก๊าซจากการทำปฏิกิริยา	วาล์วควบคุมด้วยมีอบนไลน์การเผาไหม้ทั้งจากด้านขาเข้าของ V-7402 ปิดเมื่อ ไฮโดรเจน (HG) ถูกใช้สำหรับการปฏิบัติการฟื้นฟูตัวเร่งปฏิกิริยาในระหว่างการเริ่มต้น	R-7401-1 หยุดการลดลงของก๊าซและการผลิตล่าช้า V-7402 และ R-7401-1 แรงดันสูงอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 95
70	025		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ V-7404/7402	แรงดันสูงในถัง ฯฯ และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้รอบ ฯ V-7404	2	แผนควบคุม 96

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	025		อาจมี FCV-74009/74011 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องเปิดสุด เนื่องจากขาดตระกะเมื่อเริ่มต้นปกติ	อาจมีการระเบิดใน R-7401-1 และความเสี่ยงหายนและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	2	แผนควบคุม 97
70	025		อาจมีการกัดกร่อนภายนอกของไลน์จนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสี่ยงของระบบท่อและอาจเกิดการรั่วของก๊าซติดไฟได้ง่ายและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 98
70	026	ถัง C-OEL (7-ออกเทน-1-AL)	(ไนโตรเจนความดันระดับต่ำ(LN) ไปยัง V-7804) PCV-78004 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	V-7804 แรงดันสูง อาจมีแรงดันเกินใน V-7804 และความเสี่ยงหายน อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง (จุดแฟลชของ 7-OEL คือ 57 °C)	2	แผนควบคุม 99
70	026		P-7804 หยุด	C-OEL ไหลจาก V-7804 ไปยัง T-7401 หยุดและสูญเสียการผลิต T-7401 อาจมีระดับของเหลวต่ำและ P-7406 การเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย, V-7804 ระดับของเหลวสูง และสันไปที่ผนังถังสารเคมีและอาจมีเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 100
70	026		FCV-74013 ทำงานผิดพลาดปิด	C-OEL ไหลจาก V-7804 ไปยัง T-7401 หยุดและสูญเสียการผลิต T-7401 อาจมีระดับของเหลวต่ำและ P-7406 การเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย, V-7804 ระดับของเหลวสูงและสันไปที่ผนังถังสารเคมีและอาจมีเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 101

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	026		PCV-78004 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อต้องการเปิด	V-7804 แรงดันต่ำและอาจมีสูญญากาศโดยการดำเนินการ P-7804 และความเสียหายอาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 102
70	026		ไฟไหม้ภายในกรอบ ๆ V-7804	แรงดันสูงใน V-7804 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้นภายในผนัง	2	แผนควบคุม 103
70	026		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวไวไฟถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งกำเนิดไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 104
70	027	หอกันไอโซเมอร์เซชันเพื่อแยกน้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต (LB)	(หม้อต้มฆ่าด้านล่าง) TCV-74020 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	เพิ่มความร้อนจากการทำความร้อนอีกครั้งไปยัง T-7401 อุณหภูมิสูงและแรงดันสูงใน T-7401 ปริมาณ OEL สูงในการลด น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต และการสูญเสียของ OEL, T-7401 อาจได้รับความเสียหายและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 105
70	027		(ไอน้ำบนยอดหอ) PCV-74002 ทำงานผิดพลาดปิด	ไอน้ำจาก E-7414 ไปยัง C-7402 หยุด, T-7401 อุณหภูมิสูงสุดลดลงและปั่นป่วนทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้านล่างคุณภาพต่ำ, E-7414 และเส้นทาง T-7401 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 106



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	027		(ของเหลวบนยอดหอ) P-7407 หยด	ไม่มีการไหลย้อนไปยัง T-7401 และอุณหภูมิสูงใน T-7401 และการลด น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต ที่ไม่ดี ใน T-7401 และผลิตภัณฑ์อาจไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต, แรงดันสูงใน T-7401 และอาจมีแรงดันเกิน และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงเกิดไหม, T-7401 ระดับของเหลวต่ำ, T-7401 OVHD (น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต) หยดไหล, V-7408 ระดับของเหลวสูง	2	แผนควบคุม 107
70	027		(การไหลย้อนบนยอดหอ) FCV-74012 ทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการไหลย้อนไปยัง T-7401 และอุณหภูมิสูงใน T-7401, และการลด น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต ที่ไม่ดี ใน T-7401 และผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต แรงดันสูงใน T-7401 และอาจมีแรงดันเกินและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้, T-7401 ระดับของเหลวต่ำ, T-7401 OVHD (น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต) หยดไหล, V-7408 ระดับของเหลวสูง	2	แผนควบคุม 108
70	027		วาล์วควบคุมด้วยมือบนไลน์ ไนโตรเจนความดันระดับต่ำ(LN) ส่ง (การไหลขึ้นต่ำสำหรับ C-7402) ไปด้านขาเข้า PCV-74002 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	อาจมีสุญญากาศแบบเต็มที่โดย C-7402 อาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 109

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	027		ไฟไหม้ภายนอกอาคาร T-7401	แรงดันสูงในอุปกรณ์ และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 110
70	027		อาจมีท่อแตกใน E-7407	ไอน้ำควบแน่นความดันระดับกลาง อาจไหลเข้าสู่ T-7401, T-7401 แรงดันสูงและอุณหภูมิและแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 111
70	027		อาจมีท่อแตกใน E-7408	อาจมีการไหลของ น้ำหล่อเย็น เข้า E-7408 และ V-7408, V-7408 ระดับน้ำสูงและน้ำหล่อเย็น ไหลเข้า น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต โดย LC-74004 (น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต สูง + การไหลของน้ำ), T-7401 ความดันป่วน และแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 112
70	027		อาจมีท่อแตกใน E-7414	อาจมีการไหลของ น้ำหล่อเย็น เข้า E-7414 และ V-7408, V-7408 ระดับน้ำสูงและน้ำหล่อเย็น ไหลเข้า น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต โดย LC-74004 (น้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต สูง + การไหลของน้ำ), T-7401 ความดันป่วน และแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 113

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	027		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 114
70	028	หอกสั้น 7-OEL ให้บริสุทธิ์	วาล์วควบคุมด้วยมือไล่น้ำไนโตรเจนความดันระดับต่ำ(LN) ส่งไป (การไหลขึ้นต่ำสำหรับ C-7402) ถึงด้านขาเข้า PCV-74004 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	อาจมีสุญญากาศเต็มรูปแบบโดย C-7402 อาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์ และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 115
70	028		ไฟไหม้ภายนอกกรอบๆ T-7402	แรงดันสูงในอุปกรณ์และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 116
70	028		อาจมีท่อแตกใน E-7409	อาจมีการไหลของ ใช้น้ำความดันระดับกลาง เข้า T-7402, T-7402 แรงดันสูงและอุณหภูมิและแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 117
70	028		อาจมีท่อแตกใน E-7410	อาจมีการไหลของ น้ำหล่อเย็น เข้า E-7410 และ V-7409, V-7409 ระดับน้ำสูงและการไหลของ น้ำหล่อเย็น เข้าสู่ผลิตภัณฑ์บนยอดหอและการไหลย้อน T-7402 ปั่นป่วน/T-7403 ปั่นป่วน, T-7402 ปั่นป่วนและแรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 118

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	028		อาจมีท่อแตกใน E-7411	อาจมีการไหลของ น้ำ Brine (Brine water) เข้า E-7411 และ V-7409 V-7409 ระดับน้ำสูงและการไหลของ น้ำ Brine (Brine water) เข้าสู่ผลิตภัณฑ์บนยอดหอและการไหลย้อน, T-7402 บั่นป่วน/T-7403 บั่นป่วน, T-7402 ความบั่นป่วนและแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 119
70	028		อาจมีการกักครอบงำของสาขฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 120
70	029	หอกลิ้นสำหรับน้ำ 7-OEA กลับมาใช้ใหม่	วาล์วควบคุมด้วยมือบนไลน์ไนโตรเจนความดันระดับต่ำ(LN) ส่ง (การไหลย้อนต่ำสำหรับ C-7402) ถึงด้านขาเข้า PCV-74004 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	อาจเกิดสุญญากาศเต็มรูปแบบโดย C-7402 อาจมีความเสียหายต่ออุปกรณ์และสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 121
70	029		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ T-7403	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 122
70	029		อาจมีท่อแตกใน E-7412	อาจมีการไหลของ ให้น้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) เข้าไปใน T-7403, T-7403 แรงดันสูง และอุณหภูมิ และแรงดันเกิน และความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 123

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	029		อาจมีท่อแตกใน E-7413	อาจมีการไหลของ น้ำหล่อเย็น เข้า E-7413 และ V-7410, V-7410 ระดับน้ำสูงและอาจมีการไหลของ น้ำหล่อเย็น ในผลิตภัณฑ์บนยอดหอและการไหลย้อน T-7403 บ้นป่วน และการรั่วไหล OEA ด้านผู้ใช้น้ำบ้นป่วน และผู้ใช้น้ำมันเสียที่ บ้นป่วนเช่นกัน ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต T-7403 ความบ้นป่วน และแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 124
70	029		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจเกิดการรั่วของก๊าซที่ติดไฟได้ง่ายและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 125
70	030	ถังเก็บ 7-OEL	PCV-17003 บนท่อจ่ายลมหลัก ไนโตรเจนความดันปานกลาง (MN) ถึง V-1703 ทำงานผิดพลาดเปิดสุดเมื่อต้องการเปิด	V-1703 แรงดันสูง อาจมีความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 126
70	030		P-1703 หยุด	7-OEL ไหลจาก V-1703 ถึงด้านขาเข้า P-7503-1 หยุด, P-7503-1 (ไดอะแฟรม) อาจมีการเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย, V-1703 ระดับของเหลวสูง และอาจเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปที่ผนังกันและเกิดเพลิงไหม้ สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 127
70	030		P-7503-1 หยุด	7-OEL ไหลจาก V-1703 ถึง R-7501 หยุด, V-1703 ระดับของเหลวสูง และอาจเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปที่ผนังกันและเกิดเพลิงไหม้ สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 128

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	030		XCV-75021 ทำงานผิดพลาดปิด	7-OEL ไหลจาก V-1703 ถึง R-7501 หยุด บั้มทางออก (Discharge) ไลน์ อาจมีแรงดันสูงและแรงดันเกิน อาจมีการรั่วและเพลิงไหม้, V-1703 ระดับของเหลวสูงและอาจเกิดการไหลล้น (Overflow) ไปที่ผนังกันและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 129
70	030		PCV-17003 บนไลน์ ในโตรเจนความดันปานกลาง (MN) ท่อจ่ายลมหลักถึง V-1703 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อต้องการเปิด	V-1703 แรงดันต่ำและอาจเกิดสูญญากาศโดยการปั๊มของ P-1703 และเกิดความเสียหาย อาจเกิดการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนังกัน	2	แผนควบคุม 130
70	030		ไฟไหม้ภายนอกรอบๆ V-1703	แรงดันสูงในถังและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 131
70	030		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวไวไฟถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งจุดติดไฟอาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 132

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	031	เครื่องกำเนิดก๊าซ OXO	LCV-75001S ทำงานผิดพลาดในกรณีเปิดสุด	เมทานอล (Methanol) ส่งไปยัง E-7501 เพิ่มขึ้น จะทำให้ระดับของเหลวใน E-7501 สูงขึ้น และอาจมีของเหลวเมทานอล (Methanol) ไหลล้น (Overflow) ไปยัง V-7501 ซึ่งสร้างความเสียหายต่อตัวเร่งปฏิกิริยา และการดูดซับชนิดสลับความดัน (PSA) ส่งผลต่อการหยุดผลิตบางช่วงเวลาเพื่อซ่อมแซมตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสียหายและการดูดซับชนิดสลับความดัน (PSA) มีโอกาสเกิดไฟไหม้ มีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานเกิดการบาดเจ็บจากการสัมผัสกับเมทานอลที่ร้อน	2	แผนควบคุม 11
70	031		PCV-75001S ทำงานผิดพลาดในกรณีเปิดสุด	ไอน้ำความดันระดับสูง (HS) ไปยัง E-7501 เพิ่มขึ้นทำให้ E-7501 อุณหภูมิสูงและแรงดันสูง (FCV-75002 จะควบคุมอัตราการไหล ส่งผลให้แรงดันสูง) อาจมีแรงดันเกินและเกิดความเสียหายและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	031		XCV-75001 ทำงานผิดพลาดในกรณีปิด	เมทานอล (Methanol) ที่ส่งไปยัง P-7501 หยดลง, P-7501 เสียหายเนื่องจากสูญเสียการไหลเข้าหรือการเกิดโพรงอากาศหรือคาวิเทชัน (Cavitation) อาจมีโอกาสดังกล่าวที่สารป้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของบ่มเสียหายมีโอกาสเกิดไฟไหม้, E-7501 อาจจะมีระดับของเหลวต่ำ, การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตาม	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	031		FCV-75002 ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	เมทานอล (Methanol) ที่ระเหยไหลไปยัง E-7502 หยดลง, เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน E-7501 (Shell side) จะมีแรงดันและอุณหภูมิสูง อาจเกิดแรงดันสูงเกินไปสู่การเกิดความเสียหายของอุปกรณ์ อาจมีการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้ มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11
70	031		PCV-75002AS ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	ก๊าซ OXO ด้านขาออก E-7503 ไหลไปยัง Z-7511-1&2 (ส่วนการดูดซับชนิดสลับความดัน (PSA)) หยดลง ส่งก๊าซ OXO ไปยังเครื่องอัดก๊าซ OXO และหยุดผลิตภัณฑ์แรงดันด้านทางของ PCV-75002AS สูง และอาจทำให้แรงดันเกินและก่อให้เกิดความเสียหาย อาจมีการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11
70	031		PCV-75002BS ทำงานผิดพลาดกรณีปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	การไหลด้านขาออก E-7503 ไปยังหอเผาทั้งชุด แรงดันด้านทางของ PCV-75002BS สูง อาจจะทำให้แรงดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจมีการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	031		P-7501 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากทางออก (Discharge) บั้ม P-7501 ไปยังบั้มทางเข้า (Suction) P-7501 อาจมีก๊าซเมทานอล (Methanol) ไหลกลับจาก E-7501 ไปถึงเก็บเมทานอล (Methanol) อาจทำให้มีโอกากระบายไปบรรยากาศ และอาจมีเพลิงไหม้ที่ถังเก็บเมทานอล (Methanol)	2	แผนควบคุม 20
70	031		หน่วยการผลิตหยุดทำงาน	อาจเกิดสภาพสูญญากาศที่ในเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน E-7501 ด้าน Shell side เพราะไอของเมทานอล (Methanol) ควบแน่นทั้งหมด ซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน E-7501 ด้าน Shell side และเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล เมื่อใช้งานอาจมีการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 134
70	031		ไฟไหม้ภายนอกรอบๆ E-7501 และ V-7501	- แรงดันในถังสูงขึ้นและอื่นๆ อาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	031		อาจมีท่อแตกใน E-7501	- อาจมีการไหลของไอน้ำความดันระดับสูง (HS) เข้าสู่ด้านไอ เมทานอล (Methanol) ทำให้แรงดันใน E-7501 สูงขึ้น อาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ - อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 3
70	031		อาจมีท่อแตกใน V-7501	- อาจมีก๊าซ OXO ไหลเข้าสู่ HOR ทำให้ระบบ HOR มีแรงดันสูงขึ้น อาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 2
70	031		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 4
70	032	การสังเคราะห์ก๊าซ OXO - PSA	PCV-75006AS ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด (PCV-75006AS โดยปกติจะปิดและใช้น้ำนั่น)	V-7521 มีแรงดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	032		ไฟไหม้ภายนอกรอบๆ Z-7501 และ Z-7511-1/2	แรงดันในถังสูงขึ้นและอื่นๆ อาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 2
70	033	เครื่องอัดก๊าซ OXO	PCV-75006S ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	แรงดันที่ V-7521 ต่ำ แรงดันด้านขาเข้าและด้านขาออกที่ C-7501-1/2 ต่ำ และอาจมีความเสียหายได้ อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11
70	033		ตัวกรองที่ด้านขาเข้า C-7501-1 เกิดการอุดตัน	อัตราการไหลของสารป้อน C-7501-1/2 หยุด แรงดันด้านขาเข้า C-7501-1/2 และด้านขาเข้า C-7502 ต่ำ, C-7501-1/2 และ 7502 อาจได้รับความเสียหายหลังจากใช้งาน เนื่องจากไม่มีการไหลป้อนระยะเวลานาน อาจมีโอกาที่สารป้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหายมี โอกาสเกิดไฟไหม้ มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 135

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	033		ตัวกรองที่ด้านขาเข้า C-7502เกิดการอุดตัน	อัตราการไหลของสารป้อน C-7501-1/2 หยุด แรงดันด้านขาเข้า C-7501-1/2 และด้านขาเข้า C-7502 ต่ำ, C-7501-1/2 และ C-7502 อาจได้รับความเสียหายหลังจากใช้งานเนื่องจากไม่มีการไหลป้อนระยะเวลานาน อาจมีโอกาที่สารป้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหายมีโอกาสเกิดไฟไหม้ มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 135
70	033		C-7501-1/2 หยุด	- อัตราการไหลของสารป้อน C-7501-1/2 หยุด - แรงดันด้านขาออก C-7501-1/2 และด้านขาเข้า C-7502 ต่ำ - C-7502 อาจได้รับความเสียหายหลังจากใช้งานเนื่องจากไม่มีการไหลป้อนระยะเวลานาน อาจมีโอกาที่สารป้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหายมีโอกาสเกิดไฟไหม้ มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ - การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 190
70	033		C-7502 หยุด	- อัตราการไหลของสารป้อน C-7502 หยุด, แรงดันด้านขาออก C-7502 ต่ำ และ C-7502 อาจได้รับความเสียหายหลังจากใช้งานเนื่องจากไม่มีการไหลป้อนระยะเวลานาน อาจมีโอกาที่สารป้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหายมีโอกาสเกิดไฟไหม้ มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ - แรงดันด้านขาออก C-7501-1/2 สูงจนทำให้อาจมีแรงดันเกิน อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 190

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	033		FCV-75010 (ด้านขาเข้า R-7501) ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การไหลของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) ไป R-7501 หดลง และการไหลของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) จาก R-7501 ไป R-7502-1 หดลงตามลำดับ</li> <li>- แรงดันด้านขาออก C-7502 สูงจนทำให้ห้องมีแรงดันเกิน อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 2
70	033		XCV-75020 ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การไหลของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) ไป R-7501 หดลง และการไหลของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) จาก R-7501 ไป R-7502-1 หดลงตามลำดับ</li> <li>- แรงดันด้านขาออก C-7502 สูงจนทำให้ห้องมีแรงดันเกิน อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 2
70	033		(การจ่าย ไฮโดรเจนความดันปานกลาง (LN) ไปห้อง เกียร์เครื่องอัดแรงดันเพื่อขจัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์) วาล์วควบคุมด้วยมือบนไลน์ ไฮโดรเจนความดันปานกลาง ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องกรณีปิด หรือ FG-75004 จัดการไม่ถูกต้องกรณีปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการไหลไฮโดรเจนความดันระดับต่ำ (LN) ใส่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) ในเครื่องอัดแรงดันหยุด</li> <li>- อาจมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) รั่วไหลออกจากห้อง เกียร์และ อาจมีโอกาสดักก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) ระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหายมีโอกาสดักไฟไหม้ มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 148
70	033		PCV-75006S ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดัน V-7521 สูง และอาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> <li>- แรงดันด้านขาเข้าและด้านขาออก C-7501-1/2 สูง</li> </ul>	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	033		PCV-75007S ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	- แรงดันด้านขาออก C-7502 สูง และอาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ - อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11
70	033		การจ่ายก๊าซ OXO ให้กับ C-7501-1/2 หยุด (XCV-75011 ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องกรณีปิด) ระหว่างการทำงานปกติ	- อาจเกิดภาวะสุญญากาศที่ด้านขาเข้า C-7501-1/2 และอาจเกิดความเสียหาย - อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 11
70	033		อาจมีไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๑C-7501-1/2 และ C-7502	- แรงดันในถังสูงขึ้นและอื่นๆ อาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ - อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 2
70	033		E-7521-1 น้ำหล่อเย็น หยุดการไหล	- อุณหภูมิด้านขาเข้า/ด้านขาออกขั้นที่ 2 (2nd Stage) C-7501-1 สูง - แรงดัน C-7501 สูงขึ้น และอาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ - อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 136

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	033		E-7522-1 น้ำหล่อเย็น หชุดการไหล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิด้านขาเข้า/ด้านขาออกขั้นที่ 2 (2nd Stage) C-7501-1 สูง</li> <li>- แรงดัน C-7501 สูงขึ้น และอาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 137
70	033		E-7523/7524/7525 น้ำหล่อเย็น หชุดการไหล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิด้าน ด้านขาออกด้านขาออก C-7502 หลังจาก E-7523/7524/7525 สูง</li> <li>- แรงดัน C-7501-1/2 สูงขึ้น และอาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้ (ก๊าซ CO + H<sub>2</sub> ร้อนอาจกลับสู่ด้านขาเข้าขั้นที่ 1 (1st Stage) C-7501-1/2 ผ่าน PCV-75007S)</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 138
70	033		C-7501 (C-7501-1/2) น้ำหล่อเย็น หชุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิด้านขาออก C-7501 (C-7501-1/2) สูง</li> <li>- เกิดความร้อนขึ้นจากการเสียดสีกันระหว่างชิ้นส่วนภายใน C-7501 (C-7501-1/2) อาจทำให้ C-7501 (C-7501-1/2) เกิดความเสียหาย</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 139

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	033		C-7502 น้ำหล่อเย็น หชุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิผิวด้านขาออก C-7502 สูง</li> <li>- เกิดความร้อนขึ้นจากการเสียดสีกันระหว่างชิ้นส่วนภายใน C-7502 อาจทำให้ C-7502 เกิดความเสียหาย</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำห้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 140
70	033		อาจมีท่อแตกใน E-7521/7522/7523/7524/7525	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) + ก๊าซไฮโดรเจน (H2) ไหลเข้าสู่ระบบน้ำหล่อเย็น และแรงดันสูง และอาจส่งผลให้แรงดันเกินในระบบท่อน้ำหล่อเย็นซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำห้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 147
70	034	การเตรียมสารเร่งปฏิกิริยาก๊าซ OXO	PRV-7505 (การจ่ายไนโตรเจนความดันปานกลาง ไปซีล V-7505/V-7506) ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดัน V-7505/7506 สูงจนทำให้อาจมีแรงดันเกิน อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำห้คนบาดเจ็บ</li> <li>- การสูญเสียไนโตรเจน</li> <li>- หากกรณีนี้เกิดขึ้นในระหว่างการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยา มีโอกาสทำห้ถึงแก่ชีวิตได้เนื่องไนโตรเจน</li> </ul>	2	แผนควบคุม 141



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	034		PRV-7511 (ท่อจ่ายลมหลัก ในโตรเจนความดันปานกลาง ไป A-7505) ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด	- แรงดันของเหลวซีล A-7505 สูง และอาจมีความเสียหายต่อ A-7505 และการรั่วไหลของออยซีล (Oil Seal) และอาจเกิดการปนเปื้อน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เกิดการสูญเสียผลิตภัณฑ์และสาธารณูปโภค	2	แผนควบคุม 11
70	034		XCV-75019 (การจ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาจาก V-7505 ไป V-7506) ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	- ความล่าช้าในการถ่ายโอนตัวเร่งปฏิกิริยา - ความล่าช้าในการเริ่มต้น - ระดับของเหลว V-7506 ต่ำ - P-7502 เสียหายเนื่องจากสูญเสียการไหลเข้าหรือการเกิดโพรงอากาศหรือคาวิเทชัน (Cavitation) อาจมีโอกาสดังกล่าวที่สารปนเปื้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของปั๊มเสียหายมีโอกาสเกิดไฟไหม้ - อาจมีการหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	034		Z-7513 (ตัวกรอง) (การจ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาจาก V-7506) เกิดการอุดตัน	- การจ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาไป R-7501 หยุดลง ส่งผลให้การปฏิกิริยาไฮโดรฟอร์มมิเลชันที่ R-7501 หยุดลง - ระดับของเหลว V-7506 ต่ำ - P-7502 เสียหายเนื่องจากสูญเสียการไหลเข้าหรือการเกิดโพรงอากาศหรือคาวิเทชัน (Cavitation) อาจมีโอกาสดังกล่าวที่สารปนเปื้อนระบายสู่บรรยากาศเนื่องจากตัวป้องกันการรั่วของปั๊มเสียหายมีโอกาสเกิดไฟไหม้ - อาจมีการหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 135

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	034		PRV-7505 (การจ่าย ในโตรเจนความดันปานกลาง ไปยังซีล V-7505/V-7506) ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจสูญเสียซีลในโตรเจน</li> <li>- สูญเสียการรักษาแรงดันภายใน V-7505/7506 อาจเกิดสภาวะสุญญากาศและความเสียหาย</li> <li>- การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้ขนาดเล็ก</li> </ul>	2	แผนควบคุม 11
70	034		PRV-7511 (ในโตรเจนความดันปานกลาง ไป A-7505) ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดันของเหลวซีลสำหรับ A-7505 ค่อยๆลดลง</li> <li>- อาจเกิดความขัดข้องของซีลและอาจสร้างความเสียหายเชิงกลให้แก่ระบบซีล</li> <li>- อาจมีความล่าช้าในการผลิต</li> </ul>	2	แผนควบคุม 11
70	034		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-7505 ฯลฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดันในถังสูงขึ้นและอื่นๆ อาจส่งผลให้แรงดันเกินซึ่งอาจสร้างความเสียหายได้</li> <li>- อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและระบายสู่บรรยากาศ มีโอกาสเกิดไฟไหม้/การระเบิด มีโอกาสทำให้คนบาดเจ็บ</li> </ul>	2	แผนควบคุม 2
70	035	ปฏิบัติการสังเคราะห์ OXO - 1	FCV-75013 ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด	R-7501 ปฏิบัติการไหลของของเหลวผสมกับ R-7502-1 เพิ่มขึ้นและระดับของเหลวต่ำ และ P-7504-1 อาจมีการเกิดโพรงอากาศ หรือ คาวิเทชัน (Cavitation) และความเสียหาย, R-7502 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลล้น (Overflow) ไปยังเครื่องปฏิกรณ์ต่อไปและในที่สุดก็ถูกเป็นไฟส่วนหัว อาจเกิดความเสียหายจากเปลวไฟและการปิดทั้งหมด, ปฏิบัติการ R-7501 ที่เกินไปได้ลดลง	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	035		PRV-7513 ที่ท่อการเก็บตัวอ่างจากด้านขาออก PC-75010S ไปยังปลิวไฟ ดำเนินการที่ไม่ถูกต้อง กรณีเปิด (ท่อขึ้นต้นทางB4JM(600 psig), ปลายทาง B3EM (150psig))	แรงดันสูงที่ด้านขาออก PRV-7513 และแรงดันเกิน และความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการสูญเสียการควบคุมเพลิงไหม้/การระเบิด อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับ ผู้ปฏิบัติงานและการเสียชีวิต	2	แผนควบคุม 142
70	035		LCV-75006 ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด	V-7509-1 ระดับของเหลวต่ำ และ แรงดันต่ำ, P-7506-1 อาจมีการเกิดโพรงอากาศ หรือ คาวิเทชัน (Cavitation) และความเสียหาย, ไอน้ำควบแน่นไหลไป E-7504 หยด ลง, E-7504 การกำจัดความร้อนหยดลง, R-7501 ส่วนผสมที่เป็นของเหลว เกิดปฏิกิริยาด้านขาเข้าอุณหภูมิสูง และปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่อาจเกิดขึ้น ได้และความเสียหาย ,การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	035		(การจ่าย ไนโตรเจนความดันปานกลาง ไปยัง V-7509-1) PRV-7506 ทำงานผิดพลาดกรณีเปิด	V-7509-1 อาจมีแรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย และการสูญเสียการ ควบคุม และอาจทำให้บาดเจ็บสาหัสได้	2	แผนควบคุม 144
70	035		3. FCV-75013 ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	R-7501 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลไป R-7502-1 หยดลงและระดับ ของเหลวสูงและมีความเป็นไปได้ที่จะสันไปยังหอเผาทั้ง อาจเกิดความเสียหายจากปลิวไฟและการปิดทั้งหมด	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	035		(Oxo ก๊าซจาก R-7501) PCV-75010S ทำงานผิดพลาดกรณีปิด	R-7501 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไป R-7502-1 หยดลง R-7501 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	035		XCV-75023 ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องกรณีปิด	R-7501 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไป R-7502-1 หยดลง R-7501 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	035		(การไหลเวียนของไอน้ำควบแน่น) P-7506-1 หยด	ไอน้ำควบแน่นไหลไป E-7504 หยดลง, E-7504 การกำจัดความร้อนหยดลง R-7501 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาด้านขาเข้าอุณหภูมิสูง และปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่อาจเกิดขึ้นได้ และความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 20
70	035		TCV-75014BS บายพาสทำงานผิดพลาด E-7505	ไอน้ำควบแน่นไหลไป E-7504 หยดลง, E-7504 การกำจัดความร้อนหยดลง R-7501 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาด้านขาเข้าอุณหภูมิสูง และปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่อาจเกิดขึ้นได้ และความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	035		(V-7509-1 ท่อของเหลวที่กั้น) XCV-75022 (ดำเนินการด้วยตนเอง) ทำงานผิดพลาดกรณีปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด ในกรณีฉุกเฉิน (ความขัดข้องของน้ำประปา/การหล่อเย็น)	E-7504 อาจเกิดความขัดข้องในการกำจัดความร้อน R-7501 มีความเป็นไปได้ว่าส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาด้านข้างเข้า อุณหภูมิสูง และปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่อาจเกิดขึ้นได้ และความเสี่ยงของการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 143
70	035		(การจ่าย ในโตรเจนความดันปานกลาง ไป V-7509-1) PRV-7506 ทำงานผิดพลาดกรณีปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-7509-1 อาจมีแรงดันต่ำ และสูญญากาศ และความเสี่ยง อาจมีการสูญเสียการควบคุม (น้ำร้อน) และอาจทำให้บาดเจ็บสาหัสได้	2	แผนควบคุม 144
70	035		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ R-7501	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสี่ยง อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	035		E-7505 น้ำหล่อเย็น หชุดการไหล	ไอน้ำควบแน่นไหลไปยัง E-7504 อุณหภูมิสูง, E-7504 การกำจัดความร้อนลดลง R-7501 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาด้านข้างเข้าอุณหภูมิสูง และปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่อาจเกิดขึ้นได้ อาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 145

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	035		อาจมีท่อแตกใน E-7504	R-7501 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลเข้าระบบหมุนเวียนไอน้ำควบแน่นรวมถึง V-7509-1, V-7509-1 น้ำมันที่ปนเปื้อนและแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด อาจมีการปนเปื้อนของ ไอน้ำควบแน่นความดันระดับต่ำ	2	แผนควบคุม 3
70	035		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายจนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจมีการรั่วและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	036	ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ OXO - 2	FCV-75017 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	R-7502-1 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลไปยัง R-7502-2 เพิ่มขึ้นและระดับของเหลวต่ำ และ P-7505-1 อาจมีโพรงอากาศ และความเสียหาย, R-7502-2 ระดับของเหลวสูง และแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด อาจมีปฏิกิริยา R-7502-1 ลดลง	2	แผนควบคุม 11
70	036		(Oxo ก๊าซจาก R-7502-1) PCV-75011S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	R-7502-1 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไปยัง R-7502-2 เพิ่มขึ้น, R-7502-1 แรงดันต่ำ อาจมีปฏิกิริยา R-7502-1 ลดลง ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการสูญเสียการผลิต, R-7502-2 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	036		PRV-7508 ที่ไลน์การเก็บตัวอย่างจากด้านขาออก PC-75011S ไปยังเปลวไฟ ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องเปิดเต็มนที่ (การเก็บตัวอย่างนี้เกิดขึ้นทุกๆ 2 ปีและมีระยะเวลาเพียง 5 นาที)	แรงดันสูงที่ด้านขาออก PRV-7508 และแรงดันเกิน และความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการสูญเสียการควบคุม เปล่งไหม้/ระเบิด อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน และการเสียชีวิต	2	แผนควบคุม 146
70	036		LCV-75006 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มนที่	V-7509-1 ระดับของเหลวต่ำและแรงดันต่ำ, P-7506-1 อาจเกิดโพรงอากาศและทำให้เกิดความเสียหาย, เกิดการควบแน่นของไอน้ำทำให้การไหลไปที่ E-7504 และ การกำจัดความร้อน ที่E-7504 หดชะงัก, R-7501 การเกิดปฏิกิริยาของของเหลว ผั่งทางเข้ามีอุณหภูมิสูง และอาจไม่มีการเกิดปฏิกิริยาซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายกับภาชนะบรรจุ และเกิดไฟไหม้ หรือการระเบิดได้	2	แผนควบคุม 11
70	036		P-7505-1 หด	R-7502-1 การไหลเวียนของของเหลวหุดลง, R-7502-1 ปฏิกริยาลดลงและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นน้อยลง, R-7502-1 ปริมาณการใช้ก๊าซลดลงและก๊าซ oxo เหลือมากขึ้นและส่งไปยัง R-7502-2 โดย PC-75011S, R-7502-1 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลไปยัง R-7502-2 หดลงและระดับของเหลวสูง และไหลสั่นไป R-7502-2 อาจมีผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการสูญเสียการผลิต, R-7502-2 อาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเปล่งไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	036		FCV-75017 ทำงานผิดพลาดปิด	R-7502-1 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลไป R-7502-2 หยดลงและระดับของเหลวสูง และอาจล้นไป R-7502-2 ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการสูญเสียการผลิต R-7502-2 อาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	036		(Oxo ก๊าซจาก R-7502-1) PCV-75011S ทำงานผิดพลาดปิด	R-7502-1 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไปยัง R-7502-2 หยดลง, R-7502-1 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	036		XCV-75026 ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	R-7502-1 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไปยัง R-7502-2 หยดลง, R-7502-1 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	036		(การไหลผิดพลาดทาง) FCV-75014 (ปิดปกติ) ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	R-7502-1 ก๊าซ oxo ที่ด้านขาเข้าไหลเพิ่มขึ้นและการสูญเสียวัตถุดิบ, R-7502-1 อาจมีแรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย และเพลิงไหม้/การระเบิด, R-7502-2 อาจมีแรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย และเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	036		(การไหลผิดพลาดทาง) วาล์วควบคุมด้วยมือบนท่อ HG ดำเนินการผิดพลาดกรณีปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจ่ายก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen) ไปยัง V-7501 หยุดลง</li> <li>- การเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาใน V-7501 ไม่พร้อมใช้งาน และอาจเกิดความล่าช้าในการเริ่มการผลิต</li> <li>- อาจมีการสูญเสียการผลิต</li> <li>- ไม่มีผลกระทบด้านความปลอดภัย</li> </ul>	2	แผนควบคุม 2
70	036		อาจมีท่อแตกใน E-7506-1	R-7502-1 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลเข้า การไหลเวียนของระบบไอน้ำควบแน่น รวมถึง V-7509-1, V-7509-1 น้ำมันที่ปนเปื้อนและแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด อาจมีการปนเปื้อนของ LD	2	แผนควบคุม 3
70	036		อาจมีการกักร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเพลิงไหม้/ระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	037	ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ OXO - 3 MOL (2-methyl-1,8-octanedial)	(Oxo ก๊าซจาก R-7502-2) PCV-75012S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	R-7502-2 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไปเพิ่มเปลว, R-7502-2 แรงดันต่ำ และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตพลอยได้, PCV ดันน้ำระบบท่อ อาจมีแรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	037		LCV-75013 ทำงานผิดพลาดปิด	R-7502-2 NL+MOL ผลิตภัณฑ์ที่ไหลไปยัง V-7510 หยุดลงและระดับของเหลวสูง และของเหลวที่อาจไหลล้นไปยังหอเผาไหม้ อาจเกิดความเสียหายจากเปลวไฟและการปิดทั้งหมด	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	037		(Oxo ก๊าซจาก R-7502-2) PCV-75012S ทำงานผิดพลาดปิด	R-7502-2 ก๊าซ oxo ที่เหลือไหลไปยังหอเผาทิ้งหยุดลง R-7502-2 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	037		วาล์วมือโยกที่ด้านขาออก E-7508 ดำเนินการไม่ถูกต้องปิด	ไอไหลจาก V-7510 ไปเปลวหยุดลง V-7510 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 147
70	037		การจ่าย LN ไปด้านขาออก E-7508 วาล์วมือโยกดำเนินการไม่ถูกต้องปิด	การไหลย้อนกลับที่เป็นไปได้จากส่วนระบบท่อก๊าซและผลิตภัณฑ์ที่อาจปนเปื้อน การสูญเสียการผลิต, V-7510 แรงดันต่ำ และอาจเกิดสุญญากาศที่ และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 148
70	037		(การไหลผิดพลาดทาง) FCV-75018 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	R-7502-2 การไหลของก๊าซ oxo ที่ด้านขาเข้า เพิ่มขึ้นและการสูญเสียวัตถุดิบ R-7502-2 อาจมีแรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย และเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	037		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ R-7502-2	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	037		อาจมีท่อแตกใน E-7506-2	R-7502-2 ส่วนผสมที่เป็นของเหลวเกิดปฏิกิริยาไหลเข้า การไหลเวียนของระบบไอน้ำควบแน่นรวมถึง V-7509-2, V-7509-2 น้ำมันที่ปนเปื้อนและแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด อาจมีการปนเปื้อนของ LD	2	แผนควบคุม 3
70	037		อาจมีการกัดกร่อนภายนอกของสายจนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ อาจมีการรั่วและเพลิงไหม้/ระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	039	ถังเก็บ C-NL (หน่วยผลิต 76)	PCV-17005 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไปยัง V-1705 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	V-1705 แรงดันสูง และอาจมีความเสียหายและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในพอง	2	แผนควบคุม 11
70	039		P-1705 หยุด	C-NL ไหลจาก V-1705 ไปด้านขาเข้า P-7601 หยุดลง ไม่มีการระบายไอของ C-NL และผลิตภัณฑ์หยุดลงใน 76 หน่วย การสูญเสียการผลิต, V-1705 ระดับของเหลวสูงและอาจไหลล้นไปถึงก้นน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	039		STR-7601-1 เกิดการอุดตัน	C-NL ไหลจาก V-1705 ไปด้านขาเข้า P-7601 หยุดลง ไม่มีการระบายไอของ C-NL และผลิตภัณฑ์หยุดลงใน 76 หน่วย การสูญเสียการผลิต, V-1705 ระดับของเหลวสูงและอาจไหลล้นไปถึงก้นน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 149

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	039		FCV-76001 ทำงานผิดพลาดปิด	C-NL ไหลจาก V-1705 ไปด้านขาเข้า P-7601 หยุดลง ไม่มีการระบายไอของ C-NL และผลิตภัณฑ์หยุดลง, ระดับ V-1705 เพิ่มขึ้น, ระดับ V-7601 ควบคุมโดย LCV-76002 ไม่มีการระบายไอของ C-NL และผลิตภัณฑ์หยุดลงใน 76 หน่วย การสูญเสียการผลิต V-1705 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลส้นไปถึงก้นน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	039		PCV-17005 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไปยัง V-1705 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1705 แรงดันต่ำ และอาจเกิดสูญญากาศที่โดย การทำงานของ P-1705 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	039		P-1705 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายเพื่อจุด แต่ไม่น่าเป็นไปได้เพราะ ปลายน้ำทำงานภายใต้สภาวะสูญญากาศ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	039		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-1705	แรงดันสูงใน ถึง ฯลฯ และแรงดันเกินและเกิดความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	039		อาจปิดหน่วย-76 เป็นเวลานาน	V-1705 ระดับของเหลวสูง และอาจมีของเหลวไหลส้นไป Z-1705 และถึงก้นน้ำ และอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 150
70	039		อาจมีการกีดกร้อนภายนอกของสายจนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของถังและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	039		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวติดไฟได้ ง่ายถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งกำเนิดประกายไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจมีการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	040	การทำให้นินเนนไดออกไซด์ (NL) บริสุทธิ์	P-7601 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายเพื่อดูด และการไหลย้อนกลับของ HB ที่ เป็นไปได้ในระบบหมุนเวียน P-7601 และอาจมีการปนเปื้อน อาจมีผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	040		การจ่าย MS หยุด	การระเหย NL ลดลงและอาจมีแรงดันต่ำ และสูญญากาศ อาจมีความเสียหาย และ การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 151
70	040		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7601	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ แรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุม การรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	040		อาจมีท่อแตกใน E-7601-1	MS ไหลเข้า V-7601, V-7601 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 3
70	040		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ ความชื้น	ความเสียหายต่ออุปกรณ์และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	041	ส่วนการป้อน โนเนนไดออล (NL) และน้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต	อุณหภูมิสูงขึ้น	แรงดันสูงในถังใน V-7602 และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 2
70	041		อาจมีการกีดกร้อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	042	ถังเก็บน้ำมันน้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต (Waste Oil Tank)	PCV-78002 บนสาย LN ไปยังท่อจ่ายลมหลัก V-7802 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	V-7802 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	042		STR-7803-1 เกิดการอุดตัน	การไหลของ WO จาก V-7802 ไปยัง M-0002 หยุดลงปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ M-0002, V-7802 ระดับสูงและอาจไหลขึ้นถึง Atm. ผ่าน A-7802 อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 152
70	042		P-7802-1 หยุด	การไหลของ WO จาก V-7802 ไปยัง M-0002 หยุดลงปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ M-0002, V-7802 ระดับสูงและอาจไหลขึ้นถึง Atm. ผ่าน A-7802 อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20
70	042		FCV-00-014 ทำงานผิดพลาดปิด	การไหลของ WO จาก V-7802 ไปยัง M-0002 หยุดลงปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ M-0002, V-7802 ระดับสูงและอาจไหลขึ้นถึง Atm. ผ่าน A-7802 อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	042		XCV-00007/XCV-00-008 ทำงานผิดพลาดปิด	การไหลของ WO จาก V-7802 ไปยัง M-0002 หยดลงปัญหาการขาดแคลนนํ้ามันเชื้อเพลิงที่ M-0002, V-7802 ระดับสูงและอาจไหลล้นถึง Atm. ผ่าน A-7802 อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	042		(ของเสียนํ้ามันจาก V-7810 ไปยัง V-7802) P-7813 หยด	ของเสียนํ้ามันของ V-7810 ถ่ายโอนไปยัง V-7802 หยดลง, V-7810 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลล้นได้ (ถ้าไฟถึง V-7810 มากเกินไปยัง) และเพลิงไหม้ขนาดเล็กอาจเกิดขึ้นได้	2	แผนควบคุม 20
70	042		PCV-78002 บนสาย LN ไปยังท่อจ่ายลมหลัก V-7802 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-7802 แรงดันต่ำ และสูญญากาศที่เป็นไปไม่ได้โดยการดำเนินการ P-7802-1 และความเสี่ยงอาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 153
70	042		P-7813 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มระบายเพื่อดูด และ V-7810 อาจมีระดับของเหลวสูงและไหลล้นถึง Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	042		อุณหภูมิสูงขึ้น	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ แรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้นภายในผนัง	2	แผนควบคุม 2
70	042		ไดอะแฟรมขัดข้องใน P-7813	อาจเกิดการรั่วของของเสียนํ้ามันและเพลิงไหม้ขนาดเล็ก	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	042		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวติดไฟได้ ง่ายถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งกำเนิดประกายไฟที่อาจนำไปยังผู้การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	043	การทำให้บริสุทธิ์ของโนเนนไดออกไซด์ (NL) - 2	P-7605 หยุด	V-7603 การไหลเวียนที่ก้นหูลดลง, V-7603 หยุดการควบแน่นของไอ NL และการไหลของไอไปยังที่ V-7648 เพิ่มขึ้น , V-7648 แร่งดันสูงเล็กน้อยและการควบแน่นเป็นไอ NL อาจเพิ่มขึ้นใน V-7648 แต่อาจไม่ครอบคลุม V-7603 และ V-7648, เพิ่มการไหลของไอด้านขาออก V-7648 และ PCV-76001 เปิดให้ส่งไอไปยังที่ C-7601-1/2 แต่ไม่เพียงพอ, อาจมีความเสียหายต่อ C-7601-1/2 การสูญเสียการผลิตหลังจากนั้น	2	แผนควบคุม 20
70	043		P-7605 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบั้งระบายเพื่อดูด แต่ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ (ระดับของเหลวใน V-7603 จะไม่เกินหัวฉีดระบายน้ำ)	2	แผนควบคุม 20
70	043			อาจมีการไหลย้อนกลับจากบั้งระบายเพื่อดูด แต่ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ (ระดับของเหลวใน V-7648 จะไม่เกินหัวฉีดระบายน้ำ)	2	แผนควบคุม 20
70	043		ไม่มีการระเหยของ NL ใน V-7601 หรือไม่มีฟีด NL	อาจเกิดความเสียหายต่อสูญญากาศและอุปกรณ์ การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 22



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	043		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖ V-7603/7648	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสี่ยงหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	043		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖ Z-7601	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสี่ยงหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	043		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสี่ยงหายของระบบท่อ และการรั่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	044	การทำให้บริสุทธิ์ของโนเนนไดออกไซด์ (NL) - 3	XCV-76051 ทำงานผิดพลาดเปิดระหว่างการดำเนินการ	การจ่าย MN ไปยังคั่นน้ำของ C-7601-1 และ V-7601-2 C-7601-2 และเดิมด้วยไนโตรเจน, C-7601-1 และคั่นน้ำแรงดันสูง และความเสี่ยงหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	044		ไม่มีการระเหยของ NL ใน V-7601 หรือไม่มีไฟ NL	อาจเกิดความเสี่ยงหายต่อสุขภาพและอุปกรณ์ การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 22
70	044		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖ V-7604	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสี่ยงหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	044		WS ไปยังบอดี C-7601-1/2 และเครื่องเก็บเสียงหูด	บอดี C7601-1/2 อาจมีอุณหภูมิสูง และความเสียหาย การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 154
70	044		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายถนนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	045	ถังเก็บสารผสม NL/MOL บริสุทธิ์	PCV-17006 บนสาย LN ไปยังท่อจ่ายลมหลัก V-1706 ทำงานผิดพลาดเพิ่มเติมที่	V-1706 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 155
70	045		P-1706 หูด	P-NL ไหลจาก V-1706 ไปยัง R-7601 หูดลงไดอะแฟรมที่เป็นไปยังได้น P-7608-1 การเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย การผลิต R-7601 (NMDA และ MODA) หูดลง, R-7601 ระดับของเหลวต่ำ การสูญเสียการผลิต V-1706 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลย้อนไปยังถังกักน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20
70	045		STR-7613-1 เกิดการอุดตัน	P-NL ไหลจาก V-1706 ไปยัง R-7601 หูดลงไดอะแฟรมที่เป็นไปยังได้น P-7608-1 การเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย การผลิต R-7601 (NMDA และ MODA) หูดลง, R-7601 ระดับของเหลวต่ำ การสูญเสียการผลิต V-1706 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลย้อนไปยังถังกักน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 156

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	045		P-7608-1 หยุต	P-NL ไหลจาก V-1706 ไปยัง R-7601 หยุตลง การผลิต R-7601 (NMDA และ MODA) หยุตลง R-7601 ระดับของเหลวต่ำ การสูญเสียการผลิต V-1706 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลย้อนไปยังถังกักน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20
70	045		XCV-76019 ทำงานผิดพลาดปิด	P-NL ไหลจาก V-1706 ไปยัง R-7601 หยุตลงการผลิต R-7601 (NMDA และ MODA) หยุตลง R-7601 ระดับของเหลวต่ำ อาจมีแรงดันสูงในไลนาระบาย P-7608-1 และความเสียหาย และการรั่วไหลและเพลิงไหม้ การสูญเสียการผลิต V-1706 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลย้อนไปยังถังกักน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	045		PCV-17006 บนสาย LN ท่อจ่ายลมหลักไปยัง V-1706 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1706 แรงดันต่ำ และสูญญากาศที่เป็นไปยังได้โดยการทำงาน P-1706 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	045		P-1706 หยุต	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มระบายเพื่อสูด ไม่มีผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	045		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-1706	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	045		R-7601 การดำเนินการอาจหยุดลงเป็นเวลานาน	V-1706 ระดับของเหลวสูง และของเหลวอาจไหลล้นไปยังตู้ Z-1706 และ Atm อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 157
70	045		ไดอะแฟรมขัดข้องใน P-7608-1	กระบวนการที่เป็นไปยังได้ของการไหลเข้าสู่ห้อง/atm. อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	045		P-1706 หยุด	P-NL ไหลจาก V-1706 ไปยัง R-7601 หยุดลงไดอะแฟรมที่เป็นไปยังได้ใน P-7608-1 การเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย การผลิต R-7601 (NMDA และ MODA) หยุดลง, R-7601 ระดับของเหลวต่ำ การสูญเสียการผลิต V-1706 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลล้นไปยังถังกักน้ำและอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20
70	045		อาจมีการกัดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	045		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวติดไฟได้ ง่ายถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งกำเนิดประกายไฟที่อาจนำไปยังสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	046	เครื่องอัดไฮโดรเจนที่กระบวนการรีดักทีฟอะมีเนชัน (Reductive Amination)	(การจ่าย MN ไปยังส่วนกระบอกสูบ C-7606) PRV-7604 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	เป็นไปยังได้ที่เพิ่มการขจัดที่ C-7606, อาจมีแรงดันสูงที่ส่วนการขจัด C-7606 และอาจมีความเสียหายต่อ C-7606, อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	046		(การจ่าย MN ไปยังส่วนกระบอกสูบ C-7606) PRV-7605 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	เป็นไปอย่างที่เพิ่มการขจัดที่ C-7606, อาจมีแรงดันสูงที่ส่วนการขจัด C-7606 และอาจมีความเสียหายต่อ C-7606 อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	046		XCV-76011 ทำงานผิดพลาดปิด	การจ่าย HG จากท่อรวมไปยัง R-7601 หยดลงและการระบาย C-7606 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิดการเพิ่มขึ้นของผลิตผลพลอยได้ใน R-7601 การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	046		PCV-76014AS ทำงานผิดพลาดปิด	การจ่าย HG จากท่อรวมไปยัง R-7601 หยดลงและการระบาย C-7606 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิดการเพิ่มขึ้นของผลิตผลพลอยได้ใน R-7601 การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	046		PCV-76004S ทำงานผิดพลาดปิด	C-7606 แรงดันด้านขาออกเพิ่มขึ้น และอาจมีแรงดันเกินและอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด การเพิ่มขึ้นของผลิตผลพลอยได้ใน R-7601 การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	046		(การจ่าย MN ไปยังส่วนกระบอกสูบ C-7606) PRV-7604/7605 ทำงานผิดพลาดปิด	สูญเสียการขจัดให้กับ C-7606 อาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนและการสะสมรอบๆ C-7606 และอาจมีเพลิงไหม้ได้และการระเบิด	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	046		C-7606 หยด	อาจไหลย้อนกลับจากการระบายคอมเพรสเซอร์เพื่อดูด, C-7606 อาจมีการดูดแรงดันสูง และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 190
70	046		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ C-7606	แรงดันสูงใน C-7606 และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหายการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	046		E-7641/E-7642/E-7643 การจ่ายของ WS หยด	C-7606ด้านขาเข้าชั้นที่สองด้านขาเข้า/ด้านขาออกชั้นที่สามอุณหภูมิสูงและการบีบอัดต่ำและการระบาย C-7606 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 158
70	046		อาจมีท่อแตกใน E-7641/7642/7643	อาจมีก๊าซไฮโดรเจนไหลเข้าสู่ WR และแรงดันสูง อาจเกิดเพลิงไหม้ในระบบท่อทำความเย็น	2	แผนควบคุม 3
70	047	การส่งแอมโมเนียไปทำปฏิกิริยารีดักทีฟอะมีน (Reductive Amination)	วาล์วมือโยกของเหลวระหว่าง P-7606 กับทางออกของ V-7609 เกิดความผิดพลาดของทางออกไอน้ำเปิดระหว่างเครื่องจักรกำลังทำงาน	อัตราการไหลของแอมโมเนียจาก P-7606 ไป R-7601 ลดลง ฝั่งท่อจ่ายจากวาล์วมือโยก มีแรงดันสูงและอาจเกิดความเสียหายจากแรงดันสูงเกินทำให้ภาชนะบรรจุเสียหายและการเกิดไฟไหม้ได้ V-7609 มีแรงดันสูงและอาจเกิดความเสียหายจากแรงดันสูงเกิน ทำให้ภาชนะบรรจุเสียหายและการเกิดไฟไหม้ได้	2	แผนควบคุม 159

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	047		วาล์วมือโยกบนท่อไอน้ำที่ทางออก P-7606 ถึง C-7607-1 ทำงานผิดพลาดเมื่อมีการเปิดการใช้งานเต็มที่	อัตราการไหลของแอมโมเนียจาก P-7606 ไป R-7601 ลดลง ฟุ้งท้อจากวาล์วมือโยก มีแรงดันสูงและอาจเกิดความเสี่ยงจากแรงดันสูงเกิน ทำให้ภาชนะบรรจุเสียหายและการเกิดไฟไหม้ได้ V-7605 มีแรงดันสูงและอาจเกิดความเสี่ยงจากแรงดันสูงเกิน ทำให้ภาชนะบรรจุเสียหายและการเกิดไฟไหม้ได้	2	แผนควบคุม 160
70	047		วาล์วมือโยกที่ท่อดีสชาร์จ P-7606 ทำงานผิดพลาดปิด	ปั๊มดีสชาร์จไลน์แรงดันสูง และอาจเกิดการรั่วและอาจเกิดเพลิงไหม้ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัส การจ่ายแอมโมเนียไปยัง R-7601 หยุดลงและปั่นป่วนและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 161
70	047		P-7614 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มระบายเพื่อดูด แต่ไม่ ผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	047		P-7606 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มระบายเพื่อดูด และในที่สุด R-7601 แก๊สอาจไหลกลับไปยังที่ V-7609 ผ่าน P-7606 อาจเกิดความเสี่ยงหาคือ V-7609 และสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้(แอมโมเนีย)	2	แผนควบคุม 20
70	047		วาล์วมือโยกบนท่อของไอ (การทำให้เท่ากัน) ระหว่าง V-7609 และ E-7610 ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	การดำเนินการที่ไม่เสถียรของส่วน R-7601 อาจเกิดความเสี่ยงหาคือ V-7609 และรั่วและสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 162

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	047		ไฟไหม้ภายนอกกรอบฯ V-7609	V-7609 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	047		อาจมีท่อแตกใน E-7608	แอมโมเนียรั่วเข้าสู่ระบบ HWR และในที่สุด แอมโมเนียรั่วถึง Atm. และกลั่นเป็น ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการบาดเจ็บส่วนบุคคล อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 3
70	047		ไดอะแฟรมขัดข้องใน P-7606	แอมโมเนียอาจไหลลงสู่น้ำมันไฮดรอลิกและ สูญเสียการผลิตหลังจากความขัดข้อง มีความเป็นไปได้เล็กน้อยที่แอมโมเนียจะรั่วถึง Atm. ผ่านช่องระบายของถัง น้ำมันและกลั่น	2	แผนควบคุม 20
70	047		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายถนนโดยฝน/ ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจมีการรั่วและเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	048	การกระตุ้นตัวเร่งปฏิกิริยารีดักทีฟอะมิ เนชัน (Reductive Amination) สำหรับ โนเนนไดเอมีน (NMDA)	PCV-76022AS ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที	การจ่าย HG ไปยัง R-7601 เพิ่มขึ้น, V-7613 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและ ความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	048		PCV-76022AS ทำงานผิดพลาดปิด	V-7613 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	048		(ท่อจ่ายลมหลัก MN ไปยัง A-7614) PRV-7607 ทำงานผิดพลาดปิด	ของเหลวซึบสำหรับแรงดัน A-7614 ลดลงและความเสียหายของซึบที่อาจเกิดขึ้น และความเสียหายต่อแมคคานิคอล ซึบ ไฮโดรเจนอาจรั่วเล็กน้อยไปยังที่ Atm และ แรงดัน V-7614 ลดลง อาจเกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก	2	แผนควบคุม 11
70	048		XCV-76010 ทำงานผิดพลาดปิด	ตัวเร่งปฏิกิริยาไหลจาก V-7614 ไปยัง R-7601 หชุดลง R-7601 ประสิทธิภาพการ เกิดปฏิกิริยาลดลง P-7609 ท่อคิซาร์จแรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความ เสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	048		เพลิงไหม้ภายนอกของ V-7622/7613/7614	แรงดันสูงในถัง ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการ ควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	048		WS ไปยัง M-7613 (A-7613) หชุด	การจ่ายของ WS ไปยัง M-7613 หชุดลงและออกซิไดซ์อุณหภูมิสูง อาจมีความเสียหาย ต่อซึบและน้ำมันรั่ว อาจเกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก เมื่อระดับน้ำมันในถังลดลงแรงดัน น้ำมันที่ปั๊มอาจลดลงและซึบขัดข้อง	2	แผนควบคุม 163
70	048		อาจมีการกีดกร้อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วไหลและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	048		ในโตรเจนปล่อยไปยังที่ atm. เมื่อตัวเร่งปฏิกิริยาขนถ่ายไปยังที่ V-7622	ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ที่เป็นไปยังได้หากผู้ปฏิบัติงานอยู่ใกล้กับ V-7622 ในระหว่างการขนถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยา	2	แผนควบคุม 42
70	049	ถังเก็บและส่งไอโซเอมิลแอลกอฮอล์ (Isoamylalcohol: IAA)	PCV-78005บนท่อ MN ไปยังท่อจ่ายลมหลัก V-7806 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	V-7806 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	049		วาล์วมือโยกที่ท่อดีสชาร์จ P-7607 ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	บีบดีสชาร์จไลน์แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 164
70	049		PCV-78005 บนท่อ MN ไปยังท่อจ่ายลมหลัก V-7806 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-7806 แรงดันต่ำ และสูญญากาศที่เป็นไปยังได้โดยการทำงานของ P-7806 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	049		P-7806 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบีบระบายเพื่อดูดหลังจาก P-7607 หยุดลงโดยการเชื่อมต่ออาจมีของเหลวแรงดันสูงไหลจาก R-7601 ไปยัง V-7806 ผ่านไลน์การไหลขั้นต่ำ P-7806, V-7806 อาจมีระดับของเหลวสูง และอาจไหลส้นไปยังผนังและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	049		P-7607 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มระบายเพื่อดูดหลังจาก P-7607 หยุดลงโดยการเชื่อมต่ออาจมีของเหลวแรงดันสูงไหลจาก R-7601 ไปยัง V-7806 ผ่านไลน์การไหลขั้นต่ำ P-7806, V-7806 อาจมีระดับของเหลวสูง และอาจไหลล้นไปยังผนังและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20
70	049		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ำ V-7806	แรงดันสูงใน V-7806 และแรงดันเกิน และความเสี่ยง อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 2
70	049		การส่ง IAA ไปยัง V-7806 มากเกินไปยัง	V-7806 ระดับของเหลวสูง และไหลล้นเข้า Z-7806 และ Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 165
70	049		สูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	อาจมีการปนเปื้อนของดินและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	049		การกำเนิดไฟฟ้าสถิตเนื่องจากของเหลวไวไฟ (จุดวาบไฟอยู่ที่ 45 องศาเซลเซียส) ถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในคริม	แหล่งกำเนิดประกายไฟที่อาจนำไปยังสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	050	ปฏิกิริยารีดักทีฟอะมีนเนชัน (Reductive Amination Reaction)	(ของเหลวและไอ V-7612) XCV-76012 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	ตัวเร่งปฏิกิริยาดังกล่าวไหลออกมาเพื่อทดแทนตัวเร่งปฏิกิริยาจาก R-7601 ไปยัง V-7612 เริ่มเมื่อไม่จำเป็น, V-7612 แรงดันสูงจับพ่น และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	050		HCV-76004 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่เมื่อ HCV-76004 และ XCV-76014 จะต้องเปิด	ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เป็นไปยังได้ถึงการไหลออกสำหรับการกรองตัวเร่งปฏิกิริยาจาก V-7612 ไปยัง V-7617 เพิ่มขึ้น อาจเพิ่มการกัดเซาะในอุปกรณ์และวาล์ว HCV-76004 อาจมีแรงดันเกินของ V-7617 และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	050		HCV-76004 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่เมื่อตัวเร่งปฏิกิริยาดังการดำเนินการออกจาก R-7601 ไปยัง V-7612 อย่างต่อเนื่อง	ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เป็นไปยังได้ถึงการไหลออกจาก V-7612 ไปยัง V-7617 เพิ่มขึ้น V-7617 อาจมีแรงดันสูงเกิดจากการพัฒนาก๊าซ อาจมีแรงดันเกินของ V-7617 และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 166
70	050		XCV-76014 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เป็นไปยังได้ถึงการไหลออกจาก V-7612 ไปยัง V-7617 เพิ่มขึ้น V-7617 แรงดันสูงเกิดจากการพัฒนาก๊าซ และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	050		HCV-76001 ทำงานผิดพลาดเปิดเตาที่	V-7612 ไอโวลไปยัง T-7604 เริ่มโดยจับปล้นโดยเฉพาะเมื่อ V-7612 อยู่ใน แรงดันสูง (8.3 เมกะปาสคาลเกจ) V-7612 แรงดันต่ำ T-7604 อาจมีแรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 167
70	050		HCV-76002 ทำงานผิดพลาดเปิดเตาที่	V-7612 ไอโวลไปยัง V-7617 เริ่มโดยจับปล้นโดยเฉพาะเมื่อ V-7612 อยู่ใน แรงดันสูง (8.3 เมกะปาสคาลเกจ) V-7612 แรงดันต่ำ, V-7617 อาจมีแรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 168
70	050		P-7610 หยุด	R-7601 การ ไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-1 ลดลงเป็นไปยังได้ที่ R-7601 ระดับเพิ่มขึ้น แรงดันลดลงระหว่าง Z-7608-1ด้านขาเข้า/ด้านขาออกเพิ่มขึ้น R-7601 อาจมีระดับของเหลวสูง และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามกำหนดและการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 169

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	050		Z-7608-2 เกิดการอุดตัน	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-1 ลดลง, R-7601 อาจมีระดับเพิ่มขึ้นแรงดันลดลงระหว่าง Z-7608-1 ด้านขาเข้า/ด้านขาออกเพิ่มขึ้น R-7601 อาจมีระดับของเหลวสูง และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปยังตามกำหนดและการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 169
70	050		FCV-76008 ทำงานผิดพลาดปิด	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-1 หยุดลง R-7601 ระดับเพิ่มขึ้นและแรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุม และอาจเกิดเพลิงไหม้, V-7616 ระดับของเหลวต่ำ และ P-7612 อาจมีการเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 11
70	050		XCV-76017 ทำงานผิดพลาดปิด	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-1 หยุดลง R-7601 ระดับเพิ่มขึ้น และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้ V-7616 ระดับของเหลวต่ำ และ P-7612 อาจมีการเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	050		Z-7609-1 เกิดการอุดตัน	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-1 หยุดลง R-7601 ระดับเพิ่มขึ้น และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้ V-7616 ระดับของเหลวต่ำ และ P-7612 อาจมีการเกิดไฟรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 169
70	050		FCV-76007 ทำงานผิดพลาดปิด	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-2 หยุดลง R-7601 ระดับเพิ่มขึ้น และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้ V-7616 ระดับของเหลวต่ำ และ P-7612 อาจมีการเกิดไฟรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 11
70	050		XCV-76018 ทำงานผิดพลาดปิด	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-2 หยุดลง R-7601 ระดับเพิ่มขึ้น และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้ V-7616 ระดับของเหลวต่ำ และ P-7612 อาจมีการเกิดไฟรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 11
70	050		Z-7609-2 เกิดการอุดตัน	R-7601 การไหลของผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาจาก Z-7608-2 หยุดลง R-7601 ระดับเพิ่มขึ้น และ แรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้ V-7616 ระดับของเหลวต่ำ และ P-7612 อาจมีการเกิดไฟรงอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 169

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	050		(ไอ R-7601) PCV-76014BS ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	R-7601 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	050		P-7610 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มระบายเพื่อดูด แต่ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	050		ท่อจ่ายลมหลัก MN ไปยัง V-7615 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	V-7615 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 170
70	050		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ R-7601	แรงดันสูงใน R-7601 ฯลฯ และแรงดันเกิน และความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	050		HCV-76005 เปิดในกรณีฉุกเฉิน	อาจมีความเสียหายที่จุดผ่อนปรนและการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 171
70	051	รีดักทีฟอะมีนเนชั่น - การนำแอมโมเนียกลับมาใช้-1	PCV-76015 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	V-7616 แรงดันต่ำ การควบแน่นของแอมโมเนียใน E-7609/E-7610 ลดลงและสูญเสียไปยังหอเผาทั้ง การสูญเสียวัตถุดิบ T-7604 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและกลิ่น	2	แผนควบคุม 11



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	051		PCV-76015 ทำงานผิดพลาดปิด	V-7616 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและเกิดความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	051		P-7612 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มจ่ายเพื่อดูด แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	051		เปลวไฟภายนอกกรอบ V-7616	แรงดันสูงใน V-7616 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	051		อาจมีการกีดกร้อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	052	รีดักทีฟอะมีนเนชั่น - การนำแอมโมเนีย กลับมาใช้-2	LCV-76015 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	T-7601 ผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (NMDA+IAA) ไหลเพิ่มขึ้น, T-7601 ระดับของเหลวต่ำ , V-7619 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลขึ้นไป T-7605 และความปั่นป่วนใน กระบวนการและสูญเสียการผลิต, V-7619 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความ เสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	052		(หม้อต้มซ้ำด้านล่าง) TCV-76008 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	แหล่งความร้อนสูงจากการทำความร้อนอีกครั้งไปยัง T-7601 อุณหภูมิสูงและแรงดันสูงใน T-7601 และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ อาจมีความปั่นป่วนใน T-7601	2	แผนควบคุม 11
70	052		(ด้านขาออก V-7619) P-7615 หยุด	V-7619 ผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (NMDA+IAA) ไหลไป E-7615 หยุดลง V-7619 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลย้อนไป T-7605 ความปั่นป่วนในกระบวนการและสูญเสียการผลิต, V-7619 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	052		การอุดตัน STR-7616-1	V-7619 ผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (NMDA+IAA) ไหลไป E-7615 หยุดลง V-7619 ระดับของเหลวสูงและอาจไหลย้อนไปที่ T-7605 ความปั่นป่วนในกระบวนการและสูญเสียการผลิต V-7619 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 172
70	052			V-7619 ผลิตภัณฑ์ด้านล่าง (NMDA+IAA) ไหลไป E-7615 หยุดลง, V-7619 ระดับของเหลวสูงและอาจไหลย้อนไป T-7605 ความปั่นป่วนในกระบวนการและสูญเสียการผลิต, V-7619 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	052		(ไอน้ำบนขดห่อ) PCV-76016 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	ไอไหลจาก E-7613 ไป T-7604 หยดลง E-7613 และดันน้ำ T-7601 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และอาจเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ T-7601 อุณหภูมิสูงสุดลดลงและความปั่นป่วนส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ด้านล่างคุณภาพแย่ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	052		(ของเหลวบนขดห่อ) P-7614 หยด	ไม่มีการไหลย้อนไปที่ T-7601 และอุณหภูมิสูงใน T-7601, และผลิตภัณฑ์ด้านล่าง T-7601 ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต V-7618 ระดับของเหลวสูงและอาจไหลย้อน ไป T-7604 และความปั่นป่วนในกระบวนการและสูญเสียการผลิต T-7601 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	052		(การไหลย้อนบนขดห่อ) FCV-76010 ทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการไหลย้อนไปที่ T-7601 และอุณหภูมิสูงใน T-7601 และผลิตภัณฑ์ด้านล่างใน T-7601 ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียการผลิต V-7618 ระดับของเหลวสูงและอาจไหลย้อน ไป T-7604 และความปั่นป่วนในกระบวนการและสูญเสียการผลิต T-7601 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	052		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ T-7601/V-7619	แรงดันสูงใน T-7601/V-7619 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	052		ไม่มีการจ่าย BS ไป E-7613	การไหลในกระบวนการ E-7613 ด้านขาออกอุณหภูมิสูงและการนำแอมโมเนียกลับมาใช้ลดลง การสูญเสียการผลิตไอ E-7613 ไลนด้านขาออกอาจมีแรงดันสูงและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 173
70	052		อาจมีท่อแตกใน E-7612	HHS ไหลเข้า T-7601 และปั่นป่วน การสูญเสียการผลิต T-7601 แรงดันสูงและแรงดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 3
70	052		อาจมีท่อแตกใน E-7613	ไอแอมโมเนียไหลเข้า BR อาจมีไอแอมโมเนียปล่อยถึง Atm. ที่ถัง BR และกลิ่น	2	แผนควบคุม 3
70	052		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และอาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	053	รีดักทีฟอะมีนเนชั่น - การนำตัวทำละลายกลับมาใช้	LCV-76018 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	T-7602 การไหลของผลิตภัณฑ์ด้านล่างเพิ่มขึ้น , T-7602 ระดับของเหลวต่ำและ P-7616 อาจเกิดไฟไหม้และความเสียหาย V-7807 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลขึ้นไปที่คั่นกั้นและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	053		(ไอน้ำบนยอดหอ) PCV-76019 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ไอลไหลจาก E-7618 ไปที่ C-7607-1 เพิ่มขึ้น E-7618 และดันน้ำ T-7602 แรงดันต่ำ และสูญญากาศเต็มรูปแบบที่เป็นไปได้ และเกิดความเสี่ยง อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้, T-7602 อุณหภูมิสูงสุดลดลงและความดันป่วนส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ด้านล่างคุณภาพแย่	2	แผนควบคุม 11
70	053		(ของเหลวบนยอดหอ IAA) LCV-76019 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	การไหล T-7602 OVHD (IAA) เพิ่มขึ้น V-7620 (ชั้นอินทรี) ระดับของเหลวต่ำ, P-7617 อาจเกิดไฟพร้ออากาศและความเสียหาย V-7806 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลสั้นถึง Atm. และเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	053		P-7616 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิวดิสชาร์จเพื่อจุด แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เนื่องจากมีเพียงของเหลวในท่อเท่านั้นที่กลับสู่ T-7602	2	แผนควบคุม 20
70	053		P-7617 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิวดิสชาร์จเพื่อจุด อาจมีการไหลของ IAA จาก V-7806 ไป V-7620 และระดับของเหลวสูงใน V-7620 แต่ไม่น่าเป็นไปได้เพราะแรงดันสมดุล	2	แผนควบคุม 20
70	053		ไฟไหม้ภายในกรอบ ๆ T-7602/V-7620/V-7649	แรงดันสูงใน T-7602/V-7620 /V-7649 และแรงดันเกิน และความเสี่ยง อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	053		ไม่มีการจ่าย CS ไปที่ E-7618	ไม่มีการควบคุมของ H2O+TOL ใน E-7618 ส่งผลให้เกิดแรงดันเพิ่มขึ้นในระบบเนื่องจากขีดจำกัดของความจุของ C-7607-1 แรงดันสูงของ T-7602 และแรงดันเกินและอาจเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 174
70	053		ไม่มีการจ่าย HWS ไปที่ E-7634	T-7602 การไหลด้านล่างไปที่ V-7807 อุณหภูมิสูงอาจมีการปล่อยไอออกมาจาก V-7807 ไปที่ Atm. เพิ่มขึ้นและการสูญเสียผลิตภัณฑ์เล็กน้อย อุณหภูมิสูงใน V-7807 หลังจาก HWS หยุกระยะยาว อาจเกิดความเสียหายต่อ V-7807 อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 175
70	053		อาจมีท่อแตกใน E-7616	อาจมีการไหลของ HHS เข้า T-7602, T-7602 แรงดันและอุณหภูมิสูง และบับป่วน อาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	053		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายและรั่วของระบบท่อ อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	054	รีดักทีฟอะมิเนชัน - การทำน้ำให้บริสุทธิ์ (Water Purification)	(หม้อต้มฆ่าล้าง) TCV-76015 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	แหล่งความร้อนสูงจากการทำความร้อนอีกครั้งไปยัง T-7603 อุณหภูมิสูงและแรงดันสูงใน T-7603 และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก การระเหยของ IAA สูงและการระเหยของ H2O สูง ใน T-7603, T-7603 ระดับของเหลวต่ำและ P-7619 อาจเกิดไฟรองอากาศและความเสียหาย	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	054		(ไอน้ำบนยอดหอ) PCV-76019 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ไอน้ำไหลจาก T-7603 ไปด้านขาเข้า E-7617 เพิ่มขึ้น, E-7618 และคั่นน้ำ T-7603 แรงดันต่ำ และอาจเกิดสุญญากาศ และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก, T-7603 ปั่นป่วนส่งผลให้การนำ IAA แห่กลับมาใช้	2	แผนควบคุม 11
70	054		(ไอน้ำบนยอดหอ) PCV-76019 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ไอน้ำไหลจาก E-7618 ไปที่ C-7607-1 เพิ่มขึ้น, E-7618 และคั่นน้ำ T-7602 แรงดันต่ำ และสุญญากาศเต็มรูปแบบที่เป็นไปได้ และเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ T-7602 อุณหภูมิสูงสุดลดลงและความปั่นป่วนส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ด้านล่างคุณภาพแย่	2	แผนควบคุม 11
70	054		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ T-7603	แรงดันสูงใน T-7603 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 2
70	054		ไม่มี CS ไหลไปที่ E-7624	T-7603 การไหลของน้ำด้านล่างอุณหภูมิสูงส่งผลให้แอมโมเนียอาจรับเข้าระบบหอเผาทั้งและแอมโมเนียที่ไม่ถูกเผาไหม้อาจถูกปล่อยออกมาที่ Atm และอาจมีกลิ่น	2	แผนควบคุม 176
70	054		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและอาจมีการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	055	รีดักทีฟอะมีนีนซ์ - ระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Scrubber)	(ไอด้านบนของ T-7605) วาล์วมือโยกที่ไลน์ไอด้านบนของ T-7605 ไปยังหอเผาทั้งงานผลิตพลาสติก	T-7605 การไหลของไอหุคลง T-7605 แรงดันสูง และอาจเกิดความเสี่ยงและการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก	2	แผนควบคุม 177
70	055		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ T-7604/05	แรงดันสูงใน T-7604/05 และแรงดันเกิน และเกิดความเสี่ยง อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	055		อาจรั่วใน E-7624	อาจมีการไหลของ CS เข้า T-7605, T-7605 บั่นป่วนและระดับของเหลวสูง และอาจไหลลงไปทั้งหอเผาทั้ง หอเผาทั้งอาจเสียหายและปิดทั้งหมด	2	แผนควบคุม 3
70	055		อาจมีการกัดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสี่ยงและรั่วของระบบท่อ อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	056	ถังเก็บสาร C-NMDA	PCV-78006 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไปที่ V-7807 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดเต็ม	V-7807 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและเกิดความเสี่ยงอาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	056		P-7807-1 หุค	C-NMDA ไหลจาก V-7807 ไป E-7625 หุคลง, V-7807 อาจมีระดับของเหลวสูงและไหลลงถึง Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 20



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	056		การดูดคืน STR-7620-1	C-NMDA ไหลจาก V-7807 ไป E-7625 หยดลง, V-7807 อาจมีระดับของเหลวสูงและไหลล้นถึง Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 177
70	056		FCV-76018 ทำงานผิดพลาดปิด	C-NMDA ไหลจาก V-7807 ไป E-7625 หยดลง, V-7807 อาจมีระดับของเหลวสูงและไหลล้นถึง Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	056		PCV-78006 บนสาย MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-7807 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-7807 แรงดันต่ำ และอาจเกิดสุญญากาศโดยการดำเนินการ P-7807-1 และความเสียหาย และอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	056		P-7807-1 หยด	ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เนื่องจากปลายน้ำเป็นสภาวะสุญญากาศ	2	แผนควบคุม 20
70	056		อุณหภูมิสูงขึ้น	แรงดันสูงใน V-7807 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	056		ผู้ใช้ C-NMDA อาจจะมีระบบเป็นเวลานาน	V-7807 ระดับของเหลวสูง และอาจมีของเหลวไหลล้นไป Z-7807 และ Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 173

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	056		การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	อาจมีการปนเปื้อนของดินและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	056		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายและรั่วของระบบท่อและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	056		การเกิดไฟฟ้าสถิตเนื่องจากของเหลวไวไฟ (จุดวาบไฟอยู่ที่ 60 °C) ถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	เป็นไปได้ที่แหล่งกำเนิดประกายไฟนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	057	รีดักทีฟอะมีนเนชั่น - การแยกตัวเร่งปฏิกิริยาออกจากรีดักทีฟอะมีนที่เหลือนอกจากกระบวนการผลิตจุดเดือดสูง	(HHS ไป E-7625) TCV-76017 ทำงานผิดพลาดปิด	การระเหยของ C-NMDA ใน E-7625 หยดลง และปลายน้ำ T-7606 ไม่มีฟีด, E-7625 ส่วนควบคุมระดับล่าง (LC-76027) เพิ่มขึ้น C-NMDA ไหลไประบบ WO (V-7623 และ V-7808) และการสูญเสีย T-7606 ระดับต่ำและ P-7627 อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย, V-7808 ระดับสูง และอาจไหลล้นไปค้นกันถังและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	057		P-7626 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิวดิสชาร์จเพื่อจุด อาจมีการไหลย้อนกลับจากด้านขาออก P-7010 แต่ไม่น่าเป็นไปได้ ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	057		คั่นน้ำ PCV-76026 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	V-7635 อาจมีแรงดันต่ำและอาจเกิดสุญญากาศและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	057		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ E-7625/V-7635/V-7623	แรงดันสูงใน E-7625/V-7635 /V-7623 แรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	057		ไม่มี HWS จำขยับไปยัง SP-7602	HB ไหลไป V-7808 อุณหภูมิสูงและ V-7808 อาจเกิดความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 180
70	057		อาจมีท่อแตกใน E-7625	อาจมีการไหลของ HHS เข้าด้านกระบวนการ E-7625 และไป T-7606, T-7606 แรงดันสูง และอุณหภูมิ อาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล และไอน้ำระบายไป atm เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 3
70	057		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายและรั่วของระบบท่อ อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	058	ถังเก็บน้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต (Waste oil tank)	PCV-78007 บนสาย LN ท่อจ่ายลมหลักไป V-7808 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	V-7808 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกิน อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	058		PCV-78007 บนสาย LN ท่อจ่ายลมหลักไป V-7808 ทำงานผิดพลาดปิด	V-7808 แรงดันต่ำและอาจเกิดสุญญากาศ โดยการทำงานของ P-7808-1 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	058		P-7808-1 หด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบีบดสารรังเพื่อดูด แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญเนื่องจากของเหลวในระบบท่อเล็กน้อยจะไหลกลับไป V-7808	2	แผนควบคุม 20
70	058		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-7808	แรงดันสูงใน V-7808 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	058		การจ่าย LS สูงถึงคอขยส์ด้านล่าง V-7808/กำลังไฟฟ้า เข้าสู่ตู้การติดตามไฟฟ้า V-7808	V-7808 อาจมีอุณหภูมิสูงถึงสภาวะควบแน่นของ LS อาจมีอุณหภูมิสูงเกินไปและเกิดความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 181
70	058		อาจมีการปิด M-0002 เป็นเวลานาน	V-7808 ระดับของเหลวสูง และอาจมีของเหลวไหลลงไป Z-7808 และ Atm. อาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 182
70	058		สูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	อาจมีการปนเปื้อนของดินและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	058		อาจมีการกักร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายและรั่วของระบบท่อและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	058		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวไวไฟถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	เป็นไปได้ที่แหล่งกำเนิดประกายไฟนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจมีการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	059	รีดักทีฟอะมีนชั้น - กลั่นแยกน้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิตจุดเดือดต่ำ	(ไอน้ำบนยอดหอ) PCV-76026 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	การไหลของไอน้ำบนยอดหอจะเพิ่มขึ้น , T-7606 แรงดันต่ำและอาจเกิดสูญญากาศและอาจเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้, T-7606 อุณหภูมิสูงสุดลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 11
70	059		P-7627 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิวดิสชาร์จเพื่อจุด แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เพราะมีเพียงของเหลวที่เหลืออยู่ในระบบที่กลับไปที่ P-7627	2	แผนควบคุม 20
70	059		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ T-7606	แรงดันสูงใน T-7606 แรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	059		อาจมีท่อแตกใน E-7626	อาจมีการไหลของ HS เข้า T-7606, T-7606 แรงดันและอุณหภูมิสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 3

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	059		อาจมีการกักร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายและรั่วของระบบท่อและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	060	รีดักทีฟอะมีนเนชัน - กระบวนการทำให้บริสุทธิ์เมทิลออกเทนไดเอมีน (MODA)	(ไอน้ำบนยอดหอ) PCV-76028 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ไอลไหลจาก E-7630 ไปที่ C-7608 เพิ่มขึ้น, E-7630 และดันน้ำ T-7607 แรงดันต่ำและอาจเกิดสุญญากาศ และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้, T-7607 อุณหภูมิสูงสุดลดลงและความปั่นป่วนส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ด้านล่างคุณภาพแย่	2	แผนควบคุม 11
70	060		P-7629 หยุด	อาจมีการ ไหลย้อนกลับจากปั๊มคิซารังเพื่อดูดแต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เพราะจำนวนเล็กน้อยของของเหลวในระบบท่อ อาจไหลกลับไป T-7607	2	แผนควบคุม 20
70	060		เพลิงไหม้ภายนอกกรอบ ๆ T-7607	แรงดันสูงใน T-7607 แรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	060		อาจมีท่อแตกใน E-7629	อาจมีการไหลของ HHS เข้า T-7607, T-7607 แรงดันและอุณหภูมิสูงและอาจมีแรงดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 3
70	060		อาจมีการกักร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายและรั่วของระบบท่อและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	061	รีดักทีฟอะมีนเนชัน - การเอาน้ำมันเหลือจากกระบวนการผลิต (HB) ออกจากกระบวนการ	(ไอบนชอดหอ) PCV-76030 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ไอลไหลจาก E-7632 ไป C-7608 เพิ่มขึ้น E-7632 และดันน้ำ T-7608 แรงดันต่ำและอาจเกิดสุญญากาศและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการร่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ T-7608 อุณหภูมิสูงสุดลดลงและปั่นป่วน ส่งผลให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ชันชอดหอแย่	2	แผนควบคุม 11
70	061		(การไหลผิดปกติทาง) 4. วาล์วมือ โยกบนไลน์ MN ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่เมื่อไล่ NMDA ในระบบด้วยสภาพปิด	อาจมีแรงดันเกินในกระบวนการและอุปกรณ์เกิดความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการร่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 183
70	061		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ T-7608/Z-7615	แรงดันสูงใน T-7608/Z-7615 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการร่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	061		อาจมีท่อแตกใน E-7631	อาจมีการไหลของ HHS เข้า T-7608, T-7608 แรงดันสูง และอุณหภูมิ และอาจเกิดแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการร่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 3
70	061		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสาขฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและการร่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	062	รีดักทีฟอะมีนเนชั่น - น้ำร้อน, การผลิตไอน้ำ	P-7634 หชุด	LD ไหลจาก V-7628 ไปท่อรวม LD หชุดลง V-7628 ระดับของเหลวสูงและอาจเต็มจนล้นและแรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและน้ำร้อนแพร่กระจายไปทั่วบริเวณและพนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 20
70	062		P-7633 หชุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มดิสชาร์จเพื่อดูด แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	062		P-7634 หชุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มดิสชาร์จเพื่อดูด (อาจมี LD ไหลกลับไปที่ V-7628 จากท่อรวม LD) แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	062		ปิดหัวลง	อาจมีสูญญากาศแบบเต็มรูปแบบ โดยการควบแน่นของไอน้ำ อาจมีความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจมีน้ำร้อนแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 184
70	062		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7627/28/33	แรงดันสูงใน V-7627/28/33 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและน้ำร้อนแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 2



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	063	รีดักทีฟอะมีนเนชัน - การบำบัดตัวเร่งปฏิกิริยา-1, 2 and 3 ที่เสื่อมสภาพ	PRV-7621 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	การจ่าย MN ไป V-7631 เพิ่มขึ้น, V-7631 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	063		(V-7629 บนยอดหอ) BPV-7616 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	ไอ V-7629 ปลดปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ ที่ด้านขาเข้า T-7604 หยดลง, V-7629 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 185
70	063		XCV สำหรับการไหลเวียน P-7636-1/7635-1 ที่ด้านขาออก Z-7617 ทำงานผิดพลาดปิดระหว่างการดำเนินการไหลเวียน	ท่อคิซซาร์และ Z-7617 แรงดันสูงถึงสภาพการปิดบีม อาจมีความเสียหายต่อระบบท่อและรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	063		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ Z-7617/V-7630/27/17/31	แรงดันสูงใน Z-7617/V-7629 /17/31 และ V-7630 แรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	063		การจ่าย WS ไป A-7617 หยุด	A-7617 อาจมีความร้อนเกินและความเสียหาย อาจมีการรั่วของไอ NMDA และกลิ่น อาจเกิดความล่าช้าของการบำบัดตัวเร่งปฏิกิริยาและการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 186
70	063		ตัวเร่งปฏิกิริยาของเสียขนถ่ายไปที่ดรัม	กลิ่นที่อาจเกิดขึ้นกับสูบลูบิงาน	2	แผนควบคุม 187

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	063		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและการรั่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	064	หน่วยผลิต 77; การสังเคราะห์ทาลิกแอซิด (Terephthalic Acid : PTA) เข้าสู่ไซโล	PCV-77001A ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	การจ่าย MN ไปยังระบบการไหลเวียนของไนโตรเจนเพิ่มขึ้น ระบบการไหลเวียนของไนโตรเจน (C-7701 ดูดและระบาย) แรงดันสูง (ประมาณ 0.1 MPaG) และอาจเกิดความเสียหายของ V-7701 และอาจมีผง TA แพร่กระจายไปทั่วบริเวณและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	064		PCV-77001C (PCV-77001B) ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ไนโตรเจนในระบบการฟีดไนโตรเจนปล่อยไปที่ Atm และการสูญเสีย C-7701 ดูดและระบายแรงดันต่ำ การฟีดไนโตรเจนอาจหยุดลงและและอาจมีอากาศรั่วไปที่การดูด C-7701 หลังจากมีการลดแรงดันระยะยาวต่อไป อาจเกิดการระเบิดของฝุ่นที่ V-7701	2	แผนควบคุม 11
70	064		PCV-77001C (PCV-77-001B) ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด (หลังจากหยุดระบบการฟีดไนโตรเจน ระบบการไหลเวียนจะถูกควบคุมที่ประมาณ 5KPaG ดังนั้นไนโตรเจนส่วนเกินจะถูกปล่อยสู่ Atm โดย PCV-77001C (PCV-77-001B).	C-7701 ดูดและระบายแรงดันสูงการฟีดไนโตรเจนอาจไม่เสถียร V-7701 แรงดันสูงและอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีผง TA กระจายไปทั่วบริเวณและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 168

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	064		XCV-77-111 ทำงานผิดพลาดปิด	การฟีดไนโตรเจนของผง TA จากระบบรอกไปสู่ว-7701 หยุดลงและอาจเกิดความล่าช้าในการดำเนินงานของโรงงาน, C-7701 ระบายแรงดันสูง และอาจเกิดความเสียหายต่อระบบท่อและไนโตรเจนรั่ว อาจเกิดความล่าช้าในการทำงานและการสูญเสียการผลิตรอกอาจมีแรงดันสูงและความเสียหายและการแพร่กระจายผง TA รอบ ๆ บริเวณรอกและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	064		การดูดตัน Z-7701 (ด้านบนของ V-7701)	การฟีดไนโตรเจนของผง TA จากระบบรอกไปสู่ว-7701 หยุดลงและอาจเกิดความล่าช้าในการดำเนินงานของโรงงาน, C-7701 ระบายแรงดันสูงและอาจเกิดความเสียหายต่อระบบท่อและไนโตรเจนรั่ว อาจเกิดความล่าช้าในการทำงานและการสูญเสียการผลิตรอกอาจมีแรงดันสูงและความเสียหายและการแพร่กระจายผง TA รอบ ๆ บริเวณรอกและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 189
70	064		C-7701 หยุด	ไม่มีการไหลย้อนจากการระบายเพื่อดูด เนื่องจากกลไกของ C-7701 (ตัวเป่ารอก)	2	แผนควบคุม 190
70	064		การรั่วจากการเชื่อมต่อของหน้าแปลน	อาจมีทางเข้าอากาศเข้าไปยังระบบการไหลเวียนของไนโตรเจน นำไปสู่ความเข้มข้นออกซิเจนสูงที่ระบบการไหลเวียนของไนโตรเจน และสารผสมไวไฟที่เป็นไปได้ อาจมีการระเบิดของฝุ่นในกรณีที่มีแหล่งจุดติดไฟ	2	แผนควบคุม 204

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	064		การเกิดไฟฟ้าสถิตเนื่องจากผงที่ติดไฟได้ง่าย ถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่อท่อ	แหล่งจุดติดไฟที่อาจทำให้เกิดการระเบิดของฝุ่นในอุปกรณ์ อาจสูญเสียการผลิตหลังเกิดอุบัติเหตุ	2	แผนควบคุม 15
70	065	ไซโลสำหรับจัดเก็บเทเรพทาลิกเอซิด (Terephthalic Acid : PTA)	(การจ่าย MN ไป V-7701 ด้านล่าง) PRV-7704 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	การจ่าย 6 MN ทั้งหมดให้กับ V-7701 ด้านล่างเพิ่มขึ้น การสูญเสียไนโตรเจนแก่ Atm, V-7701 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและผงกระจายไปทั่วบริเวณและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	065		XCV-77-007 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มเมื่อไม่จำเป็น	การจ่าย 5 MN ด้านล่างทั้งหมดให้กับ V-7701 ด้านล่างเพิ่มขึ้น การสูญเสียไนโตรเจนแก่ Atm V-7701 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและผงกระจายไปทั่วบริเวณและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	065		PRV-7744 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	การจ่าย MN ที่มากขึ้นสำหรับกรวยของ M-7701 นำไปสู่ MN ส่วนเกินที่หมุนเวียนกลับไปสู่ V-7701 และการสูญเสียไนโตรเจนแก่ Atm V-7701 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณและอาจเกิดการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	065		วาล์วมือโยกบนท่อจ่ายลมหลัก MN ที่ด้านขาเข้า Z-7701 ทำงานผิดพลาดปิด	การจ่าย MN ไป Z-7701 หยุดลงและการกำจัดผง TA จากพื้นผิวการกรอง Z-7701 ไม่เพียงพอ การกรอง Z-7701 ลดลงและความแตกต่างของแรงดันในตัวกรองทางเข้า/ด้านขาออก Z-7701 เพิ่มขึ้น การฟีดไนโตรเจนของผง TA จากรถบรรทุกไปสู่ V-7701 หยุดลงและอาจเกิดความล่าช้าในการดำเนินงานของโรงงาน, C-7701 ระบายแรงดันสูง และอาจเกิดความเสียหายต่อระบบท่อและไนโตรเจนรั่ว อาจเกิดความล่าช้าในการทำงานและการสูญเสียการผลิต รถบรรทุกอาจมีแรงดันสูงและความเสียหายและการแพร่กระจายผง TA รอบ ๆ บริเวณรถบรรทุกและการระเบิดของฝุ่นที่เป็นไปได้	2	แผนควบคุม 191
70	065		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7701	อาจมีแรงดันสูงใน V-7701 และแรงดันเกินและความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	065		อากาศหนาวหลังจากปิดตัวลง	อาจเกิดสุญญากาศในระบบ โดยเฉพาะ V-7701 ซึ่งมีขนาดใหญ่และเสียหายจากสุญญากาศได้ง่าย อาจมีการนำอากาศและออกซิเจนเข้าในการไหลเวียนของไอน้ำไนโตรเจนเพิ่มขึ้น อาจมีความเสียหายและผง TA แพร่กระจายไปทั่วบริเวณและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 22
70	065		การซ่อมบำรุงของ V-7701 ฯลฯ	อากาศที่เหลืออยู่ในระบบและการระเบิดของผงที่เป็นไปได้เมื่อการฟีดไนโตรเจนของผง TA เริ่มต้นโดยไม่ต้องกำจัดอากาศในระบบ	2	แผนควบคุม 192

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	066	การสังเคราะห์เกลือไนลอน PA9T 1	วาล์วทำงานใน Z-7702 สำหรับควบคุมจังหวะทำงานผิดพลาดปิด	การจ่าย MN ไป Z-7702 หดลงและการกำจัดผง TA จากพื้นผิวการกรอง Z-7702 ที่ไม่เพียงพอ, Z-7702 การกรองลดลงและความแตกต่างของแรงดันใน Z-7702 ตัวกรองด้านขาเข้า/ด้านขาออกเพิ่มขึ้นอาจมีความล่าช้าในการถ่ายโอน TA และการสูญเสียการผลิตการฟีดไนโตรเจนของผง TA จาก V-7701 ไป V-7702 หดลงและอาจเกิดความล่าช้าในการดำเนินงานของโรงงาน C-7701 ระบายแรงดันสูง และอาจเกิดความเสียหายต่อระบบท่อและไนโตรเจนรั่วอาจเกิดความล่าช้าในการทำงานและการสูญเสียการผลิตของบรรดามีแรงดันสูงและความเสียหายและการ	2	แผนควบคุม 193
70	066		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7702/03/04	อาจมีแรงดันสูงใน V-7702/03/04 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	067	การจัดเก็บและส่งไนเนนไดเอมีน (NMDA) ไปทำปฏิกิริยาที่ R-7701	PCV-17009 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-1710 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1710 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	067		PCV-17012 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-1711 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1711 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	067		P-1710 หด	NMDA ไหลจาก V-1710 ไป R-7701 หดลง V-1710 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลย้อนไปผนังและเพลิงไหม้, R-7701 การเพิ่มระดับหดลงและความล่าช้าของการดำเนินการกระบวนการ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	067		การดูดตัน Z-7725 (ใน KP-7702-2)	NMDA ไหลจาก V-1710 ไป R-7701 หชุดลง V-1710 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลล้นไปพ่นังและเพลิงไหม้, R-7701 การเพิ่มระดับหชุดลงและความล่าช้าของการดำเนินการกระบวนการ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 194
70	067		FQV-77001 ทำงานผิดพลาดปิด	NMDA ไหลจาก V-1710 ไป R-7701 หชุดลง V-1710 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลล้นไปพ่นังและเพลิงไหม้, R-7701 การเพิ่มระดับหชุดลงและความล่าช้าของการดำเนินการกระบวนการ การสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	067		PCV-17009 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-1710 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1710 แร้งดันต่ำ และอาจเกิดสุญญากาศโดยการทำงานของ P-1710 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในพ่นัง	2	แผนควบคุม 11
70	067		(V-1711) P-1711 หชุด	NMDA ไหลจาก V-1711 ไป V-1710 หชุดลง V-1711 ระดับของเหลวสูง อาจมีการไหลล้นและเพลิงไหม้ภายในพ่นัง	2	แผนควบคุม 20
70	067		PCV-17012 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-1711 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1711 แร้งดันต่ำ และสุญญากาศที่เป็นไปได้โดยการทำงานของ P-1711 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในพ่นัง	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	067		P-1711 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบั้งคิสาร้างเพื่อดูด และไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	067		อุณหภูมิสูงขึ้น	แรงดันสูงใน V-1710/11 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	067		ผู้ใช้ NMDA ปิดตัวลงเป็นเวลานาน	V-1710 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลส้นไป Z-1710 และ Atm และอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 195
70	067		NMDA ถ่ายไออนไป V-1711 จาก V-1710 มากเกินไป	V-1711 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลส้นไป Z-1711 และ Atm และอาจเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 195
70	067		สูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	อาจมีการปนเปื้อนของดินและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	067		อาจมีการกีดร่อนภายนอกของสายจนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและการรั่วและอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	067		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากของเหลวติดไฟได้ง่าย (จุดวาบไฟอยู่ที่ 113 °C) ถ่ายไอออนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งจุดติดไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	068	การจัดเก็บและส่งเมทิลออกเทนไดเอมีน (MODA) ไปทำปฏิกิริยาที่ R-7701	PCV-17008 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-1708 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1708 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	068		P-1708 หยุด	MODA ไหลจาก V-1708 ไป R-7701 หยดลง V-1708 ระดับของเหลวสูง และอาจมีการไหลย้อนและเพลิงไหม้ภายในผนัง R-7701 การเพิ่มระดับหยดลงและความล่าช้าของการดำเนินการกระบวนการ	2	แผนควบคุม 20
70	068		การอุดตัน Z-7726	MODA ไหลจาก V-1708 ไป R-7701 หยดลง V-1708 ระดับของเหลวสูง และอาจมีการไหลย้อนและเพลิงไหม้ภายในผนัง R-7701 การเพิ่มระดับหยดลงและความล่าช้าของการดำเนินการกระบวนการ	2	แผนควบคุม 196
70	068		FQV-77002 ทำงานผิดพลาดปิด	MODA ไหลจาก V-1708 ไป R-7701 หยดลง V-1708 ระดับของเหลวสูง และอาจมีการไหลย้อนและเพลิงไหม้ภายในผนัง R-7701 การเพิ่มระดับหยดลงและความล่าช้าของการดำเนินการกระบวนการ	2	แผนควบคุม 11
70	068		PCV-17008 บนไลน์ MN ท่อจ่ายลมหลักไป V-1708 ทำงานผิดพลาดปิด เมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1708 แรงดันต่ำ และสูญญากาศที่เป็นไปได้โดยการทำงานของ P-1708 และความเสียหาย อาจเกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	068		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ V-1708	แรงดันสูงใน V-1708 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	068		ผู้ใช้ MODA ปิดตัวลงเป็นเวลานาน	V-1708 ระดับของเหลวสูง และอาจไหลส้นไป Z-1708 และ Atm และเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 196
70	068		สูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	อาจมีการปนเปื้อนของดินและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	068		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและการรั่วไหลและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	068		การเกิดไฟฟ้าสถิตเนื่องจากของเหลวติดไฟได้ง่าย (จุดวาบไฟอยู่ที่ 113 °C) ถ่ายไอออนผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งจุดติดไฟที่อาจนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	069	เครื่องปฏิกรณ์สังเคราะห์เกลือไนลอน (Nylon Salt) PA9T	ปิดโรงงาน	สูญญากาศที่เป็นไปได้ในส่วนของผู้ใช้น้ำ/อุปกรณ์ และความเสียหายและรั่วพนักงานอาจได้รับบาดเจ็บโดยของไหลร้อน	2	แผนควบคุม 197
70	069		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ R-7701	แรงดันสูงใน R-7701 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	069		การกีดร่อนภายนอกของสายฉนวนที่เป็นไปได้อาศัยความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและการรั่วไหลและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	070	การระเหยของเกลือไนลอน (Nylon Salt) PA9T	(การจ่าย HS ไป V-7707) PRV-7709 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	HS ไหลไป V-7707 เพิ่มขึ้น, V-7707 อุณหภูมิสูงและแรงดันสูง และอาจมีอุณหภูมิสูงเกินหลังจากสภาวะนี้ดำเนินต่อไปในระยะยาวและความเสียหาย การสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	070		TCV-77006S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	HOS ไป E-7701 เพิ่มขึ้น, V-7708 อุณหภูมิสูงและแรงดันสูง และอาจมีความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	070		LCV-77008S ทำงานผิดพลาดปิด	V-7708 สารละลายพรีพอลิเมอร์ไหลไป R-7702 หยดลง, V-7708 ระดับของเหลวสูงและอาจเต็มจนล้นและไหลล้นไป E-7709 ส่งผลให้มีการทำให้แข็งตัวที่เป็นไปได้ของสารละลายพรีพอลิเมอร์ที่ด้านขาออก FCV-77003 (เนื่องจากแรงดันใช้งานของด้านขาออกนั้นสูงกว่าแรงดันบรรยากาศเล็กน้อย) และเกิดการอุดตันของ STR-7703-1 และด้านขาออก FCV-77003 แรงดันสูง และอาจมีแรงดันเกินและการสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	070		(V-7708 บนยอดหอ) FCV-77003 ทำงานผิดพลาดปิด	การไหลของไอน้ำ V-7708 ไป E-7713 หยดลง, V-7708 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ V-7708/E-7701 การระเหยของน้ำหยดลงและความล่าช้าของการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	070		การอุดตัน STR-7703-1	การไหลของไอน้ำ V-7708 ไป E-7713 หยดลง, V-7708 แรงดันสูง และแรงดันเกิน และอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ V-7708/E-7701 การระเหยของน้ำหยดลงและความล่าช้าของการผลิต	2	แผนควบคุม 198
70	070		P-7701-1 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิวดิสชาร์จเพื่อจุด ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	070		P-7702 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิวดิสชาร์จเพื่อจุด แต่ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	070		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ฯ V-7707/08	แรงดันสูงใน V-7707/08 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	070		อาจมีท่อแตกใน E-7701	อาจมีสารละลายเกลือในล่อนไหลเข้า HOR อาจมีความเสียหายของด้านเปลือกของ E-7701 การสูญเสียการควบคุมและเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 3

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	070		อาจมีการกีดกร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อและการรั่วและเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น	2	แผนควบคุม 4
70	071	การสังเคราะห์พรีโพลิเมอร์ (Prepolymers) PA9T	M-7728 ป้อนชุดทำงาน	แมคคานิคอลซีลกันน้ำมันที่จ่ายไปยัง A-7702 หด, A-7702 เป็นไปได้ที่ซีลเสียหาย และมีการรั่วไหลของไอน้ำ (250 องศาเซลเซียส) อาจมีการบาดเจ็บส่วนบุคคล อาจสูญเสียการผลิตหลังจากซีลเสียหาย	2	แผนควบคุม 20
70	071		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ R-7702/E-7702/SP-7701/02	ความดันสูงใน R-7702/E-7702/SP-7701/02 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	071		HOS จ่ายไปยัง R-7702 เพิ่มขึ้น โดยการทำงานผิดพลาดของวาล์วมือโยก ที่ด้านจ่ายเข้า R-7702	R-7702 อุณหภูมิสูง และความดันสูง, R-7702 อาจเสียหาย และมีการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้ อาจได้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และอาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 199
70	071		HOS จ่ายไปยัง E-7702 เพิ่มขึ้น โดยการทำงานผิดพลาดของวาล์วมือโยก ที่ด้านจ่ายเข้า E-7702	ด้านขาออก E-7702 อุณหภูมิสูง และความดันสูง E-7702 อาจเสียหาย และมีการสูญเสียการควบคุมและเกิดเพลิงไหม้ อาจได้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และอาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 200

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	071		อาจมีท่อแตกใน E-7702	เป็นไปได้ที่สารละลายพรีพอลิเมอร์จะไหลเข้าไปใน HOR และเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเปลวไฟสารละลายพรีพอลิเมอร์ที่รั่วไหลจะแข็งตัวทันที เนื่องจากน้ำระเหยไป พรีพอลิเมอร์ที่แข็งตัวจะไหลเข้าไปในระบบ WOR อาจมีการสะสมอยู่ในระบบ WOR	2	แผนควบคุม 3
70	071		อาจมีการกักร่อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน / ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วซึม และอาจเกิดเปลวไฟ	2	แผนควบคุม 4
70	072	การสกัดโพลีเมอร์ PA9T	ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7710	ความดันสูงใน V-7710 และแรงดันเกินกำหนด และเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	073	เครื่องอบแห้งโพลีเมอร์ PA9T ให้อยู่ในเฟสของแข็ง - 1	วาล์วมือโยกบนท่อจ่ายลมหลัก MN ไปยังด้านบนของ Z-7705 ทำงานผิดพลาดปิด	MN จ่ายไปยัง Z-7705 หยุด, Z-7705 ยังคงมีสภาพหลุดดันต่อไป, Z-7705 ที่กั้นมีความดันสูง ซึ่งสูงสุดถึงประมาณ 30KPag อาจมีแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุม และผงพรีพอลิเมอร์กระจายไปทั่วบริเวณ และการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 201
70	073		ปั๊มน้ำมันของ M-7729 หยุด	น้ำมันจ่ายไปยังเบรจงานดิสก์เบรกหยุด และมีอุณหภูมิสูง และอาจเสียหาย สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	073		XCV-77-124 บนท่อดีสซาร์จของ Z-7705 ทำงานผิดพลาดปิด	ความดันสูงของ V-7711 อาจนำไปสู่ความเสียหายของ V-7711 ได้ เนื่องจากความแรงดันเกิน และปริมาณที่ล้นออกมาของผง PA9T การสูญเสียการผลิตอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	073		ปั๊มน้ำมันของ M-7729 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มที่จ่ายไปยังถังด้านสุด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	073		สภาพอากาศเย็นหลังจากหยุดระบบด้วยภาวะปิดในระหว่างการปิดเครื่อง	อาจมีสูญญากาศในระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง V-7711 ที่มีขนาดใหญ่ และเสียหายจากสูญญากาศได้ง่าย อาจมีอากาศและ O <sub>2</sub> ในการไหลเวียนของไอ ในโครเจนเพิ่มขึ้น อาจมีความเสียหาย และผงพรีพอลิเมอร์กระจายไปทั่วบริเวณ และไฟไหม้	2	แผนควบคุม 197
70	073		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-7711/R-7703	อาจมีความดันสูงใน V-7711/R-7703 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	073		อาจมีการกร่อนด้านนอกของท่อฉนวนจากความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ/อุปกรณ์ และการรั่ว และอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	074	เครื่องอบแห้งโพลีเมอร์ PA9T ให้อุณหภูมิของแห้ง - 2	ปั๊มน้ำมันของ M-7730 หยุด	น้ำมันจ่ายไปยังเบร็กจานดิสก์เบรกหยุด และอุณหภูมิสูงและอาจเสียหาย สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	074		ปั๊มน้ำมันของ M-7730 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มที่จ่ายไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	074		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ำ R-7704	ความดันสูงใน R-7704 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	074		อาจมีการกร่อนด้านนอกของท่อจนวนจากความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วไหล และอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	075	เครื่องอบแห้งโพลีเมอร์ PA9T ให้อุณหภูมิของแห้ง - 3 / เครื่องทำความเย็นสำหรับโพลีเมอร์	ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ำ M-7710/V-7712	ความดันสูงใน M-7710/ V-7712 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	076	ไซโล (Silo) เก็บผลิตภัณฑ์ PA9T เกรด (Grade) B	PRV-7720 ทำงานผิดพลาดในกรณีว่าส่วเปิดสุด	อัตราการจ่ายในโตรเจนระดับปานกลาง ไปยัง V-7714 เพิ่มขึ้น, V-7714 อาจเกิดความดันสูง และกเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ	2	แผนควบคุม 11
70	076		XCV-77-057 ทำงานผิดพลาดในกรณีว่าส่วเปิดสุด	อัตราการในโตรเจนระดับปานกลางไปยัง V-7714 เพิ่มขึ้น, V-7714 อาจเกิดความดันสูง และกเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ	2	แผนควบคุม 11



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	076		PRV-7747 ทำงานผิดพลาดในกรณีวาล์วเปิดสุด	การจ่ายของไนโตรเจนความดันระดับปานกลาง (MN) มากขึ้นไปยังฮอปเปอร์ของ M-7712 นำไปสู่การที่ ไนโตรเจนระดับปานกลาง ส่วนเกินไหลเวียนกลับไปยัง Z-7707 และ V-7713 นำไปสู่การที่ Z-7707 และ V-7713 เกิดความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกินกำหนด และเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	076		PRV-7748 ทำงานผิดพลาดในกรณีวาล์วเปิดสุด	การจ่ายของไนโตรเจนความดันระดับปานกลาง (MN) มากขึ้นไปยังฮอปเปอร์ของ M-7713 นำไปสู่การที่ไนโตรเจนระดับปานกลาง ส่วนเกินไหลเวียนกลับไปยัง V-7714 นำไปสู่การที่ V-7714 มีความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกินกำหนด และเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณและอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	076		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖ V-7714	ความดันสูงใน V-7714 และแรงดันเกินกำหนด และเกิดความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	077	ไซโล (Silo) เก็บผลิตภัณฑ์ PA9T เกรด (Grade) A	ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖ V-7718/36	อาจมีความดันสูงใน V-7718/36 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	077		การเกิดขึ้นของไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากผงที่ติดไฟฟ้าได้มีการขนถ่ายผ่านงานระบบท่อ	อาจเป็นแหล่งติดไฟที่นำไปสู่เพลิงไหม้ หรือการระเบิดของผง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	078	การคัดแยกขนาดผลิตภัณฑ์ PA9T ด้วยตะแกรงกักขนาด (Vibrating Screen)	(MN จ่ายไปยัง V-7715) PRV-7722 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	MN จ่ายไปยังซิล V-7715 เพิ่มขึ้น V-7715 อาจมีความดันสูง และอาจมีแรงดันเกิน และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	078		(MN จ่ายไปยัง Z-7717) PRV-7724 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	MN จ่ายไปยังภาชนะบรรจุที่อุดตันเพิ่มขึ้น และอาจมีความเสียหาย และบรรจุไม่ได้ การสูญเสียของ ไนโตรเจน และอาจมีการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 11
70	078		Z-7732 ( ก๊าซเหลือทิ้งที่ปล่อยจาก V-7717 ไปยัง Atm.) อุดตัน	V-7717 อาจมีความดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และการระเบิดของฝุ่นเล็กน้อยใน ไนโตรเจน ไปยัง Atm. และอาจมีการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 202
70	078		อุณหภูมิบรรยากาศเย็นในระหว่างหยุดระบบ	อาจมีสุญญากาศใน V-7715 และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ	2	แผนควบคุม 197
70	078		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-7715/17	ความดันสูงใน V-7715/17 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	078		อาจมีโลหะในผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด	อาจได้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ดี เมื่อมีการใช้งานโดยผู้ใช้งานปลายทาง สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 203
70	079	การถ่ายเทผงผลิตภัณฑ์ PA9T ชั้นที่ 1	PCV-77033A ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	MN ถ่ายไปยังระบบลำเลียงนิวแมติกเพิ่มขึ้น และระบบมีความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหายของอุปกรณ์ปลายทางน้ำอาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	079		PCV-77033B ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	ไนโตรเจน ในระบบลำเลียงนิวแมติกปล่อยไปยัง Atm. เพิ่มขึ้น และมีการสูญเสีย C-7706 และ C-7708 ค้านดูดและค้านจ่ายมีความดันต่ำ และอาจเกิดสูญญากาศ และมีการรั่วเข้าของอากาศอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	079		PCV-77033B ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	ไนโตรเจน ส่วนเกินในระบบลำเลียงนิวแมติกที่ปล่อยออกมาหุด และระบบอาจมีความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 20
70	079		C-7706 หรือ C-7708 หุด	ไม่มีการไหลย้อนกลับจากค้านจ่ายไปยังค้านดูด เนื่องจากกลไกของ C-7706 หรือ C-7708 (รูตส์โบลเวอร์)	2	แผนควบคุม 190

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	079		Z-7716 อุดตัน	การไหลเวียนเพื่อลำเลียงของนิวแมติกหยุด และ C-7706 ด้านจ่ายความดันสูง และด้านจ่ายอาจเกิดความดันต่ำ และอาจเกิดสภาพสุญญากาศ และอาจมีอากาศรั่วเข้าข้างในระบบหมุนเวียน อาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 203
70	080	การถ่ายเทผงผลิตภัณฑ์ PA9T ชั้นที่ 2	PCV-77-035A ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	MN จ่ายไปยังระบบลำเลียงนิวแมติกเพิ่มขึ้น และระบบมีความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหายของอุปกรณ์ปลายทาง อาจมีการสูญเสียการควบคุมและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	080		PCV-77-035B ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	ไนโตรเจนในระบบลำเลียงนิวแมติกที่ปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ ไปยัง Atm. เพิ่มขึ้น และมีการสูญเสีย C-7706 ด้านดูดและด้านจ่ายมีความดันต่ำ และอาจเป็นสุญญากาศ และอาจมีอากาศรั่วเข้าข้างใน อาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	080		PCV-77-035B ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	ไนโตรเจนส่วนเกินในระบบลำเลียงนิวแมติกที่ปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ ออกมาหยุด และระบบอาจมีความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย และการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและผงกระจายไปทั่วบริเวณ และอาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 11
70	080		C-7703 หยุด	ไม่มีการไหลย้อนกลับจากด้านจ่ายไปยังด้านดูด เนื่องจากกลไกของ C-7703 (รูตส์โบลเวอร์)	2	แผนควบคุม 190

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	080		Z-7715 อุดตัน	การไหลเวียนเพื่อล้างของนิวแมคิกหลุด และ C-7703 ด้านซ้ายมีความดันสูง และด้านขวาที่มีความดันต่ำ และอาจเกิดสภาพสุญญากาศ และอาจมีอากาศรั่วเข้าข้างในระบบหมุนเวียน อาจมีการระเบิดของฝุ่น	2	แผนควบคุม 205
70	080		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7727	ความดันสูงใน V-7727 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมและอาจมีการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 2
70	081	การบำบัดไนโตรเจน (Nitrogen) หมุนเวียนในหน่วย PA9T-1	P-7703 หลุด	T-7701การดูดซับด้วยน้ำหมุนเวียนที่ไหลไปยัง P-7703 หลุด และ P-7703 อาจเกิดโพรงอากาศ และความเสียหายแก๊สเหลือทิ้งไนโตรเจน ไม่ได้บำบัดโดยน้ำไหลเวียนใน T-7701 และส่งไปยัง E-7718 ส่งผลให้อาจมีไออินทรีย์ในแก๊สเหลือทิ้งไนโตรเจน ปลดปล่อยไปยัง Atm. น้ำที่ปนเปื้อนจาก T-7701 ไปยัง V-7004 หลุด และ T-7701 ระดับของเหลวสูงโดย DMW ที่จ่ายให้กับด้านขาเข้า STR-7716-1 อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากไนโตรเจน ที่มีสารอินทรีย์	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	081		P-7704 หยุต	น้ำไหลจาก V-7719 ไปยัง Z-7727 หยุต V-7719 ระดับ H, P-7704 อาจเกิดโพรงอากาศ และความเสี่ยงน้ำที่จ่ายให้กับ Z-7727 หยุต และไม่มีการฉีดของไอน้ำจากด้านบนของ T-7701, T-7701 ด้านบนความดันสูง และ PCV-77037B2 ปล่องไอยอดหอไปยัง Atm. อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากไนโตรเจน ที่มีสารอินทรีย์	2	แผนควบคุม 20
70	081		P-7703 หยุต	อาจมีการไหลย้อนกลับจาก V-7704 ไปยัง T-7701 แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	081		P-7704 หยุต	อาจมีการไหลย้อนกลับจาก V-7704 ไปยัง V-7719 แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	081		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ทุT-7701/V-7719/V-7722	ความดันสูงใน T-7701/ V-7719/V-7722 และแรงดันเกิน และความเสี่ยงอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำที่มีสารอินทรีย์	2	แผนควบคุม 2
70	081		ความล่าช้าของการทำงานของของเหลวที่ถ่ายเทออกของ V-7722	V-7722 ระดับของเหลวสูง และมีการเดินสั้นและไหลสั้นไปยัง Atm. อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำที่มีสารอินทรีย์	2	แผนควบคุม 206
70	081		V-7722 แก๊สระบายออกไปยัง Atm.	ไฮโดรคาร์บอนที่ยังไม่ละลายอาจถูกปล่อยไปยัง Atm. และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 207

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	081			ไฮโดรคาร์บอนที่ยังไม่ละลายอาจถูกปล่อยไปยัง Atm. และอาจมีการบาดเจ็บส่วนบุคคลจากไนโตรเจน ที่ปล่อยออกมา	2	แผนควบคุม 207
70	082	การบำบัดไนโตรเจนใช้แล้ว PA9T-2	อาจเกิดท่อแตกใน E-7706	HOS อาจไหลเข้าไปในฝั่งแก๊สพา HO อาจไหลไปยัง R-7704 และอาจเกิดอุณหภูมิเกินขนาด และความเสียหายของ R-7704/03 และระบบท่อ อาจเกิดการรั่วและเกิดเพลิงไหม้ ของเหลว HO รั่วไปยังระบบแก๊ส แต่เกิดแรงดันเกินจากการที่ระบบแก๊สพาสเต็ม โดย HO ที่รั่วไม่น่าเป็นไปได้	2	แผนควบคุม 3
70	082		อาจเกิดการกร่อนภายนอกของสายฉนวนจากฝุ่น/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วไหล และอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	083	ป้อนน้ำร้อนใน PA9T-1	TCV-77039S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	HOS ไปยังผู้ใช้งานปลายทาง P-7707 อุณหภูมิสูง และการให้ความร้อนเกินขนาด ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ตรวจดูในโหนดก่อนหน้านี้) HOS รอบ P-7707 อุณหภูมิสูง และอาจเสียหายในระบบท่อและอุปกรณ์ อาจเกิดการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	083		TCV-77041S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	HOS ไปยังผู้ใช้งานปลายทาง P-7708 อุณหภูมิสูง และการให้ความร้อนเกินขนาด ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ตรวจดูในโหนดก่อนหน้านี้) HOS รอบ P-7708 อุณหภูมิสูง และอาจเสียหายในระบบท่อและอุปกรณ์ อาจเกิดการรั่วและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	083		TCV-77043S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	HOS ไปยังผู้ใช้งานปลายทาง P-7709-1 อุณหภูมิสูง และการให้ความร้อนเกินขนาด ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ตรวจดูใน โหนดก่อนหน้านี้) HOS รอบ P-7709-1 อุณหภูมิสูง และอาจเสียหายในระบบท่อและอุปกรณ์ อาจเกิดการรั่ว และเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	083		TCV-77057S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	HOS ไปยังผู้ใช้งานปลายทาง P-7710 อุณหภูมิสูง และการให้ความร้อนเกินขนาด ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ตรวจดูใน โหนดก่อนหน้านี้) HOS รอบ P-7710 อุณหภูมิสูง และอาจเสียหายในระบบท่อและอุปกรณ์ อาจเกิดการรั่ว และเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	083		TCV-77059S ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	HOS ไปยังผู้ใช้งานปลายทาง P-7717-1 อุณหภูมิสูง และการให้ความร้อนเกินขนาด ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ตรวจดูใน โหนดก่อนหน้านี้) HOS รอบ P-7717-1 อุณหภูมิสูง และอาจเสียหายในระบบท่อและอุปกรณ์ อาจเกิดการรั่ว และเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	083		PCV-70004A ทำงานผิดพลาดเปิดเมื่อที่ไม่จำเป็น	MN ไหลไปยัง V-7002 เพิ่มขึ้น, V-7002 ความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และ ความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	083		PRV-7731 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที	แก๊ส MN สำหรับการไล่ของ V-7735 เพิ่มขึ้น V-7735 อาจเกิดความดันสูง และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	083		PCV-70004A ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องใช้	MN ไหลไปยัง V-7002 หยด , V-7002 ความดันต่ำ และอาจเกิดสูญญากาศ และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 208
70	083		PCV-70004B ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องใช้	แก๊สไหลจาก V-7002 ไปยังหอเผาทั้งหยด V-7002 ความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	083		P-7705-1 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	083		P-7707 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	083		P-7708 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	083		P-7709-1 หยด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	083		P-7710 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	083		P-7717-1 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	083		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖V-7002	ความดันสูงใน V-7002 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	083		HO ออกจากหน่วย 74/75/77 พร้อมกัน	V-7735 ระดับของเหลวสูง และอาจมีการไหลสั้นไปยังหอเผาทั้ง และหอเผาทั้งเสียหาย อาจมีการหยุดระบบการทำงานลงทั้งหมด การสูญเสียการใช้ประโยชน์ (HO)	2	แผนควบคุม 208
70	083		อาจเกิดการกร่อนภายนอกของสายฉนวนจากฝน/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วไหล และอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	083		ก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ เนื่องจากของเหลวไวไฟที่ถ่ายโอนโดยบิ๊มพกพา จากถัง 200L ไปยัง V-7735 ผ่านการเชื่อมต่อกับระบบท่อ	แหล่งที่ติดไฟได้จะนำไปสู่การเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 15

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	084	ถังรับผลิตภัณฑ์จากกระบวนการกลั่น บริสุทธิ์เกลือ ไนลอน (Nylon) สังเคราะห์ PA9T	P-7711 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ (R-7701 ความดันต่ำ (เกือบจะ atm.) เมื่อมีการจ่ายน้ำจาก P-7711)	2	แผนควบคุม 20
70	084		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7720	ความดันสูงใน V-7720 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 2
70	085	กระบวนการกลั่นบริสุทธิ์พรีโพลิเมอร์ (Prepolymer) สังเคราะห์ PA9T	ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๆ V-7721/7729	ความดันสูงใน V-7721/7729 และแรงดันเกิน และความเสียหายอาจมีการสูญเสีย การควบคุมการรั่วไหลและอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 2
70	085		อาจเกิดท่อแตกใน E-7713	การไหลของก๊าซใน กระบวนการที่เป็นไปได้เข้าสู่เปลือก E-7713 และท่อรวมของ HS และมีการปนเปื้อนของระบบ HS ระบบ HS อาจมีความดันสูง และแรงดันเกิน และ ความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจมีการบาดเจ็บส่วน บุคคล ระบบ HS การปนเปื้อน อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 3

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	088	หน่วยผลิต 17 ถึงเก็บไอโซเอมิลแอลกอฮอล์ (Isoamylalcohol: IAA)	PCV-17007 บนท่อ MN ที่ท่อจ่ายลมหลักไปยัง V-1707 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	V-1707 ความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	088		PRV-1004 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็มที่	MN ไหลเข้าไปในรอกบรรทุก และความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 11
70	088		PCV-17007 บนท่อ MN ที่ท่อจ่ายลมหลักไปยัง V-1707 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	V-1707 ความดันต่ำ และอาจเป็นสุญญากาศโดยการปฏิบัติงานของ P-1707 และเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 11
70	088		ไฟไหม้ภายนอกรอบ ๆ V-1707	ความดันสูงใน V-1707 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้นภายในผนัง	2	แผนควบคุม 2
70	088		การจ่าย IAA มากเกินไปจากผู้ผลิตภายนอก	V-1707 ระดับของเหลวสูง และของเหลวอาจไหลล้นไปยัง Z-1707 และ Atm. อาจเกิดไฟไหม้ภายในผนัง	2	แผนควบคุม 209
70	088		การรั่วรอบ ๆ การเชื่อมต่อท่อที่ยึดหุ่่น	อาจเกิดไฟไหม้ภายในบริเวณการบรรทุกของรอกบรรทุก	2	แผนควบคุม 204

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	088		การสูญเสียในการบรรจุ	อาจเกิดการปนเปื้อนของดิน และเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	088		การก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ เนื่องจากของเหลวไวไฟ (จุดวาบไฟ 45 องศาเซลเซียส) ถ่ายโอนผ่านการเชื่อมต่องานระบบท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งที่ติดไฟได้สามารถนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ในถัง อาจสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	089	ถังเก็บแอมโมเนีย (Ammonia: NH <sub>3</sub> )	PCV-17015A ทำงานผิดพลาดเปิดเมื่อไม่จำเป็นต้องเปิด	DMW ที่จ่ายให้กับ E-1702 เพิ่มขึ้น V-1713 ความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และ ความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและมีผลกระทบต่องานสิ่งแวดล้อม และการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 11
70	089		PCV-17015B ทำงานผิดพลาดเปิดเมื่อไม่จำเป็นต้องเปิด	CS ที่จ่ายให้กับ E-1702 เพิ่มขึ้น V-1713 ความดันต่ำ และ NH <sub>3</sub> ที่จ่ายให้กับ Z-0012 อาจไม่เพียงพอ DeNOx ไม่เพียงพอ และอาจเกิดฝุ่นกรด และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 11
70	089		XCV-17006 ทำงานผิดพลาดปิด	การจ่าย NH <sub>3</sub> จากรอบบรรจุไปยังการไหล V-1713 หยุดลง ความล่าช้าในการจ่าย NH <sub>3</sub> และอาจมีความล่าช้าของปฏิกิริยารีดักทีฟอะมีนในหน่วย 76 V-1713 ระดับลดลงสูญเสียการผลิต XCV-17006 ต้นทุนความดันสูง และ อาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย และรั่วไปยัง Atm. อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	089		วาล์วมือโยกที่ด้านขาเข้า/ด้านขาออกของ FR-17005	ไอที่ไหลจาก V-1713 ไปยัง T-1701 หยุด V-1713 ความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหายอาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 11
70	089		PCV-17015A ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	DMW ที่จ่ายให้กับ E-1702 หยุด V-1713 ความดันต่ำ และ NH <sub>3</sub> ที่จ่ายให้กับ Z-0012 อาจไม่เพียงพอ DeNO <sub>x</sub> ไม่เพียงพอ และอาจเกิดฝุ่นกรด และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 11
70	089		PCV-17015B ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	CS ที่จ่ายให้กับ E-1702 หยุด V-1713 ความดันสูง และอาจเกิดแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 11
70	089		(CW ที่จ่ายให้กับ T-1701) วาล์วมือโยกที่ด้านขาเข้า T-1701 ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	CW ที่จ่ายให้กับ T-1701 (การปฏิบัติงานปกติเมื่อขนถ่ายออกจากถังบรรจทุก) หยุด การกำจัด NH <sub>3</sub> ออกใน T-1701 อาจไม่เพียงพอ เมื่อไอ NH <sub>3</sub> บางส่วนปล่อยออกไปยัง T-1701 และ NH <sub>3</sub> ที่ไม่ได้บำบัดจะปล่อยออกไปยังเตาเผา และแปลงเป็น NO <sub>x</sub> อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 210
70	089		P-1713 หยุด	อาจมีการไหลย้อนกลับจากบิ๊มป์ด้านจ่ายออกไปยังด้านดูด แต่ไม่น่าเป็นไปได้ ดังนั้น จึงไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	089		P-1712 หยุต	อาจมีการไหลย้อนกลับของน้ำเสียจากท่อรวมของ WW ไปยัง V-1716 น้ำเสียจะไปยังแอ่ง WW ดังนั้นจึงไม่มีผลสืบเนื่องที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 20
70	089		ไฟไหม้ภายนอกกรอบ ๖V-1713/T-1701	ความดันสูงใน V-1713/T-1701 และแรงดันเกิน และความเสียหาย อาจมีการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	089		การแผ่รังสีแสงอาทิตย์บน V-1713	การระเหยของ NH3 จากความร้อนของการแผ่รังสีดวงอาทิตย์, V-1713 อาจมีความดันสูง และแรงดันเกิน และไฟไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	089		การขนถ่ายออกมากเกินไปของ NH3 จากรถบรรทุกเมื่อ V-1713 เกือบเต็ม	V-1707 ระดับของเหลวสูง และเติมสั้น และย้อนกลับไปยังถังรถบรรทุก NH3 ที่เหลือในถังรถบรรทุกจะถูกไล่ไปยัง T-1701 โดย MN และในที่สุดจะได้รับการนำทางไปยังหอเผาทั้งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 211
70	089		อาจเกิดท่อแตกใน E-1702	NH3 ไหลเข้าไปในระบบ DMW/CRอาจมีกลิ่นรอบ ๆ ถึงระยะของความปลอดภัยหรือถึงน้ำเย็นในพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน (V-0003/0004) และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 3
70	089		การเกิดปริมาณ NH3 ในน้ำสูงของ V-1716	อาจมีน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในแอ่ง WW และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 212

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	089		มีการสัมผัสกับ NH <sub>3</sub> ในระหว่างการขนถ่ายออก	การบาดเจ็บส่วนบุคคล และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 213
70	089		การใช้ท่อเฟล็กซ์สำหรับการขนถ่ายออกของ NH <sub>3</sub>	อาจมีการรั่วจากท่อเฟล็กซ์ อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบาดเจ็บส่วนบุคคล	2	แผนควบคุม 204
70	089		อาจเกิดการกร่อนภายนอกของสายฉนวนจากฝุ่น/ความชื้น	ความเสียหายของระบบท่อ และการรั่วไหล และอาจเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 4
70	089		การก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ เนื่องจากของเหลวไวไฟ ขนถ่ายผ่านการเชื่อมต่องานระบบท่อ/ภายในถังเก็บ	แหล่งที่ติดไฟได้อาจนำไปสู่การเกิดไฟไหม้ในถังอา สูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	091	ระบบหอเผาทั้ง (Flare System) ภายในหน่วยผลิต 73 - 78	ของเหลวการปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ จากวาล์วนิรภัย	V-7634 อาจมีระดับของเหลวสูง เติมน้ำมันและไหลสลับไปในระบบท่อก๊าซไปที่ V-0010 อาจทำให้หอเผาทั้งเสียหายและเครื่องจักรทั้งหมดหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 214
70	091		วาล์วมือโยกที่หนึ่งในท่อจ่ายก๊าซไนโตรเจนการดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิดในระหว่างการทำงานอย่างปกติ	ในระหว่างการทำงานปกติ ความดันระบบท่อก๊าซอาจกลายเป็นค่าลบ อากาศอาจเข้าไปในระบบท่อก๊าซจากการควบแน่นไอน้ำหรืออื่น ๆ และอาจเกิดความเสียหายและติดไฟ และเครื่องจักรทั้งหมดอาจหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 215



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	091		การดูดซับ STR-7632	การไหลของของเหลวจาก V-7634 ไปยัง P-7639 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน P-7639 อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหายกับ P-7639 (ไดอะแฟรม) อาจมีระดับของเหลวสูงใน V-7634 เดิมจนล้นและไหลล้นไปในระบบท่อก๊าซและเข้า V-0010 อาจทำให้ห่อเผาทั้งเสียหายและเครื่องจักรทั้งหมดหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 216
70	091		P-7639 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน	การไหลของของเหลวจาก V-7634 ไปยัง P-7639 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน P-7639 อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหายกับ P-7639 (ไดอะแฟรม) อาจมีระดับของเหลวสูงใน V-7634 เดิมจนล้นและไหลล้นไปในระบบท่อก๊าซและเข้า V-0010 อาจทำให้ห่อเผาทั้งเสียหายและเครื่องจักรทั้งหมดหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	091		BPV-7602 ทำงานผิดพลาดปิด	การไหลของของเหลวจาก V-7634 ไปยัง P-7639 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน P-7639, P-7639 (ไดอะแฟรม) อาจปล่อยความดันสูงและน้ำเสียรั่วไปยัง atm อาจมีระดับของเหลวสูงใน V-7634 เดิมจนล้นและไหลล้นไปในระบบท่อก๊าซและเข้า V-0010 อาจทำให้ห่อเผาเสียหายและเครื่องจักรทั้งหมดหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	091		P-7347 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน	การไหลของของเหลวจาก V-7345 ไปยัง P-7347 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน P-7347 อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหายกับ P-7347 (แม่เหล็ก) อาจมีระดับของเหลวสูงใน V-7345 เติมน้ำมันและไหลสลับไปในระบบท่อก๊าซและเข้า V-0010 อาจทำให้ท่อเผาเสียหายและเครื่องจักรทั้งหมดหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	091		ด้านขาออกบล็อกลวของ P-7639 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	การไหลของของเหลวจาก V-7634 ไปยัง P-7639 หยุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน P-7639, P-7639 (ไดอะแฟรม) อาจปล่อยความดันสูงและน้ำเสี้ยวไปยัง atm อาจมีระดับของเหลวสูงใน V-7634 ทำให้เติมน้ำมันและไหลสลับไปในระบบท่อก๊าซและเข้า V-0010 อาจทำให้ท่อเผาเสียหายและเครื่องจักรทั้งหมดหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 217
70	091		มีไฟภายนอกกรอบ ๆ V-7345/7634	ความดันสูงใน V-7345/7634 และทำให้ความดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจทำให้เกิดการสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้เพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 2
70	092	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ระบบน้ำประปา (Potable Water) และระบบน้ำใส (Clarified Water)	การส่งน้ำประปา (Potable water)จากระบบสาธารณูปโภคหยุดกรณีเกิดอุบัติเหตุ	ไม่มีการส่งน้ำประปา (Potable water)ไปยังผู้ใช้กระบวนการ PA9T พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บเนื่องจากไม่มีฝักบัวนิรภัยและเครื่องล้างตา	2	แผนควบคุม 218

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	092		P-7730 หชุดกรณีเกิดอุบัติเหตุที่ PA9T ชั้น 5	การส่งน้ำประปา (Potable water) จากท่อรวมไปยังผู้ใช้ที่ PA9T ชั้น 5 ฝักบัวนิรภัยและเครื่องล้างตาอาจใช้งานได้ พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 219
70	096	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ระบบน้ำ Brine (Brine Water)	วาล์วควบคุมความดันน้ำมัน (PDCV-140/240) ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	ความดันต่ำที่อ่างเก็บน้ำมันของห้องคอมเพรสเซอร์ทำให้น้ำมันไม่เพียงพอสำหรับ ชิ้นส่วนเบร้งของคอมเพรสเซอร์ ความเสียหายของเบร้งอาจทำให้คอมเพรสเซอร์ หยุดชะงักได้ สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 11
70	096		วาล์วปล่อยความดันน้ำมันที่แตกต่าง (PDCV-140/240) ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	ความดันต่ำที่อ่างเก็บน้ำมันของห้องคอมเพรสเซอร์ทำให้น้ำมันไม่เพียงพอสำหรับ ชิ้นส่วนเบร้งของคอมเพรสเซอร์ ความเสียหายของเบร้งอาจทำให้ คอมเพรสเซอร์ทริปได้ สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	096		PRV-110/210 ที่ด้านขาเข้าของคอมเพรสเซอร์ LP / HP ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	เครื่องทำระเหยความดันและอุณหภูมิต่ำ น้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD มีอุณหภูมิต่ำลง ไม่มีผลกระทบโดยตรงที่สำคัญ อาจทำให้ของเหลวที่เครื่องทำระเหยแข็งตัวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อาจทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายซึ่งทำให้สูญเสีย น้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 11
70	096		PCV-70001S บน P-7001-1 เส้นการไหลขนาดเล็กไป V-7001 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องเปิด	P-7001-1 ปล่อยความดันสูงไปที่ปั๊มปิดความดันและอาจเกิดความเสียหาย อาจเกิดการรั่วและเพลิงไหม้ หลังจากที่เกิดความเสียหาย อาจทำให้การผลิตหยุด	2	แผนควบคุม 11
70	096		(น้ำหล่อเย็น ไปยัง M-7701) การอุดตันSTR-7004	ไม่มีการส่ง น้ำหล่อเย็น ไปยัง M-7701 อาจเกิดความเสียหายกับ M-7701 และกระบวนการทำความเย็นหยุดทำงาน สูญเสียทางการผลิต	2	แผนควบคุม 220
70	096		วาล์วมือโยกบนท่อจ่าย ในโตรเจนความดันปานกลาง (MN) การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	ไม่มีการส่ง ในโตรเจนความดันปานกลาง (MN) ไปยัง V-7001, V-7001 ความดันต่ำ และอากาศอาจรั่ว อาจเกิดความเสียหายและการกัดกร่อนภายใน สูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและอาจเกิดไฟ	2	แผนควบคุม 221

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	096			ไม่มีน้ำหล่อเย็นไปยังเครื่องควบแน่นทำให้เกิดความดันส่วนเกินในเครื่องควบแน่น ความดันอาจมีมากเกินไปซึ่งอาจทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	096		ปั๊มน้ำ Brine (Brine water) (P-7001-1/2) สะดุด	ไม่มีน้ำ Brine (Brine water) ไปยังเครื่องทำระเหยซึ่งนำไปสู่เครื่องทำระเหยมี อุณหภูมิและความดันต่ำ อาจเกิดการแข็งตัว (ซึ่งไม่น่าเป็นไปได้) ที่เครื่องทำระเหย ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อาจทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายซึ่งทำให้สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	096		XV-020 ทำงานผิดพลาดปิดในระหว่างการทำงานปกติ	สูญเสียการทำความเย็นให้กับน้ำ Brine (Brine water) ซึ่งทำให้น้ำ Brine (Brine water) ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (>-15 องศาเซลเซียส) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมด อาจเกิดความปั่นป่วนของกระบวนการสำหรับหน่วย PA9T	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	096		ปั๊มน้ำมันหุดจะจกสำหรับคอมเพรสเซอร์ LP / HP	เบร้งไม่มีน้ำมันซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายที่เบร้งเนื่องจากไม่มีการหมุนเวียนของน้ำมัน สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	096		ตัวกรองที่ทางออก (Discharge) ไลน์ของปั๊มน้ำมันถูกอุดตัน	เบร้งไม่มีน้ำมันซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายที่เบร้งเนื่องจากไม่มีการหมุนเวียนของน้ำมัน สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ทั้งหมดที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจทำให้หน่วย PA9T และ MPD หุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	096		TCV-030 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อมีสภาพไหลต่ำที่ตัวที่ระเหย	เครื่องที่ระเหยมีความดันต่ำเนื่องจากสูญเสียการทำการระเหย อาจเกิดการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง สูญเสียน้ำ Brine (Brine water) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ที่หน่วย PA9T และ MPD และอาจเกิดความปั่นป่วนของกระบวนการสำหรับหน่วย PA9T และ MPD	2	แผนควบคุม 11
70	096		XV-021 ทำงานผิดพลาดเปิดเมื่อไม่จำเป็นต้องใช้	มีก๊าซร้อนมากขึ้นที่เครื่องที่ระเหยซึ่งทำให้สูญเสียการทำความเย็นเพื่อระบายน้ำ อาจทำให้การระบายน้ำไม่เกินไปตามข้อกำหนด (>15 องศาเซลเซียส) สำหรับผู้ใช้น้ำ Brine (Brine water) ที่ PA9T และ MPD อาจเกิดความปั่นป่วนของกระบวนการสำหรับหน่วย PA9T และ MPD	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	096		มีไฟภายนอกสำหรับเพื่อกองทำความเย็น	อุปกรณ์อาจเกิดความเสียหาย	2	แผนควบคุม 2
70	096		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์	น้ำ Brine (Brine water) ที่เก็บไว้ใน V-7001 อาจร้อนมากขึ้น น้ำ Brine (Brine water) อาจมีประสิทธิภาพไม่ดี ผลักดันน้ำไปตามข้อกำหนดและเกิดการสูญเสียทางการผลิต	2	แผนควบคุม 4
70	096		TCV-140/240 ทำงานผิดพลาดบวชพาสเครื่องทำความเย็นของน้ำมันเมื่อจำเป็น	อุณหภูมิสูงซึ่งทำให้น้ำมันหนืดต่ำไหลไปยังอ่างน้ำมันและส่วนเบร้งเบร้งอาจเกิดความเสียหายและสูญเสีย น้ำ Brine (Brine water) สำหรับใช้น้ำ Brine (Brine water) ที่หน่วย PA9T และ MPD หน่วย PA9T และ MPD อาจหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 11
70	096		อุณหภูมิสูงที่ส่วนเบร้งของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์เนื่องจากสาเหตุต่างๆ	มีกระแสไฟสูงไหลไปยังมอเตอร์คอมเพรสเซอร์และอาจทำให้เบร้งและมอเตอร์คอมเพรสเซอร์เกิดความเสียหาย สูญเสีย น้ำ Brine (Brine water) สำหรับใช้น้ำ Brine (Brine water) ที่หน่วย PA9T และ MPD หน่วย PA9T และ MPD อาจหยุดทำงาน	2	แผนควบคุม 20
70	096		น้ำที่ปราศจากแร่ธาตุส่วนเกินและ เมทานอล ถูกเติมลงไปใน V-7001 เมื่อ V-7001 เกือบเต็มแล้ว	V-7001 ระดับของเหลวสูง และ น้ำ Brine (Brine water) อาจไหลล้นไปยัง Atm. ผ่านสายท่อลมอาจติดไฟ	2	แผนควบคุม 222

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	096		PCV-010 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องใช้ในระหว่างเริ่มต้น	แพคเกจทำความเย็นไม่สามารถเริ่มต้นทำให้การผลิตมีความล่าช้าสำหรับหน่วย PA9T และ MPD	2	แผนควบคุม 11
70	096		การสูญเสียการควบคุมการรั่วไหล	อาจมีการปนเปื้อนของดินและเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 20
70	096		อาจเกิดการกักความร้อนภายนอกของสายฉนวนโดยฝน / ความชื้น	ท่อเสียหายและรั่วและอาจติดไฟ	2	แผนควบคุม 4
70	096		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟ (จุดวาบไฟคือ 35 องศาเซลเซียส) ผ่านการเชื่อมต่อท่อ/ภายในถังเก็บและแพคเกจทำความเย็น	อาจมีแหล่งจุดติดไฟที่อาจทำให้ในถังติดไฟได้ อาจทำให้เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 15
70	097	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ระบบไอน้ำ (Steam System)	การส่ง ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) จากระบบสาธารณูปโภคหยุด	การไหล ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) หยุด และการทำงานหยุด เกิดการสูญเสียทางการผลิต	2	แผนควบคุม 223



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	097		(ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ปลดปล่อยมาที่ ไอน้ำความดันระดับสูง) PRV-7005 ทำงานผิดพลาดปิด	การไหลของ ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS) ที่ปลดปล่อยมาที่ ไอน้ำความดันระดับสูง หุดุด และอาจทำให้เกิดความปั่นป่วนของกระบวนการ และผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ท่อรวม ไอน้ำความดันระดับสูง อาจมีความดันต่ำ เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 224
70	097		โรงงานปิดตัวลง	สายไอน้ำอาจเป็นสัญญาณและเกิดความเสียหาย สูญเสียการควบคุมการรั่วไหล และการใช้ประโยชน์ พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 225
70	097		การดำเนินการ S / U เริ่มต้นของระบบ ไอน้ำความดันระดับสูงมาก(HHS)	เปิดลือกวาล์วล้าง อาจมีคือน้ำอยู่ในระบบ และอาจทำให้เกิดความเสียหาย และการทำงานเกิดการล่าช้า อาจทำให้เกิดการสูญเสียทางการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air: PA) ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air: IA)	ECV-76 ทำงานผิดพลาดเปิดและ EOY-076 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อเริ่มต้น HS-76-EV	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 76 ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และ XCV และวาล์วควบคุมทั้งหมดไม่เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการของหน่วย 76 อาจทำงานได้อย่างต่อเนื่องและอาจอยู่ในสภาพที่เป็นอันตรายได้ อาจมีเพลิงไหม้มากขึ้นและอุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟได้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		XCV-70021 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดสุดกรณีฉุกเฉิน (ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ขัดข้อง)	อากาศอัด C-7004 จะถูกส่งไปที่หน่วย 78/76 และอื่นๆ ในขณะที่จำเป็นต้องมีการป้องกันการแข็งตัวโดยเฉพาะในหน่วย 77 อาจเกิดการล่าช้าในหน่วย 77 และอาจหยุดทำงานและเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ECV-73 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดและ EOY-073 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดเมื่อเริ่มต้น HS-73-EV	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 73 ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และ XCV และวาล์วควบคุมทั้งหมดไม่เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการทำงานของหน่วย 73 อาจทำงานได้อย่างต่อเนื่องและอาจอยู่ในสภาพที่เป็นอันตรายได้ อาจมีปริมาณไฟมากขึ้นและอุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟได้	2	แผนควบคุม 11
70	100		ECV-75 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดและ EOY-075 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดเมื่อ HS-75-EV เริ่มต้น	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 75 ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และ XCV ทั้งหมดและวาล์วควบคุมทั้งหมดไม่เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการทำงานของหน่วย 75 อาจทำงานได้อย่างต่อเนื่องและอาจอยู่ในสภาพที่เป็นอันตรายได้ อาจมีปริมาณไฟมากขึ้นและอุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟได้	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		ECV-77 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดและ EOY-077 ทำงานผลิตพลาสติกเปิดเมื่อ HS-77-EV เริ่มต้น	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 77 ซึ่งมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และ XCV ทั้งหมดและวาล์วควบคุมทั้งหมดไม่เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการของหน่วย 77 อาจทำงานได้อย่างต่อเนื่องและอาจอยู่ในสภาพที่เป็นอันตรายได้ อาจมีปริมาณไฟมากขึ้นและอุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟฟ้าได้	2	แผนควบคุม 11
70	100		โซลินอยด์วาล์ว-105 ทำงานผลิตพลาสติกเปิด	อากาศอัดถูกปล่อยไปยังบรรยากาศ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถรับแรงดันอากาศได้เพียงพอ เกิดการล่าช้าและเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		โซลินอยด์วาล์ว-113 ทำงานผลิตพลาสติกเปิด	อากาศอัดถูกปล่อยไปยังบรรยากาศ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถรับอากาศความดันได้เพียงพอ เกิดการล่าช้าและเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		โซลินอยด์วาล์ว-117 ทำงานผลิตพลาสติกเปิด	อากาศอัดถูกปล่อยไปยังบรรยากาศ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถรับอากาศความดันได้เพียงพอ เกิดการล่าช้าและเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		ก๊าซร้อนบาชพาสวาล์ว 312 ทำงานผิดพลาดเปิดสุดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน	อุณหภูมิของสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นซึ่งทำให้อุณหภูมิด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล้าซ้ำของการปิดระบบในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล้าซ้ำและเกิดการสูญเสียทางการผลิต ความดันของตู้เย็นเพิ่มขึ้นส่งผลให้สารทำความเย็นรั่วไหลจากวาล์วบาชพาสวาล์ว 312 เกิดความเสียหายที่วาล์วบาชพาสวาล์ว 312 ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 11
70	100		บาชพาสวาล์วก๊าซร้อน 309 ทำงานผิดพลาดเปิดเมื่อจำเป็นต้องใช้งาน	มีการไหลของบาชพาสวาล์วก๊าซร้อนเพิ่มขึ้นและสารทำความเย็นไม่ถูกส่งไปยังบาชพาสวาล์ว 312 และเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจะไม่ทำงานทำให้อุณหภูมิด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล้าซ้ำเวลาการปิดระบบในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล้าซ้ำและเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) จากระบบสาธารณูปโภคหยุด	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยัง PA9T หยุด PA9T ทั้งหมดหยุดทำงาน เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 226
70	100			การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 76 หยุด และ XCV และวาล์วควบคุมทั้งหมดเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการทำงานของหน่วย 76 หยุด เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		XCV-70021 ทำงานผิดพลาดปิด	การไหลของ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) จากท่อรวมกระบวนการ PA9T ไปยังหน่วย 77 หยุด, กระบวนการทำงานของหน่วย 77 หยุด อาจเกิดการแข็งตัวในหน่วย 77 อาจเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ECV-73 ทำงานผิดพลาดปิดและ EOY-073 ทำงานผิดพลาดเปิด	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 73 และ 74 หยุด และ XCV และวาล์วควบคุมทั้งหมดเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการทำงานของหน่วย 73 และ 74 หยุด เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ECV-75 ทำงานผิดพลาดปิดและ EOY-075 ทำงานผิดพลาดเปิด	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 75 หยุด และ XCV และวาล์วควบคุมทั้งหมดเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการทำงานของหน่วย 75 หยุด เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ECV-77 ทำงานผิดพลาดปิดและ EOY-077 ทำงานผิดพลาดเปิด	การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปยังหน่วย 77 หยุด และ XCV และวาล์วควบคุมทั้งหมดเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งการกระทำที่ล้มเหลว กระบวนการทำงานของหน่วย 77 หยุด เกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		C-7004 หยดที่สภาวะลูกเห็บ (ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) สัมเหลว)	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยด, C-7004 ปล่องความดันต่ำ เกิดการล่าช้าในการปิดระบบในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 227
70	100		การดูดตัน STR-7005	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยด, C-7004 ปล่องความดันต่ำ เกิดการล่าช้าเวลาการปิดระบบในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 228
70	100		ตัวกรองด้านขาเข้าดูดตัน	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยด, C-7004 ปล่องความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		วาล์วปีกผีเสื้อ 101 ทำงานผิดพลาดปิด	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยด, C-7004 ปล่องความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		วาล์ว Y1 ทำงานผิดพลาดปิด	หยุดการส่งอากาศไปยังวาล์วพีคพีเค 101 และวาล์วพีคพีเค 101 จะถูกปิด การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		คอมเพรสเซอร์-102 ทำงานผิดพลาด	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียทางการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		คอมเพรสเซอร์-107 ทำงานผิดพลาด	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ อาจเกิดความดันสูงและท่อแตกทำให้ เกิดความเสียหายที่ C-7004 เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		วาล์วมือโยก-126 จัดการไม่ถูกต้องปิด	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการทำงานของระบบในหน่วย 77 และ อื่นๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ อาจเกิดความดันสูงและท่อแตกทำให้ เกิดความเสียหายที่ C-7004 เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		ปั๊ม-130 สำหรับน้ำมันหล่อลื่นทำงานผิดพลาด	เกิดความเสียหายที่ คอมเพรสเซอร์-102/107, C-7004 หยุด การส่งอากาศ (ในรูปแบบลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		ตัวกรองของเหลว-อุดตัน 133	เกิดความเสียหายที่ คอมเพรสเซอร์-102/107, C-7004 หยุด การส่งอากาศ (ในรูปแบบลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		วาล์ว Y3 ทำงานผิดพลาดปิด	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าในการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ตัวกรองอากาศ 142 (ปลอกเกียร์ระบบระบายลม) อุดตัน	การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดปล่อยความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		โซลินอยด์วาล์ว-105 ทำงานผิดพลาดปิด	น้ำสะสมและเพิ่มขึ้นในค้ำแยกน้ำและไหลย้อนไปยังคอมเพรสเซอร์ซึ่งอาจทำให้คอมเพรสเซอร์เสียหายได้ การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		โซลินอยด์วาล์ว-113 ทำงานผิดพลาดปิด	น้ำสะสมและเพิ่มขึ้นในค้ำแยกน้ำและไหลย้อนไปยังถังบัฟเฟอร์ (V-7003) ซึ่งน้ำอาจไหลไปยังเครื่องมือและอาจทำให้เครื่องมือทำงานผิดพลาดปิดหรือเปิดได้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		พัดลมระบายอากาศ-153 หยุด	อุณหภูมิสูงใน C-7004 และอาจเกิดความเสียหายเครื่องชนิดหยุด, คอมเพรสเซอร์หยุดและเกิดความเสียหาย การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและเกิดการสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		โซลินอยด์วาล์ว-117 ทำงานผิดพลาดปิด	น้ำสะสมและเพิ่มขึ้นในคัวยกน้ำและไหลส้นไปยังคอมเพรสเซอร์ซึ่งอาจทำให้คอมเพรสเซอร์เสียหายได้ การส่งอากาศ (ในรูปแบบ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)) จาก C-7004 หยุด, C-7004 ปลดความดันต่ำ เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ตัวกรองสารทำความเย็น 308 อุดตัน	อุณหภูมิของด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		ก๊าซร้อนบายพาสวาล์ว 312 ทำงานผิดพลาดปิด	อุณหภูมิด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	100		ก๊าซร้อนบายพาสวาล์ว 309 ทำงานผิดพลาดปิดเมื่อจำเป็นต้องใช้	อุณหภูมิของสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นทำให้อุณหภูมิด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและเกิดการสูญเสียการผลิต ความดันของผู้เย็นเพิ่มขึ้นส่งผลให้สารทำความเย็นรั่วไหลจากวาล์วบายพาสวาล์ว 312 เกิดความเสียหายที่วาล์วบายพาสวาล์ว 312 ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 11

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	100		พัดลมควบแน่น (ในแพคเกจเครื่องเป่าอากาศแบบผสมผสาน) ทำงานผิดพลาดหยุด	เครื่องควบแน่น 305 ไม่เย็น ทำให้ไอไม่ควบแน่นและอุณหภูมิของช่องด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		คอมเพรสเซอร์สารทำความเย็น 304 หยุด	สารทำความเย็นหยุดไหลและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจะไม่ทำงานทำให้อุณหภูมิด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์เพิ่มขึ้น เกิดการล่าช้าของการปิดการทำงานในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและสูญเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 20
70	100		ท่ออาจแตก (อากาศ / เครื่องแลกเปลี่ยนอากาศภายใน 301)	อากาศที่มีอุณหภูมิสูงอาจไหลไปยังชั้นอากาศอุณหภูมิต่ำ และอุณหภูมิด้านขาออกของคอมเพรสเซอร์อาจเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และอากาศเปียกจะถูกส่งไปยังที่เครื่องมือ ซึ่งจะทำให้เครื่องมือเกิดความเสียหาย เกิดการล่าช้าเวลาการปิดระบบในหน่วย 77 และอื่นๆเพื่อป้องกันการแข็งตัวในหน่วยเหล่านี้ เกิดการล่าช้าและเกิดการสูญเสียทางการผลิต	2	แผนควบคุม 4
70	100		การทำงานอย่างไม่ต่อเนื่อง	C-7004 ไม่ทำงานในกรณีฉุกเฉิน	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	101	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ระบบไนโตรเจน (Nitrogen)	PRV-7014 ที่ PA9T ด้านขาเข้าเข้าท่อรวมทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	ส่งไนโตรเจนปริมาณสูงจากท่อรวม HN ไปยังท่อรวม PA9T MN และมีความดันสูง จะไม่มีกรณีที่ความดันเกินเกิดขึ้นเนื่องจากความดันใช้งานสูงสุดของ HN ใน BEDD (700 kPaG) นั้นน้อยกว่าการปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ ของ PSV-7012 (1100 kPaG) ดังนั้นจึงไม่มีสถานการณ์การปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ ไม่มีผลกระทบที่มีนัยที่สำคัญ	2	แผนควบคุม 229
70	101		PRV-7008 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	มีการส่งไนโตรเจนปริมาณสูงจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 76 และมีความดันสูงอาจเกิดความดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและการใช้งานและเกิดความเสียหาย ไม่มีการปล่อยไนโตรเจนไปยัง atm พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 230
70	101		PRV-7009 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	มีการส่งไนโตรเจนปริมาณสูงจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 75 และมีความดันสูง (มากถึง 1.0 Mpag ของการออกแบบระบบแรงดัน MN) อาจมีความดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลและการใช้งานและเกิดความเสียหาย ไม่มีการปล่อยไนโตรเจนไปยัง atm พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 231

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	101		PRV-7010 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	มีการส่งไนโตรเจนปริมาณสูงจากท่อรวม HN ไปยังท่อรวม PA9T MN และมีความดันสูง จะไม่มีกรณีที่ความดันเกินเกิดขึ้นเนื่องจากความดันใช้งานสูงสุดของ MN ใน BEDD (500 kPaG) นั้นน้อยกว่าความดันการปล่อยของ PSV-7020 (1100 kPaG) ดังนั้นจึงไม่มีสถานการณ์ปล่อย ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 229
70	101		PRV-7011 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	มีการส่งไนโตรเจนปริมาณสูงจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 77 และมีความดันสูงอาจมีความดันเกินและเกิดความเสียหายอาจสูญเสียการบรรจุและการใช้งานและเกิดความเสียหายไม่มีการปล่อยไนโตรเจนไปยัง atm พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บ	2	แผนควบคุม 233
70	101		PRV-7014 ที่ PA9T ด้านขาเข้าท่อรวมทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการส่งไนโตรเจนจากท่อรวม HN ไปยังท่อรวม PA9T MN และมีความดันต่ำ PA9T โรงงานหยุดการทำงานและไม่มีการผลิต	2	แผนควบคุม 234
70	101		PRV-7008 ทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการส่งไนโตรเจนจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 76/73/74 และมีความดันต่ำหน่วย 76/73/74 หยุดการทำงานและไม่มีการผลิต	2	แผนควบคุม 235
70	101		PRV-7009 ทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการส่งไนโตรเจนจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 75 และมีความดันต่ำ หน่วย 75 หยุดการทำงานและไม่มีการผลิต	2	แผนควบคุม 236

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	101		PRV-7010 ทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการส่งไนโตรเจนจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 78 และมีความดันต่ำ หน่วย 78 หยุดการทำงานและไม่มีการผลิต	2	แผนควบคุม 237
70	101		การอุดตัน Z-7731 (Z-7735)	ไม่มีการส่ง MN จากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม MN หน่วย 77 และมีความดันต่ำ หน่วย 77 หยุดการทำงานและไม่มีการผลิต	2	แผนควบคุม 238

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	101		PRV-7011 ทำงานผิดพลาดปิด	ไม่มีการส่งไนโตรเจนจากท่อรวม PA9T MN ไปยังท่อรวม LN หน่วย 77 และมีความดันต่ำ หน่วย 77 หยุดการทำงานและไม่มีการผลิต	2	แผนควบคุม 11
70	102	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ระบบรวมไฮโดรเจน (Hydrogen : H2)	PRV-7013 ที่ปลายน้ำของ XCV-70023 ทำงานผิดพลาดเปิดเต็ม	HG จากท่อรวมร่วมไปยังท่อรวม PA9T HG เพิ่มขึ้นและความดันสูงและอาจทำให้มีความดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจทำให้เกิดการสูญเสียการบรรจุและเกิดไฟ/การระเบิด	2	แผนควบคุม 11
70	102		การแตกประจากไฮโดรเจน	HG อาจรั่วและเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	2	แผนควบคุม 4
70	103	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภค ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2 และระบบระบายไอน้ำ	P-7013 หยุด	อาจเกิดการไหลย้อนกลับจากตัวปล่อยคอมเพรสเซอร์ไปเพื่อดูด และอาจเกิดการไหลย้อนกลับจากระบบน้ำเสียอื่น ๆ และไหลกลับจาก X-7004 ไปยังระบบน้ำฝน อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 20
70	103		การระบายไอน้ำไหลไปยังระบบระบาย	ท่อที่มีอุณหภูมิสูงอาจทำให้พนักงานถูกไฟลวกได้	2	แผนควบคุม 239
70	104	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภคถึงน้ำเสีย	P-7012 หยุด	น้ำเสียที่ไหลจาก X-7002 ไปยังท่อรวมน้ำเสียหยุด มีปริมาณของเหลวสูงใน V-7002 และอาจไหลกลับไปยัง atm อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 20

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	104		มีเปลวไฟภายนอกกรอบ V-7004/08	มีความดันสูงใน V-7004/08 ทำให้มีความดันเกินและเกิดความเสียหาย อาจสูญเสียการควบคุมการรั่วไหลส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 2
70	104		พัดลม E-7001 หยุด	น้ำเสียที่ด้านขาออกของ E-7001 มีอุณหภูมิสูง อาจเกิดอันตรายที่ปลายน้ำของหน่วยการบำบัดน้ำเสียและอาจเกิดความเสียหายรุนแรงกับระบบบำบัดทางชีวภาพ บางรายการต้องได้รับการซ่อมบำรุง อาจต้องหยุดทำงานเป็นเวลาหลายเดือน	2	แผนควบคุม 3
70	105	หน่วย 70 งานสาธารณูปโภคถังบรรจุน้ำเสีย	P-7009 หยุด	การไหลของน้ำเสียจาก V-7005 ห้อง A ไปยังรถบรรทุกหยุด อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหายที่ P-7009 มีปริมาณของเหลวสูงใน V-7005 ห้อง A และอาจไหลขึ้นไปยัง atm และไปยังบ่อพักน้ำเสีย อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 20
70	105		วาล์วมือโยกบนท่อจ่ายลมหลัก LN ไปยังห้อง A ของ V-7005 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	การส่ง LN ไปยัง V-7005 ห้อง A หยุด V-7005 ห้อง A อาจมีความดันเป็นลบเมื่อ P-7009 ทำงานและมีอากาศรั่วเข้าไปในห้อง A ไอไฮโดรคาร์บอน V-7005 ห้อง A อาจผสมกับอากาศซึ่งอาจทำให้เกิดไฟและระเบิดในกรณีที่ LN หยุดส่งเป็นเวลานาน	2	แผนควบคุม 240
70	105		P-7010 หยุด	การไหลของน้ำเสียจาก V-7005 ห้อง B ไปยังรถบรรทุกหยุด อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหายที่ P-7010 มีปริมาณของเหลวสูงใน V-7005 ห้อง B และอาจไหลขึ้นไปยัง atm และไปยังบ่อพักน้ำเสีย อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 20



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
70	105		ว่าลั่วมือโยกบนท่อจ่ายลมหลัก LN ไปยังห้อง B ของ V-7005 การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องปิด	การส่ง LN ไปยัง V-7005 ห้อง B หชุด V-7005 ห้อง B อาจมีความดันเป็นลบเมื่อ P-7010 ทำงานและมีอากาศรั่วไปในห้อง B ไอโซโครคาร์บอน V-7005 ห้อง B อาจผสมกับอากาศซึ่งอาจทำให้เกิดไฟและระเบิดในกรณี LN หชุดส่งเป็นเวลานาน	2	แผนควบคุม 241

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
ระบบสาธารณูปโภค						
00	001	ระบบน้ำใส (Clarified water)	การส่งน้ำใส (Clarified water)จากผู้ส่ง (WHA) หยุด (ปั๊มหยุดทำงาน มีความเป็นไปได้สำหรับระบบสาธารณูปโภค)	การหยุดส่งน้ำใส (Clarified water) มายังโรงงาน ทำให้ไม่มีน้ำใส (Clarified water) ส่งไปยังสถานีสาธารณูปโภค, ไม่มีน้ำใส (Clarified water) ส่งไปยังระบบน้ำประปา และเติมไปยังระบบน้ำหล่อเย็น	2	แผนควบคุม 242
00	001		Level control valve (LCV-00001) ทำงานผิดพลาด โดยปิดและเปิดค้าง	การส่งน้ำใส (Clarified water)ไปยังถัง V-0001 หยุด ทำให้ไม่มีน้ำใสตกสะสม ส่งไปยังสถานีสาธารณูปโภค, ส่งไปยังระบบน้ำประปา และเติมไปยังระบบน้ำหล่อเย็น อาจทำให้หยุดกระบวนการผลิต, ถัง V-0001 มีระดับของเหลวต่ำ และปั๊ม P-0001-1 อาจล้าวจิตและเกิดความเสียหาย โดยเฉพาะเมื่อมีกิจกรรมดับเพลิง และอาจทำให้กระบวนการผลิตมีปัญหา หมายเหตุ: รายละเอียดสำหรับการไม่มีระบบน้ำหล่อเย็นใช้ในปลายทาง อ้างอิง HAZOP ของแต่ละหน่วยผลิต	2	แผนควบคุม 243
00	001		ปั๊มส่ง P-0001-1 หยุดทำงาน	การส่งน้ำใส (Clarified water)จากถัง V-0001 ไปยังท่อรวมน้ำของระบบอุตสาหกรรม อาจทำให้กระบวนการผลิตมีปัญหา หมายเหตุ: รายละเอียดสำหรับการไม่มีระบบน้ำหล่อเย็นใช้ในปลายทาง อ้างอิง HAZOP ของแต่ละหน่วยผลิต	2	แผนควบคุม 244

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	001		Pressure control valve (PCV-00002) ทำงานผิดพลาด โดยปิดและปิดค้าง	เกิดการหยุดส่งน้ำใส (Clarified water) จากถัง V-0001 ไปยังท่อรวมของระบบน้ำใส (Clarified water) บั้ม P-0001-1 ขาออกมีความดันสูงจนถึงสภาวะวาล์วขาออกปิดสุด อาจทำให้กระบวนการผลิตมีปัญหา หมายเหตุ: รายละเอียดสำหรับการไม่มีระบบน้ำหล่อเย็นใช้ในปลายทาง อ้างอิง HAZOP ของแต่ละหน่วยผลิต	2	แผนควบคุม 245
00	001		ตัวกรอง STR-0094 / STR-0024 เกิดการอุดตัน	น้ำใส (Clarified water) ที่ส่งมายังโรงงานหยุด ทำให้ไม่มีน้ำดูดจากหรมส่งไปยัง สถานีสาธารณูปโภค, ส่งไปยังระบบน้ำประปา และเติมไปยังระบบน้ำหล่อเย็น อาจ ทำให้หยุดกระบวนการผลิต, ถัง V-0001 มีระดับของเหลวต่ำ หมายเหตุ: รายละเอียดสำหรับการไม่มีระบบน้ำหล่อเย็นใช้ในปลายทาง อ้างอิง HAZOP ของแต่ละหน่วยผลิต	2	แผนควบคุม 246
00	002	ระบบน้ำประปา (Potable water)	บั้ม P-0070 หยุดทำงาน	ไม่มีการเติมโซเดียมไฮโปคลอไรท์ให้น้ำประปา (Potable water) อาจทำให้มีแบคทีเรียเติบโตในระบบน้ำประปา (Potable water)	2	แผนควบคุม 247
00	002		ตัวกรอง STR-701 อุดตัน	สูญเสียความดันขาเข้า ซึ่งนำไปสู่ความเสียหายของบั้ม และไม่มีโซเดียมไฮโปคลอไรท์เติมในระบบน้ำประปา (Potable water) อาจทำให้แบคทีเรียเติบโตในระบบน้ำประปา (Potable water)	2	แผนควบคุม 248

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	002		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์บนท่อน้ำประปา (Potable water) (PW pipe)	น้ำประปา (Potable water) ที่ฝักบัวถูกเงิน/อ่างล้างจานเงิน มีอุณหภูมิสูงขึ้น อาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของบุคคล	2	แผนควบคุม 249
00	002		การจัดการผิดพลาด เดิมโซเดียมไฮโปคลอไรท์มากเกินไปจนถึงเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรท์	ระดับที่สูงขึ้นในถังโซเดียมไฮโปคลอไรท์อาจทำให้โซเดียมไฮโปคลอไรท์สันตะกลัสู่บรรยากาศ	2	แผนควบคุม 250
00	002		การจัดการผิดพลาด เดิมโซเดียมไฮโปคลอไรท์น้อยเกินไปจนถึงเก็บโซเดียมไฮโปคลอไรท์	อาจมีระดับของเหลวต่ำในถังโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ทำให้ส่งโซเดียมไฮโปคลอไรท์ไปป้อนได้น้อยลง (สูญเสียความเข้มข้นเข้าบิ๊ม) และบิ๊มอาจเสียหาย. ไม่มีการเติมโซเดียมไฮโปคลอไรท์ให้น้ำประปา (Potable water) นำไปสู่การเติบโตของแบคทีเรียในระบบน้ำประปา (Potable water)	2	แผนควบคุม 251
00	002		ตัวกรองในชุดเดิมโซเดียมไฮโปคลอไรท์ทำความสะอาดไม่เพียงพอ	ตัวกรองอาจอุดตัน นำไปสู่การสูญเสียความเข้มข้นเข้าบิ๊มและนำไปสู่ความเสียหายของบิ๊ม และไม่มีโซเดียมไฮโปคลอไรท์เติมเข้าระบบน้ำประปา (Potable water) อาจทำให้มีแบคทีเรียเติบโตในระบบน้ำประปา (Potable water)	2	แผนควบคุม 252
00	003	ระบบน้ำปราศจากแร่ธาตุและระบบน้ำคอนเดนเสท	ผู้ส่งไม่สามารถส่งน้ำปราศจากแร่ธาตุมาได้ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลอะไรก็ตาม	สูญเสียน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ส่งให้กับผู้ใช้ในกระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 253

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	003		ปั๊ม P-0003-1 หยุดชะงัก	สูญเสีย น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ถูกส่งจากถัง V-0003 ไปที่ท่อรวม เมื่อความดันที่ท่อรวมลดลง จะทำให้กระบวนการผลิตหยุดชะงัก หมายเหตุ : รายละเอียดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการสูญเสีย น้ำปราศจากแร่ธาตุ ที่ส่งผลผู้ใช้ปลายทาง จะอ้างอิงในรายละเอียดของการประเมินความเสี่ยงของการใช้งานในแต่ละระบบ	2	แผนควบคุม 254
00	003		ปั๊ม P-0011-1 หยุดชะงัก	ผู้ใช้ได้รับน้ำปราศจากแร่ธาตุไม่พอ (เครื่องผลิตไอน้ำ 3 เครื่อง) ยังได้รับไอน้ำจากผู้จัดหา (GPSC)	2	แผนควบคุม 255
00	003		ปั๊ม P-0003-1/2 ที่ด้านทางของระบบบำบัดน้ำคอนเดนเสทหยุดชะงัก	ไม่มีน้ำคอนเดนเสทส่งไประบบบำบัดน้ำคอนเดนเสท, น้ำคอนเดนเสทที่ส่งไป PA9T ไม่พออนาจทำให้หน่วยต้องหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 256
00	003		สถานะที่คิดของวาล์วควบคุมด้วยมือที่ด้านขาเข้าของชุดกรอง ถูกปิดขณะเดินเครื่องปกติ	ไม่มีน้ำคอนเดนเสทส่งไประบบบำบัดน้ำคอนเดนเสท ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญในระยะสั้น, น้ำคอนเดนเสทที่ส่งไป PA9T ไม่พออนาจทำให้หน่วยต้องหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 257
00	003		ปั๊ม P-0003-1/2 หยุดทำงาน	มีการไหลย้อนกลับจากด้านส่งของปั๊มไปยังด้านดูด มีการไหลย้อนกลับจากท่อส่งของกระบวนการผลิตอื่นมาซึ่งท่อรวมสำหรับส่งออกน้ำปราศจากแร่ธาตุ	2	แผนควบคุม 258

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	003		ปั๊ม P-0011-1 หยุดทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับจากท่อก่อนหม้อไอน้ำ, ถัง V-0003 ระดับสูงขึ้นและอาจส่งสัญญาณปราศจากแรงดันที่ส่งเข้ากระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 259
00	004	ระบบน้ำหล่อเย็น	แผ่นกรองรูปแบบถอดได้อุดตัน	อัตราการไหลของน้ำหล่อเย็นจาก cooling tower CT-0001-1/2/3/4/5 ไปยัง ปั๊ม P-0004-1/2/3/4 หยุดชะงัก ปั๊ม P-0004-1/2/3/4 อาจเกิดควิเทชั่นและความเกิดเสียหาย น้ำหล่อเย็นให้อุปกรณ์ที่ใช้น้ำหล่อเย็นใน โครงการ Harmony ไม่เพียงพอ หมายเหตุ: รายละเอียดขั้นตอนสำหรับการไม่มีน้ำหล่อเย็นส่งไปยังอุปกรณ์ปลายทางอ้างอิงไปยัง HAZOP ของแต่ละระบบ	2	แผนควบคุม 260
00	004		ตัวกรอง STR-101/STR-201/STR-301/STR-401/STR-501/STR-601 อุดตัน	สูญเสียความดันฝั่งขาเข้าของปั๊ม ทำให้ปั๊มอาจเสียหายและไม่มีการจ่ายสารเคมีไปที่หอหล่อเย็นทำให้เปราะบางต่อการกัดกร่อนและตะกรัน	2	แผนควบคุม 261
00	004		หนึ่งใน ปั๊ม P-0004-1/2/3/4 หยุดชะงัก	อาจมีการไหลย้อนกลับจากขาออกไปยังขาเข้าปั๊ม	2	แผนควบคุม 262
00	004		หนึ่งในพัดลมระบายความร้อนที่ cooling fan CT-0001-1/2/3/4/5 ทำงานผิดพลาด	อุณหภูมิอาจสูงขึ้นที่หอทำความเย็นที่ cooling tower CT-0001-1/2/3/4/5, ทำให้กระบวนการผลิตมีปัญหาที่อุปกรณ์ที่ใช้น้ำหล่อเย็นอาจเกิดปัญหาและการผลิตล่าช้า	2	แผนควบคุม 263

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	004		การจัดการไม่ถูกต้องในการเติมสารเคมีเข้าไปในถังเก็บสารเคมีมากเกินไปที่ต้องการ	สารเคมีในถังอาจมีระดับสูงทำให้อาจเติมสารเคมีเกินและการระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	2	แผนควบคุม 264
00	004		การจัดการไม่ถูกต้องในการเติมสารเคมีเข้าไปในถังเก็บสารเคมีน้อยเกินไปจำเป็น	สารเคมีในถังอาจมีระดับต่ำทำให้อาจมีสารเคมีเข้าปั๊มน้อยลง และปั๊มอาจเสียหาย ไม่มีการจ่ายสารเคมีไปที่หอหล่อเย็นทำให้ประบวนการกักกรองและตะกอน	2	แผนควบคุม 265
00	004		การเติมสารเคมีต่างชนิดลงไปในถังเติมสารเคมี	น้ำหล่อเย็นไม่ได้คุณภาพ ทำให้ประบวนการกักกรองและตะกอน	2	แผนควบคุม 266
00	004		ผู้ให้บริการจัดหาสารเคมีใช้ปั๊มสารเคมีที่แตกต่างกันในการบรรจุสารเคมีเข้าถังสารเคมี	อาจมีสารเคมีปนเปื้อนในถังเก็บสารเคมีที่ใช้ปั๊มสารเคมีแตกต่างกัน	2	แผนควบคุม 267
00	004		ตัวกรองชุดเติมสารเคมีไม่ได้ทำความสะอาดอย่างเพียงพอ	ตัวกรองอาจอุดตันนำไปสู่การสูญเสียความดันขาเข้าปั๊มสารเคมี ปั๊มอาจเสียหายและไม่มีสารเคมีเติมเข้าหอหล่อเย็น ซึ่งนำไปสู่การกักกรองและตะกอนในระบบน้ำหล่อเย็น	2	แผนควบคุม 268

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	005	ระบบน้ำเย็น	วาล์วระบายแรงดันที่ด้านขาเข้าของเครื่องอัดก๊าซทำงานผิดพลาด เปิดสุด	ความดันและอุณหภูมิที่เครื่องระเหยลดลง อุณหภูมิของน้ำเย็นที่ส่งให้ผู้ใช้น้ำเย็นลดลง ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทันที แต่อาจเกิดการแข็งตัวของน้ำภายในเครื่องระเหยเมื่อผ่านไประยะเวลาหนึ่ง ทำให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหาย และผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 269
00	005		ปั๊ม P-0005-1/2 หยุดชะงัก	การส่งน้ำเย็นจากถัง V-0004 ไป เครื่องผลิตน้ำเย็น M-0001 หยุดชะงัก, การส่งน้ำเย็นไปท่อรวม และผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด หมายเหตุ: รายละเอียดผลกระทบจากการเสียน้ำเย็นสำหรับการใช้ปลายทาง ดูการชี้บ่งอันตรายของกระบวนการและการปฏิบัติงาน (HAZOP) สำหรับแต่ละระบบผู้ใช้งาน	2	แผนควบคุม 270
00	005		ปั๊มน้ำหล่อเย็น (P-0004-1/2/3/4) หยุดชะงัก	ไม่มีน้ำหล่อเย็นไปเครื่องควบแน่นทำให้เครื่องควบแน่นมีความดันเกิน ทำให้อุปกรณ์เสียหาย ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดไม่ได้รับน้ำเย็น อาจต้องหยุดการผลิตทุกหน่วย	2	แผนควบคุม 271
00	005		ปั๊มน้ำเย็น (P-0005-1/2) หยุดชะงัก	ไม่มีน้ำเย็นไปที่เครื่องระเหยทำให้เครื่องระเหยอุณหภูมิต่ำและแรงดันต่ำ อาจเกิดการเอือกแข็งที่เครื่องระเหยเมื่อผ่านไประยะหนึ่ง อุปกรณ์อาจเสียหาย ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดไม่ได้รับน้ำเย็น อาจต้องหยุดการผลิตทุกหน่วย	2	แผนควบคุม 272



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	005		วาล์วระบายแรงดันที่ด้านขาเข้าของเครื่องอัดก๊าซทำงานผิดพลาด ปิดขณะเดินเครื่อง	สูญเสียประสิทธิภาพการทำความเย็น ทำให้ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับน้ำเย็นที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (อุณหภูมิมากกว่า 5 องศาเซลเซียส) กระบวนการผลิตอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 273
00	005		ปั๊มน้ำมันหยุดชะงัก	ไม่มีน้ำมันส่งไปแบร์ริงทำให้แบร์ริงอาจเสียหายเนื่องจากไม่มีน้ำมันหล่อลื่นเวียนกลับมา ทำให้ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 274
00	005		กรองน้ำมัน OF-401/402 อุดตัน	ไม่มีน้ำมันส่งไปแบร์ริงทำให้แบร์ริงอาจเสียหายเนื่องจากไม่มีน้ำมันหล่อลื่นเวียนกลับมา ทำให้ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 275
00	005		Flow control valve (FCV-141) ทำงานผิดพลาด ปิด	สูญเสียการระบายความร้อนในระบบเกียร์ รวมถึงทำให้น้ำมันแบร์ริงอุณหภูมิสูงไหลกลับคืนสู่ถังน้ำมัน ถังน้ำมันมีอุณหภูมิสูงและมีความหนืดต่ำ มีผลทำให้แบร์ริงได้รับความเสียหาย ทำให้ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 276
00	005		Temperature control valve (TCV-101) ทำงานผิดพลาด ปิด เมื่อเครื่องระเหยสารทำความเย็นมีสถานะไหลต่ำ	เครื่องระเหยมีความดันต่ำเนื่องจากสูญเสียการระเหย และอุปกรณ์อาจเสียหายเมื่อผ่านไประยะหนึ่ง ทำให้ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 277

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	005		Temperature control valve (TCV-145) ทำงานผิดพลาด บายพาสวาล์วสลับคล่อง	น้ำมันอาจมีอุณหภูมิสูงทำให้น้ำมันความเร็วต่ำไปบ่อน้ำมันฉุกเฉิน บายพาสไปส่วนต่างๆของเบร้ง เบร้งอาจเสียหายเมื่อผ่านไประยะหนึ่ง ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 278
00	005		อุณหภูมิของเบร้งในเครื่องอัดก๊าซสูงขึ้นอันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม	การไหลของกระแสไฟฟ้าสูงขึ้นในมอเตอร์เครื่องอัด และเบร้งกับมอเตอร์เครื่องอัดอาจเสียหายเมื่อผ่านไประยะหนึ่ง ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 279
00	005		Temperature control valve (TCV-145) ทำงานผิดพลาด ไม่มีบายพาสวาล์วสลับคล่อง	น้ำมันอาจมีอุณหภูมิต่ำ ทำให้น้ำมันความหนืดสูงไปบ่อน้ำมันฉุกเฉินบายพาสส่วนต่างๆของเบร้ง ทำให้ปั้มน้ำมันอาจเสียหาย ผู้ใช้น้ำเย็นทั้งหมดได้รับผลกระทบและต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 280
00	007	ระบบลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) และลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)	Shut Off Control Valve (XCV-00028) ทำงานผิดพลาด โดยเปิดเต็มเมื่อจำเป็นต้องปิด	การส่งลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ไปต่อรวมของลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ยังคงเกิดขึ้นขณะที่จำเป็นต้องปิด เช่น หัวจ่ายของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) มีความดันต่ำ วาล์วควบคุมอาจปรับไปตำแหน่งไม่ทำงานเพื่อความปลอดภัย ส่งผลให้กระบวนการล้มเหลวและการผลิตหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 281

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	007		วาล์วควบคุม (CV-1) สำหรับเครื่องอัดอากาศทำงานผิดพลาดโดยไปอยู่ที่ตำแหน่งปิดเมื่อจำเป็นต้องเป่าอากาศที่อัดออกสู่วรรยากาศ	อากาศอัดถูกส่งออกไปถึงเก็บอากาศมากขึ้น ทำให้ความดันที่มากเกินไปและอุปกรณ์อาจเสียหาย ทุกหน่วยไม่ได้รับลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) และลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) และเป็นไปได้ที่กระบวนการต้องหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 282
00	007		หนึ่งในเครื่องอัดอากาศ C-0001-1/2 หยุดชะงัก (เช่น สัญญาณหยุดชะงักของมอเตอร์ปั๊มน้ำนั้น เนื่องจากกระแสไฟมากเกินไป)	การส่งอากาศไปเครื่องอัดอากาศ C-0001-1/2 หยุดชะงัก 50% ของการส่งลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) และลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ทำให้ท่อรวมของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) และลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) หยุดชะงัก มีความเป็นไปได้ว่า ถึง V-0013/ถึง V-0008 อาจความดันต่ำ ทำให้วาล์วควบคุมปรับไปตำแหน่งไม่ทำงานเพื่อความปลอดภัยและทำให้กระบวนการล้มเหลว	2	แผนควบคุม 283
00	007		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ท่อนำออกของ ถึง V-0008 ไปท่อลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) อยู่ในตำแหน่งปิด (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	100% ของการส่งลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) ไปท่รวมของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air) หยุดชะงัก การปฏิบัติการของโรงงานอาจมีปัญหา วาล์วควบคุมอาจปรับไปตำแหน่งไม่ทำงานเพื่อความปลอดภัย การผลิตอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 284

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	007		Strainer STR-0005/ 07 ของท่อน้ำหล่อเย็นจากเครื่องอัดอากาศ C-0001-1/2 อุดตัน	ระบบน้ำหล่อเย็นของเครื่องอัดอากาศ C-0001-1/2 หยดชะงักและอาจมีอุณหภูมิสูง และเครื่องอัดอากาศ C-0001-1/2 หยดชะงัก, 50% ของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ทำให้ท่อรวมของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) หยดชะงัก, ถึง V-0013/ถึง V-0008 อาจมีความดันต่ำ ทำให้วาล์วควบคุมปรับไปตำแหน่งไม่ทำงาน เพื่อความปลอดภัยและกระบวนการผลิตล้มเหลว	2	แผนควบคุม 285
00	007		วาล์วควบคุม CV-1 ในเครื่องอัดอากาศทำงานผิดพลาดในตำแหน่งเปิด	วาล์วของการทำงาน Unloader ปิดอยู่ตลอดเวลา อากาศทั้งหมดผ่านท่อทั้งหมด หนึ่งในเครื่องอัดอากาศไม่ทำงาน, 50% ของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ทำให้ท่อรวมของลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) หยดชะงัก, ถึง V-0013/ถึง V-0008 อาจมีความดันต่ำ ทำให้วาล์วควบคุมปรับไปตำแหน่งไม่ทำงานเพื่อความปลอดภัยและกระบวนการผลิตล้มเหลว	2	แผนควบคุม 286
00	007		ใส่กรองทางเข้าสำหรับเครื่องอัดอากาศอุดตัน	เครื่องอัดอากาศอาจหยดชะงัก ทำให้สูญเสียอากาศอัดในการผลิต ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ของทุกหน่วยไม่พอ อาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 287

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	007		วาล์วควบคุม (CV-1) สำหรับเครื่องอัดอากาศทำงานผิดพลาดในตำแหน่งเปิด เพื่อเป่าอากาศออกสู่บรรยากาศ	มีอากาศอัดน้อยลง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) น้อยลงที่ทุกหน่วย ทำให้กระบวนการอาจหยุดชะงัก และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 288
00	007		สูญเสียหล่อเย็นไปอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (H-1) สำหรับเครื่องอัดอากาศ	อากาศอัดอุณหภูมิสูงขึ้น ทำให้เครื่องอัดอากาศหยุดชะงัก ทุกหน่วยไม่ได้รับลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 289
00	007		สูญเสียหล่อเย็นไปอุปกรณ์ระบายความร้อนหลังการอัด (H-2) สำหรับเครื่องอัดอากาศ	อากาศอัดอุณหภูมิสูงไปถังเก็บลม ที่พักลม และผู้ใช้ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ทำให้อุปกรณ์อาจเสียหาย และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 290
00	007		ใส่กรองน้ำมันสำหรับเครื่องอัดอากาศอุดตัน	การหมุนเวียนน้ำมันขัดข้อง ทำให้น้ำมันหล่อลื่นลูกปืน (ที่เครื่องอัดอากาศ) มีอุณหภูมิสูงขึ้นและเครื่องอัดอาจหยุดชะงัก, ความดันที่ปลายทางของปั๊มน้ำมันสูงขึ้นและความดันอาจมากเกินไป ท่ออาจเสียหาย, ทุกหน่วยไม่ได้รับ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 291

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	007		สูญเสียน้ำหล่อเย็นที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนของน้ำมัน (H-3) สำหรับเครื่องอัดอากาศ	น้ำมันหล่อลื่น (ที่เครื่องอัดอากาศ) อุณหภูมิสูงขึ้นและเครื่องอัดอากาศอาจหยุดชะงัก ทุกหน่วยไม่ได้รับ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) และอาจหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 292
00	007		ปั้มน้ำมันสำหรับเครื่องอัดอากาศหยุดชะงัก	การหมุนเวียนน้ำมันขัดข้องทำให้น้ำมันหล่อลื่น (ที่เครื่องอัดอากาศ) มีอุณหภูมิสูงขึ้นและเครื่องอัดอากาศหยุดชะงัก ทุกหน่วยไม่ได้รับ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ใน โรงงาน (Plant Air) และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 293
00	007		แผ่นกรองอากาศ (SPF-041L) สำหรับเครื่องไล่ความชื้นในอากาศอุดตัน ระหว่างการทำงานปกติ	ความดันที่ท่อนำเข้าของเครื่องไล่ความชื้นในอากาศลดลงทำให้ท่อความดันสูงเกินไปและเสียหาย การส่ง ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ใน โรงงาน (Plant Air) ไม่พอ ทำให้กระบวนการอาจปั่นป่วน	2	แผนควบคุม 294
00	007		วาล์วควบคุม HV-31 สำหรับเครื่องไล่ความชื้นในอากาศจัดการผิดพลาดโดยอยู่ในตำแหน่งปิดระหว่างกระบวนการอัดความดัน	กระบวนการอัดความดันที่หอทำแห้งล่าช้า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญระยะสั้น อย่างไรก็ตาม วาล์ว 4 ทางอาจเสียหายเมื่อผ่านไปสักระยะทำให้ชุดเครื่องไล่ความชื้นในอากาศหยุดการทำงาน ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ใน โรงงาน (Plant Air) ไม่พอ ทำให้กระบวนการอาจปั่นป่วน	2	แผนควบคุม 295

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	007		Shut Off Control Valve XV-03-1 ในท่ออัดความดันสำหรับเครื่องไล่ความชื้นในอากาศทำงานจัดการผลิตพลาดโดยอยู่ในตำแหน่งปิดระหว่างกระบวนการอัดความดัน	กระบวนการอัดความดันที่หอทำแห้งลำช้า ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญระยะสั้น อย่างไรก็ตาม วาล์ว 4 ทางอาจเสียหายเมื่อผ่านไปสักระยะทำให้ชุดเครื่องไล่ความชื้นในอากาศหยุดการทำงาน ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) ไม่พอ ทำให้กระบวนการอาจปั่นป่วน	2	แผนควบคุม 296
00	007		หนึ่งในเครื่องอัดอากาศ C-0001-1/2 หยุดชะงัก	อาจมีการไหลย้อนกลับเข้าไปในเครื่องอัดอากาศไปที่ทางเข้าของเครื่องอัดอากาศ กระบวนการอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 297
00	007		วาล์วควบคุม (CV-1) สำหรับเครื่องอัดอากาศทำงานผลิตพลาดโดยอยู่ในตำแหน่งเปิด เพื่อเป่าอากาศอัดออกสู่บรรยากาศ	มีอากาศอัดน้อยลงส่งผลให้ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) น้อยลงที่ทุกหน่วย ทำให้กระบวนการอาจหยุดชะงัก และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 298
00	007		วาล์วควบคุม (CV-1) สำหรับเครื่องอัดอากาศทำงานผลิตพลาด ในตำแหน่งปิด เมื่อจำเป็นเพื่อเป่าอากาศที่อัดออกสู่บรรยากาศ	อากาศที่อัดส่งออกไปยังเก็บอากาศมากขึ้นทำให้ความดันที่อาจมากเกินไปและอุปกรณ์อาจเสียหาย และทุกหน่วยไม่ได้รับ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air) และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 299

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	007		โซลีนอยด์วาล์วสำหรับอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (H-1)/อุปกรณ์ระบายความร้อนหลังการอัด (H-2) สำหรับเครื่องอัดอากาศทำงานผิดพลาดในตำแหน่งเปิดเมื่อไม่จำเป็น	การปล่อยอากาศอัดสู่บรรยากาศผ่านท่อระบายของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (H-1)/อุปกรณ์ระบายความร้อนหลังการอัด (H-2) มีอากาศอัดและ ลมสำหรับ อุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ใน โรงงาน (Plant Air) ไปสู่ทุก หน่วยย่อยลงทำให้กระบวนการอาจปั่นป่วนและอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 300
00	007		อุณหภูมิสูงที่ขดลวดมอเตอร์สำหรับเครื่องอัดอากาศ เนื่องจากสาเหตุใดๆ	มอเตอร์สำหรับเครื่องอัดอากาศอาจเสียหาย และชุดเครื่องอัดอากาศอาจหยุดการทำงาน ทำให้ทุกหน่วยไม่ได้รับ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ใน โรงงาน (Plant Air) และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 301
00	007		อาจมีการควบแน่นของน้ำในถัง V-0013 และวาล์ว ระบายจัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งปิดชั่วระยะเวลาหนึ่ง	ถัง V-0013 อาจมีระดับของเหลวสูง และเครื่องทำอากาศอัดแห้ง Z-0001 อาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 302
00	007		เติมน้ำมันเข้าถังเก็บน้ำมันน้อยกว่าที่จำเป็น	ที่ถังเก็บน้ำมันมีระดับต่ำ ทำให้เกิดการหมุนเวียนน้ำมันขัดข้องและน้ำมันถูกป็น (ที่เครื่องอัดอากาศ) มีอุณหภูมิสูงขึ้นและเครื่องอัดอาจหยุดชะงัก ทุกหน่วยไม่ได้รับ ลมสำหรับอุปกรณ์ควบคุม (Instrument Air)/ลมสำหรับใช้ใน โรงงาน (Plant Air) และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	แผนควบคุม 303



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	008	ระบบก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) และก๊าซไนโตรเจนความดันระดับปานกลาง (MN)	Pressure Control Valve (PCV-00028) ที่ชุดมาตรวัดทำงานผิดพลาด โดยเปิดและเปิดค้าง	ความดันอาจสูงเกินไปถึง V-0009 หากสถานะของผู้จัดส่ง (B/L) อยู่ที่ > 1.0 MPaG อาจอาจแตก สูญเสียไนโตรเจน ทำให้โรงงานต้องหยุดกระบวนการผลิต บุคลากรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงอาจได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 304
00	008		การส่ง ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) จากผู้จัดส่งหยุดชะงัก	อัตราการไหลของ ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) จากผู้จัดส่งมายังโรงงานหยุดชะงัก, ท่อรวม ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) มีความดันต่ำขาดแคลน ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) สำหรับการทำงานของโรงงานและอาจทำให้การปฏิบัติการของโรงงานปั่นป่วนและการผลิตอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 305
00	008		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ด้านขาเข้าของ ถึง V-0009 จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ที่ตำแหน่งปิด (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	อัตราการไหลของ ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) จากผู้จัดส่งมายังโรงงาน KGC หยุดชะงัก, ท่อรวม ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) มีความดันต่ำขาดแคลน ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) สำหรับการทำงานของโรงงานและอาจทำให้การปฏิบัติการของโรงงานปั่นป่วนและการผลิตอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 306

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	008		Pressure Control Valve (PCV-00031A/B) ทำงานผิดพลาด โดยปิดหรือเปิดไม่สนิท	การไหลของก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) จากถัง V-0009 ไปต่อรวม ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) หดชะงัก ทำให้ความดันไนโตรเจนก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) ต่ำลง ทำให้ขาดแคลนก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) สำหรับการทำงานของโรงงานและอาจทำให้การปฏิบัติการของโรงงานปั่นป่วนและการผลิตอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 307
00	008		Pressure Control Valve (PCV-00028) ที่ชุดมาตรวัดทำงานผิดพลาด โดยปิดและเปิดไม่สนิท	อัตราการไหลของ ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) จากผู้จัดส่งมายังโรงงาน KGC หดชะงัก ทำให้ความดันไนโตรเจนก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) ต่ำลง ทำให้ขาดแคลน ก๊าซไนโตรเจนความดันระดับสูง (HN) สำหรับการทำงานของโรงงานและอาจทำให้การปฏิบัติการของโรงงานปั่นป่วนและการผลิตอาจหยุดชะงัก	2	แผนควบคุม 309
00	009	บ่อน้ำฝนและบ่อพักน้ำเสียสำหรับพื้นที่ KGC ฟังทิสเหนือ	ปั๊ม P-0009 หดชะงักเมื่อมีการทำงาน	น้ำเสียจากบ่อน้ำฝน (X-0004) ไม่สามารถถ่ายโอนไปยังบ่อพักได้ อาจทำให้เกิดการไหลย้อนที่บ่อน้ำฝน (X-0004), อาจทำให้น้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรกรั่วไหลทำให้เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 310

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	009		Shut off control valve XCV-00030/00031 ทำงานผิดพลาดทำให้วาล์วปิดหรือถูกปิด (ด้านขาออกของ Z-0007 ไปบ่อกักน้ำเสียสำหรับบริเวณ H-47, 51) ขณะที่ฝนไม่ตก	ระบบบำบัดน้ำเสียอาจหยุดชะงัก ส่งผลให้ส่วนการผลิตของพื้นที่ด้านทิศเหนือต้องหยุดการผลิต	2	แผนควบคุม 311
00	009		ปั๊ม P-0007 (บ่อกักน้ำฉุกเฉิน) หยุดชะงักเมื่อมีการทำงาน	น้ำเสียปนเปื้อนจากบ่อกักน้ำฉุกเฉินที่ต้องถูกถ่ายไปยังรถบรรทุก/บ่อน้ำทิ้งสุดท้าย เกิดหยุดชะงัก ส่งผลให้ระดับน้ำที่บ่อกักฉุกเฉินสูง และอาจเกิดการไหลล้นลงสู่พื้นที่โดยรอบ รวมทั้งรางน้ำฝนที่รวบรวมไปยังบ่อบรองรับน้ำฝน ก่อให้เกิดเป็นปัญหาล้างแฉดล้อม	2	แผนควบคุม 312
00	009		ปั๊ม P-0030 หยุดชะงักเมื่อมีการทำงาน / Shut off control valve XCV-00034/36 ของปั๊มทำงานผิดพลาด ทำให้วาล์วปิดหรือถูกปิด	ไม่สามารถขนถ่ายน้ำเสียจากบ่อกักน้ำเสีย-1 ไปบ่อกักน้ำเสีย-2, บ่อกักสุดท้าย หรือรถบรรทุก และอาจเกิดการไหลล้น ก่อให้เกิดเป็นปัญหาล้างแฉดล้อม รวมทั้งบ่อบรองรับน้ำฝนอาจเกิดน้ำท่วม ทำให้เกิดการเสียหาย	2	แผนควบคุม 313
00	009		P-0077 หยุดชะงักเมื่อมีการทำงาน	ไม่สามารถถ่ายโอนน้ำฝนจากบ่อกักน้ำฝน สำหรับรางรับน้ำฝน (X-0052) ทำให้ น้ำฝนในบ่อบรองมีระดับสูงขึ้นทำให้เกิดการไหลล้นออก ก่อให้เกิดปัญหาด้านสังคม	2	แผนควบคุม 314
00	009		ปั๊ม P-0009 หยุดชะงักเมื่อมีการทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับของ ของเหลวในปั๊ม จากฝั่งระบายกลับไปยังฝั่งดูด	2	แผนควบคุม 314

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	009		ปั๊ม P-0008 หยุดชะงักเมื่อมีการทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับของ ของเหลวในปั๊ม จากฝั่งระบายกลับไปยังฝั่งดูด	2	แผนควบคุม 314
00	009		ปั๊ม P-0007 หยุดชะงักเมื่อมีการทำงาน	อาจมีการไหลย้อนกลับของ ของเหลวในปั๊ม จากฝั่งระบายกลับไปยังฝั่งดูด	2	แผนควบคุม 314
00	009		สมรรถภาพของ Z-0007 ไม่เพียงพอ	น้ำเสียนำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย Z-0007 ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และไม่สามารถระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ HEIE ได้ อาจต้องปิดโรงงาน	2	แผนควบคุม 315
00	009		สมรรถภาพของ Z-0016 ไม่พอ	น้ำเสียนำบัดแล้วจาก Z-0016 ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และไม่สามารถระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ HEIE ได้ อาจต้องปิดโรงงาน	2	แผนควบคุม 316
00	009		อาจมีค่า pH ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของน้ำเสียในบ่อพัก (ดู Node 00-010)	น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไม่สามารถระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ HEIE อาจต้องปิดโรงงาน	2	แผนควบคุม 317
00	010	ระบบโซดาไฟและกรดซัลฟิวริก	Pressure relief valve PRV-0008/9 ทำงานผิดพลาด ทำให้วาล์วเปิดหรือถูกเปิดค้างระหว่างการถ่ายโอน	แรงดันที่รอกบรรทุกอาจสูงเกินไป รอกบรรทุกอาจแตก มีสารเคมีรั่วไหล (โซดาไฟ กรดซัลฟิวริก) พนักงานบริเวณใกล้เคียงอาจได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 318

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	010		ปั๊ม (โซดาไฟ) P-0013 หยุดชะงัก	การส่งโซดาไฟจากถังบรรจรถทุกไปไปถึง V-0011 หยุดชะงัก ระดับของโซดาไฟภายในถัง V-0011 ลดลง ทำให้การผลิตอาจล่าช้า และอาจทำให้ต้องหยุดการผลิตในหน่วย IPEA	2	แผนควบคุม 319
00	010		ปั๊ม P-0014-1 หยุดชะงัก	การส่งโซดาไฟจากถัง V-0011 ไปป้อนกับบริเวณพื้นที่การผลิตทางทิศเหนือและใต้ (KGC) และพื้นที่การผลิตที่เป็น Non-JV (KAC) หยุดชะงัก, ทำให้การผลิตอาจล่าช้า และอาจทำให้ต้องหยุดการผลิตในหน่วยผลิต IPEA	2	แผนควบคุม 320
00	010		Shut off control valve XCV-00-101 ทำงานผิดพลาด ปิดและปิดค้าง	การส่งโซดาไฟจากถังบรรจรถทุกไปยังถัง V-0011 หยุดชะงัก ระดับโซดาไฟภายในถัง V-0011 อาจลดลง ทำให้การผลิตอาจล่าช้า และอาจทำให้ต้องปิดการผลิตในหน่วยนั้นสำหรับ IPEA, รวมทั้งปั๊ม P-0013 อาจเดินด้วเปล่า ทำให้เกิดการเสียหาย	2	แผนควบคุม 321
00	010		Level transmitter LT-00014 ทำงานผิดพลาด ทำให้อ่านค่าระดับภายในถังผิด เป็นระดับต่ำ ทำให้สารละลายโซดาไฟถูกถ่ายโอนเข้าไปยังถัง V-0011 จำนวนมาก	ระดับของโซดาไฟ ภายในถัง V-0011 สูงขึ้น อาจล้นและทะลักสู่บรรยากาศ รวมทั้งรั่วไหลลงสู่พื้นที่โดยรอบ อาจทำให้พนักงานได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 322

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	010		Level transmitter LT-00015 ทำงานผิดพลาด ทำให้อ่านค่าระดับภายในถังผิดเป็นระดับต่ำ ทำให้สารละลายกรดซัลฟิวริกถูกถ่ายโอนเข้าไปยังถัง V-0012 จำนวนมาก	ระดับของกรดซัลฟิวริก ภายในถัง V-0012 สูงขึ้น อาจล้นและทะลักสู่บรรยากาศ รวมทั้งรั่วไหลลงสู่พื้นที่โดยรอบ อาจทำให้พนักงานได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 323
00	010		Level transmitter LT-00014 ทำงานผิดพลาด ทำให้อ่านค่าระดับภายในถังผิดเป็นระดับเพียงพอ การถ่ายโอนสารละลายโซดาไฟจึงล่าช้า	ระดับโซดาไฟภายในถัง V-0011 ลดลง อาจทำให้การส่งโซดาไฟไปยังหน่วยการผลิตล่าช้า อาจทำให้ต้องหยุดการผลิตในหน่วย IPEA รวมทั้งปั๊ม P-0014-1 อาจเกิดโพรงอากาศและความเสียหาย, รวมทั้งน้ำเสียที่ส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ HEIE อาจไม่เป็นที่ตามข้อกำหนด ก่อให้เกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 324
00	010		การถ่ายโอนสารละลายโซดาไฟผิดพลาด โดยถูกถ่ายโอนไปยังถังกรดซัลฟิวริก หรือในทางกลับกัน (เช่น ความผิดพลาดของพนักงาน)	ปฏิกิริยาสะเทินระหว่างสารละลายโซดาไฟกับสารละลายกรดซัลฟิวริก จะมีการปลดปล่อยความร้อน อาจทำให้อุปกรณ์อาจเสียหาย สารละลายเคมีรั่วไหล พนักงานอาจได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 325
00	011	บ่อกักน้ำเสียสำหรับพื้นที่หน่วยงานสาธารณูปโภค	ปั๊ม P-0062 สำหรับ บ่อ X-0007 หยุดชะงักเมื่อต้องใช้งาน	ไม่สามารถถ่ายโอนน้ำฝนไปบ่อกักได้, น้ำฝนอาจเต็มสันและไหลล้นบริเวณหน่วยหม้อต้มน้ำมันร้อน (Thermal Oil Heater) (บ่อ X-0007), อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำฝนอาจก่อให้เกิดเป็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 326

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	013	บ่อน้ำฝนและบ่อน้ำเสียสำหรับพื้นที่ KGC ฟังทิสได้	ปั๊ม P-0019 หยุดชะงัก เมื่อมีการใช้งาน	น้ำเสียจากบ่อน้ำฝน (X-0005) ไม่สามารถถ่ายโอนไปบ่อพัก, อาจเกิดการการไหลย้อนบ่อน้ำฝน (X-0005) อาจทำให้น้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรกรั่วไหลทำให้เกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 329
00	013		ปั๊ม (น้ำบ่อฉุกเฉิน) P-0017 หยุดชะงัก เมื่อมีการใช้งาน	น้ำเสียที่ปนเปื้อนถูกถ่ายโอนจากบ่อพักฉุกเฉินไปบ่อพักในรถบรรทุก/บ่อพักสุดท้ายหยุดชะงัก, บ่อพักฉุกเฉินมีระดับของน้ำเสียสูง อาจไหลล้นสู่บริเวณโดยรอบและอาจไหลเข้าสู่บ่อน้ำฝน, ก่อให้เกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 330
00	013		ปั๊ม P-0040 หยุดชะงักเมื่อมีการใช้งาน / Shut off control valve XCV-00043/45 ของปั๊ม ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	ไม่สามารถถ่ายโอนน้ำเสียจากบ่อพัก-1 ไปบ่อพัก-2/ บ่อพักสุดท้าย/ รถบรรทุก, อาจไหลล้นสู่ภายนอก ก่อให้เกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม, รวมทั้งการเดินตัวแปลของปั๊มทำให้ปั๊มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 331
00	013		อาจมีค่า pH ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของน้ำเสียในบ่อพัก (ดู node 00-010)	น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไม่สามารถปล่อยไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ HEIE, อาจทำให้เกิดของเสียการผลิต	2	แผนควบคุม 331
00	014	ระบบหน่วยเผาทำลายก๊าซจากกระบวนการผลิต และหอเผา	Level control valve LCV-00060 ที่ต้นทางของ Evaporator E-0002 ทำงานผิดพลาด เปิดสุดหรือปิดค้าง	เชื้อเพลิงเหลวล้นไปยังหัวจุด อาจทำให้เปลวไฟดับ สารไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ถูกเผาไหม้จะถูกปลดปล่อยสู่บรรยากาศ เกิดประเด็นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 332

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	014			เชื้อเพลิงเหลวสั่นและไหลไปยังหม้อต้มน้ำร้อน ทำให้น้ำร้อนมีอุณหภูมิสูงขึ้น อาจทำให้เกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และมีการปลดปล่อยสารไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ถูกเผาไหม้ออกสู่บรรยากาศ มีประเด็นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม อาจทำให้เปลวไฟในหม้อต้มน้ำร้อน M-0003ดับเนื่องจากมีปริมาณอากาศต่ำ เมื่อเปลวไฟดับทำให้การให้ความร้อนไม่เพียงพอ เกิดปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิต IPEA ได้	2	แผนควบคุม 333
00	014		ไอน้ำความดันระดับสูงไป Evaporator E-0002 มากขึ้น เนื่องจาก Pressure control valve PCV-00049 ทำงานผิดพลาด เปิดหรือเปิดค้าง	มีความดันสูงขึ้นที่ Evaporator E-0002 เนื่องจากกระบวนการกลายเป็นไอของไอโซบิวทิลีน อาจทำให้เกิดความดันเกินและอุปกรณ์เสียหาย มีการปลดปล่อยไอของไอโซบิวทิลีนออกสู่บรรยากาศ อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้	2	แผนควบคุม 334
00	014		Flow control valve FCV-00-065 / shut off control valve XCV-00-069 ทำงานผิดพลาดเกิดเมื่อต้องการให้ปิด	ส่งแอมโมเนียไปอุปกรณ์คั่นในเครื่องมากขึ้น (Z-0012), แอมโมเนียลีดรอดและเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม, ปล่อยสู่บรรยากาศและสูดดมแอมโมเนีย	2	แผนควบคุม 335
00	014		Pressure relief valve PRV-0017 ทำงานผิดพลาดเปิดสุด	Evaporator E-0002 มีความดันสูง เนื่องจากไอโซบิวทิลีนมีการระเหยมากขึ้น, อาจมีความดันมากเกินไปและอุปกรณ์เสียหาย, ไอโซบิวทิลีนปล่อยสู่บรรยากาศ, อาจเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 336



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	014		ปั๊ม P-0012 หยุดชะงัก	ระดับของเหลวสูงที่บ่อ X-0041 และ น้ำซัล อาจไหลล้นจากบ่อ X-0041, น้ำซัลรั่วไหล, อาจเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 337
00	014		ก๊าซเชื้อเพลิงไปหัวจุดสำหรับหัวเผาของหอเผา และหน่วยเผาไหม้ การส่งไอโซบิวทิลีนหยุดชะงัก (เช่น ปั๊มหยุดชะงัก)	ก๊าซเชื้อเพลิงไปหัวจุดสำหรับหอเผาและหน่วยเผาไหม้หยุดชะงักและเปลวไฟในหัวจุดหายไป, ไฮโดรคาร์บอนที่ยังไม่เผาไหม้ปล่อยสู่บรรยากาศ, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 338
00	014		Level control valve LCV-00060 ที่ต้นทางของ Evaporator E-0002 ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้างไว้	ก๊าซเชื้อเพลิงไปหัวจุดสำหรับหอเผา Z-0002 และหน่วยเผาไหม้ Z-0011 หยุดชะงักและเปลวไฟในหัวจุดหายไป, ไฮโดรคาร์บอนที่ยังไม่เผาไหม้ปล่อยสู่บรรยากาศ, เกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 339
00	014			อัตราการไหลของเชื้อเพลิงเสริมไปฮีตเตอร์หยุดชะงัก, อุณหภูมิปล่อยน้ำมันร้อนลดลง, ทำให้กระบวนการอาจล้มเหลวและสูญเสียการผลิต IPEA	2	แผนควบคุม 340
00	014		Pressure control valve PCV ที่ท่อส่งก๊าซเชื้อเพลิงสำหรับตัวจุดติดไฟ ทำงานผิดพลาด ปิด	ก๊าซเชื้อเพลิงไปหัวจุดสำหรับหอเผาและหน่วยเผาไหม้หยุดชะงักและเปลวไฟในหัวจุดหายไป, ไฮโดรคาร์บอนที่ยังไม่เผาไหม้ปล่อยสู่บรรยากาศ, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 341

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	014		(ไอน้ำความดันต่ำไปถึง V-0010-1/2) วาล์วควบคุมด้วยมือที่ด้านขาเข้าของท่อขดให้ความร้อนในถัง V-0010-1/2 จัดการผิดพลาด ปิด (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	อัตราการไหลของไอน้ำความดันต่ำไปท่อขดให้ความร้อนในถัง V-0010-1/2 หยุดชะงัก ของเหลวแข็งตัว, ของแข็งอาจสะสมเมื่อเวลาผ่านไป, ขาเข้าของบีมอาจอุดตัน, ปัมเสียหาย	2	แผนควบคุม 342
00	014			อาจเกิดการเผาไหม้ย้อนกลับจากระบบหอเผาไปที่ V-0010-2, อุปกรณ์อาจเสียหาย, กระบวนการผลิตอาจหยุดลง	2	แผนควบคุม 343
00	014		วาล์วไนโตรเจนที่ด้านขาออกของถัง V-0010-2 จัดการผิดพลาด ปิด (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	อากาศอาจเข้าไปในถัง V-0010-2, และอาจเกิดการจุดระเบิดย้อนจากหอเผา, อุปกรณ์อาจเสียหาย, และอาจต้องหยุดกระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 344
00	014		Flow control valve FCV-00043 ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	สูญเสีย ไอน้ำความดันสูง ไปที่หอเผา (Z-0002), ครว้นก๊าซอาจแพร่กระจาย, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 345
00	014		บีม P-0071 หยุดชะงักเมื่อต้องใช้	ระดับสูงที่ถัง V-0010-1 และอาจไหลย้อนที่ถัง V-0010-1, กระบวนการระบบเก็บก๊าซเสียอาจ (ระบบเผาไหม้และหอเผา) ล้มเหลว, และหยุดกระบวนการผลิตเป็นระยะเวลานาน	2	แผนควบคุม 346

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	014		Shut off control valve XCV-00050/ shut off control valve XCV-00-054 ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	ก๊าซเสียไประบบหอเผาโดยตรง, อาจเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 347
00	014		อุปกรณ์ดีในเครื่อง Z-0012 หยุดชะงัก (เช่น blower C-0005/ C-0004 หยุดชะงัก)	ก๊าซเผาไหม้ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยสู่บรรยากาศ, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 348
00	014			แอมโมเนียไหลย้อนกลับ/ไหลผิดทิศทางไปท่ออากาศ, ทำให้แอมโมเนียปล่อยสู่บรรยากาศ, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 349
00	014		Flow control valve FCV-00-065 สำหรับ Z-0012 บนท่อแอมโมเนียทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	การส่งแอมโมเนียไปอุปกรณ์ดีในเครื่อง (Z-0012) ไม่พอ, ก๊าซเผาไหม้ปล่อยสู่บรรยากาศโดยไม่มีการบำบัดในโตรเจนออกไซด์, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 350
00	014		Shut off control valve XCV-00-069 for Z-0012 บนท่อแอมโมเนียทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	การส่งแอมโมเนียไปอุปกรณ์ดีในเครื่อง (Z-0012) ไม่พอ, ก๊าซเผาไหม้ปล่อยสู่บรรยากาศโดยไม่มีการบำบัดในโตรเจนออกไซด์, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 351
00	014		สูญเสียไอน้ำไป Evaporator E-0002 เนื่องจาก Pressure control valve PCV-00049 ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	ก๊าซเชื้อเพลิงไปหัวจุดสำหรับหอเผา Z-0002และหน่วยเผาไหม้ Z-0011 หยุดชะงักและเปลวไฟในหัวจุดหายไป, ไฮโดรคาร์บอนที่ยังไม่เผาไหม้ปล่อยสู่บรรยากาศ, เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 352

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	014			อัตราการไหลของเชื้อเพลิงเสริมไปฮีตเตอร์หตุคชะงัก, อุณหภูมิน้ำมันร้อนลดลง, ทำให้กระบวนการอาจล้มเหลวและสูญเสียการผลิต IPEA	2	แผนควบคุม 353
00	014		RO-0020 ทำงานผิดปกติ	เป็นไปได้ออกซิเจนจะเข้าสู่แนวแปลวไฟ สามารถระเบิดได้	2	แผนควบคุม 354
00	014		แปลวไฟภายนอก	ความดันสูงใน Evaporator E-0002, อาจมีความดันมากเกินไปและอุปกรณ์เสียหาย, อาจเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 355
00	014		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านการเชื่อมต่อ/ ภายใน Evaporator E-0002/ ถัง V-0010-1/2/หน่วยเผาไหม้/ Z-0012, Z-0002	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 356
00	015	พื้นที่การขนถ่ายสารเคมีทางรถบรรทุก KGC ฟังก์ชันเหนือ	Pressure Reducing Valve (PRV-1011/1004/1003) ที่การส่งก๊าซไนโตรเจนทำงานผิดพลาดโดยเปิดเต็มที่สำหรับรถบรรทุกที่ขนถ่าย ไส้โคลเฮกเซน / ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน ระหว่างกระบวนการขนถ่าย	ความดันสูงขึ้นที่รถบรรทุกที่ขนถ่าย, อุปกรณ์อาจเสียหาย และมีการรั่วไหลของไส้โคลเฮกเซน/ ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน อาจเกิดไฟลุกท่วม	2	แผนควบคุม 357

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	015		Pressure Reducing Valve (PRV-1001) ที่ท่อส่งก๊าซไนโตรเจนทำงานผิดพลาดโดยเปิดเต็มที่สำหรับรถบรรทุกขนถ่ายไซโคลเฮกเซน, ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์, เฮกเซน, เทริคบิวทิลแอลกอฮอล์, เมทานอล, โทลูอิน ระหว่างกระบวนการขนถ่าย	ความดันสูงขึ้นที่รถบรรทุกที่ขนถ่ายไอ, อุปกรณ์อาจเสียหาย และมีการรั่วไหลของไซโคลเฮกเซน/ ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน/ เทริคบิวทิลแอลกอฮอล์/ เมทานอล/ โทลูอิน, อาจเกิดไฟลุกท่วม	2	แผนควบคุม 358
00	015		Pressure Reducing Valve (PRV-1001) ทำงานผิดพลาดทำให้เสียการส่งก๊าซไนโตรเจนไปรถบรรทุกขนถ่ายไซโคลเฮกเซน, ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์, เฮกเซน, เทริคบิวทิลแอลกอฮอล์, เมทานอล, โทลูอิน ระหว่างกระบวนการถ่าย	ความดันลดลงที่รถบรรทุกขนถ่ายระหว่างกระบวนการถ่าย, อุปกรณ์อาจเสียหาย, และไซโคลเฮกเซน/ ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน/ เทริคบิวทิลแอลกอฮอล์/ เมทานอล/ โทลูอินหกที่บริเวณขนถ่าย, อาจเกิดไฟลุกท่วม	2	แผนควบคุม 359
00	015		ปั๊ม P-1012/1013/1014 หยุดชะงักระหว่างกระบวนการขนถ่ายไซโคลเฮกเซน/ ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน	วัตถุดิบ (ไซโคลเฮกเซน, ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์, เฮกเซน) ไม่สามารถขนถ่ายจากรถบรรทุกขนถ่ายไปถึงเก็บปลายทาง, กระบวนการขนถ่ายล่าช้า	2	แผนควบคุม 360

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	015		Shut Off Control Valve XCV-10-002/003/004 ที่ท่อชุดของปั๊ม P-1012/1013/1014 ทำงานผิดพลาด โดยปิดหรือปิดค้าง	วัตถุดิบ (ไซโคลเฮกเซน, ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์, เฮกเซน) ไม่สามารถขนถ่ายจากรถบรรทุกขนถ่ายไปถึงเก็บปลายทาง, กระบวนการขนถ่ายล่าช้า	2	แผนควบคุม 361
00	015		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ท่อปั๊มทางออก จัดการผิดพลาด โดยอยู่ในตำแหน่งปิด ระหว่างกระบวนการถ่าย (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	อาจมีความดันมากเกินไปที่ท่อปั๊มทางออก, ท่ออาจเสียหาย, มีการรั่วไหลของไซโคลเฮกเซน/ ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน อาจเกิด ไฟไหม้ ปั๊มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 362
00	015		เปลวไฟภายนอก	อุปกรณ์อาจเสียหาย, หรือแม้กระทั่งรถบรรทุกขนถ่ายเสียหายระหว่างกระบวนการถ่าย, อาจเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 363
00	015		ไซโคลเฮกเซน/ ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/ เฮกเซน จัดการผิดพลาด โดยถ่ายโอนไปถึงเก็บอีกถังหนึ่ง (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	วัตถุดิบ การปนเปื้อน, อาจปิดโรงงาน	3	แผนควบคุม 364 แผนลด 02
00	015		ท่อเชื่อมรุ่น FLH-1028/1006 /1001 แตกระหว่างกระบวนการถ่าย	ไซโคลเฮกเซน/ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์/เฮกเซนปล่อยออกมา, อาจเกิดไฟลุกท่วม และอาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน	2	แผนควบคุม 366

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	015		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านการเชื่อมโยงท่อสำหรับบริเวณขนถ่ายที่ของ KAC	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้	2	แผนควบคุม 367
00	016	พื้นที่การขนถ่ายสารเคมีทางรถบรรทุก KAC	Pressure Reducing Valve (PRV-1007/1008/1009) ที่การส่งก๊าซไนโตรเจน ทำงานผิดพลาดโดยเปิดเต็มที่สำหรับรถบรรทุกขนถ่าย เทริดบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โทลูอิน ระหว่างกระบวนการถ่าย	ความดันสูงขึ้นที่รถบรรทุกที่ถ่ายโอน, อุปกรณ์อาจเสียหาย และมีการรั่วไหลของเทริดบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โทลูอิน อาจเกิดไฟลุกท่วม	2	แผนควบคุม 368
00	016		ปั๊ม P-1015/1016/1017 สะดุด ระหว่างการขนถ่าย เทริดบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โทลูอิน	วัดดับ (เทริดบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โทลูอิน) ไม่สามารถขนถ่ายจากรถบรรทุกขนถ่ายไปถึงเก็บปลายทาง, กระบวนการขนถ่ายล่าช้า	2	แผนควบคุม 369
00	016		Shut Off Control Valve (XCV-10-005/006/007) ที่ท่อดูดของปั๊ม P-1015/1016/1017 ทำงานผิดพลาดโดยปิดหรือปิดค้าง	วัดดับ (เทริดบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โทลูอิน) ไม่สามารถขนถ่ายจากรถบรรทุกขนถ่ายไปถึงเก็บปลายทาง, กระบวนการขนถ่ายล่าช้า, ปั๊มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 370
00	016		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ท่อปั๊มทางออก จัดการผิดพลาดโดยอยู่ในตำแหน่งปิด ระหว่างกระบวนการถ่าย (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	อาจมีความดันมากเกินไปที่ท่อปั๊มทางออก, ท่ออาจเสียหาย, มีการรั่วไหลของเทริดบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โทลูอิน อาจเกิดไฟไหม้ ปั๊มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 371

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	016		ปั๊ม P-1016 หยุดชะงัก	การส่งเมทานอล ขนถ่ายจากรถบรรทุกไปถึง V-1406 หยุดชะงัก และกระบวนการผลิตล่าช้า	2	แผนควบคุม 372
00	016		ปั๊ม P-1017 หยุดชะงัก	การขนถ่ายโกลูอิน จากรถบรรทุกไปถึง V-1501 หยุดชะงัก และกระบวนการผลิตล่าช้า	2	แผนควบคุม 373
00	016		เปลวไฟภายนอก	อุปกรณ์อาจเสียหาย, หรือแม้กระทั่งรถบรรทุกขนถ่ายเสียหายระหว่างกระบวนการถ่าย, อาจเกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 374
00	016		เทรคบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โกลูอิน จัดการผิดพลาด ถ่ายโอนไปถึงเก็บอีกถังหนึ่ง (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	วัตถุดิบปนเปื้อน, อาจต้องหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด	3	แผนควบคุม 375 แผนลด 03
00	016		ท่อซีดหุ่น FLH-1010/1011/1012 แตก ระหว่างกระบวนการถ่าย	เทรคบิวทิลแอลกอฮอล์/เมทานอล/โกลูอินถูกปล่อยออก, อาจเกิดไฟลุกท่วม และอาจส่งผลกระทบต่อบุคลากร	2	แผนควบคุม 376
00	016		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านการเชื่อมโยงท่อสำหรับบริเวณขนถ่าย	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดไฟไหม้	2	แผนควบคุม 377



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	018	ก๊าซไฮโดรเจนที่รับจาก PTTGC11 ไปยังท่อรวมก๊าซไฮโดรเจน	Pressure Control Valve (PCV-12007) ในสถานีมาตรวัดก๊าซไฮโดรเจน (PCV ใน Z-0057) ทำงานผิดพลาด เปิดสุดหรือเปิดค้างสุด	การไหลของไฮโดรเจนจากผู้จัดส่งไปท่อรวมก๊าซไฮโดรเจน มากขึ้น, ความดันสูงขึ้นที่ท่อ, อาจมีความดันมากเกินไปและท่ออาจเสียหายและก๊าซไฮโดรเจนปล่อยออกมา อาจเกิดไฟไหม้หรือเกิดการระเบิดขึ้นได้	3	แผนควบคุม 378 แผนลด 04
00	018		การส่งไฮโดรเจนจากผู้จัดส่งหยุดชะงัก	การไหลของไฮโดรเจนจากผู้จัดส่งไปท่อรวมก๊าซไฮโดรเจนหยุดชะงัก การผลิตอาจล่าช้า	2	แผนควบคุม 379
00	018		Strainer (ST-12000A) ในสถานีมาตรวัดก๊าซไฮโดรเจน (ตัวกรองของ Z-0057) เกิดการอุดตัน	การไหลของไฮโดรเจนจากผู้จัดส่งไปท่อรวมก๊าซไฮโดรเจนหยุดชะงัก การผลิตอาจล่าช้า	2	แผนควบคุม 380
00	018		Shut Off Control Valve (XCV-00029) ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	การไหลของไฮโดรเจนจากผู้จัดส่งไปท่อรวมก๊าซไฮโดรเจนหยุดชะงัก การผลิตอาจล่าช้า	2	แผนควบคุม 381
00	018		Pressure Control Valve (PCV-12007) ในสถานีมาตรวัดก๊าซไฮโดรเจน (PCV ใน Z-0057) ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	การไหลของไฮโดรเจนจากผู้จัดส่งไปท่อรวมก๊าซไฮโดรเจนหยุดชะงัก การผลิตอาจล่าช้า	2	แผนควบคุม 382

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	018		เกิดเปลวไฟภายนอกอุปกรณ์	อาจมีความดันมากเกินไปที่สถานีมาตรวัดก๊าซไฮโดรเจน, อุปกรณ์อาจเกิดการเสียหาย, ก๊าซไฮโดรเจนปล่อยออกมาบรรดาอากาศ, อาจเกิดไฟไหม้หรือแม้กระทั่งเกิดการระเบิด	2	แผนควบคุม 383
00	018		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านระบบขนส่งทางท่อ/ กับในสถานีมาตรวัดก๊าซไฮโดรเจน	อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้	2	แผนควบคุม 384
00	021	บิวทาไดอินบ้อนจากขอบเขตโรงงานไปยังที่จัดเก็บและส่งออกไปยังกระบวนการผลิต	เปลวไฟ	อุปกรณ์อาจเสียหาย, อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 385
00	021		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ระหว่างระยะเวลาร่มบารุงสำหรับเส้นท่อถ่ายโอนบิวทาไดอิน	บิวทาไดอินอาจขยายตัวเนื่องจากความร้อนตามท่อส่ง บิวทาไดอิน, อาจเกิดความดันมากเกินไปและเส้นท่อเสียหาย, บิวทาไดอิน ระบายออก, อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 386
00	021		คุณภาพของบิวทาไดอินที่ส่งมาจากผู้จัดส่งอาจไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	ผลิตภัณฑ์อาจไม่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดสำหรับ HSBC และ PA9T, การผลิตล่าช้าเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง	2	แผนควบคุม 387

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	021		การรั่วของบิวทาไดอินที่สถานีมาตรวัด	การระบายออกของบิวทาไดอิน, อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 388
00	021		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านระบบท่อส่ง/ภายในอุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับสถานีมาตรวัดบิวทาไดอิน	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 389
00	022	การส่งถ่ายทางท่อที่สถานีมาตรวัดราฟฟิเนท 1	เปลวไฟ	อุปกรณ์อาจเสียหาย, อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 390
00	022		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ระหว่างช่วงซ่อมบำรุงสำหรับท่อส่งราฟฟิเนท1	ราฟฟิเนท1 อาจขยายตัวเนื่องจากความร้อนไปตามเส้นท่อส่ง ราฟฟิเนท1 ,อาจมีความดันมากเกินไปและเส้นท่อเกิดความเสียหาย, มีการระบายออกของราฟฟิเนท1, อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 391
00	022		คุณภาพของราฟฟิเนท1 ที่ส่งจากผู้จัดส่งอาจไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	ผลิตภัณฑ์อาจไม่ได้มาตรฐานเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับ IPEA, การผลิตล่าช้าเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง	2	แผนควบคุม 392
00	022		การรั่วของราฟฟิเนท1 ที่สถานีมาตรวัด	การระบายออกของราฟฟิเนท1 ,อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 393

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	022		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านการเชื่อมต่อ/ ภายในอุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับสถานีวัดกราฟฟิเนท1	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 394
00	023	การส่งถ่ายทางท่อที่สถานีมาตรวัดกราฟฟิเนท 2	เปลวไฟ	อุปกรณ์อาจเสียหาย, อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 395
00	023		การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ระหว่างช่วงซ่อมบำรุงสำหรับเส้นท่อส่งกราฟฟิเนท2	กราฟฟิเนท2 อาจขยายตัวเนื่องจากความร้อนตามเส้นท่อส่งกราฟฟิเนท2 ในโรงงาน, อาจมีความดันมากเกินไปและเส้นท่อเกิดความเสียหาย, การระบายออกของกราฟฟิเนท2, อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 396
00	023		อาจส่งกราฟฟิเนท2 ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดให้กับผู้ใช้	ผู้ใช้งานกราฟฟิเนท2 อาจได้รับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, การผลิตล่าช้าเมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง	2	แผนควบคุม 397
00	023		1. การรั่วของ กราฟฟิเนท2 ที่ชุดมาตรวัด	การระบายออกของกราฟฟิเนท2,อาจเกิดเพลิงไหม้และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ	2	แผนควบคุม 398

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	023		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลวไวไฟผ่านการเชื่อมต่อ/ ภายในอุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับสถานีวัดราฟิเนท2	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 399
00	024	เครื่องกำเนิดไอน้ำความดันระดับสูงมากและหน่วยหม้อต้มน้ำร้อน	Pressure Reducing Valve (PRV-0004/0005) ทำงานผิดพลาด เปิดสุดหรือเปิดค้าง	อาจมีละอองไอน้ำสูงสำหรับเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงรอง ละอองไอน้ำส่วนเกินสำหรับการเผาไหม้เชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงรองใน หม้อต้มน้ำร้อน (M-0002) และไฟอาจดับ หากเปลวไฟดับการทำความร้อนของ HOS จะไม่เพียงพอและกระบวนการอาจปั่นป่วน	2	แผนควบคุม 400
00	024		(การส่งไอน้ำสำหรับทำละออง) Shut off control valve (XCV-00-012/00-009) ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	ไม่มีละอองไอน้ำสำหรับเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงรอง การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงรองใน หม้อต้มน้ำร้อน (M-0002) ไม่พอ และการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และควันและไฟอาจดับ การทำความร้อนของน้ำร้อนไม่เพียงพอและทำให้กระบวนการปั่นป่วน และผลิตภัณฑ์ PA9T ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด น้ำมันก๊าดเนื่องจากการเผาไหม้ไม่เพียงพอ, น้ำมันที่ก๊าดทำให้การไหลของอากาศลด ดังนั้นอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้เกือบจะหยุดชะงัก, เปลวไฟอาจมอดอาจปิดโรงงานเป็นเวลาสองสัปดาห์เนื่องจากน้ำมันที่ก๊าด	2	แผนควบคุม 401

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	024		Pressure Reducing Valve (PRV-0004/0005) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	ไม่มีละอองไอน้ำสำหรับเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงรอง การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงรองใน หม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002) ไม่พอ และการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และควันและไฟอาจดับ การทำความร้อนของน้ำมันร้อนไม่เพียงพอและทำให้กระบวนการปั่นป่วน และผลิตภัณฑ์ PA9T ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด น้ำมันก๊าดเนื่องจากการเผาไหม้ไม่เพียงพอ, น้ำมันที่ก๊าดทำให้การไหลของอากาศอุดตันดังนั้นอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้เกือบจะหยุดชะงัก, เปลวไฟอาจมอดอาจปิด โรงงานเป็นเวลาสองสัปดาห์เนื่องจากน้ำมันที่ก๊าด	2	แผนควบคุม 402
00	024		ปั๊ม (P-0022-1) สะดุด	การไหลของน้ำมันร้อนไปหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002) หยุดชะงัก, น้ำมันร้อนหยุดไหลไปหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002) จากนั้นอุณหภูมิน้ำมันร้อนสูงขึ้นภายในฮีตเตอร์, หม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002) ขดลวดภายในร้อนเกินไปและอาจเสียหาย ทำให้ให้น้ำมันร้อนระบายออกภายในฮีตเตอร์ อุปกรณ์อาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 403
00	024		12. (น้ำหล่อเย็น/ น้ำปราศจากแร่ธาตุ ไปปั๊ม P-0022-1) Shut off control valve (XCV-00017/18) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	น้ำหล่อเย็น/การไหลของน้ำปราศจากแร่ธาตุไปทำความเย็นสำหรับปั๊ม (P-0022-1) หยุดชะงัก, ปั๊ม (P-0022-1) อาจร้อนเกินไปและเสียหาย	2	แผนควบคุม 404

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	024		เครื่องเป่าลม (C-0002) สะดุด	ก๊าซไอเสียอาจไหลย้อนกลับจากด้านออกหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002) กลับมาที่หม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002) และเครื่องเป่าลม (C-0002) ก๊าซไอเสียอาจระบายออกสู่บรรยากาศ เกิดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และไฟอาจลดระดับลง และหยุดระบบการทำงานชั่วคราวของหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002)	3	แผนควบคุม 405 แผนลด 05
00	024		ปั๊ม (P-0023) สะดุดระหว่างเริ่มต้นขนถ่าย	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มไปด้านดูด และขนถ่ายน้ำมันร้อนล่าช้า แต่การเริ่มเดินโรงงานจะล่าช้า	2	แผนควบคุม 406
00	024		ปลวไฟภายนอก	ความดันสูงในหม้อต้มน้ำ (E-0003) และ หม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0002), อาจมีความดันมากเกินไปและอุปกรณ์เสียหาย, ไอน้ำและน้ำมันร้อนระบายออกมา อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 407
00	024		ท่ออาจแตกในหม้อต้มน้ำ (E-0003)	การไหลของไอน้ำความดันระดับสูงมาก (HHS) เข้าไปในท่อรวม HOR อาจมีความดันสูงที่ท่อ HOR และน้ำอาจระเหยที่ถังขยายตัว (V-7002) ถังขยายตัวอาจมีระดับสูงและสั่น, น้ำมันส่วนเกินส่งไปอุปกรณ์ที่ใช้ในการแยกของเหลวออกจากก๊าซที่ระบายออกไปยังหอเผาทั้งและสูญเสียน้ำมัน อาจปิดหน่วยโรงงานนั้น	2	แผนควบคุม 408
00	024		ท่ออ่อนยืดหยุ่นของ FLH-0014/15/16/17 แตกรั่ว	เชื้อเพลิง/ไอน้ำระบายออกมา อาจเกิดเพลิงไหม้ และบุคลากรบริเวณใกล้เคียงอาจได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 409

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	024		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลว ไวไฟผ่านการเชื่อมต่อ/ ภายในหม้อต้มน้ำ (E-0003) และอุปกรณ์อื่นสำหรับโหนดนี้	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 410
00	025	เครื่องกำเนิดไอน้ำความดันระดับสูง มากและหน่วยหม้อต้มน้ำร้อน	Pressure control valve (PCV-00020A) ทำงาน ผิดพลาด เปิดหรือเปิดค้าง	ความดันเพิ่มขึ้นที่ถัง (V-0017) ความดันอาจมากเกินไป และอุปกรณ์เสียหายน้ำมัน เชื้อเพลิงออกมา อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 411
00	025		Pressure Reducing Valve (PRV-0007/ PRV-0019) บนท่อ HHS ทำงานผิดพลาด เปิดสุดหรือเปิดค้าง	อาจมีละอองไอน้ำสูงสำหรับเชื้อเพลิงหลัก ละอองไอน้ำส่วนเกินสำหรับการเผาไหม้ เชื้อเพลิงหลักในหม้อต้มน้ำร้อน (M-0003) และไฟอาจดับ ถ้าเปลวไฟดับ การทำ ความร้อนของ HOS ไม่เพียงพอและกระบวนการอาจปั่นป่วน	2	แผนควบคุม 412
00	025		Shut off control valve (XCV-00-055) ทำงาน ผิดพลาด เปิดเต็มที่	ไอโซบิวทิลีนอาจปล่อยสู่บรรยากาศ อาจเกิดเพลิงไหม้ หรือแม้กระทั่งการระเบิด ของกลุ่มไอก๊าซ	3	แผนควบคุม 413 แผนลด 06
00	025		น้ำหล่อเย็นไหลไป Heat exchanger (E-0006) น้อยลง (เช่น ปั่นสะดุด)	การสูญเสียการหล่อเย็นที่ Heat exchanger (E-0006) เป็นสาเหตุที่ทำให้ไอ น้ำมันร้อนปล่อยสู่บรรยากาศ เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 414



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	025		Pressure control valve (PCV-00020B) ทำงานผิดพลาด ปิดหรือปิดค้าง	ความดันเพิ่มขึ้นที่ถัง (V-0017) ความดันอาจมากเกินไป และอุปกรณ์เสียหายน้ำมันเชื้อเพลิงออกมาอาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 415
00	025		Level control valve (LCV-00009) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	ระดับที่ถัง (V-0017) ลดลงหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0003) อาจสะดุดเนื่องจากเชื้อเพลิงไม่เพียงพอ กระบวนการปั่นป่วน, อาจหยุดโรงงานหน่วย IPEA	2	แผนควบคุม 416
00	025		Flow control valve (FCV-00-021) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	การไหลของอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ไปหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0003) หยุดชะงัก การส่งน้ำมันร้อนหยุดชะงัก ไฟของฮีตเตอร์อาจดับ ท่อชุดเครื่องเป่าลมความดันต่ำและเครื่องเป่าลมอาจเสียหาย, อาจปิดหน่วย IPEA ของโรงงาน	2	แผนควบคุม 417
00	025		ปั๊ม P-0027-1 สะดุด	การไหลของน้ำมันร้อนไปหม้อต้มน้ำมันร้อน (M-0003) หยุดชะงัก M-0003 ขดลวดภายในร้อนเกินไป และอาจเสียหาย, ทำให้น้ำมันร้อนระบายออกมาภายในฮีตเตอร์ อุปกรณ์อาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 418
00	025		วาล์วมือโยกบนท่อน้ำหล่อเย็นไปปั๊ม P-0027-1 ตำแหน่งไม่ถูกต้อง ปิด (เช่น ความสำเร็จผิดพลาดของมนุษย์)	การไหลของน้ำหล่อเย็นไปยังปั๊มตัวหุ้มระบายความร้อนสำหรับปั๊ม P-0027-1 เกิดการหยุดชะงัก pump P-0027-1 อาจทำให้น้ำมันร้อนเกินไปและเสียหายได้	2	แผนควบคุม 419

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	025		Shut off control valve (XCV-00-053) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	ก๊าซไอเสียไม่สามารถถ่ายออกจากหม้อต้มน้ำร้อน (M-0003), ไม่มีอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกทำให้เปลวไฟดับ กระบวนการ IPEA อาจปั่นป่วน (การไหลของอากาศหยุดเนื่องจากแฉลมเปอร์ตปิด ความดันไม่เพิ่มขึ้นเพราะก๊าซไอเสียออกไปจากแฉลมเปอร์ต)	2	แผนควบคุม 420
00	025		เครื่องเป่าลม (C-0003) สะดุด	ก๊าซไอเสียอาจไหลย้อนย้อนกลับจากด้านนอกหม้อต้มน้ำร้อน (M-0003) กลับมาที่หม้อต้มน้ำร้อน (M-0003) และเครื่องเป่าลม (C-0003) ก๊าซไอเสียอาจระบายออกสู่บรรยากาศ เป็นปัญหาสังแวดล้อม และ ไฟอาจดับที่ หม้อต้มน้ำร้อน (M-0003) และปิดโรงงานหน่วยนั้น	3	แผนควบคุม 421
00	025		ปั๊ม P-0026 สะดุดระหว่างเริ่มต้นขนถ่าย	อาจมีการไหลย้อนกลับจากปั๊มไปด้านดูด และขนถ่ายน้ำมันร้อนล่าช้า แต่การเริ่มเดินโรงงานจะล่าช้า	2	แผนควบคุม 422
00	025		เปลวไฟภายนอก	ความดันสูงในหม้อต้มน้ำ (E-0005), อาจมีความดันมากเกินไปและอาจอุปกรณ์เสียหาย, ไอน้ำและน้ำมันร้อนจะระบายออกมา อาจเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 423

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	025		ท่ออาจแตกในหม้อต้มน้ำ (E-0005)	การไหลของไอน้ำ (HHS) เข้าไปในท่อ HOR อาจมีความดันสูงที่ท่อ HOR และน้ำอาจระเหยและไหลไปถึงขยัคั่ว (V-4005), อาจมีระดับสูงที่ถังขยัคั่วและสัน, น้ำมันส่วนเกินส่งไปแยกของเหลวออกจากก๊าซที่ระบายออกไปยังหอเผาทั้งและสูญเสียน้ำมัน อาจปิดหน่วยโรงงานนั้น	2	แผนควบคุม 424
00	025		ท่ออ่อนขัดหุ่นของ FLH-0019/20/21/22 (FLH-0019/20/21/22/36/37) แตกรั่ว	เชื้อเพลิง/ไอน้ำระบายออกมา อาจเกิดเพลิงไหม้ และบุคลากรบริเวณใกล้เคียงอาจได้รับผลกระทบ	2	แผนควบคุม 425
00	025		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากการถ่ายโอนของเหลว ิวไฟฟ้าผ่านการเชื่อมโยง/ ภายในหม้อต้มน้ำ (E-0005) และอุปกรณ์อื่นสำหรับโหนดนี้	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 426
00	026	ระบบน้ำดับเพลิง	Pressure Control Valve (PCV-00-901) ทำงานผิดพลาด โดยปิดเต็มที่จะจะมีเหตุฉุกเฉิน	น้ำดับเพลิงไปเครือข่ายการดับไฟมากขึ้น, ทำให้ระยะเวลาที่น้ำสำหรับดับเพลิงสั้นลง (น้อยกว่า 4 ชั่วโมง) สำหรับสถานการณ์เพลิงไหม้ขั้นสุด	2	แผนควบคุม 427

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	026		ทั้งปั้มน้ำดับเพลิงแบบไฟฟ้าและปั้มน้ำดับเพลิงแบบเครื่องชนิดดีเซลทำงานพร้อมกัน (เช่น เครื่องควบคุมระบบดับเพลิงทำงานผิดพลาด, เครื่องตั้งเวลาลำช้าสั้นลง)	น้ำดับเพลิงไปเครือข่ายการดับไฟมากขึ้น, ทำให้ระยะเวลาที่น้ำสำหรับดับเพลิงสั้นลง (น้อยกว่า 4 ชั่วโมง) สำหรับสถานการณ์เพลิงไหม้ขั้นสุด	2	แผนควบคุม 428
00	026		ปั้มน้ำดับเพลิงแบบเครื่องชนิดดีเซลทำงานผิดพลาด (เช่น เครื่องชนิดดีเซลความเร็วมากเกินไป)	น้ำดับเพลิงไปเครือข่ายการดับไฟมากขึ้น, ทำให้ระยะเวลาที่น้ำสำหรับดับเพลิงสั้นลง (น้อยกว่า 4 ชั่วโมง) สำหรับสถานการณ์เพลิงไหม้ขั้นสุด ปั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 429
00	026		ปั้ม P-0053-1/2 หยุดชะงัก	น้ำดับเพลิง ไหลไปเครือข่ายการดับไฟน้อยลง	2	แผนควบคุม 430
00	026		Strainer STR-00-001 สำหรับปั้มน้ำดับเพลิงแบบไฟฟ้า P-0051 อุดตัน (ขณะมีเหตุฉุกเฉิน)	น้ำดับเพลิง ไหลไปปั้มและเครือข่ายการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก ปั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 431
00	026		ปั้ม P-0051 หยุดชะงัก (ขณะมีเหตุฉุกเฉิน)	น้ำดับเพลิง ไหลไปเครือข่ายการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก	2	แผนควบคุม 432
00	026		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ทางเข้าของปั้ม P-0051 จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	น้ำดับเพลิง ไหลไปปั้มและเครือข่ายการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก ปั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 433

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	026		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ทางออกของ P-0051 จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	น้ำดับเพลิง ไหลไปเครื่องฆ่าการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก บั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 434
00	026		Strainer STR-00-002 สำหรับบิมน้ำดับเพลิงแบบเครื่องชนิดเซลล์ P-0052 อุดตัน (ขณะมีเหตุฉุกเฉิน)	น้ำดับเพลิง ไหลไปเครื่องฆ่าการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก บั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 435
00	026		บิมน์ P-0052 หยุดชะงัก (ขณะมีเหตุฉุกเฉิน) ขณะที่บิมน์ P-0051 ไม่พร้อมใช้งาน	น้ำดับเพลิง ไหลไปเครื่องฆ่าการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก  หมายเหตุ: จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเหตุการณ์บิมน์น้ำดับเพลิงแบบไฟฟ้าสำหรับการซ่อมบำรุงขณะที่บิมน์น้ำดับเพลิงแบบเครื่องชนิดเซลล์หยุดชะงักนั้นห่างไกลมากจากการตกลงของทีม HAZOP ความเป็นไปได้ที่บิมน์หยุดชะงักสำหรับ บิมน์ P-0052 ลดลงจาก 3 เป็น 2	2	แผนควบคุม 436
00	026		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ทางเข้าของบิมน์ P-0052 จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	น้ำดับเพลิง ไหลไปบิมน์และเครื่องฆ่าการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก บั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 437
00	026		วาล์วควบคุมด้วยมือที่ทางออกของ บิมน์ P-0052 จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	น้ำดับเพลิง ไหลไปบิมน์และเครื่องฆ่าการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก บั้มอาจเสียหาย	2	แผนควบคุม 438

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	026		Pressure Control Valve (PCV-00-901) ทำงานผิดพลาด เปิดเต็มทีขณะมีเหตุฉุกเฉิน	น้ำดับเพลิง ไหลไปเครือข่ายการดับไฟน้อยลง อุปกรณ์อาจเสียหายเนื่องจากไฟภายนอก	2	แผนควบคุม 439
00	026		2. การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์	อุณหภูมิสูงขึ้นเนื่องจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ทำให้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำงาน สูญเสียน้ำบางส่วนทรัพย์สินอาจเสียหาย (โกดัง)	2	แผนควบคุม 440
00	026		ระดับสูงขึ้นที่ถังเก็บดีเซลเนื่องจากการทำงานถูกจัดการไม่ถูกต้อง (ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	อาจมีการเติมสันที่ถังดีเซล อาจระบายไปสู่บรรยากาศ การระบายของดีเซลนั้น เป็นสาเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 441
00	026		ระดับลดลงที่ถังเก็บดีเซลเนื่องจากการทำงานถูกจัดการไม่ถูกต้อง (ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	ปั๊มเครื่องย่นดจะไม่ทำงานในกรณีฉุกเฉินเนื่องจากดีเซลไม่เพียงพอ	2	แผนควบคุม 442
00	026		การรั่วจากถังดีเซล	ระดับต่ำที่ถังเก็บดีเซล เครื่องย่นดจะไม่ทำงานในกรณีฉุกเฉิน	2	แผนควบคุม 443
00	026		ท่ออ่อนยืดหยุ่นสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องย่นดดีเซลและถังเก็บแตก	การระบายออกของดีเซลสู่บรรยากาศ อาจเกิดเพลิงไหม้ เครื่องย่นดจะไม่ทำงานในกรณีฉุกเฉิน	2	แผนควบคุม 444

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	027	ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง	วาล์วควบคุมระบบเปิดสำหรับระบบพ่นน้ำทำงานผิดพลาด โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	ไม่มี น้ำดับเพลิง ป้องกันอุปกรณ์การผลิตในกรณีเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 445
00	027		ตัวกรองที่ทางเข้าของวาล์วควบคุมระบบเปิดสำหรับระบบพ่นน้ำดูดคัน	ไม่มี น้ำดับเพลิง ป้องกันอุปกรณ์การผลิตในกรณีเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 446
00	027		วาล์วควบคุมด้วยมือ ที่ทางเข้าของวาล์วควบคุมระบบเปิดสำหรับระบบพ่นน้ำจัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	ไม่มี น้ำดับเพลิง ป้องกันอุปกรณ์การผลิตในกรณีเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 447
00	027		หัวพ่นน้ำดูดคัน	น้ำดับเพลิง ไม่เพียงพอในการป้องกันอุปกรณ์การผลิตในกรณีเกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 448
00	029	ระบบโฟมดับเพลิง	น้ำดับเพลิง ไปยังความดันโฟมมากขึ้น	น้ำดับเพลิง มากขึ้นและมีความดันสูงในถังความดันโฟม, โฟมเข้มข้นไปอุปกรณ์ปรับสัดส่วนมากขึ้น (อัตราส่วนโฟมไม่ถูกต้อง) เวลาปล่อยโฟมดับเพลิงน้อยลง	2	แผนควบคุม 449
00	029		วาล์วควบคุมด้วยมือแบบไฮดรอลิกทำงานผิดพลาด โดยอยู่ในตำแหน่งปิด	น้ำดับเพลิง เพียงอย่างเดียวระบายไปถึงเก็บโฟม, ไม่สามารถดับเพลิงภายในถังเก็บของเหลวไวไฟได้	2	แผนควบคุม 450

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	029		วาล์วระบายความดันด้านนอก ทำงานผิดพลาด โดยอยู่ในตำแหน่งเปิด	น้ำดับเพลิง น้อยลงและความดันลดลงในถังความดันโฟม, โฟมเข้มข้นไปอุปกรณ์ปรับสัดส่วนน้อยลง (อัตราส่วนโฟมไม่ถูกต้อง), โฟมไม่เพียงพอในการดับเพลิงภายในถังเก็บของเหลวไวไฟ	2	แผนควบคุม 451
00	029		วาล์วระบายด้านนอก จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งเปิด	น้ำดับเพลิง น้อยลงและความดันลดลงในถังความดันโฟม, โฟมเข้มข้นไปอุปกรณ์ปรับสัดส่วนน้อยลง (อัตราส่วนโฟมไม่ถูกต้อง), โฟมไม่เพียงพอในการดับเพลิงภายในถังเก็บของเหลวไวไฟ	2	แผนควบคุม 452
00	029		การเชื่อมต่อจากถังความดันโฟมไปถึงเก็บไม่ถูกต้อง	ไม่สามารถดับเพลิงภายในถังเก็บของเหลวไวไฟได้ที่สถานที่ที่ถูกต้อง	2	แผนควบคุม 453
00	029		วาล์วเดิม/ระบายความดัน จัดการไม่ถูกต้อง โดยอยู่ในตำแหน่งเปิด	ไม่มีสารละลายโฟมสำหรับดับเพลิง	2	แผนควบคุม 454
00	030	หน่วยเผาไหม้ก๊าซที่เหลือจากกระบวนการผลิต	Shut off control valve (XCV-00050/ XCV-00054) ทำงานผิดพลาด เปิดหรือเปิดค้าง	ห้องการเผาไหม้ไม่พร้อมรับก๊าซเสีย, ไฟอาจไม่คงที่ในขั้นแรก, อาจมีการปล่อยสารประกอบอินทรีย์สู่บรรยากาศ, อาจมีปัญหาล้างแวลลุ่ม	2	แผนควบคุม 455



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	030		Flow control valve (FCV-00-064) ทำงานผิดพลาด เปิดเมื่อจำเป็นต้องปิด	อาจมีอุณหภูมิห้องสูง ที่สูง - อุณหภูมิสูงอาจมีการรั่วของก๊าซเชื้อเพลิง - อาจมีการเสียหายบนดีในเตรชั้น (Z-0012), ตัวเร่งความเสียหาย อาจมีการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน อาจต้องปิดทั้งโรงงาน	2	แผนควบคุม 456
00	030		Temperature control valve (TCV-00-037) ทำงานผิดพลาด เปิดหรือเปิดค้าง	อุณหภูมิด้านขาออกลดลง - สมรรถภาพอุปกรณ์ใน ไตรชั้นลดลง, อาจมีการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน, อาจมีปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 457
00	030		Shut off control valve (XCV-00050/ XCV-00-054) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	ก๊าซเสี่ยงส่งไประบบหอเผาทั้งโดยตรง, อาจมีปัญหาสิ่งแวดล้อม	2	แผนควบคุม 458
00	030		เครื่องเป่าลม (C-0004) ทำงานผิดพลาด	อุณหภูมิด้านขาออกสูงขึ้น - อาจมีความร้อนสูงเกินไปที่ด้านขาออกของอุปกรณ์,ท่อปลายน้ำ และอุปกรณ์ดีในเตรชั้น - อาจมีการรั่วของก๊าซเชื้อเพลิงอุณหภูมิสูง - อาจมีการเสียหายบนดีในเตรชั้น (Z-0012) (อุปกรณ์และท่อ), และตัวเร่งเสียหาย อาจปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน อาจต้องปิดทั้งโรงงาน	2	แผนควบคุม 459

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	030		Temperature control valve (TCV-00-041) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	อาจมีอุณหภูมิห้องสูง ที่สูง - อาจมีการรั่วไหลของก๊าซเชื้อเพลิงอุณหภูมิสูง - อาจมีการเสียหายบนดัดในเครชัน (Z-0012) (อุปกรณ์และท่อ), และตัวเร่งเสียหาย อาจปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน อาจต้องปิดทั้งโรงงาน	2	แผนควบคุม 460
00	030		Temperature control valve (TCV-00-037) ทำงานผิดพลาด ปิด หรือปิดค้าง	อุณหภูมิด้านขาออกสูงขึ้น - อาจมีความร้อนสูงเกินไปที่ด้านขาออกของอุปกรณ์,ท่อปลายน้ำ และอุปกรณ์ดัดในเครชัน - อาจมีการรั่วของก๊าซเชื้อเพลิงอุณหภูมิสูง - อาจมีการเสียหายบนดัดในเครชัน (Z-0012) (อุปกรณ์และท่อ), และตัวเร่งเสียหาย อาจปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน อาจต้องปิดทั้งโรงงาน	2	แผนควบคุม 461
00	030		Shut off control valve (XCV-00-067 or 068) ทำงานผิดพลาด เปิดเมื่อจำเป็นต้องปิด	-อาจมีการไหลย้อนกลับภายในท่อก๊าซ, สภาวะของโรงงานอาจปั่นป่วน - อาจมีเปลวไฟโดยบังเอิญ	2	แผนควบคุม 462
00	030		เปลวไฟภายนอก	ไม่พบผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	2	แผนควบคุม 463
00	030		ท่ออ่อนชนิดหุ่น FLH- แตก	อาจมีการปล่อยก๊าซ LPG เมื่อจำเป็นต้องมีการจุดหัวไฟ อาจเกิดเพลิงไหม้ในวงกว้าง	2	แผนควบคุม 464

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	030		การเกิดไฟฟ้าสถิตย์	แหล่งจุดคิดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 465
00	W01	ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับหน่วยงาน KAC (Z-0016 ส่วนที่ 1)	วาล์วควบคุมด้วยมือของน้ำหล่อเย็นไปบ่อปรับ pH B จัดการผิดพลาดโดยเปิดวาล์วสุด	ระดับน้ำถังปฏิกรณ์ชีวภาพเพิ่มขึ้นและปั้มน้ำเสีย P-0520 A/ B หยุดทำงาน ทำให้ระดับน้ำเสียในบ่อถังปรับเสถียร(EQ) B เพิ่มขึ้น ทำให้น้ำเสียในระบบ WW ไหลล้นจากถังปรับเสถียร(EQ) B อาจทำให้เกิดมีน้ำเสียไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยน้ำเสียสู่บ่อกักน้ำฝนและจากนั้นถ่ายเทสู่บ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 466
00	W01		พัดลมในระบบสกรีนเบอร์ A2 (C-0522) หยุดทำงาน	กลิ่นจะปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสู่บรรยากาศ	2	แผนควบคุม 467
00	W01		ปั้มนวนเวียนในระบบสกรีนเบอร์ A2 (P-0522) หยุดทำงาน	กลิ่นจะปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสู่บรรยากาศ	2	แผนควบคุม 468
00	W01		วาล์วควบคุมด้วยมือของน้ำหล่อเย็นด้านขาออกไปยังถังปรับค่า pH A จัดการผิดพลาด ทำให้วาล์วปิด	น้ำหล่อเย็นจะไม่ถูกส่งไปยังถังปรับค่า pH A และทำให้ความเข้มข้นของฟอร์มัลลินไม่เหมาะสม ทำให้ประสิทธิภาพของถังปฏิกรณ์ชีวภาพลดลงเป็นระยะเวลานาน น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 469

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W01		ว่าลั่วควบคุมด้วยมือของน้ำหล่อเย็นด้านขาออกไปยังถังปรับค่า pH B2 จัดการผิดพลาด ทำให้ว่าลั่วปิด	น้ำหล่อเย็นจะไม่ถูกส่งไปยังถังปรับค่า pH B2 และทำให้ความเข้มข้นของฟอร์มัลลินไม่เหมาะสม ทำให้ประสิทธิภาพของถังปฏิกรณ์ชีวภาพลดลงเป็นระยะเวลานาน น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 470
00	W01		A-0503 ภายในถังปรับค่า pH A หยุดทำงาน	ถังปรับค่า pH A มีการผสมที่ไม่เหมาะสมทั้งของกรดและด่าง ทำให้น้ำเสียไปที่ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ และแบคทีเรียอาจเสียหาย, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 471
00	W01		1. การเกิดไฟฟ้าสถิตย์	แหล่งจุดติดไฟอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้	2	แผนควบคุม 472
00	W02	ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับหน่วยงาน KAC (Z-0016 ส่วนที่ 2)	ปั๊มล้างกลับ (P-0515) ปั๊มล้างกลับทำงานเมื่อไม่ต้องการ	ปั๊มล้างกลับเสียหาย	2	แผนควบคุม 473
00	W02		ปั๊มส่งกากตะกอน (P-0509) ทำงานเมื่อไม่ต้องการ	ถังเซอร์วิส (V-0510) ไหลล้นและบ่อตะกอน (Dehydrator pit) ไหลล้น น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่อ่างกักน้ำฝนและไปสู่อ่างพักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 474

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W02		ปั๊มพอลิเมอร์ C (P-0537) ทำงานเมื่อไม่ต้องการ	พอลิเมอร์ C ไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน (Dehydrator pit) ทำให้, สูญเสียพอลิเมอร์ C ตะกอนก่อดัวในบ่อตกตะกอนเพิ่มขึ้น	2	แผนควบคุม 475
00	W02		ปั๊มเสีย (P-0505) หยุดทำงาน	ถึงแม้ปั๊มสำหรับเก็บน้ำเสียระหว่างกลางหยุดทำงาน, การลดปริมาณการระบายน้ำที่ส่งไปถึงปรับค่า pH อย่างต่อเนื่องอาจทำให้ถึงปฏิกรณ์ชีวภาพ A และถึง สำหรับเก็บน้ำเสียระหว่างกลางไหลล้นสูญเสียพาหะทางชีวภาพและแบคทีเรีย	2	แผนควบคุม 476
00	W02		เครื่องกวาดตะกอนแบบยกทำงานผิดพลาด (M-0508) หยุดทำงาน	น้ำที่มีความเข้มข้นสารแขวนลอย(SS) สูงไปยังปลายทางและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไหลล้นที่ถัง SF FEED น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่อ่างกักน้ำฝนและถ้ำไอออนสู่อุปกรณ์น้ำเสีย	2	แผนควบคุม 477
00	W02		ปั๊ม SF FEED (P-0512) หยุดทำงาน	ถึงแม้ ปั๊ม SF FEED หยุดทำงาน, น้ำหล่อเย็นที่ส่งไปถึงปรับค่า pH อย่างต่อเนื่องอาจทำให้ถึงปฏิกรณ์ชีวภาพ A และถึง สำหรับเก็บน้ำเสียระหว่างกลางไหลล้น, สูญเสียทางชีวภาพและแบคทีเรีย	2	แผนควบคุม 478
00	W02		เครื่องดูดแยกน้ำ (Dehydrator) หยุดทำงาน	ระดับถังเซอร์วิสเพิ่มขึ้นและปั๊มส่งกากตะกอนหยุด ทำให้ถังตะกอนมีระดับเพิ่มขึ้นและไหลล้น, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่อ่างกักน้ำฝนและถ้ำไอออนสู่อุปกรณ์น้ำเสีย	2	แผนควบคุม 479

1901

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W02		Agitator (A-0507) ในถังกวนข้าหุุดทำงาน	ประสิทธิภาพของหน่วยการแยกตะกอน (DAF) ลดลง และน้ำที่มีความเข้มข้นสารแขวนลอย(SS) สูงไปปลายน้ำและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไหลล้นที่ถัง SF FEED	2	แผนควบคุม 484
00	W02		Agitator (A-0510) ที่หน่วยเครื่องดูดแยกน้ำหุุดทำงาน	เครื่องดูดแยกน้ำประสิทธิภาพลดลง และตะกอน ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (มีปริมาณน้ำสูง)ปล่อยไปยังที่เก็บกากตะกอนทำให้ที่เก็บตะกอนล้น, บั้มล้นไปถึงถังปรับเสถียร(EQ) B	2	แผนควบคุม 485
00	W02		Agitator ที่หน่วยถังพอลิเมอร์ A (A-0536) หุุดทำงาน	ประสิทธิภาพของหน่วยการแยกตะกอน (DAF) ลดลง และน้ำที่มีความเข้มข้นสารแขวนลอย(SS) สูงไปปลายน้ำและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไหลล้นที่ถัง SF FEED	2	แผนควบคุม 486
00	W02		Agitator ที่หน่วยถังพอลิเมอร์ C (A-0537) หุุดทำงาน	เครื่องดูดแยกน้ำประสิทธิภาพลดลง และตะกอนที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (มีปริมาณน้ำสูง)ปล่อยไปยังที่เก็บตะกอนทำให้ที่เก็บตะกอนไหลล้น, บั้มล้นไปถึงถังปรับเสถียร(EQ) B	2	แผนควบคุม 487
00	W03	ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับหน่วยงาน KGC (Z-0007)	พัดลมในระบบสกรีนเบอร์ B (C-0523) หุุดทำงาน	กลิ่นจะระบายออกจากถังปรับเสถียร (EQ) B และสู่บรรยากาศ	2	แผนควบคุม 488

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W03		ปั๊มจ่ายสารเคมีในระบบสกรีนเบอร์ B (P-0523) หยุดทำงาน	กลิ่นจะระบายนอกจากถังปรับเสถียร(EQ) B และสู่บรรยากาศ	2	แผนควบคุม 489
00	W03		ปั๊มน้ำบำบัดแล้ว B (P-0525) หยุดทำงาน	ความเข้มข้นสารแขวนลอย (Suspended Solid) ของ น้ำเสีย สูงขึ้นและน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 490
00	W03		Agitator (A-0521) ในถังปรับค่า pH, B1 หยุดทำงาน	การผสมที่ไม่ดีของกรดและด่างด้านน้ำเสียไปที่ถังปฏิกรณ์ชีวภาพและแบคทีเรียอาจเสียหาย, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 491
00	W03		Agitator (A-0522) ในถังปรับค่า pH, B2 หยุดทำงาน	การผสมที่ไม่ดีของกรดและด่างด้านน้ำเสียไปที่ถังปฏิกรณ์ชีวภาพและแบคทีเรียอาจเสียหาย, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 492
00	W04	การเติมสารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	ปั๊มโซดาไฟ A (P-0531-1) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	โซดาไฟส่งไประบบสกรีนเบอร์ A2 มากขึ้น ทำให้ค่า Total Dissolved Solid และ pH สูงขึ้นที่ถังพัก, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (Total Dissolved Solid) ปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 493



UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ B (P-0531-2) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพภาพลดลง น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 494
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ C (P-0531-3) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพภาพลดลงน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อบักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 495
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ D (P-0531-4) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ประสิทธิภาพของหน่วยการแยกตะกอน (DAF) ลดลง และน้ำที่มีความเข้มข้นเคมีแขวนลอย(SS)สูงไปยังปลายทางและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไหลล้นที่ถัง SF FEED น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อบักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อบักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 496
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ F (P-0531-6) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพภาพลดลง ที่ถังปรับค่า pH B2 ทำให้ปั๊มน้ำดิบ B หยุดทำงาน โดย Quality transmitter (QT-00-051S) และถังปรับเสถียร(EQ) B ไหลล้น, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อบักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อบักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 497

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ G (P-0531-7) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพภาพลดลง ที่ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ B2 ทำให้ปั๊มน้ำดิบ B หยุดทำงาน โดย Quality transmitter (QT-00-051S) และถังปรับเสถียร(EQ) B ไหลสั้น, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 498
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ H (P-0531-8) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	น้ำที่บำบัดแล้วไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ค่า pH สูงขึ้น) ปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 499
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก A (P-0532-1) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ส่งกรดซัลฟิวริกไประบบสกรับเบอร์ B มากขึ้น ทำให้ค่า Total Dissolved Solid และ pH ลดลงที่ถังปรับเสถียร(EQ) B, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (Total Dissolved Solid) ปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 500
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก B (P-0532-2) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพภาพลดลง น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 501

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก D (P-0532-4) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพพาลดลง ที่ถึงปรับค่า pH B2 ทำให้ปั๊มน้ำดิบ B หยุดทำงาน โดย Quality Transmitter (QT-00-051S) และถังปรับเสถียร(EQ) B ล้น, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 502
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก E (P-0532-5) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	น้ำที่บำบัดแล้วไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ค่า pH ต่ำลง)ปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 503
00	W04		ปั๊มเคมีตกตะกอน(P-0535-1) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	ประสิทธิภาพของหน่วยการแยกตะกอน (DAF) ลดลง และน้ำที่มีความเข้มข้นเคมีแขวนลอย(SS)สูงไปยังปลายทางและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไหลล้นที่ถัง SF FEED น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 504
00	W04		ปั๊มเคมีคลอฟอง A (P-0538-1) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	COD เพิ่มขึ้น ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 505

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มเคมีดฟอง B (P-0538-2) ทำงานเมื่อไม่จำเป็น	COD เพิ่มขึ้น ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 506
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ A (P-0531-1) หยุดทำงาน	ระบบสกรับเบอร์ประสิทธิภาพภาพลดลง, กลิ่นที่ยังไม่ได้บำบัดจะปล่อยออกจากระบบสกรับเบอร์ A2	2	แผนควบคุม 507
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ C (P-0531-3) หยุดทำงาน	ถึงปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพภาพลดลง ทำให้ทรานสเฟอร์ปั๊มหยุดทำงาน โดย Quality transmitter (QT-00-042S) และถึงพักน้ำเสีย (Holding Tank) ไหลล้น น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 508
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ D (P-0531-4) หยุดทำงาน	ประสิทธิภาพของหน่วยการแยกตะกอน (DAF) ลดลง และน้ำที่มีความเข้มข้นเคมีแขวนลอย(SS)สูงไปยังปลายน้ำและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดคั่นที่ถัง SF FEED น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 509

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ F (P-0531-6) หยุดทำงาน	ถึงปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพลดลง ทำให้ปั๊มน้ำดิบ B หยุดทำงาน โดย Quality transmitter (QT-00-048S/QT-00-049) และถึงปรับเสถียร(EQ) B ไหลสั้น น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 510
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ G (P-0531-7) หยุดทำงาน	ถึงปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพลดลง ทำให้ปั๊มน้ำดิบ B หยุดทำงาน โดย Quality transmitter (QT-00-051S) และถึงปรับ เสถียร B สั้น, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 511
00	W04		ปั๊มโซดาไฟ H (P-0531-8) หยุดทำงาน	น้ำที่บำบัดแล้วไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ค่า pH ต่ำลง) ปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลาง ของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 512
00	W04		ถังโซดาไฟ B (V-0531) ว่างเปล่า (ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	ปั๊มโซดาไฟ A ถึง H เสียหาย และอาจมีผลกระทบของปั๊มโซดาไฟ A ถึง H เป็นผลกระทบอื่นๆ	2	แผนควบคุม 513
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก A (P-0532-1) หยุดทำงาน	ระบบสกรีนเบอร์ประสิทธิภาพลดลง กลิ่นที่ยังไม่ได้บำบัดจะปล่อยออกจากระบบสกรีนเบอร์ B	2	แผนควบคุม 514

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก B (P-0532-2) หยุดทำงาน	ถึงปฏิบัติการชีวภาพประสิทธิภาพลดลง ทำให้ปั๊มน้ำดิบ B หยุดทำงาน โดย Quality Transmitter (QT-00-048S/QT-00-049) และถังปรับเสถียร B ล้น น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อกักน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 515
00	W04		ปั๊มกรดซัลฟิวริก E (P-0532-5) หยุดทำงาน	น้ำที่บำบัดแล้วไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ค่า pH สูงขึ้น) ปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลาง ของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 516
00	W04		ถังกรดซัลฟิวริก (V-0532) ว่างเปล่า	ปั๊มกรดซัลฟิวริก A ถึง E เสียหาย และอาจมีผลกระทบต่อปั๊มกรดซัลฟิวริก A ถึง E เป็นผลกระทบอื่นๆ	2	แผนควบคุม 517
00	W04		ปั๊มฟอสเฟต A (P-0533-1) หยุดทำงาน	ถึงปฏิบัติการชีวภาพประสิทธิภาพลดลง น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย	2	แผนควบคุม 518
00	W04		ปั๊มฟอสเฟต B (P-0533-2) หยุดทำงาน	ถึงปฏิบัติการชีวภาพประสิทธิภาพลดลง น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย	2	แผนควบคุม 519

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ถังฟอสเฟต (V-0533) ว่างเปล่า	บีมฟอสเฟต A และ B เสียหาย และอาจมีผลกระทบของบีมฟอสเฟต A และ B เป็นผลกระทบอื่นๆ	2	แผนควบคุม 520
00	W04		บีมไนโตรเจน (P-0534-1, P-0534-2) หยุดทำงาน	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพลดลง น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 521
00	W04		ถังไนโตรเจน (V-0534) ว่างเปล่า	ถังปฏิกรณ์ชีวภาพประสิทธิภาพลดลง น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย, บีมไนโตรเจนเสียหาย	2	แผนควบคุม 522
00	W04		ถังเคมีคดตะกอน (V-0535) ว่างเปล่า	ประสิทธิภาพของหน่วยการแยกตะกอน (DAF) ลดลง และน้ำที่มีความเข้มข้นเคมีแขวนลอย(SS)สูงไปยังปลายทางและความถี่ในการล้างกลับสำหรับเครื่องกรองทรายเพิ่มขึ้น, ระดับถัง SF FEED เพิ่มขึ้นและน้ำในถังล้างกลับลดลง ทำให้น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดสิ้นที่ถัง SF FEED น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 522
00	W04		บีมเคมีคดฟอง A (P-0538-1) หยุดทำงาน	โฟมไหลลงจากถังปฏิกรณ์ชีวภาพ A น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อบำบัดน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 523

UNIT	NODE	หน่วยการผลิต	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
00	W04		ปั๊มเคมีดฟอง B (P-0538-2) หยุดทำงาน	โฟมไหลส้นจากถังปฏิกรณ์ชีวภาพ B1, น้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดปล่อยออกสู่น้ำเสียส่วนกลางของ ระบบบำบัดน้ำเสีย / บ่อกักน้ำฝน จากนั้นถ่ายโอนไปบ่อบั๊บน้ำเสีย	2	แผนควบคุม 524
00	W04		ถังเคมีดฟอง (V-0538) ว่างเปล่า	ปั๊มเคมีดฟอง A และ B เสียหาย อ้างอิงผลกระทบของปั๊มเคมีดฟอง A และ B สำหรับผลกระทบอื่นๆ	2	แผนควบคุม 525
00	W04		เครื่องเป่าลมถังปฏิกรณ์ชีวภาพ (C-0501) หยุดทำงาน	แบคทีเรียถังปฏิกรณ์ชีวภาพตายทำให้ปั๊มระบบบำบัดน้ำเสีย และโรงงานหยุดกระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 526
00	W04		โซดาไฟ/กรดซัลฟิวริก/เคมีตกตะกอน จัดการไม่ถูกต้อง ถ่ายโอนไปยังถังเก็บคนละถัง (เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน)	เคมีปนเปื้อนในระบบบำบัดน้ำเสียและอาจจะต้องหยุดกระบวนการผลิต	2	แผนควบคุม 527



# ภาคผนวก ข-3

---

บันทึกลักษณะของกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด



## CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114488



Page 1 of 6

บริษัท : Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. Agr. No. : 14808-21 Quote ID.: Q2352311

ที่อยู่ : 11, Asia Industrial Estate, Phungmuang Chapor 2-1 Road, Tambol Huai Pong, Amphur Muang Rayong, Rayong Thailand 21150

ชื่อผู้ติดต่อ : .Thanet Kittithatsaya โทร. : - , 08-5162-5554

Project Name : EIA Monitoring Project Location :

Pressure (mmHg) : 757

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง : SWT

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
1	วัดมาบขลุ (A1)	24/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr) - 7 -	Agc-150259	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
2	วัดมาบขลุ (A1)	25/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
3	วัดมาบขลุ (A1)	26/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
4	วัดมาบขลุ (A1)	27/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input checked="" type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :

ลูกค้าเซ็นรับทราบ	การส่งมอบตัวอย่างให้แผนก Log in			Log in โดย	Remarks :
ตามรายละเอียดทั้งหมด 6 หน้า ลงชื่อ : วัฒนา วันที่ : เวลา :	ผู้ส่งมอบตัวอย่าง ลงชื่อ : SWT วันที่ : 11/12/24 เวลา : 17.00	ผู้รับมอบตัวอย่าง ลงชื่อ : วันที่ : 2 DEC 2024 เวลา : 20.00	สภาพตัวอย่างระหว่างส่งมอบ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ระบุ)	ลงชื่อ : 43 วันที่ : 3 DEC 2024 เวลา : 1.07	1. ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง 2. เฉลี่ย 1 ชั่วโมง * ใช้ sampling Condition ร่วมกัน Lot No.: 24114496 * ใช้ GPS ร่วมกัน Lot No.: 24114496



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114488

Page 2 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
5	วัดมาบขลุ่ด (A1)	28/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	AKG-F50259	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
6	วัดมาบขลุ่ด (A1)	29/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
7	วัดมาบขลุ่ด (A1)	30/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
8	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	24/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr) -35-	BKK-F50797	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
9	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	25/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114488

Page 3 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
10	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	26/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	BK150797	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
11	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	27/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
12	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	28/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
13	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	29/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
14	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	30/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	V	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114488

Page 4 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
15	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	24/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr) - 100 -	Reg. 150732	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
16	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	25/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
17	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	26/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
18	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	27/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
19	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	28/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	↓	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114488

Page 5 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
20	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	29/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	Atg. ISO732	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
21	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	30/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	Atg. ISO732	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
22	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	24/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	Atg. ISO731	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
23	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	25/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	Atg. ISO731	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
24	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	26/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	Atg. ISO731	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114488

Page 6 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
25	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	27/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	REG-150731	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
26	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	28/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
27	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	29/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
28	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	30/11/24	Nitrogen dioxide_Analyzer Nitrogen Dioxide (Average 24 hrs.) Nitrogen Dioxide (Max 1 hr)	▽	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input checked="" type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114493



Page 1 of 6

บริษัท : Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. Agr. No. : 14808-21 Quote ID.: Q2352311

ที่อยู่ : 11, Asia Industrial Estate, Phungmuang Chapor 2-1 Road, Tambol Huai Pong, Amphur Muang Rayong, Rayong Thailand 21150

ชื่อผู้ติดต่อ : .Thanet Kittithatsaya โทร. : - , 08-5162-5554

Project Name : EIA Monitoring Project Location :

Pressure (mmHg) : 757

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง : SWT

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
1	วัดมาบขลุ (A1)	24/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)	PKG-FS0251	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
2	วัดมาบขลุ (A1)	25/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
3	วัดมาบขลุ (A1)	26/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
4	วัดมาบขลุ (A1)	27/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input checked="" type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :

ลูกค้าเซ็นรับทราบ	การส่งมอบตัวอย่างให้แผนก Log in			Log in โดย	Remarks :
ตามรายละเอียดทั้งหมด 6 หน้า ลงชื่อ : <u>วันทน</u> วันที่ : เวลา :	ผู้ส่งมอบตัวอย่าง ลงชื่อ : <u>SWT</u> วันที่ : <u>11/12/24</u> เวลา : <u>17.00</u>	ผู้รับมอบตัวอย่าง ลงชื่อ : <u>๗๑</u> วันที่ : <u>2 DEC 2024</u> เวลา : <u>2.00</u>	สภาพตัวอย่างระหว่างส่งมอบ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ระบุ)	ลงชื่อ : <u>๗๑</u> วันที่ : <u>DEC 2024</u> เวลา : <u>2.00</u>	1. ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง 2. เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง * 15 sampling condition และ GPS ร่วมกับ Lot No. : 24114496





# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114493

Page 2 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
5	วัดมาบขลุ่ด (A1)	28/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)	RYG-FS0251	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
6	วัดมาบขลุ่ด (A1)	29/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
7	วัดมาบขลุ่ด (A1)	30/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
8	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	24/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)	BKK-FS0796	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
9	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	25/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st  
Lot No :24114493

Page 3 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
10	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	26/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)	BKK-130796	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
11	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	27/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
12	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	28/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
13	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	29/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
14	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	30/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรถทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114493

Page 4 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
15	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	24/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr) -99-	AA-150730	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
16	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	25/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
17	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	26/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
18	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	27/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
19	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	28/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114493

Page 5 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
20	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	29/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)	R101-F50730	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
21	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	30/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
22	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	24/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)  - 100 -	R101-F50733	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
23	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	25/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
24	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	26/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :



# CHAIN OF CUSTODY (AA-Analyzer)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114493

Page 6 of 6

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Equip. ID.	Sampling Condition
25	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	27/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)	FS0733 R/G 184 ISO 9001 SW	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
26	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	28/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
27	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	29/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____
28	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	30/11/24	Sulfur Dioxide_Analyzer Sulfur Dioxide (Average 24 hrs.) Sulfur Dioxide (Max 1 hr)		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input checked="" type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : _____



## CHAIN OF CUSTODY (AA : Wind Speed / Direction)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No : 24114495



Page 1 of 5

บริษัท : Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. Agr. No. : 14808-21 Quote ID.: Q2352311

ที่อยู่ : 11, Asia Industrial Estate, Phungmuang Chapor 2-1 Road, Tambol Huai Pong, Amphur Muang Rayong, Rayong Thailand 21150

ชื่อผู้ติดต่อ : .Thanet Kittithatsaya โทร. : - , 08-5162-5554

Project Name : EIA Monitoring Project Location :

Pressure (mmHg) : 757

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง : SWT

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Ambient Temp. (°C)	Equip. ID.	Sampling Condition
1	วัดนาบขลุ (A1)	24/11/24	Wind -26-	28.5	R46-F50087	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
2	วัดนาบขลุ (A1)	25/11/24	Wind	28.1		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
3	วัดนาบขลุ (A1)	26/11/24	Wind	28.7		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
4	วัดนาบขลุ (A1)	27/11/24	Wind	28.2		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
5	วัดนาบขลุ (A1)	28/11/24	Wind	28.2	▽	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>

ลูกค้าเซ็นติรับทราบ	การส่งมอบตัวอย่างให้แผนก Log in	Log in โดย	1. ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง
ตามรายละเอียดทั้งหมด 5 หน้า	ผู้ส่งมอบตัวอย่าง	ผู้รับมอบตัวอย่าง	Remarks : * 1. Sampling Condition และ GPS ร่วมกับ Lot No : 24114496
ลงชื่อ : 3ใบทชป	ลงชื่อ : H SWT	ลงชื่อ : JKM	
วันที่ :	วันที่ : 11/12/24	วันที่ :	
เวลา :	เวลา : 17.00	เวลา :	



## CHAIN OF CUSTODY (AA : Wind Speed / Direction)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114495

Page 2 of 5

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Ambient Temp. (°C)	Equip. ID.	Sampling Condition
6	วัดมาบขลุ่ด (A1)	29/11/24	Wind	28.1	RYG-FS 0087	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
7	วัดมาบขลุ่ด (A1)	30/11/24	Wind	28.3	↓	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
8	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	24/11/24	Wind -60-	28.5	RYG-FS 0545	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
9	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	25/11/24	Wind	28.1		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
10	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	26/11/24	Wind	28.7		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
11	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	27/11/24	Wind	28.2	↓	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>



# CHAIN OF CUSTODY (AA : Wind Speed / Direction)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114495

Page 3 of 5

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Ambient Temp. (°C)	Equip. ID.	Sampling Condition
12	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	28/11/24	Wind	28.2	RYG-FS0545	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรทุก <input type="checkbox"/> รยยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
13	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	29/11/24	Wind	28.1		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรทุก <input type="checkbox"/> รยยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
14	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	30/11/24	Wind	28.3	▽	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรทุก <input type="checkbox"/> รยยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
15	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	24/11/24	Wind -59-	28.5	RYG-FS0544	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรทุก <input type="checkbox"/> รยยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
16	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	25/11/24	Wind	28.1		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรทุก <input type="checkbox"/> รยยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
17	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	26/11/24	Wind	28.7	▽	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รอบรทุก <input type="checkbox"/> รยยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>





# CHAIN OF CUSTODY (AA : Wind Speed / Direction)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114495

Page 4 of 5

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Ambient Temp. (°C)	Equip. ID.	Sampling Condition
18	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	27/11/24	Wind	28.2	RYG-FS0544	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานสดิวเซอร์ : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
19	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	28/11/24	Wind	28.2		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานสดิวเซอร์ : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
20	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	29/11/24	Wind	28.1		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานสดิวเซอร์ : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
21	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	30/11/24	Wind	28.3	↓	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานสดิวเซอร์ : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
22	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	24/11/24	Wind - 73 -	28.5	RYG-FS0647 ↓	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานสดิวเซอร์ : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
23	ชุมชนนาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	25/11/24	Wind	28.1	↓	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานสดิวเซอร์ : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>



# CHAIN OF CUSTODY (AA : Wind Speed / Direction)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114495

Page 5 of 5

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	รายการวิเคราะห์	Ambient Temp. (°C)	Equip. ID.	Sampling Condition
24	ชุมชนบางซด-ชากกลาง (A4)	26/11/24	Wind	28.7	RIG-FS0647	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
25	ชุมชนบางซด-ชากกลาง (A4)	27/11/24	Wind	28.2		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
26	ชุมชนบางซด-ชากกลาง (A4)	28/11/24	Wind	28.2		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input checked="" type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
27	ชุมชนบางซด-ชากกลาง (A4)	29/11/24	Wind	28.1		สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>
28	ชุมชนบางซด-ชากกลาง (A4)	30/11/24	Wind	28.3	▽	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> ที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/>



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No : 24114496



Page 1 of 15

บริษัท : Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. Agr. No. : 14808-21 Quote ID.: Q2352311

ที่อยู่ : 11, Asia Industrial Estate, Phungmuang Chapor 2-1 Road, Tambol Huai Pong, Amphur Muang Rayong, Rayong Thailand 21150

ชื่อผู้ติดต่อ : .Thanet Kittithatsaya โทร. : - , 08-5162-5554

Project Name : EIA Monitoring Project Location :

Pressure (mmHg) : 757

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง : SWT

☐ Blank : Lot -

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
1	วัดมาบชลูด (A1) [GPS 479 0730823, 1407376]	24/11/24	28.5	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)  SWT 24/11/24 ไฟฟ้าวัดค่า	R4G FS 0479 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	A1 A1	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : มีพิธีศพ
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)  SWT 24/11/24 ไฟฟ้าวัดค่า	R4G FS 0483 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	51 52	

ลูกค้าเซ็นรับทราบ	การส่งมอบตัวอย่างให้แผนก Log in				Log in โดย	1. ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง
ตามรายละเอียดทั้งหมด 15 หน้า ลงชื่อ : วัชรพงษ์	ผู้ส่งมอบตัวอย่าง ลงชื่อ : SWT	ผู้รับมอบตัวอย่าง ลงชื่อ : JKM	สภาพตัวอย่างระหว่างส่งมอบ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ระบุ)	ลงชื่อ : JKM	วันที่ : 21/12/24	เวลา : 8
วันที่ : เวลา :	วันที่ : 11/12/24 เวลา : 17.00	วันที่ : 21/12/24 เวลา :				



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 2 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
2	วัดมาบขลุ่ด (A1)	25/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)  SWT 24/11/24 Wet work	R16 <sub>FS</sub> 0174 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	40 41	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรอลแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ฉีดพ่น</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R16 <sub>FS</sub> 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	48 48	
3	วัดมาบขลุ่ด (A1)	26/11/24	28.7	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R16 <sub>FS</sub> 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	40 42	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input checked="" type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรอลแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ฉีดพ่น</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R16 <sub>FS</sub> 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	50 52	



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114496

Page 3 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
4	วัดมาบขลุ่ด (A1)	27/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R49 FS 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : ฝึกซ้อมกีฬา , รับประทานอาหาร
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R49 FS 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	50 51	
5	วัดมาบขลุ่ด (A1)	28/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R49 FS 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	41 41	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : -
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R49 FS 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	50 50	



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 4 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
6	วัดมาบขลุ่ด (A1)	29/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R4G <sub>FS</sub> 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	40 A1	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R4G <sub>FS</sub> 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	50 50	
7	วัดมาบขลุ่ด (A1)	30/11/24	28.3	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R4G <sub>FS</sub> 0183	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	40 A2	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง :
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R4G <sub>FS</sub> 0179	Start 10.00 Stop 10.00 Time (min) 1440	48 50	



CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st  
Lot No :24114496

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
8	ชุมชนหนองแฟบ (A2) [GPS 479 0729816, 1403299]	24/11/24	28.5	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	RYG <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : มีคนมาทำบุญ 1-2 ครั้ง
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	RYG <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	51 52	
9	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	25/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	RYG <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : มีคนมาทำบุญ 1-2 ครั้ง
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	RYG <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	50 50	



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114496

Page 6 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
10	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	26/11/24	28.7	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	RYG <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00	40	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ฉีดพ่นยาตามปกติทุกวัน</u>
				F14			Stop 12.00	40	
							Time (min) 1440		
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	RYG <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00	49	
				F6			Stop 12.00	51	
							Time (min) 1440		
11	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	27/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	RYG <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00	40	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ฉีดพ่นยาตามปกติทุกวัน</u>
				F14			Stop 12.00	41	
							Time (min) 1440		
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	RYG <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00	50	
				F6			Stop 12.00	52	
							Time (min) 1440		





## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 7 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
12	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	28/10/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	RQG <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	42 43	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : มีรถบรรทุกวิ่งมาตลอดวัน
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	RQG <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	51 52	
13	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	29/10/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	RQG <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	42 42	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : มีรถบรรทุกวิ่งมาตลอดวัน
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	RQG <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 1440	53 52	



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 8 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
14	ชุมชนหนองแฟบ (A2)	30/11/24	28.3	1 : F-QF 8x10 in F14	PM10 (R)	R1G <sub>FS</sub> 0399	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 144	49	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : ว่างเปล่าที่ปลูกผลไม้
				1 : F-GFF 8x10 in F6	TSP (R)	R1G <sub>FS</sub> 0661	Start 12.00 Stop 12.00 Time (min) 144	50	5m 11/2/24 ฝนตกเล็กน้อย
15	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3) [GPS 479 0726441, 1407366]	24/11/24	28.5	1 : F-QF 8x10 in F14	PM10 (R)	R1G <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 144	38	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรนแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : วัดที่ก่อสร้างในวัด
				1 : F-GFF 8x10 in F6	TSP (R)	R1G <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 144	47	



CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114496

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
16	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	25/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	R19 <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	40 A3	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>วัดท่ากอสีง อ.ท่าเสา จ.อุตรดิตถ์</u>
				F14					
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	R19 <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	48 A8	
				F6					
17	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	26/11/24	28.7	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	R19 <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	40 A0	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>วัดท่ากอสีง , วัดโพธิ์</u>
				F14					
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	R19 <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	50 A8	
				F6					



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 10 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
18	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	27/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R/G <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	41 42	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ผู้ทรงอสงฆ์, ผู้ฝึกฟ.</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R/G <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	50 51	
19	วัดประทุมมิตรบำรุง (A3)	28/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R/G <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	41 42	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรกแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ผู้ทรงอสงฆ์, ผู้ฝึกฟ.</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R/G <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	50 51	



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 11 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
20	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	29/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R1G <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ใช้รถ 10 คันวิ่งในวัด , ใช้ไฟฟ้า</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R1G <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	51 51	
21	วัดประชุมมิตรบำรุง (A3)	30/11/24	28.3	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R1G <sub>FS</sub> 0400	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input checked="" type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>ใช้รถ 10 คันวิ่งในวัด , ใช้ไฟฟ้า</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R1G <sub>FS</sub> 0662	Start 11.00 Stop 11.00 Time (min) 1440	50 50	



## CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

Page 12 of 15

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
22	ชุมชนบางพลี-ปากกลาง (A4) [GPS 47 0729919, 1407114]	24/11/24	28.5	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R4G FS 0668	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	41 42	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input checked="" type="checkbox"/> รบรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รอยนต <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>รถบรรทุก 6ล้อ - ออกท่อพัก.</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R4G FS 0396	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	50 52	
23	ชุมชนบางพลี-ปากกลาง (A4)	25/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in  F14	PM10 (R)	R4G FS 0668	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	42 42	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์มิเตอร์ : <input checked="" type="checkbox"/> รบรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รอยนต <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>รถบรรทุก 6ล้อ - ออกท่อพัก.</u>
				1 : F-GFF 8x10 in  F6	TSP (R)	R4G FS 0396	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	51 51	



CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st

Lot No :24114496

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition	
24	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	26/11/24	28.7	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	R49 <sub>FS</sub> 0668	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรก่ผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input checked="" type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง</u>	
				F14						
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	R49 <sub>FS</sub> 0396	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	48 48		
				F6						
25	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	27/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	R49 <sub>FS</sub> 0668	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	40 40	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แรง ประเภททรก่ผ่าน : <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง</u>	
				F14						
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	R49 <sub>FS</sub> 0396	Start 9.00 Stop 9.00 Time (min) 1440	51 51		
				F6						



CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

MES1

Control No. : 19/294-2024 1st  
Lot No :24114496

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
26	ชุมชนมาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	28/11/24	28.2	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	RYA-FS 0668	Start 9.00	40	สภาพภูมิอากาศ : <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input checked="" type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>วิ่งผ่าน ไฟ-ออกนอกพัก</u>
				F14		Stop 9.00	40		
						Time (min) 1440			
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	RYA-FS 0396	Start 9.00	52	
				F6			Stop 9.00	52	
							Time (min) 1440		
27	ชุมชนมาบขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	29/11/24	28.1	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	RYA-FS 0668	Start 9.00	39	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรดแล่นผ่าน : <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>วิ่งผ่าน ไฟ-ออกนอกพัก</u>
				F14		Stop 9.00	39		
						Time (min) 1440			
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	RYA-FS 0396	Start 9.00	52	
				F6			Stop 9.00	52	
							Time (min) 1440		





CHAIN OF CUSTODY AIR (AA)

Control No. : 19/294-2024 1st

MES1

Lot No :24114496

ID	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ	Ambient Temp. (°C)	ภาชนะ	รายการวิเคราะห์	Equipment ID.	Sampling Time	Indicator reading (cfm)	Sampling Condition
28	ชุมชนบางขลุ่ย-ซากกลาง (A4)	30/11/24	28.3	1 : F-QF 8x10 in	PM10 (R)	RYD <sub>FS</sub> 0668	Start 9.00	40	สภาพภูมิอากาศ : <input checked="" type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> มีเมฆมาก <input type="checkbox"/> ฝนตกน้อย - ปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก ลม : <input type="checkbox"/> สงบ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> แรง ประเภททรานส์ผ่าน : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input checked="" type="checkbox"/> รถยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ <input type="checkbox"/> _____ สภาพที่ตั้งบริเวณใกล้เคียง : <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> วัด <input checked="" type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> _____ กิจกรรมบริเวณใกล้เคียง : <u>รถบรรทุกวิ่ง</u> <u>รถมอเตอร์ไซด์</u> <u>รถจักรยานยนต์</u>
				F14			Stop 9.00	40	
							Time (min) 1440		
				1 : F-GFF 8x10 in	TSP (R)	RYD <sub>FS</sub> 0396	Start 9.00	48	
				F6			Stop 9.00	50	
							Time (min) 1440		

# ภาคผนวก ข-4

---

สำเนาเอกสารแจ้ง กนอ. ในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต

เลขที่ KGC028/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวันย ทั่วพพฒน  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

แผนการดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว  
ของบริษัทรูเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทรูเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

[illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	มีการติดตามตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าคุณภาพน้ำ, ค่าคุณภาพอากาศ, ค่าคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการของเสียภายในบริษัทฯ ตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ช่วงดำเนินการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)
2	กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของบริษัทฯ วันละ 3 ครั้ง (เช้า-บ่าย-กลางคืน) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
3	กำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง โดยจำกัดเวลาดังแต่ 08.00 น.-19.00 น.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
4	จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำฝน น้ำฝนปนเปื้อน และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
5	จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งระบบ COD online สำหรับตรวจสอบค่าคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
6	จัดให้มีระบบบำบัดอากาศ รวมทั้งมีการตรวจวัดค่าคุณภาพอากาศตามรอบที่กำหนด ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอก	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
7	จัดให้มีระบบการจัดการกากของเสีย รวมทั้งการแยกประเภท และสถานที่จัดเก็บตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
8	มีระบบตรวจจับก๊าซ รวมทั้งระบบตรวจจับไฟไหม้ และสัญญาณเตือน พร้อมแผนรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
9	มีการจัดทำ Pre-Start up Safety Review (PSSR) ก่อนเริ่มดำเนินการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
10	มีการอบรมพนักงาน พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการต่างๆ ในการทดลองเดินระบบของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

เลขที่ KGC020/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอตวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอตวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอตวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอตวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุรานิษฐ์ ขำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอตวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวนย ศรพพัฒน์  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ของบริษัทครุเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทครุเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

[illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	มีการติดตามตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าคุณภาพน้ำ, ค่าคุณภาพอากาศ, ค่าคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการของเสียภายในบริษัทฯ ตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ช่วงดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมี คอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)
2	กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของ บริษัทฯ วันละ 3 ครั้ง (เช้า-บ่าย-กลางคืน) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
3	กำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง โดยจำกัดเวลาตั้งแต่ 08.00 น.-19.00 น.	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
4	จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำฝน น้ำฝนปนเปื้อน และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
5	จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งระบบ COD online สำหรับตรวจสอบค่าคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
6	จัดให้มีระบบบำบัดอากาศ รวมทั้งมีการตรวจวัดค่าคุณภาพอากาศตามรอบที่กำหนด ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอก	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
7	จัดให้มีระบบการจัดการกากของเสีย รวมทั้งการแยกประเภท และสถานที่จัดเก็บตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
8	มีระบบตรวจจับก๊าซ รวมทั้งระบบตรวจจับไฟไหม้ และสัญญาณเตือน พร้อมแผนรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
9	มีการจัดทำ Pre-Start up Safety Review (PSSR) ก่อนเริ่มดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
10	มีการอบรมพนักงาน พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการต่างๆ ในการทดลองเดินระบบของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	



เลขที่ KGC018/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนฝั่งเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ขำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความเคารพ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

น.อ.จ.น.อ. พ.อ.พ.พ.พ.น.

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ของบริษัทครุเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทครุเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

[illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	มีการติดตามตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าคุณภาพน้ำ, ค่าคุณภาพอากาศ, ค่าคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการของเสียภายในบริษัทฯ ตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ช่วงดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมี คอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)
2	กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของบริษัทฯ วันละ 3 ครั้ง (เช้า-บ่าย-กลางคืน) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
3	กำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง โดยจำกัดเวลาตั้งแต่ 08.00 น.-19.00 น.	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
4	จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำฝน น้ำฝนปนเปื้อน และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
5	จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งระบบ COD online สำหรับตรวจสอบค่าคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
6	จัดให้มีระบบบำบัดอากาศ รวมทั้งมีการตรวจวัดค่าคุณภาพอากาศตามรอบที่กำหนด ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอก	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
7	จัดให้มีระบบการจัดการกากของเสีย รวมทั้งการแยกประเภท และสถานที่จัดเก็บตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
8	มีระบบตรวจจับก๊าซ รวมทั้งระบบตรวจจับไฟไหม้ และสัญญาณเตือน พร้อมแผนรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
9	มีการจัดทำ Pre-Start up Safety Review (PSSR) ก่อนเริ่มดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
10	มีการอบรมพนักงาน พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการต่างๆ ในการทดลองเดินระบบของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	

เลขที่ KGC019/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น อินดัสเทรียลเอสเตท จำกัด

11/4/24

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

เลขที่ KGC029/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
  2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ได้รับหนังสือฉบับนี้ไว้แล้ว  
ลงชื่อ.....ผู้รับ  
(.....)  
วันที่ ๑๑ เม.ย. ๒๕๖๗

เลขที่ KGC027/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท อีฮารานิกเกอิ เคมีคัล (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิดย์ ชำนาญวิวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**Kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวินัย ศรีพิพัฒน์  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ลงชื่อ / 11/04/67

เลขที่ KGC025/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทเซออน เคมิคัลส์ เอเชีย จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**Kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวนย ศรพพัฒน์  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

1 1 เม.ย. 2567

เลขที่ KGC026/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทเชว้เงิน ซิลิกา (ไทยแลนด์) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายณนช ทรพทพณ์  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

APR 2024



เลขที่ KGC030/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานี ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวณย ทวพพณ  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)



เลขที่ KGC020/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่  
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
  2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนฝั่งเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวินัย ศรีพพัฒน์  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

เลขที่ KGC018/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุรณิย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**Kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

เลขที่ KGC028/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
  2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนฝั่งเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

ด้วยความนับถือ

**kuraray GC**

บริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด  
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

นายวินัย ศรีพิพัฒน์  
(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

# ภาคผนวก ข-5

---

บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถิติอุบัติเหตุ กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 (KGC)					
ลำดับ	อุบัติเหตุ	วันที่เกิดเหตุ	หน่วยผลิต	ประเภทอุบัติเหตุ	
				ด้านสุขภาพและความปลอดภัย	กระบวนการผลิต
1	ของเหลวรั่วไหลจากถังบรรจุโพลีเอทิลีน	19 กันยายน 2567	KGC		สารเคมีรั่วไหล
2	แผ่นดินสกระบายแรงดันแตก	04 ตุลาคม 2567	KGC		ก๊าซถูกส่งไปยังหอเผา
3	สายยางรั่วขณะขนถ่ายสารเคมี	21 ตุลาคม 2567	KGC		สารเคมีรั่วไหล
4	สายยางสารเคมีรั่วขณะขนถ่ายสารเคมี	12 พฤศจิกายน 2567	KGC		สารเคมีรั่วไหล
5	ไอระเหยของสารเคมีรั่วที่หน้าแปลน	29 ธันวาคม 2567	KGC		สารเคมีรั่วไหล

# ภาคผนวก ข-6

เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)

และประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

## **KGC&KAC-HSE-SOP-012**

### **Contractor & Supplier safety management procedure**



การบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา

Prepared by : Borwornpong Pojsiri  
(Senior Safety Engineer)

Checked by : Warisa Siripratoom  
(HSE Div. Manager)

Approved by : Vinai Sripipat  
(Deputy Plant Manager)



 	KGC&KAC-HSE-SOP-012
	Contractor & Supplier safety management procedure

#### Revision History

No	Rev.	Effective date	Page	Details	By
1	00	02 June 2022	All	- New	Borwornpong

## 1. PURPOSE วัตถุประสงค์

- ❖ เพื่อเป็นการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมา, ผู้รับเหมาช่วง และผู้ว่าจ้างต่างๆ ที่เข้ามาทำงานภายในพื้นที่โรงงาน และรวมถึงงานต่อเนื่องที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกโรงงานโดยที่พนักงานของบริษัทฯ เป็น Job Owner ให้ทำงานอย่างปลอดภัย

To be the guidance for KGC/KAC employee(s), contractor(s), sub-contractor, visitor, and relates person; whom working in company has the right preparedness, responses, and evacuation while the emergency state occurs.

- ❖ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานทุกประเภทของผู้รับเหมา, , ผู้รับเหมาช่วง และผู้ว่าจ้างต่างๆ จะได้รับการพิจารณาตรวจสอบ, ประเมิน และอนุญาตในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ตลอดจนมีการจัดเก็บเอกสารได้ถูกต้องและครบถ้วน

Define person in charge and concerns person for the properly practices during emergency situation; those are able to stop, control, decrease the severity of situation, and reduce the impact that may occur on the person, property, community, and/or the environmental aspect.

## 2. SCOPE ขอบเขต

- ❖ ระเบียบปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับ บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ครอบคลุมทั้ง ผู้รับเหมา, ผู้รับเหมาช่วง และผู้ให้บริการต่างๆ ที่เข้าปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ได้แก่ การผลิต การซ่อมบำรุง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องจักร การหยุดระบบการผลิต (Shutdown) การบำรุงรักษาครั้งใหญ่ (Turnaround) หรือการทำงานพิเศษอื่นๆ ในกระบวนการผลิตหรือสถานที่ใกล้เคียง รวมถึงการทำงานต่อเนื่องที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกโรงงานโดยที่พนักงานของบริษัทฯ เป็น Job Owner โดยครอบคลุมการคัดเลือกผู้รับเหมา การประเมินขั้นตอนและประสิทธิภาพการทำงานของผู้รับเหมา

This procedure applies for all employee(s), contractor(s), sub-contractor(s), and relates person whom working in Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. (KGC) and Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd. (KAC).

## 3. DEFINITION คำจำกัดความ

- ❖ บริษัทฯ หมายถึง บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ❖ ผู้รับเหมา (Contractors) หมายถึง ผู้รับจ้าง หรือ ผู้ให้บริการ รวมถึงผู้รับเหมาช่วง (Sub-Contractor) ที่บริษัทฯ ว่าจ้างให้ทำงานตามรายละเอียดงาน หรือ สัญญาจ้างที่กำหนด
- ❖ ผู้ควบคุมงาน (Job Owner) หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานนั้นๆ ให้แล้วเสร็จตามขอบเขตงานภายในเวลาที่กำหนด

- ❖ **Safety Training** หมายถึง การอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงก่อนที่จะเริ่มเข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ
- ❖ **Job Safety Environment Analysis (JSEA)** หมายถึง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานเพื่อหาความอันตราย หรือ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการในการแก้ไขและป้องกัน
- ❖ **Toolbox Meeting** หมายถึง การประชุม/ สื่อสารของผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงที่ปฏิบัติงานเพื่อให้เข้าใจการทำงาน อันตราย ความเสี่ยง และมาตรการในการแก้ไข และป้องกัน โดยจะเป็นการประชุม/ สื่อสารที่หน้างานก่อนการทำงาน

#### 4. ROLE AND RESPONSIBILITY บทบาท และหน้าที่

-

#### 5. Workflow ระเบียบการดำเนินงาน

-

#### 6. WORKING PROCESS ระเบียบการดำเนินงาน

##### 6.1 การคัดเลือกผู้รับเหมา (Contractor Selection)

6.1.1 ผู้รับเหมาที่มีสิทธิเข้ากระบวนการคัดเลือกเพื่อปฏิบัติงานในบริษัทฯ ต้องเป็นบริษัทผู้รับเหมาที่ได้ขึ้นทะเบียนบริษัทคู่ค้า กับ KGC & KAC (Approve Vendor List, AVL)

- กระบวนการขึ้นทะเบียนบริษัทคู่ค้า ให้ดำเนินการตามที่กำหนดใน PROCUREMENT PROCEDURES FOR THE GOODS AND SERVICES
- การประเมินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE) เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนบริษัทคู่ค้า ให้ดำเนินการตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 4.7 เกณฑ์การประเมินด้านความปลอดภัย เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนคู่ค้า

6.1.2 ข้อกำหนดในขั้นตอนการดำเนินงานฉบับนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขในสัญญาจ้าง

##### 6.2 การเตรียมความพร้อมผู้รับเหมา (Preparation before Work Start)

6.2.1 การจัดเตรียมบุคลากร : ทรัพยากรบุคคลเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิบัติงานในโรงงาน ดังนั้นผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงต้องสรรหา และบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ประสบการณ์ที่ตรงกับลักษณะของงาน ตลอดจนมีความตระหนักด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เพียงพอและมีความสามารถที่เหมาะสม

6.2.1.1 การคัดสรรบุคลากรของผู้รับเหมา : ผู้บริหารผู้รับเหมาต้องคัดสรรบุคลากรระดับหัวหน้างาน (Site Manager, Forman) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) และบุคลากรที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialist) ที่มีความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

6.2.1.2 การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) : ผู้บริหารบริษัทผู้รับเหมา ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเต็มเวลา ณ พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดเป็นมาตรฐานขั้นต่ำไว้ ดังนี้

จำนวนลูกจ้างที่ปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ระดับต่าง ๆ
ตั้งแต่ 1-19 คน	จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 20-49 คน	จป.เทคนิค จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 50-99 คน	จป.เทคนิคชั้นสูง จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป	จป.วิชาชีพ จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร

หมายเหตุ: ในกรณีที่เป็นการงานความเสี่ยงสูง เช่น Hot work open Flame, Critical lifting, Confined Space หรืองานความเสี่ยงสูงอื่นๆ ต้องมีจป. เทคนิค ควบคุมความปลอดภัยเป็นอย่างดี

6.2.2 การคัดกรองด้านสุขภาพ (Health Screening) : ผู้รับเหมาต้องผ่านการคัดกรองด้านสุขภาพ ซึ่งหน่วยงาน HSE เป็นผู้พิจารณาจากผลการตรวจสุขภาพ ดังนี้

#### 6.2.2.1 ใบรับรองแพทย์ทั่วไป

- ผู้รับเหมาต้องผ่านการตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์จากคลินิก หรือ โรงพยาบาลแห่งใดก็ได้ และส่งใบรับรองแพทย์ตัวจริงพร้อมสำเนาบัตรประกันสังคม ให้กับ KGC และ KAC ในขั้นตอนการร้องขอใบรับรองความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)
  - ใบรับรองแพทย์ ต้องมีอายุไม่เกิน 3 เดือน ณ วันที่ขอเข้าอบรม หรือ สำเนาผลตรวจสุขภาพประจำปีอายุไม่เกิน 1 ปี โดยต้องมีผลการตรวจตามรายการดังต่อไปนี้ (เป็นอย่างดี)
- 1) ผลการตรวจความดันโลหิต (Blood pressure)
  - 2) ผลการตรวจรายการโรคต้องห้ามในการปฏิบัติงาน

6.2.2.2 การตรวจสุขภาพพิเศษตามกฎหมาย: ผู้รับเหมาที่ทำงานในที่อับอากาศ ต้องผ่านการตรวจสุขภาพตามกฎหมาย และส่งสำเนาใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศให้กับ KGC และ KAC ในขั้นตอนการร้องขอใบรับรองความปลอดภัยสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ ทั้งนี้การตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศให้ปฏิบัติตามที่กำหนดกฎหมายกำหนด (ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศมีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่แพทย์ออกให้)

6.2.3 การทดสอบทักษะด้านความปลอดภัย (Safety Skill Assessment) : ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง (High risk work) หรือ งานที่ต้องอบรมตามกฎหมายไทย (Thai Law & Regulation) ต้องผ่านการประเมิน Safety skill assessment or Training โดยหน่วยงานฝึกอบรมจากภายนอกที่ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

6.2.3.1 งานที่มีความเสี่ยงสูง: บริษัทผู้รับเหมาต้องส่งบุคลากรที่ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง และต้องใช้ทักษะความชำนาญในงานเฉพาะด้านเข้ารับการทดสอบทักษะความปลอดภัยในการทำงาน (Skill Assessment) กับบริษัทที่ให้บริการการทดสอบฯ ที่ได้มาตรฐาน เช่น บริษัท NPC S&E เป็นต้น โดยบุคลากรที่ต้องผ่านการทดสอบทักษะความปลอดภัยในการทำงาน (Skill Assessment) ได้แก่

- งานติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน
- งานตัด เชื่อม เจียร์
- งานฉีดน้ำแรงดันสูง

หมายเหตุ : การประเมิน Safety skill assessment มีอายุ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกให้

6.2.3.2 งานที่ต้องอบรมตามกฎหมาย หรือ ข้อปฏิบัติ

- การทำงานในที่อับอากาศ : ผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ (สำหรับผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน), ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (สำหรับผู้ปฏิบัติงาน), ผู้ช่วยเหลื่องานในที่อับอากาศ (สำหรับผู้เฝ้าระวังงานในที่อับอากาศ) (ทบทวนทุก 5 ปี)
- การทำงานเกี่ยวกับบันจัน : ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะวัสดุบันจัน (ทบทวนทุก 2 ปี)
- การทำงานบนที่สูง
- การทำงานเกี่ยวกับรถยก (Forklift)
- การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch Man) หลักสูตร 2 วัน

หมายเหตุ : หากมีการลาออก หรือ เปลี่ยนแปลงบุคคลเข้าทำงานจะต้องดำเนินการอบรมตามข้อกำหนดให้แล้วเสร็จ จึงสามารถยื่นขออบรมกับทางบริษัทได้

## 6.2.4 การอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัย (Safety Training and Test)

### 6.2.4.1 หลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)

กลุ่มเป้าหมาย: ผู้รับเหมาทุกคน

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม : หลักฐานประกอบการอบรม ดังนี้

- สำเนาบัตรประชาชน
- กรณีชาวต่างชาติ ยื่นสำเนา Passport และ Work permit การทำงานตามกฎหมายไทย และต้องผ่านการเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนต้นสังกัดฯ
- สำเนาบัตรประกันสังคม เป็นผู้ประกันตนตามมาตรา 33
- ใบรับรองแพทย์ตัวจริง มีอายุไม่เกิน 3 เดือน นับจากวันที่แพทย์รับรอง กรณีมีความดันโลหิต (BP) สูงกว่า 140/90 mmHg จะต้องมี monitoring program ในการดูแลความปลอดภัยเป็นพิเศษ
- สามารถอ่าน และเขียนภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษได้
- หลักฐานการอบรมหลักสูตร Basic Safety จากต้นสังกัด (6 ชั่วโมง)

### 6.2.4.2 การรับรอง (Certification) :

- ผ่านการอบรมหลักสูตร Basic Safety จำนวน 3 ชั่วโมง
- ผ่านการทดสอบข้อเขียน โดยมีคะแนนตั้งแต่ 80% ขึ้นไป
- ผู้ผ่านการ Certified จะได้รับบัตรผู้รับเหมา สามารถเข้าทำงานได้ทั้งบริษัท KGC & KAC

หมายเหตุ : หากมีการลาออก หรือ เปลี่ยนแปลงบุคคลเข้าทำงานจะต้องดำเนินการอบรมตามข้อกำหนดให้แล้วเสร็จ จึงสามารถยื่นขออบรมกับทางบริษัทได้

### 6.2.4.3 การอบรมทบทวน (Refresher) : กำหนดให้อบรมทบทวนทุก 1 ปี เพื่อต่ออายุบัตรผู้รับเหมา หลังจากผ่านการอบรมทบทวนความสุตรความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)

หมายเหตุ : สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติขออบรมและออกบัตรผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตาม KGC-HSE-WI-023 ระเบียบปฏิบัติงานการออกบัตรประจำตัว สำหรับผู้รับเหมา

## 6.2.5 การทดสอบสมรรถภาพร่างกายก่อนทำงาน (Fit for Work Test)

ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หรือ ที่ต้องใช้ SCBA (Self contain breathing apparatus) หรือ Air line หรือ ปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 10 เมตร ต้องผ่านการทำ Fit for work test โดยนักอาชีวอนามัย หรือ พยาบาลประจำสถานพยาบาลของ KGC & KAC โดยมีระยะเวลาในการทำ Fit for work test ในแต่ละลักษณะงาน ดังนี้

- ทุก 6 เดือน สำหรับการทำงานในที่อับอากาศที่ต้องใช้ SCBA หรือ Air line
- ทุก 3 เดือน สำหรับการทำงานบนที่สูงเกิน 10 เมตร จากพื้นที่มีมั่นคง

#### 6.2.6 การจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ

- ผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะที่ได้มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับเท่านั้น
- ผู้รับเหมาต้องควบคุม ดูแลให้มีการตรวจสอบ ทดสอบ และได้รับการรับรอง ตามข้อกำหนดของกฎหมายฯ
- ผู้รับเหมาต้องนำส่งหน่วยงานบำรุงรักษา เพื่อตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์รับรองก่อนนำเข้าใช้งานในโรงงาน ดังนี้
  - เครื่องจักรกล เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง จะต้องได้รับการตรวจสอบจากช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
  - อุปกรณ์ หรือ เครื่องมือที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่ เช่น ไฟแสงสว่าง เครื่องเจียร์ วิทยุสื่อสาร เป็นต้น จะต้องได้รับการตรวจสอบจากช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้า
  - ยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถเครน รถโฟล์คลิฟท์ เป็นต้น จะต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละพื้นที่
- การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีมาตรการต่าง ๆ ดังนี้
  - เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต้องมีระบบหรือวิธีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วเข้าตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักร และต้องต่อสายดินให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
  - เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า สายไฟฟ้า เข้าเครื่องจักรต้องเดินลงมาจากที่สูง กรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แข็งแรงและปลอดภัย
  - สายไฟที่วางข้ามถนน หรือ เสี่ยงต่อ **Physical Damage** ต้องมีการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสายไฟ เช่น มีฝาดครอบ หรือเดินในท่อร้อยสายที่แข็งแรงและปลอดภัย เป็นต้น
- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีระบบการตรวจสอบก่อนใช้งาน (**Pre-Use Inspection**) อย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง

#### 6.2.7 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment: PPE) : ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้มีความเหมาะสมกับลักษณะงาน หรือ ตามที่ KGC & KAC กำหนด โดยมีรายละเอียดทั่วไป ดังนี้

- เลือกใช้ **PPE** ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง หรือตามที่กำหนดในใบอนุญาตทำงาน
- **PPE** ที่ใช้ต้องได้มาตรฐานรับรองจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ เช่น **ANZI, NIOSH**, มอก. เป็นต้น
- ตรวจสอบสภาพ และดูแลรักษา **PPE** อยู่เสมอ
- พื้นที่หวงห้าม กำหนดให้ใช้ **PPE** ขั้นต่ำคือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย ชุดปฏิบัติงาน ต้องเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาวที่รัดกุม ผ้าฝ้าย ผ้ายีนส์ ผ้าเวสปอยส์ ห้ามใช้ผ้าใยสังเคราะห์
- ห้ามใช้แวนตานิรภัยแบบเลนส์ตีาปฏิบัติงานในเวลากลางคืน
- การทำงานบนที่สูงต้องใช้ **Full Body Harness**

#### 6.2.8 การจัดเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

- โรงอาหาร สถานที่พักผ่อน และพื้นที่สูบบุหรี่ ให้ใช้ตามที่ **KGC & KAC** จัดไว้ให้เท่านั้น
- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและมีภาชนะป้องกันการติดเชื้อโรคระหว่างบุคคล
- การติดตั้งระบบสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราวในพื้นที่ของ **KGC & KAC** จะต้องได้รับอนุญาตจาก **KGC & KAC** ก่อนทุกครั้ง และต้องจัดให้มีการดูแลเรื่องความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- กรณีจำเป็นต้องใช้สำนักงานชั่วคราว หรือตู้สำนักงานเคลื่อนที่ (**Containers**) ต้องตั้งอยู่นอกพื้นที่หวงห้าม ในพื้นที่ที่ **KGC & KAC** กำหนดไว้ให้เท่านั้น
  - ห้องส้วม ต้องมีการติดตั้งส้วมชั่วคราว ครอบคลุมพื้นที่การทำงานต่างๆ อย่างเพียงพอ โดยพิจารณาให้ตั้งอยู่ในทิศทางใต้ลม เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน จัดให้มีระบบการจัดการในเรื่องของการทำความสะอาดส้วมอย่างสม่ำเสมอ
  - สถานที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ ต้องมีระบบท่อระบายน้ำทิ้งรองรับอย่างเหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ รวมทั้งกลิ่นรบกวน
- ห้ามใช้ระบบสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกของ **KGC & KAC** กรณีมีความจำเป็นต้องใช้ จะต้องได้รับอนุญาตจาก **KGC & KAC** ก่อนทุกครั้ง

#### 6.2.9 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยฯ (SHE Requirements During Execution) : ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป และขั้นตอนการทำงานด้านความปลอดภัยฯ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

##### 6.2.9.1 กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

- ผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำงานใน KGC & KAC ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยฯตามที่กำหนด
- ผู้รับเหมาที่เข้าไปในพื้นที่ KGC & KAC ต้องติดบัตรแสดงให้เห็นตลอดเวลา
- ห้ามนำไฟแช็ค ไม้ขีดไฟ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์จุดไฟเข้าพื้นที่หวงห้าม
- ห้ามสูบบุหรี่ นอกบริเวณที่อนุญาต
- ห้ามนำสารเสพติดทุกชนิดเข้าพื้นที่ของ KGC & KAC โดย KGC & KAC จะมีการสุ่มตรวจเพื่อหาสารเสพติดและแอลกอฮอล์ โดยไม่แจ้งล่วงหน้า
- ห้ามนำอาหาร เครื่องดื่ม ที่ไม่ใช่ น้ำเปล่า เข้าพื้นที่หวงห้าม
- ห้ามนอนหลับในพื้นที่หวงห้าม
- ห้ามเล่นการพนัน หยอกล้อ และทะเลาะวิวาทกัน
- ห้ามถ่ายรูปในพื้นที่ KGC & KAC ก่อนได้รับอนุญาต
- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้า หรือ ให้อาหารในพื้นที่ KGC & KAC



- ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้ามาภายในพื้นที่ KGC & KAC
- ห้ามผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีเข้าทำงานใน KGC & KAC
- ห้ามผู้รับเหมาใช้อุปกรณ์ต่างๆของ KGC & KAC ในเขตหวงห้าม ก่อนได้รับอนุญาต (เช่น น้ำดับเพลิง ระบบสาธารณูปการ เป็นต้น)
- ให้ความร่วมมือในการตรวจยานพาหนะหากมีการร้องขอ จากเจ้าหน้าที่ รปภ.
- ห้ามยานพาหนะเครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิง เบนซิน (Gasoline) เครื่องยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ NGV,LPG และเชื้อเพลิงร่วม เข้าพื้นที่หวงห้าม อนุญาตเฉพาะยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น และต้องสวม Exhaust Spark Arrestor ที่ท่อไอเสียก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม ทั้งนี้การนำยานพาหนะเข้าพื้นที่หวงห้าม จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงงานอย่างเคร่งครัด
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะ
  - นอกพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ ตามป้ายจำกัดความเร็ว
  - ในพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ ตามป้ายจำกัดความเร็ว
- ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถตลอดเวลา
- ห้ามจอดยานพาหนะทุกชนิดในบริเวณหัวจ่ายน้ำดับเพลิง กรณีจำเป็นต้องจอดต้องห่างมากกว่า 5 เมตร
- ห้ามจอดยานพาหนะไว้ในพื้นที่หวงห้าม กรณีจำเป็นต้องจอด ต้องดับเครื่องยนต์ กุญแจอยู่ในตำแหน่งพร้อมติดเครื่องและไม่ถือคูปองรถ
- ยานพาหนะ รถปั่นจั่น รถกระเช้า รถโฟล์คลิฟท์ และเครื่องจักรกลทุกชนิด ต้อง ผ่านการตรวจสอบสภาพแล้วติดสติ๊กเกอร์อนุญาตให้ใช้งานก่อน
- การนำวัสดุ สิ่งของเข้า-ออกโรงงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด การนำวัสดุสิ่งของเข้า - ออก เท่านั้น
- ผู้รับเหมาต้องมีความเข้าใจในงานที่ทำอย่างแท้จริง โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมายใหม่ หากผู้รับเหมาไม่เข้าใจขั้นตอนการทำงานจะต้องหยุดทำงานและถามให้เข้าใจ
- ผู้รับเหมาต้องสำรวจ ทางออกฉุกเฉินและอุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็น เช่น ที่ถังตาฉุกเฉิน ในบริเวณที่ทำงาน
- ห้ามใช้ LPG ในงานเชื่อมและงานตัด
- จัดให้มี Flash back arrester ในชุดงานเชื่อมและงานตัดด้วยแก๊ส จำนวน 4 จุด ตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม

6.2.9.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSEA) : เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงาน และให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ งานหรือกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง และไม่ได้ทำเป็นประจำ (Non-Routine Job) จะต้องทำ JSEA ก่อนเริ่มงาน เช่น

1. งานที่ขอ open flame hot work permit ในเขตหวงห้าม
2. งานที่ขอ specific work permit ได้แก่
  - 2.1 งานที่อับอากาศ ภายใต้บรรยากาศที่เป็นอันตรายหรือภายในอุปกรณ์ใช้งานกับสารไฮโดรคาร์บอนหรือสารเคมี
  - 2.2 งานขุด
  - 2.3 งานฉาบริ่งสี
  - 2.4 งานติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน
  - 2.5 งานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง
  - 2.6 งานยกโดยรถปั้นจั่นที่มีความเสี่ยงสูง (Critical Lift)
3. งาน Hot Tapping
4. งานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง เช่น Manlifts, กระเช้า full body harness, บันได เป็นต้น
5. งานฉีดน้ำแรงดันสูง
6. งานทดสอบความดัน (Pressure Test)
7. งาน flushing line
8. งาน online stop leak
9. งานเกี่ยวกับสารโลหะหนัก เช่น พรอท เป็นต้น
10. งานใช้ Temporary Hose/Pipe เพื่อขนถ่ายสารเคมีหรือสารไวไฟ
11. งานอื่น ๆ ตามที่ KGC & KAC กำหนด เช่น
  - 1) งานที่เคยเกิดอุบัติเหตุขึ้นบนที่กหรือเคยมีข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชนหรือโรงงานข้างเคียง
  - 2) งานที่ดำเนินการโดยผู้รับเหมา ซึ่งไม่มีความคุ้นเคยกับความเสี่ยงของโรงงาน
  - 3) งาน/กิจกรรมใหม่ เครื่องมือใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานใหม่ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานไม่เคยทำหรือไม่มีความชำนาญ และอาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้
  - 4) งานหรือกิจกรรมที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องเขียนขั้นตอน/วิธีการทำงานให้ชัดเจน

ผู้รับเหมาต้องประสานงานผู้ควบคุมงาน KGA & KAC เพื่อทำ JSEA ตามที่กำหนด

6.2.9.3 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency) : ผู้รับเหมาต้องร่วมซ้อมและปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินตามที่ KGC & KAC กำหนด

#### 6.2.9.4 การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุ

- กรณีเกิดอุบัติเหตุ (Accident) เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) หรือ เหตุการณ์ผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการเรื่อง "Incident management & Investigation system: KGC-HSE-SOP-011" โดยผู้พบเห็นเหตุการณ์หรือผู้ทำให้เกิดเหตุ ต้องแจ้ง/รายงานให้หัวหน้างานหรือพนักงาน KGC & KAC ทราบทันที
- กรณีมีผู้บาดเจ็บ จะต้องนำส่งสถานพยาบาลของ KGC & KAC เพื่อทำการปฐมพยาบาล
- ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องว่าด้วยเรื่องกองทุนเงินทดแทนทุกประการ
- 

### 6.3 การตรวจติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย (SHE Performance Monitoring)

#### 6.3.1 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection)

- ✓ หัวหน้างานผู้รับเหมาต้องดำเนินการตรวจติดตามความปลอดภัย ในภาคสนาม ที่ควบคุมดูแลทุกงานอย่างต่อเนื่อง
- ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ผู้ควบคุมงาน, Job Owner ของ KGC & KAC ตรวจติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาในภาคสนาม
- ✓ กรณีที่พบการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ในภาคสนาม ผู้รับเหมาต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที

6.3.2 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection): หากพนักงานผู้รับเหมาละเมิดกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย จะมีบทลงโทษทางวินัยตามความหนักเบา หรือ ชนิดของการกระทำผิด โดยจะพิจารณาจากเจตนา สภาพแวดล้อม ผลจากการทำความผิด หรือ โอกาสจะเกิดผลดังกล่าว โดยอาจได้รับบทลงโทษ ตามดุลยพินิจของบริษัท ดังต่อไปนี้

- ✓ ตักเตือนด้วยวาจา
- ✓ ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- ✓ ส่งกลับต้นสังกัด
- ✓ ไม่อนุญาตให้ทำงานในบริษัท

หมายเหตุ: กรณีที่ถูกลงโทษทางวินัยขั้นสูงสุด คือ ไม่อนุญาตให้ทำงานใน KGC & KAC จะถูกขึ้นบัญชีดำ (Blacklist) ของบริษัท และไม่อนุญาตให้เข้าทำงานใน KGC & KAC

#### 6.4 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย (Feedback & Recognition)

6.4.1 การพบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัย (Safety Talk) : เพื่อพบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัยฯ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของพนักงานผู้รับเหมา กำหนดให้

- ✓ หัวหน้างานผู้รับเหมาพบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัย กับพนักงานผู้รับเหมาก่อนเริ่มงานทุกวัน
- ✓ ผู้บริหารผู้รับเหมา และผู้ควบคุมงาน KGC & KAC พบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัยกับพนักงานผู้รับเหมาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ✓ ผู้บริหารของ KGC & KAC ระดับผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการฝ่าย พบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัย กับพนักงานผู้รับเหมาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

#### 6.4.2 การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety Patrol Observation)

- ✓ บริษัทสนับสนุนให้ผู้รับเหมาทุกคนมีส่วนร่วมในโปรแกรมการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety Patrol Observation) ตามที่กำหนดไว้
- ✓ ผู้ควบคุมงาน KGC & KAC ทำการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety Patrol Observation) กิจกรรมงานของผู้รับเหมาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

6.5 การประเมินสมรรถนะผู้รับเหมาฯ (Performance Evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินสมรรถนะของผู้รับเหมาฯ เพื่อให้ผู้รับเหมาฯ ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ และเกิดความปลอดภัยฯ โดยการประเมินฯ จะแบ่งออกเป็น 2 ช่วงการดำเนินงานได้แก่



6.5.1 การประเมินสมรรถนะระหว่างดำเนินงาน (Periodic Evaluation) : เป็นขั้นตอนการประเมินผู้รับเหมาฯ แบบสัญญาประจำปี ซึ่งเป็นการประเมินร่วมกันระหว่าง Job Owner และเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยของบริษัทฯ ระหว่างทำงาน เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ โดยจะมีการประเมินทุก 6 เดือนตามแบบประเมิน Contractor Evaluation Form (Yearly Contract)

6.5.2 การประเมินสมรรถนะเมื่อจบงาน หรือ ประจำปี (Post Evaluation) : เป็นการประเมินร่วมกันระหว่าง Job Owner, เจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่จัดจ้างเมื่องานจ้างเหมานั้นเสร็จสมบูรณ์ หรือ ต้องการประเมินผลงานในครั้งนั้นๆ เพื่อการตัดสินใจที่สำคัญ หรือ ทำการประเมินประจำปีในกรณีสำหรับแรงงานที่สัญญาจ้างรายปี (Yearly Contract) โดยจะทำการประเมินภายในสิ้นปีนั้นๆ โดยใช้ แบบฟอร์ม Contractor Evaluation Form โดยเจ้าหน้าที่ส่วนจัดหา จะทำการแจ้งให้ผู้รับเหมาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน และผู้รับเหมาที่ต้องมีการปรับปรุงให้รับทราบผลการทำงานและเก็บเป็น บันทึกคุณภาพ ที่ส่วนงานของเจ้าหน้าที่จัดซื้อจัดจ้าง เกณฑ์การประเมินด้านความปลอดภัยฯ เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนผู้ค้า

#### 6.5.3 ประเภทของข้อกำหนด:

- ✓ ข้อกำหนดสำคัญ (Critical Requirements)
- ✓ ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)

เกณฑ์การให้คะแนน:


 	KGC&KAC-HSE-SOP-012 Contractor & Supplier safety management procedure
---	--

- ✓ คะแนน 0: ไม่มีการดำเนินการตามข้อกำหนด
- ✓ คะแนน 2: มีการดำเนินการตามข้อกำหนด แต่ยังมีข้อบกพร่องที่ต้องดำเนินการแก้ไขและป้องกัน
- ✓ คะแนน 4: มีการดำเนินการตามข้อกำหนดแล้วอย่างครบถ้วน มีประสิทธิผลและไม่พบข้อบกพร่อง
- ✓ N/A (Not Applicable): ไม่เกี่ยวข้อง (ไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการ) โดยจะไม่นำคะแนนของหัวข้อย่อยที่ได้ N/A มาคิดเป็นฐานคะแนน

เกณฑ์การพิจารณาขึ้นทะเบียน:

- ✓ ต้องไม่ได้คะแนน 0 ในข้อกำหนดสำคัญ

รายการที่	ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	รายการเอกสารที่เกี่ยวข้อง
หมวดที่ 1 ข้อกำหนดสำคัญ (Critical Requirement) คะแนนรวม 40 คะแนน		
1.1	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ครอบคลุมตามที่กฎหมายกำหนด จป.บริหาร จป.หัวหน้างาน จป.วิชาชีพ/จป.เทคนิค/จป.เทคนิคขั้นสูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลทั่วไปของบริษัท โครงสร้างการบริหารงานขององค์กร จำนวนพนักงาน จำนวนหัวหน้างาน</li> <li>- หนังสือแต่งตั้ง จป. แต่ละระดับและเอกสารการขึ้นทะเบียนกับสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด</li> </ul>
1.2	การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการปฏิบัติงานของ จป. เทคนิคเทคนิคขั้นสูงหรือจป. วิชาชีพ (ย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน)</li> </ul>
1.3	จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย และดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เอกสารการฝึกอบรมคณะกรรมการความปลอดภัย เอกสารแจ้งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด</li> <li>- บันทึกการอบรมของคณะกรรมการฯ</li> <li>- รายงานผลการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย (ย้อนหลัง 6 เดือน)</li> </ul>
1.4	จัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และพนักงานได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย ครอบคลุมตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการฝึกอบรม</li> <li>- บันทึกผลการอบรม (Training record)</li> </ul>
1.5	ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การรับรองตาม TIS/OHSAS 45001 หรือ มีแผนงานด้านความปลอดภัย มีการจัดสรรทรัพยากร การจัดอบรม การจัดการเอกสาร</li> </ul>

	KGC&KAC-HSE-SOP-012
	Contractor & Supplier safety management procedure

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การรับรองตาม ISO 14001 หรือมีแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมฯ มีการจัดสรรทรัพยากร การจัดอบรม การจัดการเอกสาร</li> </ul>
1.6	การเตรียมพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของบริษัท รวมถึงการฝึกซ้อมแผน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</li> <li>- รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ</li> </ul>
1.7	ระบบการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนงาน ขั้นตอนการตรวจสอบสุขภาพ</li> <li>- บันทึกหรือหลักฐานการตรวจสอบสุขภาพ</li> </ul>
1.8	มีระบบการรายงาน การสอบสวน และการติดตามผลการแก้ไข ป้องกันอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอน แบบฟอร์มการรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ</li> <li>- บันทึกผลการรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ การแก้ไข และการตรวจติดตาม</li> <li>- รายงานการสรุปสถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ประจำปี</li> </ul>
1.9	มีแผนการฝึกอบรมในหลักสูตรที่จำเป็นตามความเสี่ยงของงานหรือตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ในการทำงานประจำปี และบันทึกสรุปผลการฝึกอบรม</li> <li>- บันทึกการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ดังนี้</li> <li>- หลักสูตรปฐมนิเทศด้านความปลอดภัย (SHE Induction)</li> <li>- หลักสูตรการปฏิบัติงานที่อับอากาศ (Confined Space)</li> <li>- หลักสูตรผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ควบคุมปั้นจั่น หรือผู้ให้สัญญาณ</li> <li>- หลักสูตรความปลอดภัยเฉพาะงาน เช่น งานบนที่สูง งานยก สारเคมีอันตราย ฯลฯ</li> </ul>
1.10	มีระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการจัดการ Waste</li> <li>- ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วสำหรับผู้ก่อเกิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</li> </ul>
<b>หมวดที่ 2 ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements) คะแนนรวม 60 คะแนน</b>		
2.1	มีนโยบายความปลอดภัยฯ เป็นลายลักษณ์อักษร และลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดของบริษัทคู่ค้า รวมถึงมีการสื่อสารนโยบายให้พนักงานทราบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นโยบายความปลอดภัยฯ</li> <li>- ช่องทางการสื่อสารให้กับพนักงานทราบ</li> <li>- สอบถามการรับทราบของพนักงาน</li> </ul>

2.2	มีระบบการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน รวมถึงการสื่อสาร อบรมให้พนักงานทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของบริษัทฯ ผู้รับเหมา หรือ JSA หรือ เอกสารเพื่อควบคุม ความเสี่ยงที่ใช้อยู่</li> <li>- ระเบียบความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หรือ กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน สอดคล้องกับ ลักษณะงานของผู้รับเหมา</li> <li>- บันทึกการฝึกอบรม สอนงานหรือ OJT ใน เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเฉพาะของ ผู้รับเหมา</li> </ul>
2.3	มีแผนงานด้านความปลอดภัย และการดำเนินการตาม แผนงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี</li> <li>- การตรวจติดตามการปฏิบัติตามแผนงาน ประจำปีเป็นระยะ ๆ</li> <li>- สรุปผลการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย ประจำเดือนและประจำปี</li> <li>- รายงานหรือบันทึกการทบทวนระบบการ บริหารจัดการด้านความปลอดภัย</li> </ul>
2.4	มีขั้นตอน วิธีการทำงาน และระบบการควบคุมเอกสารหรือ บันทึกด้านความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบเอกสารการจัดการด้านความปลอดภัย เช่น Procedure, Work Instruction, แบบฟอร์ม มาตรฐานการปฏิบัติงาน</li> <li>- เอกสารคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของ บริษัทฯ ผู้รับเหมา</li> </ul>
2.5	มีระบบการควบคุมการปฏิบัติของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดบทลงโทษพนักงานที่ละเมิด กฎระเบียบด้านความปลอดภัย</li> <li>- บันทึกผลการควบคุมการปฏิบัติ</li> </ul>
2.6	มีระบบการทำ Safety Talk/Tool Box Talk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการทำ Safety Talk/Tool Box Talk</li> <li>- การมอบหมายหน้าที่และความถี่ในการทำ Safety Talk/Tool Box Talk</li> </ul>
2.7	มีการมอบหมาย Site Manager หรือพนักงานระดับหัวหน้างาน เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย (CSC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายหน้าที่ในการเข้าร่วมประชุม</li> </ul>
2.8	มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงานให้ ตระหนักถึงความปลอดภัย ในรูปแบบต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการทำ Safety Promotion เช่น การจัด งาน Safety Day, Safety Board, Safety News, วารสารบอร์ดนิทรรศการ ฯลฯ ให้แก่พนักงาน</li> <li>- การสื่อสาร รายงานการสรุปสถิติอุบัติเหตุ ประจำเดือน ประจำปี ให้กับพนักงานทราบ ผ่านช่องทางต่าง ๆ</li> </ul>
2.9	ระบบการจัดการข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอน วิธีการจัดการข้อมูลความปลอดภัย สารเคมี (SDS)</li> </ul>

2.10	การตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (แสงสว่าง เสียง ความร้อน สารเคมี)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม</li> <li>- ผลการตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม</li> </ul>
2.11	มีมาตรฐานเกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือหรือขั้นตอนควบคุมมาตรฐานเกี่ยวกับ สัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมาย เกี่ยวกับความปลอดภัย</li> </ul>
2.12	มีระบบการบริหารจัดการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือ หรือมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล</li> <li>- รายงาน หรือบันทึก การตรวจสอบอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</li> </ul>
2.13	มีระบบการควบคุมดูแล 5 ส	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่สำนักงาน และพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการ ดูแลความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ</li> </ul>
2.14	การตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ สำหรับการป้องกันและระงับอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษา ระบบและอุปกรณ์สำหรับการป้องกันและระงับ อัคคีภัย</li> <li>- รายงานการตรวจสอบ ทดสอบตามแผน</li> </ul>
2.15	มีระบบการดูแลรักษาและการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำไปใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการตรวจสอบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร</li> <li>- รายการอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และ แผนการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของ อุปกรณ์แต่ละตัว</li> <li>- บันทึกผลการตรวจสอบ ทดสอบ เครื่องมือ เครื่องจักรตามแผนงาน</li> </ul>



#### 6.5.4 เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ผู้รับเหมา

เกณฑ์การให้คะแนน:

- ✓ ทุกบริษัทมีคะแนนเต็ม 150 คะแนน
- ✓ หากพบข้อบกพร่องตามรายการข้อกำหนดการตรวจประเมิน ให้หักคะแนนตามคะแนนผลงานในแต่ละรายการ

รายการที่	ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	คะแนนผลงาน
1	พบการสูบบุหรี่ในเขตหวงห้าม	- 10
2	พบแอลกอฮอล์ หรือ ยาเสพติดในตัวคนงาน	- 10
3	พบมีการเล่นการพนัน หรือ สิ่งผิดกฎหมายในพื้นที่โรงงาน	- 10
4	พบข้อบกพร่องในการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือ ทำให้เกิดผลกระทบ เช่น การนำขยะอุตสาหกรรมไปบำบัดไม่ถูกต้อง, ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	- 10
5	เกิดอุบัติเหตุชั้นบันทึก (Recordable Case)	- 10
6	เกิดอุบัติเหตุ หรือ Near miss แล้วไม่รายงาน	- 10
7	ทำงานโดยไม่มีใบอนุญาตทำงาน หรือ ไม่อยู่ในขอบเขตของใบอนุญาตทำงาน	- 10
8	ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในใบอนุญาตทำงาน	- 10
9	ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตทำงานไม่ครบถ้วน หรือ ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด	- 5
10	ทำงานที่มีประกายไฟ (Open Flame Hot work) ก่อนการตรวจสอบ และ อนุญาต	- 5
11	ไม่ปฏิบัติตามมาตรการในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSEA)	- 5
12	ไม่ปฏิบัติตามแผนงานยก (Lifting plan) หรือ ไม่จัดทำแผนงานยก	- 5
13	ไม่สวมใส่ Safety Harness เมื่อทำงานบนที่สูง	- 5
14	เข้าทำงานในที่อับอากาศก่อนได้รับอนุญาตหรือก่อนการตรวจวัดแก๊ส	- 5
15	พบข้อบกพร่องในการใช้และมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- 5
16	ใช้ห้องที่ผ่านการตรวจสอบ	- 5
17	ไม่ทำรายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน (Pre-Job Checklist) ก่อนทำงาน High Pressure Water Jet	- 5
18	ไม่มีการกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือ ป้ายเตือนอย่างเหมาะสม	- 5
19	พบการใช้อุปกรณ์หรือ Utilities ของบริษัทโดยไม่ได้รับอนุญาต	- 5
20	ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม ไม่ผ่านการตรวจสอบสภาพ หรือชำรุด	- 5
21	พื้นที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมาไม่เป็นระเบียบ ไม่ได้มาตรฐาน 5ส	- 5
22	ไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมด้านความปลอดภัย ของบริษัท หรือ ไม่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หรือ การตรวจสอบความปลอดภัย	- 5

การรายงานผลการดำเนินงาน :

- ✓ ให้รายงานผลการดำเนินงานในการประชุม คณะกรรมการความปลอดภัย (คปอ.) หรือ คณะกรรมการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Committee, CSC) ทุกเดือน หรือ ที่มีการประเมินในรอบๆนั้น
- ✓ คะแนนจากการประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ นี้ จะใช้เป็นคะแนนในการประเมินผลการดำเนินงานผู้รับเหมาประจำปีด้วย (Performance Evaluation) และเป็นส่วนหนึ่งของ เกณฑ์การพิจารณา Recognition and Reward
- ✓ กรณีผลการดำเนินงานมีคะแนนต่ำกว่า 60% (90 คะแนน) ให้พิจารณาออก Vendor Criticisms เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขผลการดำเนินงาน

7. SAFETY INFORMATION ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

-

8. ENVIRONMENT EFFECT & WASTE MANAGEMENT ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม & การจัดการของเสีย

-

9. REFERENCE DOCUMENT/ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Document code รหัสเอกสาร	Document name ชื่อเอกสาร