

## ภาคผนวก ข-24

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในการขนส่ง และการขนถ่าย  
และกฎระเบียบด้านการคมนาคมขนส่ง

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	1 / 8

## มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงาน ขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี (Safe Work Operation for Loading and Unloading of Road Tankers Standard)

### วัตถุประสงค์

1. เป็นข้อกำหนดขั้นต่ำในการปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีที่เป็นอันตรายและผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยฝุ่นที่สามารถระเบิดได้ ระหว่างรถกับถังจัดเก็บ
2. ปกป้องพนักงานจากอุบัติเหตุไฟไหม้และระเบิด รวมถึงอันตรายด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการผสมของสารเคมีที่เป็นอันตราย

### ขอบข่ายความรับผิดชอบ

มาตรฐานฉบับนี้ใช้สำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมขนถ่ายสารเคมีที่เป็นอันตราย (Hazardous materials) และผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยฝุ่นที่สามารถระเบิดได้ (Combustible dusts) ระหว่างรถกับถังจัดเก็บสารเคมีภายในพื้นที่บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด (TPE) แต่ไม่รวมถึงการขนถ่ายสารเคมีทางเรือ มาตรฐานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องมีการชี้แจงและสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

### บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับงานขนถ่ายสารเคมี

#### Supervisor / Site management

1. เป็นผู้บริหารประจำ Site หรือหัวหน้างาน
2. ตรวจสอบพื้นที่สำหรับการขนถ่ายสารเคมี ให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
3. ตรวจสอบบุคลากรที่ทำงานขนถ่ายสารเคมีให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
4. จัดให้บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับงานขนถ่ายสารเคมีได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องใช้ และแนวทางการจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัย
5. สื่อสารระเบียบการปฏิบัติงานให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำตามขั้นตอนได้อย่างปลอดภัย
6. ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็น ที่มีการติดตั้งในพื้นที่ขนถ่ายสารเคมี ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และพร้อมใช้งาน ตัวอย่างเช่น Emergency eye wash & shower เป็นต้น
7. สำหรับสารเคมีที่มีความเป็นอันตรายสูง (NFPA hazard rating - Scale 3, 4) ต้องดูแลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ และให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานระหว่างที่ทำการขนถ่ายสารเคมี

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	2 / 8

#### Loading/Unloading Personnel (Qualified person)

1. ตรวจสอบว่าสารเคมีอันตรายที่ทำการขนถ่ายมีรายชื่อตรงตามเอกสารประกอบการขนส่ง และสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานขนถ่ายสารเคมีมีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
2. ทำหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติงานและต้องอยู่หน้างานตลอดเวลาระหว่างที่มีกิจกรรมขนถ่ายสารเคมี
3. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้มีความเหมาะสมกับความเสี่ยง / อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในการปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมี
4. ดูแลและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งสารเคมีให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย รวมทั้งรับทราบถึงวิธีการทำงานและตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ
5. ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่มารับ / ส่งให้ตรงตามรายละเอียดของสินค้าที่กำหนดไว้ (Specification)
6. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ใช้งาน เช่น สาย Hose, Vapor return line, Nitrogen / air pressure line, Couplings, Gaskets, Seals ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
7. ผลิตภัณฑ์ที่เป็น Hazardous material ต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของระบบ Grounding & Bonding ให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์
8. ทำหน้าที่ต่อสายที่ใช้ในการขนถ่ายเข้ากับอุปกรณ์ของโรงงาน
9. มีความรู้ความเข้าใจในการประเมินอันตรายจากความไม่เข้ากันของสารเคมี (Chemical incompatibilities)
10. ปฏิบัติตามข้อกำหนด / ขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด (SOPs/ Procedures)

#### Driver

1. เป็นพนักงานขับรถรับ / ส่งสารเคมี
2. ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของพื้นที่ปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด
4. นำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้พนักงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมี
5. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการขนถ่ายสารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	3 / 8

## คำจำกัดความ

### 1. Chemical Interaction Matrix (CIM)

ข้อมูลเกี่ยวกับความเสถียรและความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยาของสารเคมี เพื่อระบุว่าปฏิกิริยาของสารเคมีแต่ละตัวจะมีอันตรายเพียงใดเมื่อสารเคมีตัวนั้นสัมผัสเข้ากับสารเคมีตัวอื่นๆ

### 2. Chemical-Material Interaction Matrix (CMM)

ข้อมูลเกี่ยวกับความเสถียรและความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยาของสารเคมี เพื่อระบุว่าปฏิกิริยาของสารเคมีแต่ละตัวจะมีอันตรายเพียงใดเมื่อสารเคมีตัวนั้นสัมผัสเข้ากับวัสดุ (เช่น ภาชนะบรรจุ, ท่อลำเลียง เป็นต้น)

### 3. ฝุ่นที่ติดไฟได้ (Combustible dusts)

ฝุ่นที่มีขนาดอนุภาค 500 ไมโครเมตร หรือ เล็กกว่า และสามารถที่จะติดไฟ หรือระเบิดได้ เมื่อฝุ่นฟุ้งกระจายและติดไฟเมื่อสัมผัสกับอากาศ

### 4. ของเหลวไวไฟ (Flammable liquid)

ของเหลวที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 37.8 °C เมื่อทดสอบโดยวิธีการทดสอบแบบ Closed-cup test method

### 5. ของเหลวที่ติดไฟได้ (Combustible liquid)

ของเหลวที่มีจุดวาบไฟสูงกว่า 37.8 °C เมื่อทำการทดสอบด้วยวิธี Closed-cup test method สามารถแยกประเภทได้ดังนี้

5.1 Class II Liquid คือ ของเหลวที่มีจุดวาบไฟสูงกว่า 37.8 °C แต่ต่ำกว่า 60 °C ตัวอย่างเช่น Diesel fuel, Fuel oil, Motor oil, Kerosene เป็นต้น

5.2 Class III Liquid คือ ของเหลวที่มีจุดวาบไฟเท่ากับหรือมากกว่า 60 °C ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(a) Class IIIA Liquid คือ ของเหลวที่มีจุดวาบไฟเท่ากับหรือมากกว่า 60 °C แต่น้อยกว่า 93 °C ตัวอย่างเช่น Aniline, Benzaldehyde, Oil-based paints เป็นต้น

(b) Class IIIB Liquid คือ ของเหลวที่มีจุดวาบไฟเท่ากับหรือมากกว่า 93 °C ตัวอย่างเช่น Ethylene glycol, Glycerine, Transformer oils, Triethanolamine, Benzyl alcohol เป็นต้น

### 6. Corrosive material

สารที่ว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา ที่ทำให้เกิดความเสียหายอย่างชัดเจนต่อเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต โดยทางตรงเป็น การทำลายปฏิกิริยาทางเคมี (ออกซิเดชัน) หรือทางอ้อมเป็นการทำให้เกิดการอักเสบ เช่น กรดและเบส เป็นต้น

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	4 / 8

## 7. วัตถุ / สารเคมีอันตราย (Hazardous material)

สารใดๆ เมื่อรั่วไหลหรือติดไฟ หรือเมื่อสารเคมีนั้นปล่อยพลังงานออกมาจะทำให้เป็นอันตราย ถึงแก่ความตาย หรือมีผลต่อสุขภาพร่างกาย หรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือมีผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อได้รับจะมีความเป็นพิษเฉียบพลัน, มีการติดไฟ, มีความว่องไวในการทำปฏิกิริยา หรือมีความสามารถในการระเบิดได้ ซึ่งสารจำพวกนี้จะมีจุดวาบไฟต่ำกว่า 60 °C ตามการจำแนกของมาตรฐาน NFPA ดังต่อไปนี้

7.1 ของเหลวไวไฟ (Flammable liquid) จุดวาบไฟไม่เกิน 37.8 °C

7.2 ของเหลวติดไฟ Class II (Combustible Liquid class II) ซึ่งมีจุดวาบไฟสูงกว่า 37.8 °C และต่ำกว่า 60 °C

7.3 สารเคมีที่มีความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity)

แต่มีข้อยกเว้นกรณีสารที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 60 °C ถูกจัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์ ถัง หรือกระบวนการผลิตที่มีอุณหภูมิสูงกว่าจุดวาบไฟของสารเหล่านั้นทั้งในสภาวะปกติและผิดปกติก็ตาม จะถือว่าเป็น Hazardous material เหมือนกัน

## 8. Limiting oxygen concentration (LOC)

ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนต่ำสุดที่ไม่สามารถทำให้เกิดการเผาไหม้ขึ้นได้ โดยไม่ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของเชื้อเพลิง และแสดงหน่วยเป็นร้อยละโดยปริมาตรของก๊าซออกซิเจน

## 9. อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reactivity Hazard)

สถานการณ์ที่มีศักยภาพในการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่ไม่สามารถควบคุมได้ สามารถส่งผลโดยตรงหรือโดยอ้อมให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อผู้คน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ การเพิ่มขึ้นของความดัน การเกิดก๊าซ หรือรูปแบบอื่นๆ ของการปลดปล่อยพลังงาน ที่อาจมาพร้อมกับปฏิกิริยาทางเคมีที่ไม่สามารถควบคุมได้

## 10. เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุ (SDS: Safety Data Sheet) / Support Safety Information

เป็นเอกสารที่มีข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายของสารเคมี ข้อควรระวัง ขั้นตอนการระงับฉุกเฉิน และข้อมูลอื่นๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกาจะเรียกว่า เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัตถุ (Material Safety Data Sheet; MSDS) และในยุโรปจะเรียกว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet; SDS) สำหรับในมาตรฐานฉบับนี้จะเรียกว่า SDS

## ระเบียบขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน (Standard / Guidelines)

### 1. ขั้นตอนเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายสารเคมีอันตราย (Before-loading / unloading)

1.1 ประเมินความเสี่ยง ระบุนอันตราย และมาตรการความปลอดภัยของงานขนถ่ายสารเคมีในแต่ละขั้นตอน (JSA) ก่อนที่จะทำการขนถ่ายสารเคมีอันตราย เช่น สภาพอากาศ, Grounding เป็นต้น

1.2 จัดเตรียม Checklist ให้ครอบคลุมตลอดกิจกรรมขนถ่ายสารเคมีอันตราย (ก่อนขนถ่าย, ระหว่างขนถ่าย และหลังขนถ่าย) เพื่อให้มั่นใจว่าขั้นตอนการทำงานได้ถูกทบทวนครบถ้วนแล้ว

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	5 / 8

- 1.3 ต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานของบริษัท (Company SOP requirement) อย่างเคร่งครัด
- 1.4 ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างถูกต้อง เหมาะสม ครอบคลุมอันตรายและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน และเป็นไปตามมาตรฐาน PPE matrix line break standard
- 1.5 สิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีต้องดำเนินการก่อนขนถ่ายสารเคมี (Qualified loading / unloading person must do before loading / unloading )
  - 1.5.1 ติดต่อประสานงานกับพนักงานขับรถรับ-ส่งเพื่อดำเนินการก่อนขนถ่ายสารเคมี
  - 1.5.2 ตรวจสอบเอกสาร ระบุชนิด / ประเภทสารเคมีที่มาส่งหรือรับให้ถูกต้องตรงตามชนิดที่กำหนดไว้ รวมถึงตรวจสอบเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสารเคมี (เช่น ใบตรวจสภาพรถ ใบขับขี่ ใบผ่านการฝึกอบรม เป็นต้น)
  - 1.5.3 ตรวจสอบสภาพข้อต่อ และสาย Hose ก่อนที่จะเริ่มทำการขนถ่ายสารเคมี
  - 1.5.4 ตรวจสอบสภาพถังของรถที่ขนส่งสารเคมี ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ถูกต้อง และสอดคล้องกับหลักการออกแบบในการจัดเก็บสารเคมีดังกล่าว
  - 1.5.5 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อของสาย Hose ที่ใช้ในการขนส่ง ต้องอยู่ภายใต้การ Lock หรือวิธีการใดก็ตามเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสายขนส่งจะไม่หลุดออกจากกัน
  - 1.5.6 ตรวจสอบถังเก็บ และจุดที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ให้มีฉลากหรือจุดชี้บ่งที่ชัดเจนอธิบายถึงชื่อของสารเคมีอันตรายรวมถึงอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในการขนถ่าย หรือชื่อย่อของสารเคมี (SDS)
  - 1.5.7 ยืนยันว่าถังที่ใช้จัดเก็บสารเคมีได้ต้องมีระบบ Vent อย่างเหมาะสม และตรวจสอบ Line vent ว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมอุดตัน และเปิดพร้อมที่จะใช้งาน ครอบคลุมตลอดช่วงที่ทำการขนถ่ายสารเคมี
  - 1.5.8 เดินตรวจสอบโดยรอบบริเวณที่มีการขนถ่ายสารเคมี เพื่อสังเกตสิ่งผิดปกติและสิ่งแปลกปลอม กลิ่น เสียง หรือ สภาพความผิดปกติของอุปกรณ์ เช่น Broken springs, Over heated tires, Misalignment of axles, Leaks, Smoke เป็นต้น
  - 1.5.9 ตรวจสอบและยืนยันว่าทุก Compartment ของรถที่จะทำการขนถ่ายว่างพร้อมที่จะทำการโหลด
  - 1.5.10 ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ก่อนที่จะเริ่มทำการขนถ่าย
- 1.6 กรณีจุดที่ทำการขนถ่ายสารเคมีอยู่ติดถนนหรือทางเดิน ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปิดกั้นเขตพื้นที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อยู่ติดถนนหรือทางเดิน
- 1.7 ต้องมีการเตรียมขั้นตอนหรืออุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมและห้ามรถไม่ให้เคลื่อนที่ระหว่างการขนถ่าย (Vehicle Restrictions and control) อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ของรถในระหว่างการขนถ่ายสารเคมี โดยอย่างน้อยต้องใช้ตัวล๊อคล้อวางไว้ เพื่อป้องกันการล้อเกิดการเคลื่อนที่ในทุกทิศทาง
- 1.8 ต้องมีการปฏิบัติตามระบบ Grounding (Grounding operation practice) ดังต่อไปนี้
  - 1.8.1 ต่อสาย Grounding cables เข้ากับรถขนส่งสารเคมีเป็นลำดับแรก ก่อนที่จะเริ่มต่อสาย Hose หรือ Loading arm เข้ากับรถขนส่งสารเคมี

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	6 / 8

- 1.8.2 สำหรับ Continuous metal systems รวมถึง Loading arms และ hoses ตัวอย่างเช่น Bolted pipe, Flanges etc. ค่าความต้านทานจากจุดใดใดไปจุด Ground point ต้องมีค่าน้อยกว่า 5 โอห์ม
- 1.8.3 ระบบ Grounding ต้องมีการตรวจสอบประจำปีเพื่อยืนยันว่า ระบบ grounding สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยเนื่องจากกระแสไฟฟ้าระหว่างตัวอุปกรณ์ Loading arms และ Hoses กับ Piping system
- 1.9 การควบคุมกุญแจรถ (Key Control) เมื่อรถขนถ่ายสารเคมีเข้าจอดหรือหยุดในบริเวณที่เตรียมพร้อมไว้สำหรับการปฏิบัติงาน พนักงานที่ทำหน้าที่ขนถ่ายสารเคมี ต้องเป็นผู้ควบคุมดูแลกุญแจรถของรถขนส่งที่เข้ามาทำการรับ / ส่งสารเคมี อาจเก็บไว้ใน Lock box สำหรับจัดเก็บกุญแจโดยเฉพาะ
- 1.10 Tank Connection
- 1.10.1 พนักงานขนถ่ายสารเคมี ต้องเป็นผู้เชื่อมต่อระบบขนถ่ายสารเคมีของบริษัท (ถัง, ท่อของโรงงาน )
- 1.10.2 ส่วนระบบการเชื่อมต่อการขนถ่ายจากรถ พนักงานขับรถต้องทำหน้าที่ดำเนินการต่อ
- 1.10.3 กรณีพนักงานขับรถดำเนินการต่อระบบที่เกี่ยวข้องของรถขนส่งเข้ากับระบบของโรงงาน ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของทีม Operation อย่างใกล้ชิด รวมทั้งผ่านการอบรมฯ จากโรงงานก่อน
- 1.11 Loading / Unloading at Working Station
- 1.11.1 รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสารเคมี ต้องทำงานในเวลากลางวัน หรือในพื้นที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ
- 1.11.2 กรณีต้องทำงานขนถ่ายสารเคมีในเวลากลางคืน ต้องขออนุมัติจากผู้จัดการส่วนก่อน
- 1.11.3 ห้ามรถขนส่งสารเคมี ทำการขนถ่ายสารเคมีในพื้นที่ที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อทำงานขนถ่ายสารเคมี
- 1.11.4 ก่อนเริ่มทำการขนถ่ายสารเคมี พนักงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมี ต้องแจ้งความพร้อม กับทีมผลิตก่อน (Production team) เช่น Board man เป็นต้น
- 1.11.5 ต้องใช้ก๊าซไนโตรเจน หรือก๊าซเฉื่อย ในการไล่ออกซิเจนให้มีค่าต่ำกว่าระดับที่สามารถติดไฟได้ (The Limiting Oxidant Concentrations; LOCs) ก่อนที่จะเริ่มทำการขนถ่ายสารเคมี โดยบริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด (TPE) กำหนดค่าออกซิเจนไว้ต้องไม่เกิน 5%
- 1.12 สายที่ใช้ในการขนส่ง (Hose)
- 1.12.1 ต้องมีระบบการจัดการสาย / ท่อที่ใช้ในการขนส่ง ซึ่งประกอบด้วย การทดสอบและการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ดังต่อไปนี้
- Transfer hoses
    - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทางกายภาพของอุปกรณ์ก่อนการใช้งานทุกครั้งว่ามีสภาพเสียหายหรือเสื่อมสภาพหรือไม่
    - การตรวจสอบประจำปี จัดให้มีการทดสอบ Hydrostatic หรือ Pneumatic test ที่จุดความดันทดสอบ
  - Non-stainless steel hoses

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	7 / 8

- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทางกายภาพของอุปกรณ์ก่อนการใช้งานทุกครั้งว่ามีสภาพเสียหายหรือเสื่อมสภาพหรือไม่
- การตรวจสอบประจำปี จัดให้มีการทดสอบค่าความต้านทานไฟฟ้า (Electrical resistance) ที่จุดความดันทดสอบ

- ต้องจัดเก็บสาย Hoses ในพื้นที่ที่ออกแบบหรือจัดเตรียมไว้สำหรับจัดเก็บ
- ต้องจัดให้มีการตรวจสอบ Connection hoses อย่างสม่ำเสมอ โดยผู้ชำนาญการ

#### 1.13 Emergency Preparedness

- 1.13.1 ต้องกำหนดประเภทเหตุฉุกเฉินตามประเภทสารเคมีที่สามารถเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ปฏิบัติการ
- 1.13.2 อุปกรณ์ป้องกันภัยฉุกเฉิน สำหรับป้องกันร่างกาย ดวงตา ใบหน้า และหรืออุปกรณ์อื่นๆ (เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการหายใจ (Respiratory gear) ต้องมีครบถ้วนและพร้อมใช้งานโดยทันทีกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน Line Break
- 1.13.3 ต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ Emergency eyewash & shower และหรือ eyewash unit เพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมใช้งานได้ในทันทีหรือไม่กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และต้องมี Preventive maintenance program ทุกเดือน รวมทั้งจัดให้มีการ Flushing line อย่างสม่ำเสมอ
- 1.13.4 แผนฉุกเฉินสำหรับการขนถ่ายสารเคมี ต้องมีการเขียนและระบุถึงสถานการณ์ฉุกเฉินที่ครอบคลุมเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และจัดให้มีการฝึกซ้อมประจำปีอย่างสม่ำเสมอ

#### 1.14 ข้อกำหนดอื่นๆ (Miscellaneous)

- 1.14.1 พกท่อปลายเปิด หรือสายท่อขนส่งปลายเปิด ต้องมีการปิด Cap, Flange หรือ Plug ไว้เสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี
- 1.14.2 เมื่อ Loading arm ไม่ได้ถูกใช้งาน ต้องทำการล็อกตัวอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการขยับตัวของ Loading arm ไปขวางทิศทางการเคลื่อนที่ของรถ

#### 1.15 ข้อกำหนดการฝึกอบรม (Training Requirements)

- 1.15.1 พนักงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมี ต้องผ่านการฝึกอบรมวิธีการทำงานขนถ่ายสารเคมีอย่างปลอดภัย และการประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในการปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมี
- 1.15.2 บทบาทและหน้าที่ของพนักงานที่เป็นผู้ปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีและพนักงานขับรถ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เขียนไว้ในมาตรฐาน และมีเอกสารรับรองว่าผ่านการอบรมอย่างชัดเจน
- 1.15.3 ต้องจัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมทบทวน (Refresh training) อย่างเหมาะสม หรือจัดทำทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนในการปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมี

เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	TIS/OHSAS 18001 (มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	15/02/2020
Document Number	SE-O-0030 : 000	Document Type	Operating Manual(O)
Document Subject	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการทำงานขนถ่ายสารเคมีจากรถที่มารับ / ขนส่งสารเคมี	Page	8 / 8

## 2. ขั้นตอนปฏิบัติระหว่างการทำงานขนถ่ายสารเคมีอันตราย (Loading / Unloading)

- 2.1 พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องสังเกตอุปกรณ์ที่ใช้ล้อยึดล้อและควบคุมไม่ให้ล้อรูดขยับ อุปกรณ์ต้องถูกจัดวางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม ระหว่างการทำงานขนถ่ายสารเคมี
- 2.2 พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องสังเกต ระบบ Grounding ว่าสามารถทำงานเป็นปกติหรือไม่ระหว่างที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ถ้าผู้ปฏิบัติงานสังเกตเห็นสภาวะการทำงานที่ผิดปกติ หรือ Grounding detector มีการแจ้งเตือนขึ้น (Alarm alert) ต้องหยุดการทำงานและแจ้งต่อหัวหน้างานโดยทันที
- 2.3 ระหว่างการทำงานขนถ่ายสารเคมี ต้องจัดเก็บกุญแจไว้ใน Lock box ที่ใช้จัดเก็บกุญแจโดยเฉพาะ หรือจัดเก็บไว้กับพนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี แต่ต้องไม่เก็บไว้บนรถขนส่งระหว่างที่มีการขนถ่ายสารเคมี
- 2.4 พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องอยู่ดูแลและสังเกตการณ์ว่าการเชื่อมต่อของสายขนส่งเข้ากับถังของโรงงานมีความสมบูรณ์และปลอดภัย ตลอดเวลาระหว่างการทำงานขนถ่ายสารเคมี
- 2.5 พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องมี Portable Gas detector ระหว่างที่ทำการขนถ่ายสารเคมี
- 2.6 พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องตรวจสอบความเรียบร้อย ระหว่างที่ทำการขนถ่ายสารเคมี
- 2.7 กรณีมีการรั่วไหลของสารเคมีหรือสภาวะการทำงานผิดปกติต้องหยุดการทำงานและแจ้งหัวหน้างานทันที

## 3. ขั้นตอนปฏิบัติหลังการขนถ่ายสารเคมีอันตราย (After loading / unloading)

- 3.1 เมื่อทำการขนถ่ายสารเคมีเสร็จสิ้น พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องถอดสาย Grounding หลังจากถอดสาย Hoses หรือ Loading arms ออกเรียบร้อยแล้ว และแจ้งพนักงานขับรถให้ทำการเคลื่อนย้ายรถไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้ เช่น Weighting area เป็นต้น
- 3.2 พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ส่งคืนกุญแจรถให้พนักงานขับรถขนส่ง
- 3.3 พนักงานขับรถนำอุปกรณ์ที่ป้องกันการเคลื่อนไหวของตัวรถออก และนำรถไปไว้ในจุดที่กำหนดต่อไป
- 3.4 สำหรับอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโรงงาน หรือจุดหัวต่อที่มีการล็อกกุญแจไว้ ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการขนถ่ายสารเคมีแล้ว ต้องทำการล็อกกุญแจและเก็บกุญแจในจุดที่ออกแบบไว้ หรือเลือกใช้วิธีการใดก็ได้ที่เหมาะสมสำหรับการดูแลระบบความปลอดภัยของ Chemical inventory
- 3.5 ภายหลังเสร็จสิ้นการขนถ่ายสารเคมี พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี หรือพนักงานขับรถที่ผ่านการอบรมจากโรงงาน ต้องทำหน้าที่เป็นผู้ถอดสายที่เชื่อมต่อออกจากถังของโรงงาน
- 3.6 ภายหลังเสร็จสิ้นการขนถ่ายสารเคมี พนักงานที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ต้องดูแลความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ที่ทำการขนถ่ายสารเคมีทุกครั้ง

# ภาคผนวก ข-25

---

เอกสารการคัดเลือกผู้ขนส่งสินค้า ที่ติดตั้ง GPS

เรื่อง : เรียนเชิญร่วมประกวดราคางานว่าจ้างขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก ตู้ทึบ ซึ่งใช้เชื้อเพลิง NGV หรือ Diesel หรือ Dual (NGV&Diesel) จากโรงงานระยอง ไปยังลูกค้าภายในประเทศ

เรียน : ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

เอกสารที่ส่งมาด้วย

1. แบบตอบรับการเข้าร่วมประกวดราคางานซื้อขายสินค้า/บริการ/จ้างเหมา 1 แผ่น (หน้าสุดท้าย)
2. ไฟล์ Excel สำหรับการกรอกข้อมูล ดังนี้ การยืนยันยอมรับเงื่อนไข, ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เสนอราคาและข้อมูลเอกสารแนบเกี่ยวกับการเสนอราคาและต้นทุน

ด้วยบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด มีความประสงค์จะจัดหาผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก เพื่อเข้าร่วมการประกวดราคาสำหรับงานโครงการ ดังต่อไปนี้

ชื่อสินค้า/งาน/โครงการ : งานประกวดราคางานว่าจ้างขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุกตู้ทึบ หกล้อหัวลาก, สิบล้อ หรือสิบสองล้อ ซึ่งใช้เชื้อเพลิง NGV หรือ Diesel หรือ Dual (NGV & Diesel) จากโรงงานระยองไปยังลูกค้า จำนวนรถทั้งหมด 20 คัน แบ่งเป็นสัญญาละ 10 คัน  
เงื่อนไขการประกวดราคา ขนส่ง สินค้าโดยรถบรรทุก ตู้ทึบ

ผู้ให้บริการขนส่งที่จะยื่นซองเพื่อขอเข้าประกวดราคาขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุกตู้ทึบให้กับบริษัทฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

## 2.6 อุปกรณ์ประจำรถ (เอกสารแนบ1)

2.5.1 ระบบติดตาม	ติดตั้งระบบ GPS ต้องสามารถ Alarm เมื่อเข้าเขตห้ามวิ่ง, จุดที่มีความเสี่ยงห้ามจอด, ความเร็วเกินที่บริษัทฯ กำหนด และตรวจสอบแบบ Real time ได้ ซึ่งยินยอมให้บริษัทฯ Access และให้เชื่อมต่อเข้ากับระบบจัดส่งสินค้าของบริษัทฯได้
2.5.2 อุปกรณ์ป้องกันสินค้า โคนล้ม/โย้เอียง	อุปกรณ์ยึดสินค้าภายในตู้สินค้าเพื่อป้องกันสินค้าโคนล้ม/โย้เอียง เช่น โฟม หรือโครงสร้างอื่นๆ
2.5.3 ยางหมอนหนุนรอง	เป็นอุปกรณ์ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ อย่างน้อย 2 อัน
2.5.4 ถังดับเพลิง	ผงเคมีแห้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง
2.5.5 กรวยจราจรติดแถบสะท้อนแสง	อย่างน้อย 2 อัน ความสูงไม่น้อยกว่า 80 ซม.
2.5.6 กล้องติดรถ	แสดงและบันทึกภาพภายในห้องโดยสาร และสภาพการขับขี่ทางด้านหน้ารถ โดยต้องเก็บบันทึกข้อมูลได้ตลอดการเดินทางในแต่ละเที่ยว(ไป-กลับ) และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต้องเรียกดูข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

3. รถทุกคันต้องติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงตามขอบตู้ มีอุปกรณ์ประจำรถ ถึงดับเพลิงขนาดขั้นต่ำ 15 ปอนด์ 1 ถัง กรวยจราจร เป็นต้น พร้อมทั้งติดตั้งระบบ GPS ติดตามการขนส่ง รถที่นำมาวิ่งจะต้องเป็นรถประจำผ่านกรตรวจสอบจากแผนกจัดส่งและติดสติ๊กเกอร์ของหน่วยงาน Safety เพื่อผ่านเข้าภายใน บริษัทฯ

6) ผู้ขนส่งต้องให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเคร่งครัดในการหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางถนนห้วยโป่ง-หนองบอน (เวลาที่กำหนด 06:00-21:00น.) และเส้นทางเนินพยอมทั้งเส้นตลอด 24 ชม. และเส้นทางอื่นๆในอนาคตเพื่อลดผลกระทบกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม การวิ่งผ่านชุมชนต้องควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. และห้ามใช้เสียงดังรบกวนชุมชน

I

- 3.1 ติดตั้งระบบ GPS : ต้องสามารถ Alarm เมื่อเข้าเขตห้ามวิ่ง, จุดที่มีความเสี่ยงห้ามจอด, ความเร็วเกินที่บริษัทฯ กำหนด และเจ้าหน้าที่แผนกปฏิบัติการจัดส่งสามารถเข้าตรวจสอบแบบ Real time ได้ซึ่งยินยอมให้บริษัทฯ Access และให้เชื่อมต่อเข้ากับระบบจัดส่งสินค้าของบริษัทฯ ได้
- 3.2 อุปกรณ์ป้องกันสินค้า โคนล้ม/ไถ่เสียง : โฟม ความสูงของโฟม ไม่น้อยกว่า 180 ซม. และถุงลม ไม่น้อยกว่า 2 ชั้นขนาดกว้าง 110Xยาว 185
- 3.3 ยางหมอนหนุนรองล้อรถ
- 3.4 ถังดับเพลิง : ผงเคมีแห้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง
- 3.5 กรวยจราจรสะท้อนแสงอย่างน้อย 2 อันโดยมีความสูงของกรวยจราจรไม่น้อยกว่า 80 ซม.
- 3.6 กล้องติดรถที่สามารถบันทึกและจัดเก็บภาพเคลื่อนไหว โดยมีอย่างน้อย 2 กล้องที่บันทึกได้พร้อมกันในส่วนของ บันทึกเส้นทาง การขับขี่ และ บันทึกเหตุการณ์ภายในห้องโดยสาร สามารถเรียกดูบันทึกย้อนหลังได้อย่างน้อย 3 วัน
- 3.7 รถทุกคันต้องติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงตามขอบตู้ทั้งด้านหลังและด้านข้าง
- 3.8 กลอนตู้จะต้องหุ้มด้ามจับด้วยยางเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากด้ามจับกระแทกกับร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน (กรณีกลอนนอก)
- 3.9 รถที่นำมาวิ่งจะต้องเป็นรถประจำผ่านการตรวจสอบจากแผนกปฏิบัติการจัดส่งและติดสติ๊กเกอร์ของหน่วยงาน Safety เพื่อผ่านเข้าภายในบริษัทฯ
- 3.10 โทรศัพท์ประจำตัวพนักงานขับรถสามารถส่งหลักฐานรูปถ่ายหรือภาพเคลื่อนไหวได้ พร้อมกับผู้ประสานงานที่สามารถติดต่อได้เมื่อเกิดเหตุ

# ภาคผนวก ข-26

เอกสารแสดงการควบคุมการผลิตโดยอัตโนมัติ (DCS)

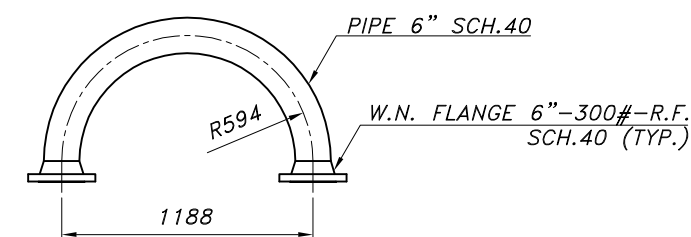
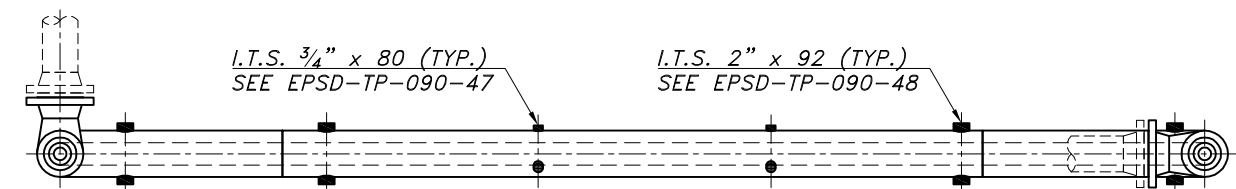
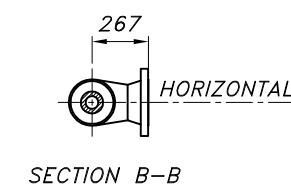
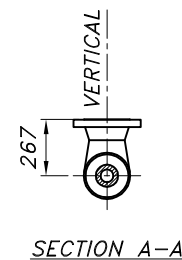
AM Standard Check sheet : Boardman Check sheet									
DATE 18-Nov-2022									
Time									
SCHEMATIC NAME	POINT ID.	Number	Range					REMARK	GRADE : D777C
				3:00	9:00	15:00	21:00		
Booster/ Primary Compressor Motor BP_L2_001	C201 Motor Current	D1-II666.MEAS	190 - 230 AMP	212.5	218.9	222.2	221.0		
	C201 Bearing Motor Temp	D1-TT9010_1.MEAS	55 - 75 °C	62.8	70.4	72.1	70.7		
	C201 Heat EXC. Temp	D1-TT9011_1.MEAS	30 - 45 °C	32.9	36.5	38.7	37.8		
	C201 Heat EXC. Temp	D1-TT9012_1.MEAS	30 - 45 °C	33.1	36.9	38.7	37.7		
	C201 Heat EXC. Temp	D1-TT9013_1.MEAS	50 - 65 °C	47.4	53.8	56.4	55.8		
	C201 Winding Temp	D1-TT9001_1.MEAS	55 - 75 °C	58.0	65.0	68.3	67.6		
	C201 Winding Temp	D1-TT9003_1.MEAS	55 - 75 °C	59.6	66.8	70.2	69.6		
	C201 Winding Temp	D1-TT9005_1.MEAS	55 - 75 °C	61.6	69.4	72.8	72.2		
	C201 Motor Vibration	D1-VIA9001.MEAS	0.3 - 2 mm/sec	0.64	0.69	0.74	0.73		
	C201 Motor Vibration	D1-VIA9002.MEAS	0.3 - 2 mm/sec	0.51	0.67	0.77	0.69		
	C201 Motor Vibration	D1-VIA9003.MEAS	0.3 - 2 mm/sec	0.46	1.11	1.36	1.37		
Exchanger Temp Control BP_L2_001	TICA 605 (E210B)	D1-TICA605.MA	- A/M	A	A	A	A		
	TICA 605 (E210B)	D1-TICA605.SPT	27 - 32 °C	30.0	30.0	30.0	30.0		
	TICA 605 (E210B)	D1-TICA605.MEAS	27 - 32 °C	29.3	30.1	30.0	30.0		
	TICA 605 (E210B)	D1-TICA605.OUT	2 - 50 %	2.0	9.5	10.7	7.3		
	TICA 614 (E250B)	D1-TICA614.MA	- A/M	A	A	A	A		
	TICA 614 (E250B)	D1-TICA614.SPT	27 - 32 °C	30.0	30.0	30.0	30.0		
	TICA 614 (E250B)	D1-TICA614.MEAS	27 - 32 °C	30.2	30.1	30.0	30.0		
	TICA 614 (E250B)	D1-TICA614.OUT	2 - 50 %	6.8	14.8	16.2	11.9		
	TICA 627 (E211B)	D1-TICA627.MA	- A/M	A	A	A	A		
	TICA 627 (E211B)	D1-TICA627.SPT	25 - 32 °C	28.0	28.0	28.0	28.0		
	TICA 627 (E211B)	D1-TICA627.MEAS	25 - 32 °C	22.0	26.8	28.0	28.0		
	TICA 627 (E211B)	D1-TICA627.OUT	2 - 50 %	2.0	2.0	11.8	12.5		
	TICA 679 (E212B)	D1-TICA679.MA	- A/M	A	A	A	A		
	TICA 679 (E212B)	D1-TICA679.SPT	27 - 30 °C	28.0	28.0	28.0	28.0		
	TICA 679 (E212B)	D1-TICA679.MEAS	27 - 30 °C	27.9	28.0	28.0	28.0		
	TICA 679 (E212B)	D1-TICA679.OUT	2 - 50 %	24.3	28.3	28.9	23.7		
	TICA 693 (E213B)	D1-TIC693.MA	- A/M	A	A	A	A		
	TICA 693 (E213B)	D1-TIC693.SPT	27 - 32 °C	30.0	30.0	30.0	30.0		
	TICA 693 (E213B)	D1-TIC693.MEAS	27 - 32 °C	30.0	30.1	30.0	30.0		
	TICA 693 (E213B)	D1-TIC693.OUT	2 - 50 %	16.4	25.8	28.2	19.0		
	TICA 692 (E214B)	D1-TICA692.MA	- A/M	A	A	A	A		
Booster Compressor BP_L2_002	PIC 590 1-1 By Pass	D1-PIC590.MA	- A/M	A	A	A	A		
	PIC 590 1-1 By Pass	D1-PIC590.SPT	0.25 - 0.45 Barg	0.39	0.40	0.40	0.40		
	PIC 590 1-1 By Pass	D1-PIC590.MEAS	0.23 - 0.45 Barg	0.35	0.35	0.35	0.36		
	PIC 590 1-1 By Pass	D1-PIC590.OUT	10 - 45 %	58.8	59.2	59.0	60.5		
	PICA 607 1-1 By Pass	D1-PIC607.MA	- A/M	A	A	A	A		
	PICA 607 1-1 By Pass	D1-PIC607.SPT	2.2 - 2.5 Barg	2.30	2.30	2.31	2.32		
	PICA 607 1-1 By Pass	D1-PIC607.MEAS	2.2 - 2.5 Barg	2.30	2.30	2.30	2.31		
	PICA 607 1-1 By Pass	D1-PIC607.OUT	10 - 45 %	55.6	55.9	55.6	55.1		
	PICA 607 1-1 By Pass	D1-XX590.OUT	10 - 45 %	55.6	55.9	55.6	55.1		
	PIC 600 3-1 By Pass	D1-PIC600.MA	- A/M	A	A	A	A		
	PIC 600 3-1 By Pass	D1-PIC600.SPT	0.25 - 0.38 Barg	0.35	0.35	0.35	0.35		
	PIC 600 3-1 By Pass	D1-PIC600.MEAS	0.25 - 0.38 Barg	0.35	0.35	0.35	0.35		
	PIC 600 3-1 By Pass	D1-PIC600.OUT	0 - 10 %	64.3	56.9	27.8	0.2		
	Booster 1st suction temp (EN)	D1-TI599.MEAS	27 - 31 °C	29.8	30.0	30.0	29.9		
	Booster 1st discharge temp	D1-TT600.MEAS	110 - 125 °C	110.9	111.2	111.2	110.9		
	Booster 2nd suction temp	D1-TICA605.MEAS	27 - 31 °C	29.3	30.1	30.0	30.0		
	Booster 2nd discharge temp	D1-TT610.MEAS	100 - 115 °C	107.0	107.8	107.3	106.8		
	Booster 3rd suction temp	D1-TICA614.MEAS	27 - 31 °C	30.2	30.1	30.0	30.0		
	Booster 3rd Discharge temp	D1-TT626.MEAS	120 - 130 °C	126.0	125.9	126.6	126.2		
	Booster 1st suction Pressure (EN)	D1-PT595.MEAS	0.20 - 0.40 Barg	0.3	0.3	0.3	0.3		
	Booster 1st discharge Pressure	D1-PT602.MEAS	2.0 - 3.0 Barg	2.5	2.5	2.4	2.5		
	Booster 2nd suction Pressure	D1-PIC607.MEAS	2.1 - 2.5 Barg	2.3	2.3	2.3	2.3		
	Booster 2nd discharge Pressure	D1-PI611.MEAS	8.0 - 9.0 Barg	8.7	8.7	8.6	8.7		
	Booster 3rd suction Pressure	D1-PT625.MEAS	33.5 - 35 Barg	34.5	34.3	34.7	34.8		
Primary Stock Tank BP_L2_003	C2H4 Feed Pressure	D1-PI642.MEAS	38.0 - 41.0 Barg	41.5	41.0	41.0	40.5		
	PIC 643 Pressure Control	D1-PIC643.MA	- A/M	A	A	#VALUE!	A		
	PIC 643 Pressure Control	D1-PIC643.SPT	33 - 35 Barg	33.0	34.0	34.3	34.3		
	PIC 643 Pressure Control	D1-PIC643.MEAS	33 - 35 Barg	34.2	34.0	34.3	34.3		
	PIC 643 Pressure Control	D1-PIC643.OUT	20 - 80 %	0.0	37.6	46.8	51.9		
	C2H4 Feed Temperature	D1-TI637.MEAS	16 - 35 °C	5.7	23.8	27.6	20.0		
	C2H4 Feed Flow rate	D1-FT637.MEAS	16 - 21 T/Hr.	0.0	8.5	14.6	20.5		
	TIC 639 Feed Gas Temp Control	D1-TIC639.MA	- A/M/R	A	A	A	A		
	TIC 639 Feed Gas Temp Control	D1-TIC639.SPT	28 - 32 °C	28.8	29.6	30.0	30.3		
	TIC 639 Feed Gas Temp Control	D1-TIC639.MEAS	28 - 32 °C	28.9	29.5	30.1	30.3		
	TIC 639 Feed Gas Temp Control	D1-TIC639.OUT	60 - 90 %	9.7	35.0	58.4	76.7		
	TICA 673 Suction Temp Control	D1-TIC673.MA	- A/M	A	A	A	A		
	TICA 673 Suction Temp Control	D1-TIC673.SPT	28 - 31 °C	30.0	30.0	30.0	30.0		
	TICA 673 Suction Temp Control	D1-TIC673.MEAS	28 - 31 °C	30.1	30.1	30.0	30.0		
	TICA 673 Suction Temp Control	D1-TIC673.OUT	27 - 33 %	28.8	29.6	30.0	30.3		
	E219 Outlet Pressure	D1-PT638.MEAS	33 - 55 Barg	34.3	34.0	34.3	34.3		
	Gas Flow from Booster Comp.	D1-FI9601.MEAS	6,000 - 7,500 kg/hr	0.0	2447.5	5494.5	7008.0		
Primary Compressor BP_L2_003	Primary 1st suction temp (EN)	D1-TI673.MEAS	27 - 32 °C	30.1	30.1	30.0	30.0		
	Primary 1st discharge temp	D1-TT676.MEAS	80 - 90 °C	84.7	85.4	84.9	84.8		
	Primary 2nd suction temp	D1-TICA679.MEAS	27 - 30 °C	27.9	28.0	28.0	28.0		
	Primary 2nd discharge temp	D1-TT684.MEAS	60 - 67 °C	62.7	64.4	65.8	64.8		
	Primary 3rd suction temp	D1-TIC693.MEAS	27 - 32 °C	30.0	30.1	30.0	30.0		
	Primary 3rd discharge temp	D1-TT689.MEAS	40 - 55 °C	42.2	43.8	43.3	44.7		
	Primary 1st suction pressure (EN)	D1-PT674.MEAS	33 - 35 Barg	33.7	33.4	33.8	33.7		
	Primary 1st discharge pressure	D1-PT703.MEAS	65 - 75 Barg	69.6	69.5	70.0	69.8		
	Primary 2nd suction pressure	D1-PT695.MEAS	65 - 75 Barg	68.7	68.5	68.9	68.8		
	Primary 2nd discharge pressure	D1-PT683.MEAS	130 - 160 Barg	142.6	150.9	159.0	152.5		
	PIC 678 1-1 By Pass	D1-PIC678.MA	- A/M	A	A	A	A		
	PIC 678 1-1 By Pass	D1-PIC678.SPT	65 - 75 Barg	67.60	67.50	67.70	67.70		
	PIC 678 1-1 By Pass	D1-PIC678.MEAS	65 - 75 Barg	67.52	67.42	67.78	67.68		
	PIC 678 1-1 By Pass	D1-PIC678.OUT	5 - 25 %	25.8	12.7	13.8	22.4		
	PIC 699 1-1 By Pass (EN)	D1-PIC699.MA	- A/M	A	A	A	A		
	PIC 699 1-1 By Pass (EN)	D1-PIC699.SPT	230 - 250 Barg	200.0	225.0	235.0	235.0		
	PIC 699 1-1 By Pass (EN)	D1-PIC699.MEAS	230 - 250 Barg	203.5	229.9	240.1	239.9		
	PIC 699 1-1 By Pass (EN)	D1-PIC699.OUT	5 - 25 %	27.2	17.6	14.1	24.4		
	XX 699	D1-XX699.OUT	5 - 25 %	25.8	12.7	13.8	22.4		
	PIC 677 3-1 By Pass (EN)	D1-PIC677.MA	- A/M	A	A	A	A		
	PIC 677 3-1 By Pass (EN)	D1-PIC677.SPT	235 - 250 Barg	205.0	230.0	240.0	240.0		
	PIC 677 3-1 By Pass (EN)	D1-PIC677.MEAS	235 - 250 Barg	205.5	230.0	240.2	240.5		
	PIC 677 3-1 By Pass (EN)	D1-PIC677.OUT	0 - 10 %	63.0	41.9	22.3	1.1		
	FRC-650B Modifier Flow Rate	D1-FRC650B.MA	- A/M	A	A	A	A		


LDPE_POK_L3_004	FRC-650B    Modifier Flow Rate	D1-FRC650B.SPT	145	-	300	kg/Hr.	450.0	190.0	260.0	255.0	
	FRC-650B    Modifier Flow Rate	D1-FRC650B.MEAS	145	-	300	kg/Hr.	-0.4	186.5	260.7	254.9	
	FRC-650B    Modifier Flow Rate	D1-FRC650B.OUT	40	-	95	%	0.0	100.0	83.2	61.8	
	Percent    Methane	D1-AIR2401M.MEAS	0.1	-	0.5	%	0.009	0.0	0.007	0.008	
	Percent    Ethane	D1-AIR2401E.MEAS	0.9	-	1.5	%	0.839	0.6	0.5	0.6	
	Percent    Propylene/Propane	D1-AI2401PL.MEAS	0.8	-	1.2	%	1.650	1.6	1.7	1.3	
Vibration Monitoring BP_L2_004	Frame Vibration	D1-VIA001.MEAS	0.6	-	1.7	mm/sec	1.39	1.5	1.660	1.549	H -8 mm/sec    HH -12 mm/sec
	Frame Vibration	D1-VIA002.MEAS	0.6	-	1.7	mm/sec	1.50	1.61	1.77	1.67	H -8 mm/sec    HH -12 mm/sec
	Frame Vibration	D1-VIA003.MEAS	0.6	-	1.7	mm/sec	1.09	1.06	1.07	1.10	H -8 mm/sec    HH -12 mm/sec
	Frame Vibration	D1-VIA004.MEAS	0.6	-	1.7	mm/sec	1.13	1.08	1.10	1.13	H -8 mm/sec    HH -12 mm/sec
	Booster 1st Vibration	D1-ZIA1300.MEAS	300	-	890	mm/sec	546.6	538.6	546.4	530.2	H -1780 mm/sec    HH -1980 mm/sec
	Booster 2nd Vibration	D1-ZIA1301.MEAS	80	-	130	mm/sec	115.8	124.4	120.1	112.8	H -1300 mm/sec    HH -1450 mm/sec
	Booster 3rd Vibration	D1-ZIA1302.MEAS	50	-	130	mm/sec	95.5	87.5	79.9	76.0	H -1220 mm/sec    HH -1360 mm/sec
	Primary 1st Vibration	D1-ZIA1303.MEAS	50	-	130	mm/sec	67.5	83.7	96.9	96.8	H -1300 mm/sec    HH -1450 mm/sec
Crank Lubrication oil BP_L2_004	Primary 2/3 Vibration	D1-ZIA1304.MEAS	50	-	230	mm/sec	87.2	187.2	168.7	180.4	H -480 mm/sec    HH -540 mm/sec
	Crank oil inlet temp	D1-TI948.MEAS	40	-	48	°C	43.3	46.4	47.8	46.9	
	Crank oil Pressure	D1-PT931.MEAS	3	-	3.5	Barg	3.5	3.4	3.3	3.3	
	Comp Crank Bearing temp	D1-TI932.MEAS	50	-	60	°C	49.4	52.9	54.2	53.7	
	Comp Crank Bearing temp	D1-TI933.MEAS	50	-	60	°C	54.1	57.6	58.8	58.5	
	Comp Crank Bearing temp	D1-TI934.MEAS	50	-	60	°C	56.7	59.4	60.2	60.0	
	Comp Crank Bearing temp	D1-TI935.MEAS	50	-	60	°C	55.2	58.2	59.0	58.7	
Cylinder Monitoring BP_L2_005	Comp Crank Bearing temp	D1-TI936.MEAS	50	-	60	°C	50.8	54.3	55.2	54.8	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE100.MEAS	28	-	35	°C	31.0	31.4	31.8	31.8	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE101.MEAS	28	-	35	°C	31.6	32.1	32.0	31.8	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE102.MEAS	28	-	35	°C	32.6	33.6	33.9	33.8	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE103.MEAS	28	-	35	°C	32.8	34.0	34.3	34.1	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE104.MEAS	28	-	35	°C	30.9	31.4	31.7	31.4	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE105.MEAS	28	-	35	°C	30.9	31.2	31.4	31.1	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE106.MEAS	27	-	35	°C	31.3	32.1	32.9	32.2	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE106.MEAS	27	-	35	°C	31.3	32.1	32.9	32.2	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE108.MEAS	90	-	110	°C	89.8	90.6	90.8	89.9	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE109.MEAS	90	-	115	°C	103.6	104.4	104.7	104.1	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE110.MEAS	90	-	115	°C	100.7	101.8	101.8	101.4	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE111.MEAS	90	-	115	°C	92.3	93.4	93.7	93.0	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE112.MEAS	90	-	115	°C	93.6	94.5	94.7	93.6	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE113.MEAS	90	-	115	°C	91.1	91.7	91.4	90.6	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE114.MEAS	90	-	115	°C	103.5	104.8	105.0	104.2	
	Booster 1st Cylinder head temp	D1-TE115.MEAS	90	-	115	°C	101.9	102.9	102.9	102.5	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE116.MEAS	28	-	35	°C	29.8	31.6	31.9	31.7	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE117.MEAS	28	-	35	°C	29.9	31.7	31.9	31.6	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE118.MEAS	80	-	110	°C	91.9	93.3	93.4	92.9	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE119.MEAS	80	-	110	°C	84.1	85.4	86.2	85.6	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE120.MEAS	28	-	35	°C	29.6	31.1	31.5	31.1	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE121.MEAS	28	-	35	°C	29.7	31.2	31.6	31.0	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE122.MEAS	80	-	110	°C	85.6	87.1	87.3	87.0	
	Booster 2nd Cylinder head temp	D1-TE123.MEAS	80	-	110	°C	90.5	92.1	92.0	91.8	
	Booster 3rd Cylinder head temp	D1-TE124.MEAS	28	-	35	°C	30.7	31.4	31.8	31.3	
	Booster 3rd Cylinder head temp	D1-TE125.MEAS	28	-	35	°C	30.7	31.3	31.8	31.3	
	Booster 3rd Cylinder head temp	D1-TE126.MEAS	90	-	120	°C	109.2	109.8	111.1	110.1	
	Booster 3rd Cylinder head temp	D1-TE127.MEAS	90	-	120	°C	112.0	112.2	113.4	112.3	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE128.MEAS	28	-	35	°C	28.9	29.7	29.8	29.5	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE129.MEAS	28	-	35	°C	28.8	29.5	29.6	29.3	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE130.MEAS	70	-	100	°C	76.2	77.2	77.2	76.8	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE131.MEAS	70	-	100	°C	74.2	75.6	75.5	75.0	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE132.MEAS	28	-	35	°C	28.9	29.7	29.7	29.4	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE133.MEAS	28	-	35	°C	29.0	29.7	30.0	29.7	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE134.MEAS	70	-	100	°C	75.4	76.4	76.4	76.0	
	Primary 1st Cylinder head temp	D1-TE135.MEAS	70	-	100	°C	74.2	74.7	75.0	74.6	
	Primary 2/3 Cylinder head temp	D1-TE138.MEAS	28	-	35	°C	30.0	30.8	30.5	30.3	
	Primary 2/3 Cylinder head temp	D1-TE139.MEAS	25	-	35	°C	25.7	25.8	26.2	25.7	
	Primary 2/3 Cylinder head temp	D1-TE140.MEAS	50	-	70	°C	57.9	58.8	60.9	59.9	
	Primary 2/3 Cylinder head temp	D1-TE141.MEAS	40	-	50	°C	41.4	43.2	42.4	43.4	
Secondary Compressor SC_L2_001	RGC Outlet Temp	D1-TI968.MEAS	30	-	40	°C	40.6	34.8	35.7	35.5	
	Suction Pressure	D1-PT9702.MEAS	235	-	250	Barg	226.6	230.3	240.2	240.4	
	Suction Temp (EN)	D1-TI746.MEAS	30	-	40	°C	40.6	34.4	34.4	33.8	
	Suction Pressure (EN)	D1-PT747.MEAS	235	-	250	Barg	226.0	229.7	239.8	240.2	
	1A Suction temp	D1-TT9707.MEAS	30	-	40	°C	39.3	34.6	34.7	34.1	
	1A Discharge temp	D1-TT9703.MEAS	65	-	75	°C	54.0	65.5	67.0	66.5	
	1B Suction temp	D1-TT9730.MEAS	30	-	40	°C	38.6	35.1	35.3	34.6	
	1B Discharge temp	D1-TT9704.MEAS	65	-	75	°C	55.3	66.2	67.9	67.4	
	1C Suction temp	D1-TT9702.MEAS	30	-	40	°C	39.9	35.0	35.1	34.4	
	1C Discharge temp	D1-TT9705.MEAS	65	-	75	°C	55.7	65.6	67.4	66.9	
	1D Suction temp	D1-TT9710.MEAS	30	-	40	°C	40.1	35.0	35.0	34.4	
	1D Discharge temp	D1-TT9706.MEAS	65	-	75	°C	55.3	66.8	67.9	67.3	
	1A,1B Discharge Pressure	D1-PT759A.MEAS	650	-	700	Barg	442.4	636.4	675.8	672.1	
	1st Stage A&B Diff Press	D1-PDI759A.MEAS	400	-	500	Barg	215.7	406.1	435.6	431.7	
	1C,1D Discharge Pressure	D1-PT9705.MEAS	650	-	700	Barg	443.6	640.2	671.9	672.6	
	1st Stage C&D Diff Press	D1-PDI9705.MEAS	400	-	500	Barg	217.0	409.8	431.7	432.1	
	2C,2D Suction Pressure	D1-PT9708.MEAS	600	-	700	Barg	424.4	616.5	654.9	654.6	
	2A,2B Suction Pressure	D1-PI765.MEAS	600	-	700	Barg	423.4	619.8	655.7	651.1	
	2A Suction temp	D1-TI750.MEAS	30	-	35	°C	31.2	31.2	31.4	30.7	
	2A Discharge temp	D1-TI751.MEAS	75	-	85	°C	39.5	75.8	77.5	77.0	
	2B Suction temp	D1-TI752.MEAS	30	-	35	°C	31.7	31.6	31.8	31.2	
	2B Discharge temp	D1-TI753.MEAS	75	-	85	°C	39.7	76.3	78.1	77.7	
	2C Suction temp	D1-TI754.MEAS	30	-	35	°C	32.1	32.1	32.2	31.7	
	2C Discharge temp	D1-TI755.MEAS	75	-	85	°C	41.3	77.8	79.4	78.9	
	2D Suction temp	D1-TI756.MEAS	30	-	35	°C	32.4	32.4	32.5	32.0	
	2D Discharge temp	D1-TI757.MEAS	75	-	85	°C	39.7	76.5	78.1	77.6	
	2A,2B Discharge Pressure	D1-PI767.MEAS	1600	-	1700	Barg	428.3	1542.7	1679.4	1670.3	
	2A,2B Diff Pressure	D1-PDI767.MEAS	1000	-	1100	Barg	4.9	926.4	1024.0	1019.2	
	2C,2D Discharge Pressure	D1-PI769.MEAS	1600	-	1700	Barg	431.0	1546.4	1672.1	1672.1	
	2A,2B Diff Pressure	D1-PDI769.MEAS	1000	-	1100	Barg	6.5	929.2	1023.0	1023.3	

# ภาคผนวก ข-27

---

เอกสารการออกแบบ Tubular Reactor



△						
△						
1A	02.08.13	PW	RLE	02.08.13	ISSUED FOR PDP	PHC
REV.	DATE	DRN.	CHK.	DATE	DESCRIPTION	APPR.
			<b>EXXON POLYETHYLENE STANDARD DRAWING</b>		<b>ExxonMobil Proprietary</b> May not be copied or distributed without authorization. © 2013 ExxonMobil CHEMICAL COMPANY	
DRAWN	DATE	<b>PRE-TAIL COOLER – BENDED ASSEMBLY – L.R. TYPE JACKET: 8” PIPE SCH.40 – LINE CLASS CA1 H.P. TUBE : 60 I.D. (NOM.)      LINE CLASS JCM</b>				
PW	02.08.13					
CHECKED	DATE					
RLE	02.08.13					
APPROVED	DATE	SCALE	DRAWING NUMBER			REV.
PHC	02.08.13	NONE	EPSD-TP-040-505			1A

# ภาคผนวก ข-28

เอกสารแสดงประสิทธิภาพการทำงานของ EVS

# การติดตั้งระบบดักผองผ่านและลดเสียงจากเหตุการณ์ ความผิดปกติในกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก LDPE (Second Emergency Venting Separator Project)

# วัตถุประสงค์โครงการ

## วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อลดการแพร่กระจายของผงถ่านจากกระบวนการผลิตในสถานะที่เกิดความผิดปกติขึ้นในกระบวนการผลิต ซึ่งผงถ่านเหล่านี้จะถูกเก็บในระบบเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป
2. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงเมื่อต้องการระบายความดันในกระบวนการผลิตในสถานะที่เกิดความผิดปกติ

## การดำเนินการพัฒนา

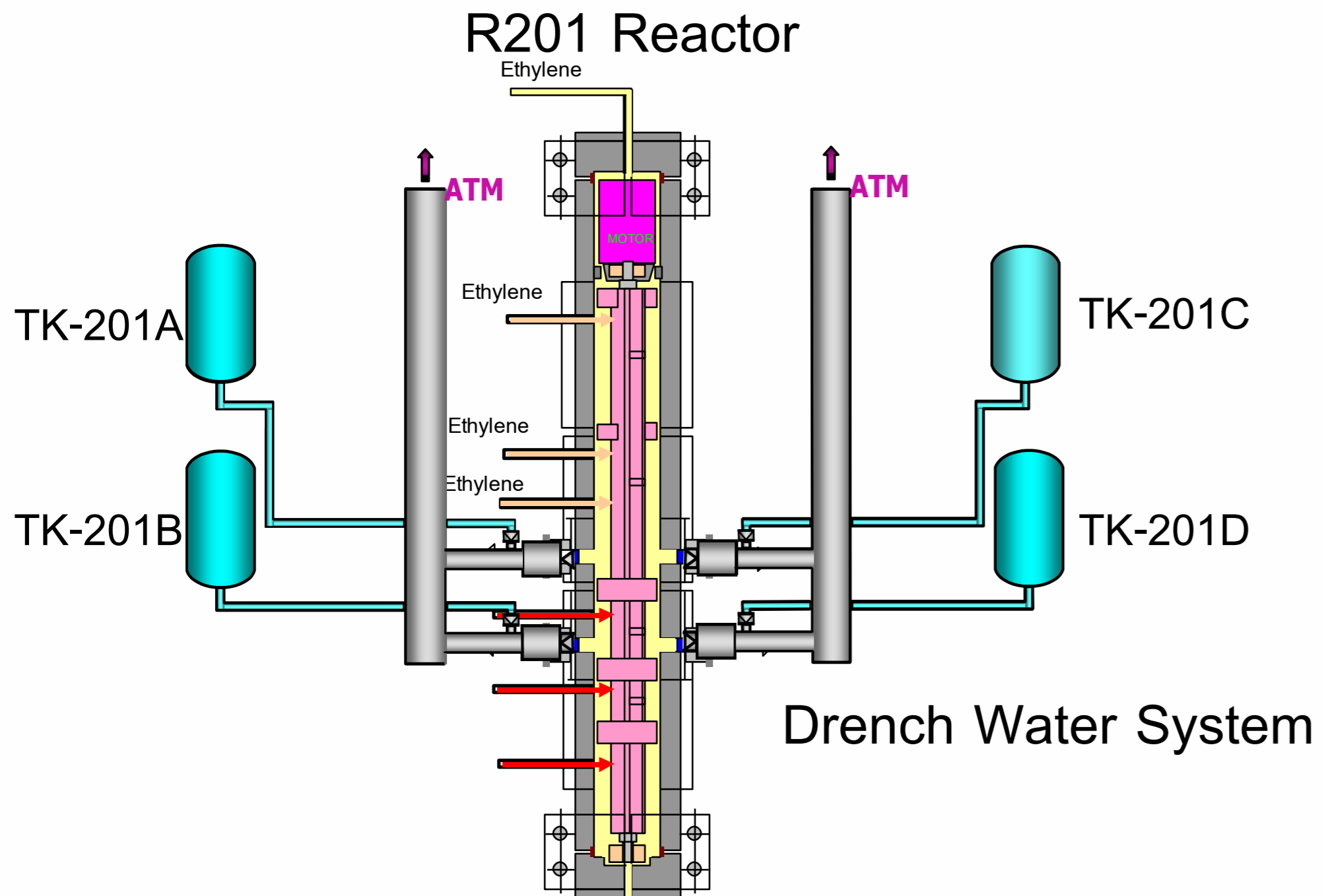
ติดตั้งระบบ**ระบบดักผงถ่านและลดเสียง**

- ประสิทธิภาพในการดักผงถ่านมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์
- ระดับเสียงที่ชุมชนที่ใกล้ที่สุดต้องน้อยกว่า 70 เดซิเบล ในกรณีที่มีการระบายความดันในกระบวนการผลิต

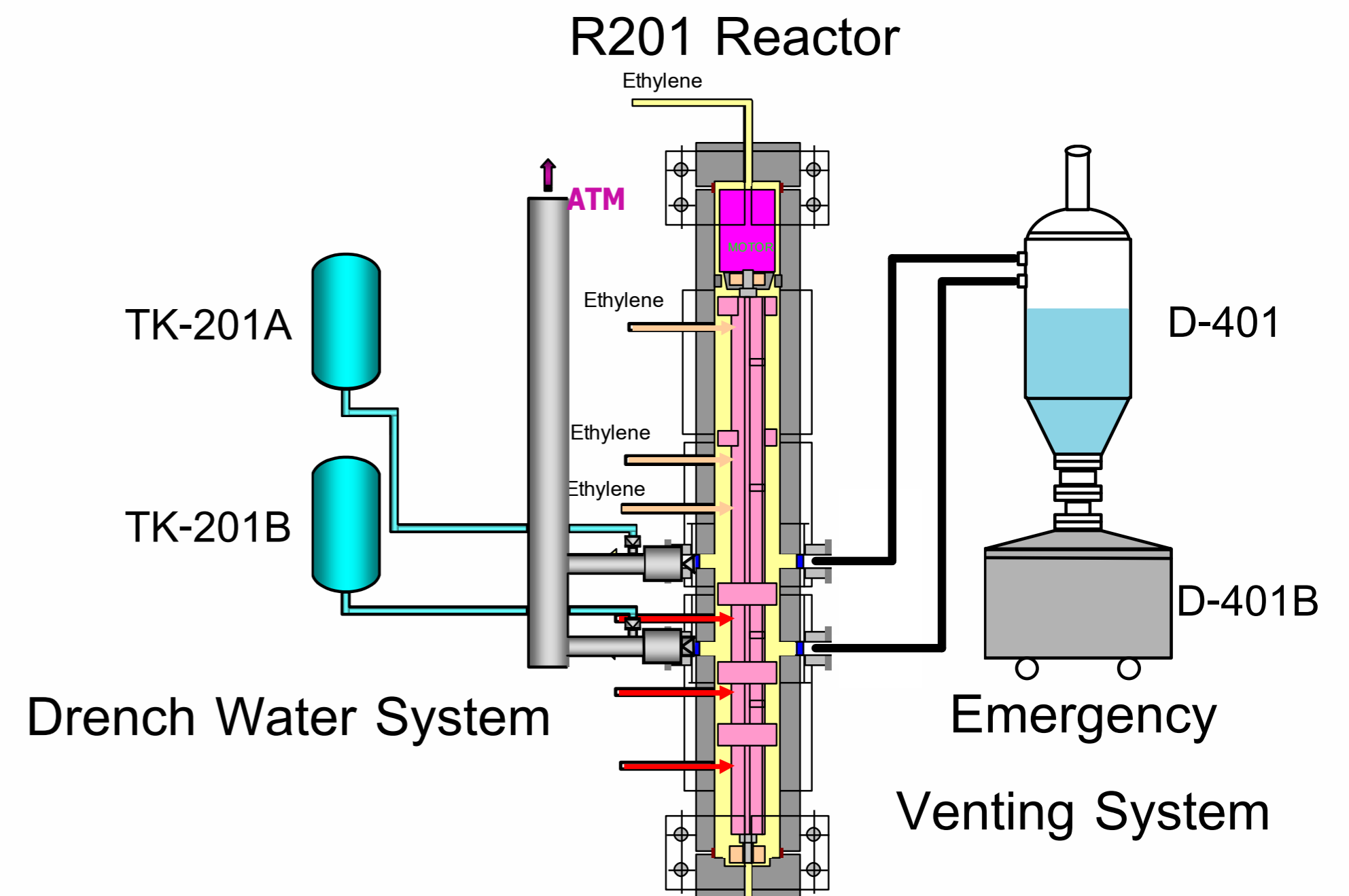
มูลค่าการลงทุน: มากกว่า**100 ล้านบาท**

ดำเนินการแล้วเสร็จ: เมษายน 2560

# Drench Water System VS EVS System

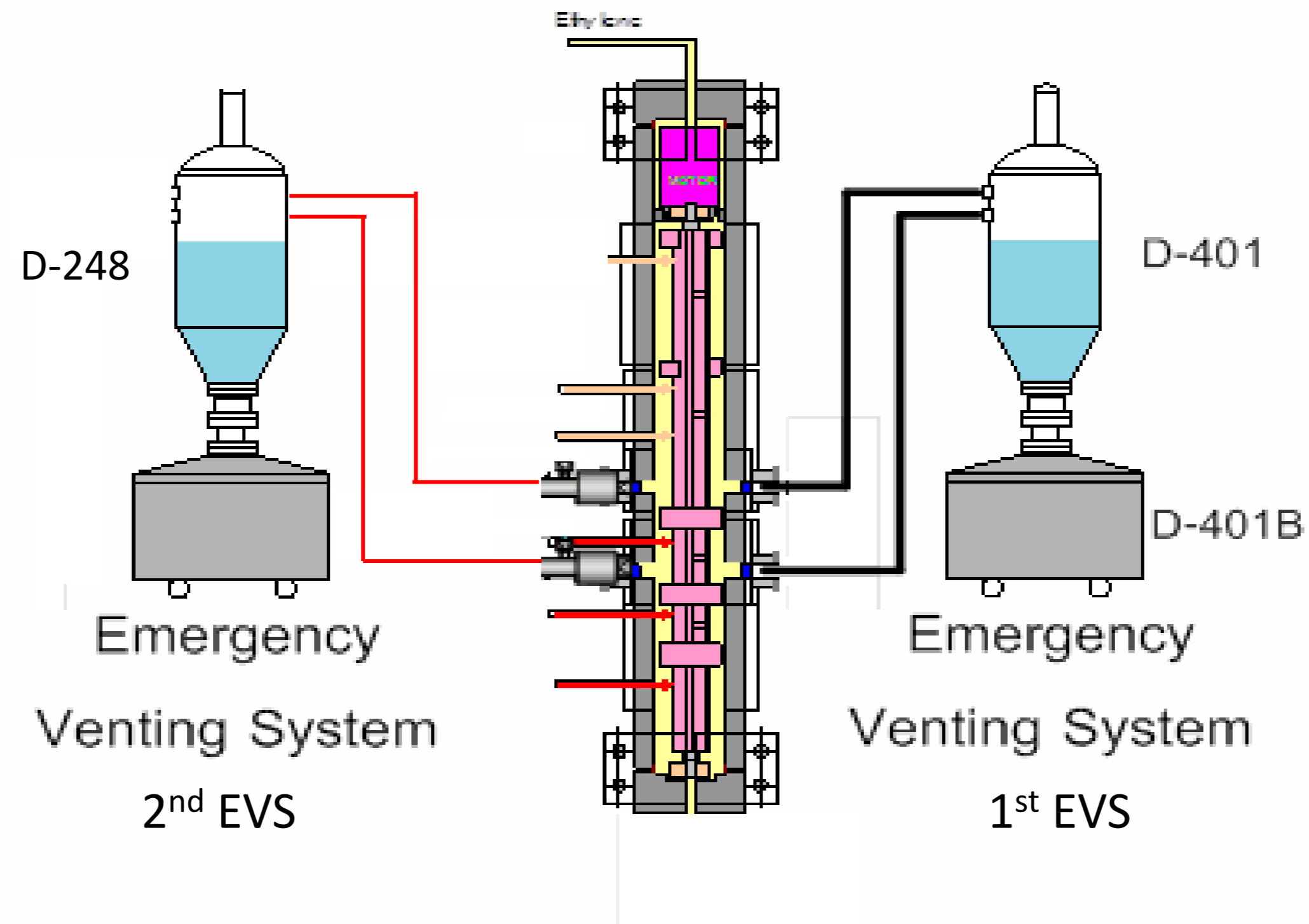


Drench System



EVS System

# Option for LDPE Green Process



Protection	2 <sup>nd</sup> EVS System
Initial Fire Prevention	Yes
Noise Reduction	<70 dB at community area
Carbon black Collection	Collecting 85% (Existing Information)

# ภาคผนวก ข-29

---

เอกสารการตรวจสอบ Diesel Generator

BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP	TASK	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	4/11/2022		Siritava Daroon	4/11/2022 15:52
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Volttage (23-28)	25	VOLT	Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	High		Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	73	%	Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	RPM	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	PSI	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50	HZ	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Volttage Out Put (400-450)	439	VOLT	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Siritava Daroon	4/11/2022 16:03
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	18/11/2022		Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Volttage (23-28)	25.4	VOLT	Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	70	%	Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	High		Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1507	RPM	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	67	PSI	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.21	HZ	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Volttage Out Put (400-450)	439	VOLT	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	25/11/2022		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:36
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Volttage (23-28)	25.4	VOLT	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:37
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	70	%	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:40
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:40

BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP	TASK	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.23	HZ	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Volttage Out Put (400-450)	435	VOLT	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	3/12/2022		Pakkawut Buapang	3/12/2022 13:30
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Volttage (23-28)	26.1	VOLT	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:24
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	70	%	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:34
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:34
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:34
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:35
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:35
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:37
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Volttage Out Put (400-450)	438	VOLT	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:38
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.17	HZ	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:38
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1503	RPM	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:38
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	PSI	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:39
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:39
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	36	PSI	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:39
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	16/12/2022		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Volttage (23-28)	24.8	VOLT	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	83	%	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:24
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	RPM	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:25
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	70	PSI	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:25
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.16	HZ	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Volttage Out Put (400-450)	437	VOLT	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26

# ภาคผนวก ข-30

การตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์  
และระบบโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน

แบบฟอร์มตรวจเชื้ออุปการณโองกนอักษิวิและขงเงิน LDPE	
วันที่.....เดือน.....พคคค.....	ถึงวันที่.....30.....เดือน.....พคคค.....
	2665.....

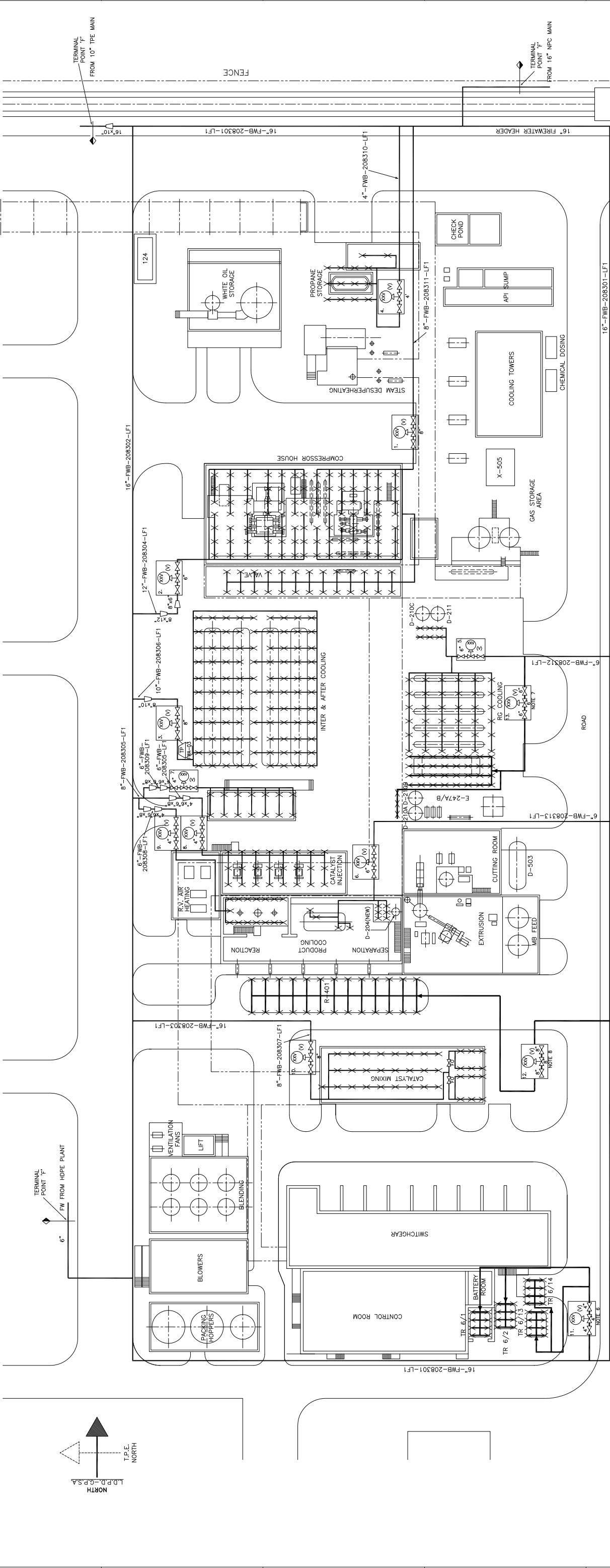
[illegible]



## FIRE ALARM MANUAL STATION

[illegible]

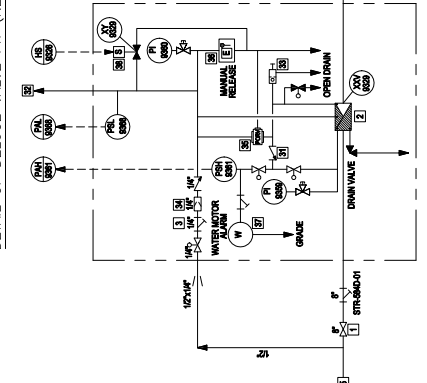




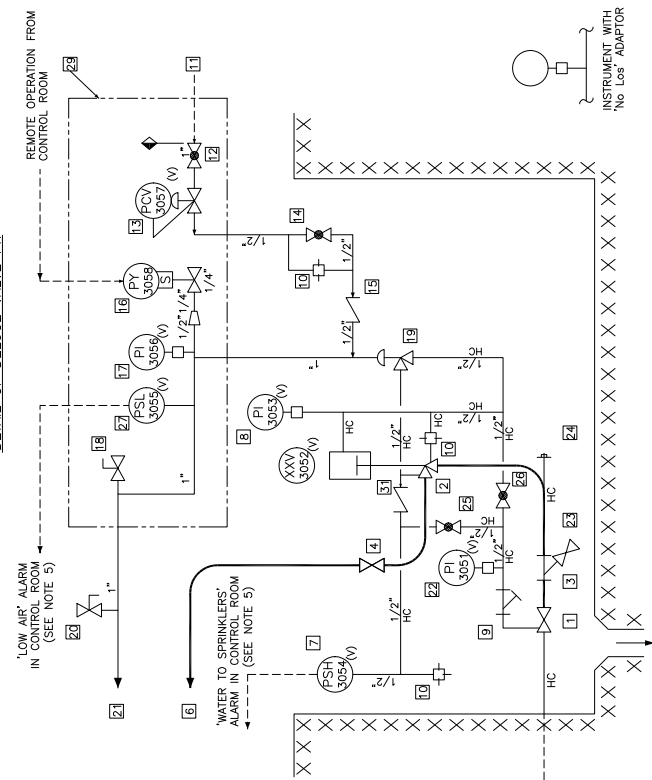
SPRINKLER SYSTEM IDENTIFICATION

SPRINKLER SYSTEM No.	AREA SERVED
1	BOOSTER/PRIMARY COMPRESSOR & PIPE BRIDGE
2	SECONDARY COMPRESSOR
3	INTER & AFTER COOLING
4	PROPANE STORAGE
5	RETURN GAS COOLERS
6	SEPARATION BAY
7	VALVE FRAME
8	CAVAILST INJECTION
9	REACTION BAY
10	CAVAILST MIXING
11	TRANSFORMERS
12	TAIL REACTOR
13	1ST STAGE HP GAS COOLER

DETAIL OF DELUGE VALVE PIT (NEW VALVE)



DETAIL OF DELUGE VALVE PIT



KEY

- MAIN ISOLATION VALVE (LOCK OPEN)
- DELUGE WATER.
- STRAINER.
- INSTALLATION STOP VALVE. (LOCK OPEN).
- INLET FROM UNDERGROUND FIRE WATER HEADER.
- PIPE TO SPRINKLERS.
- FIRE ALARM SWITCH SET TO OPERATE ON A PRESSURE RISE TO 2.0 BAR G (SEE NOTE 3).
- PRESSURE GAUGE 0 TO 14 BAR G WITH 'No Los' ADAPTOR.
- 15mm Y STRAINER.
- 3mm ORIFICE UNION (3 off).
- 1" INSTRUMENT AIR SUPPLY. SEE DRG. No. 5871-1-50-80.
- 1" AIR SUPPLY STOP VALVE (NORMALLY OPEN).
- PRESSURE REDUCING VALVE SET TO 3.0 BAR G.
- AIR SUPPLY BY-PASS VALVE (NORMALLY CLOSED).
- AIR SUPPLY NON-RETURN VALVE.
- 1/4" SOLENOID AIR RELEASE VALVE (NORMALLY CLOSED). (SEE NOTE 3).
- PRESSURE GAUGE 0 TO 7 BAR G WITH 'No Los' ADAPTOR.
- QUICK ACTING TEST VALVE (NORMALLY CLOSED).
- AUTO AIR RELEASE VALVE (SEE NOTE 2).
- REMOTE MANUAL RELEASE VALVES (SEE NOTE 4).
- 1" AIR PIPE TO QUICK OPENING VALVE AND/OR DETECTORS. SEE DRG. No. 7701-0-50-005.
- PRESSURE GAUGE (0-14 BAR G) WITH 'No Los' ADAPTOR.
- STRAINER DRAIN VALVE.
- 50mm PLUGGED FLUSHING POINT.
- FIRE ALARM TEST VALVE (NORMALLY CLOSED).
- DELUGE PRIMING VALVE (NORMALLY CLOSED).
- LOW AIR ALARM SWITCH SET FOR PRESSURE TO DROP TO 2.5 BAR G (SEE NOTE 3).
- NOT USED.
- VALVE PANEL.
- NOT USED.
- MANUAL TEST NON-RETURN VALVE.
- 1/2" WATER PIPE TO QUICK OPENING VALVE AND/OR DETECTORS.
- Drip Check Valve
- RESTRICTED ORIFICE
- PRESSURE OPERATED RELEASE VALVE
- EMERGENCY RELEASE
- WATER MOTOR ALARM
- SOLENOID VALVE (NORMALLY CLOSED)

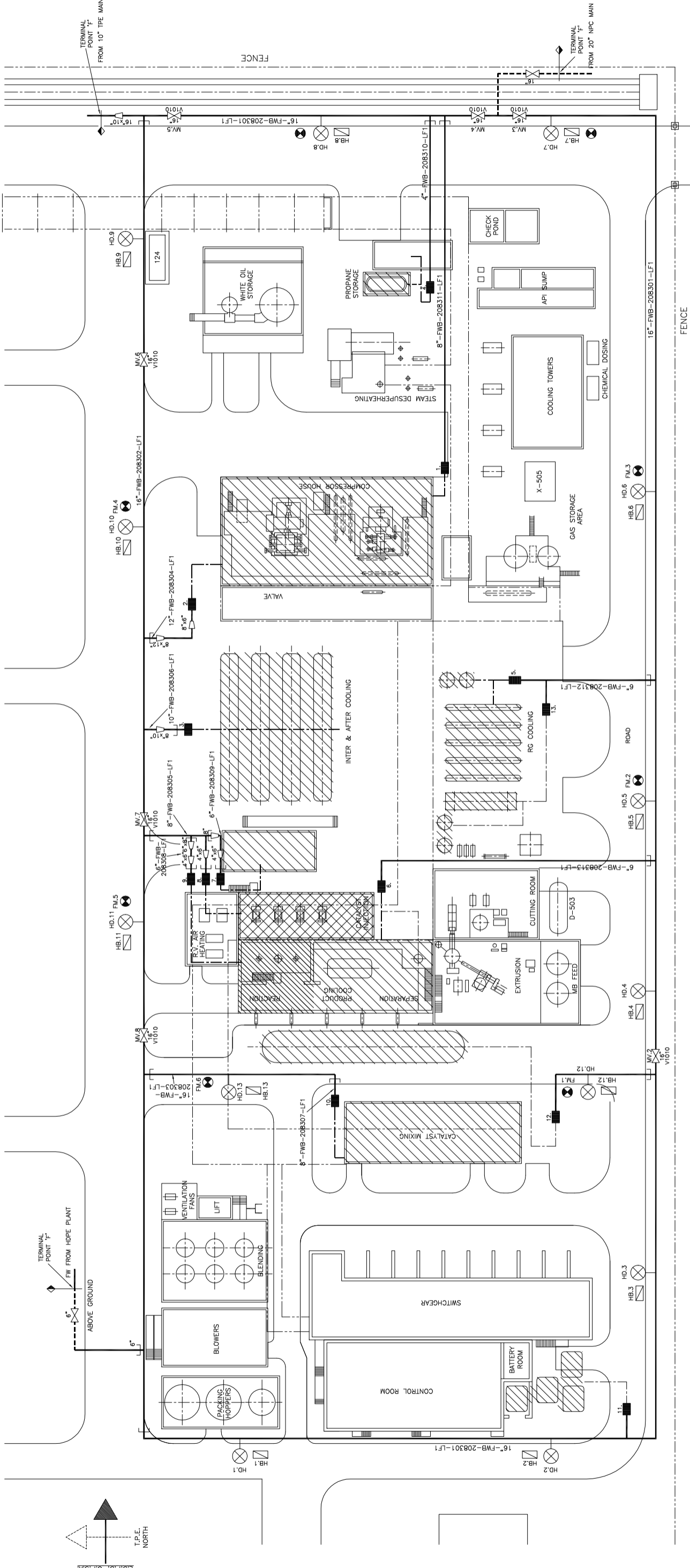
NOTES

- THIS DRAWING IS INDICATIVE ONLY , FOR THE ACTUAL NUMBER AND LOCATION OF SPRINKLER HEADS SEE THE FIRE FIGHTING SUB-CONTRACTOR'S DRAWINGS.
  - AUTO AIR RELEASE VALVE SET TO OPERATE AT A WATER /AIR PRESSURE RATIO OF 6.25:1
  - ITEMS 7, 16, 27 TO BE WEATHERPROOF TYPE SUITABLE FOR INTRINSICALLY SAFE CIRCUIT.
  - FOR DETAILS OF FIRE DETECTION AIR SYSTEM SEE DRG. 7701-0-50-005.
  - FOR DETAILS OF FIRE FIGHTING GRAPHIC SEE DRG. 7701-0-65-172.
  - FOR DETAILS AND IDENTIFICATION OF SPRINKLER SYSTEMS SEE DRG. DPEX-0-50-084B.
  - FOR DETAILS AND IDENTIFICATION OF SPRINKLER SYSTEMS SEE DRG. DPEX-0-50-084C.
  - FOR DETAILS AND IDENTIFICATION OF SPRINKLER SYSTEMS SEE DRG. DPEX-0-50-084D.
  - DETAIL OF NEW DELUGE VALVE SEE DRG. DPEX-0-50-084B/084C/084D.
  - FOR DETAILS AND IDENTIFICATION OF EYE WASH & SHOWER SEE DRG. DPEX-0-50-075.
- THIS DRAWING TO BE READ IN CONJUNCTION WITH DRAWINGS 7701-0-50-003 & 7748-0-50-005.

REV.	DESCRIPTION	APPD	DATE
06	ISSUED FOR AS BUILT	SM	16-MAY-17
04	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	VS	21-NOV-16
03	ISSUED FOR CONSTRUCTION	EP	22-JAN-16

ThyssenKrupp Industrial Solutions	
CLIENT: <b>TPE THAI POLYETHYLENE CO., LTD.</b>	
LOW DENSITY POLYETHYLENE PROCESS	
PREPARED DATE	Project number 01-8002
DRAWN BY	TITLE
CHECKED DATE	Scale
AS	NA
APPROVED DATE	FIRE FIGHTING SYSTEM
FILE DWG.	EQUIPMENT LAYOUT
DWG NO.	REV.
DPEX-0-50-084A	06

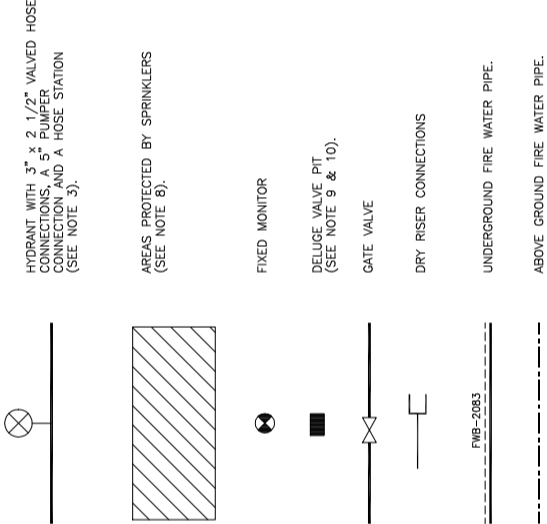
Document-ID TKIS-PR-000-LD-0001



NOTES

1. TERMINAL POINT 'F' 16" NB FIRE WATER IN/OUT.
2. SIMON-CARVES RESPONSIBILITY CLIENT RESPONSIBILITY
3. EACH HOSE STATION SHOULD BE EQUIPPED WITH THE FOLLOWING:-
  - 2 - 65mm x 30m LENGTHS OF HOSE
  - 2 - JET/SPRAY NOZZLES HOLDER
  - 1 - FIRE PUMP (HYDRANT)
  - 1 - FIRE AXE WITH BRACKETS
  - 1 - CROWBAR WITH BRACKETS
  - 2 - HYDRANT WRENCHES
  - 4 - COUPLING SPANNERS
  - 2 - HOSE AND ADAPTER WRAPS
  - 2 - 65mm HOSE WASHERS
4. HYDRANTS TO BE NOT GREATER THAN 60m APART.
5. HYDRANT PUMPER CONNECTION TO FACE ROAD.
6. THE MINIMUM DISTANCE BETWEEN GRADE AND THE HYDRANT BOTTOM HOSE CONNECTION SHALL BE 500mm.
7. HYDRANT CONNECTIONS TO FIRE WATER HEADER TO BE NOT LESS THAN 6" .
8. FOR DETAILS AND IDENTIFICATION OF SPRINKLER SYSTEMS SEE P&I DIAGRAM 7701-0-50-004.
9. FOR DETAIL OF A TYPICAL DELUGE VALVE PIT SEE P&I DIAGRAM No. 7701-0-50-004.
10. THE POSITIONING OF THE DELUGE VALVE PITS IS INDICATIVE ONLY.
11. FOR DETAIL OF FIRE FIGHTING GRAPHIC SEE DRG No. 7701-0-65-172.
12. FOR ARRANGEMENT OF FIRE WATER DISTRIBUTION SYSTEM SEE DRAWING No. BY T.P.E.
13. CLIENT TO ENSURE THAT THE FIRE HYDRANTS SUPPLIED ARE IDENTIFIED AND THE EQUIPMENT IN USE THROUGHOUT THE REST OF THE SITE.
14. CLIENT TO ENSURE THAT THE FIRE FIGHTING SYSTEM DEPICTED ABOVE IS COMPLIANT WITH ALL LOCAL REGULATIONS IN FORCE.

SYMBOLS



REV.	DESCRIPTION	APPD	DATE
04	ISSUED FOR AS BUILT	SKJ	15-MAY-17
03	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	VS	21-NOV-16
02	ISSUED FOR CONSTRUCTION	EP	23-JAN-16

ThyssenKrupp Industrial Solutions			
CLIENT: <b>THAI POLYETHYLENE CO., LTD.</b>			
LOW DENSITY POLYETHYLENE PROCESS			
PREPARED	DATE	Project number	DPEX
DRAWN	DATE	TITLE	Scale
CHECKED	DATE	AS	NA
APPROVED	DATE	AS	NA
FILE DWG.	DATE	AS	NA
Dwg No.			REV.
DPEX-0-50-083			04

# ภาคผนวก ข-31

---

เอกสาร SHE Audit (Self Audit)



# Safety KAI LDPE



Date : 13 Dec 2022 Time : 21:00 – 21:30 น. Area : LDPE Plant

Observation by : Shift " B " Shift : Night Shift People Contacted : 1

## มาตรการที่กำหนด ตาม Safety KAI LDPE

การปฏิบัติตาม SWP เรื่อง PTW/HW เรื่องความถูกต้อง ครบถ้วนของการลงข้อมูล และความเรียบร้อยของหน้างาน ก่อนเปิด Work

SS/FM/BM/OPE	Q4		
	Oct	Nov	Dec
	B/M2	B/M2	B/M2
การปฏิบัติตาม SWP เรื่อง PTW/HW เรื่อง ความถูกต้อง ครบถ้วนของการลงข้อมูล และความเรียบร้อยของหน้างาน ก่อนเปิด Work			0 ✓
ตรวจสอบพื้นที่หน้างาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย			
ตรวจสอบป้ายเตือนอันตราย / Diamond sign ให้มองเห็นเด่นชัดอยู่เสมอ			




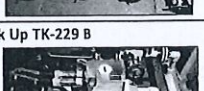




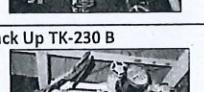
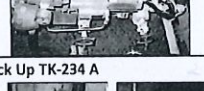


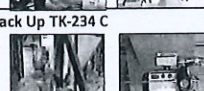


**การปฏิบัติตาม SWP เรื่อง PTW/HW เรื่อง ความถูกต้อง ครบถ้วนของการลงข้อมูล และความเรียบร้อยของหน้างาน ก่อนเปิด Work**  
**Observation :** จากการตรวจสอบ work permit จำนวนผู้เข้ามาปฏิบัติงานที่หน้างานตรงกับเอกสารที่ระบุไว้ และตรวจสอบหน้างานก่อนเปิด Work ตรงตามมาตรการที่กำหนดไว้พร้อมทั้งตรวจการ 5ส.ที่หน้างานครบถ้วนดี



# ภาคผนวก ข-32

เอกสารตัวอย่างการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection)

จุดตรวจสอบ	Valve Status	Status		Remark
		Open/Normal	Close/Abnormal	
1.N <sub>2</sub> Back Up TK-228 B 	1.Manual Valve No. 1 2.Manual Valve No. 2,3 3.Manual Valve Bypass 4.Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - <input checked="" type="checkbox"/> -	<input checked="" type="checkbox"/> - <input checked="" type="checkbox"/> -	
2.N <sub>2</sub> Back Up TK-228 B 	1.Control Valve 2.Manual Valve No. 2,3 3.Manual Valve Bypass	- <input checked="" type="checkbox"/> -	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
3.N <sub>2</sub> Back Up TK-229 A 	1.Manual Valve No. 1,2 2.Manual Valve Bypass 3.Control Valve 4.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
4.N <sub>2</sub> Back Up TK-229 B 	1.Manual Valve No. 1,2 2.Manual Valve Bypass 3.Control Valve 4.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
5.N <sub>2</sub> Back Up TK-229 C 	1.Manual Valve No. 1,2 2.Manual Valve Bypass 3.Control Valve 4.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
6.N <sub>2</sub> Back Up TK-229 D 	1.Manual Valve No. 1,2 2.Manual Valve Bypass 3.Control Valve 4.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
7.N <sub>2</sub> Back Up TK-230 A 	1.Manual Valve No. 1,2 2.Manual Valve Bypass 3.Control Valve 4.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
8.N <sub>2</sub> Back Up TK-230 B 	1.Manual Valve No. 1,2 2.Manual Valve Bypass 3.Control Valve 4.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
9.N <sub>2</sub> Back Up TK-234 A 	1.Manual Valve 2.Control Valve 3.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
10.N <sub>2</sub> Back Up TK-234 B 	1.Manual Valve 2.Control Valve 3.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
11.N <sub>2</sub> Back Up TK-234 C 	1.Manual Valve 2.Control Valve 3.Test Action Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> - <input checked="" type="checkbox"/>	- <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
12.N <sub>2</sub> Back Up TK-701 	1.Manual Valve 2.Control Valve	<input checked="" type="checkbox"/> -	- <input checked="" type="checkbox"/>	
13.N <sub>2</sub> Back Up STAC D-204 	1.Manual Valve No. 1 2.Manual Valve No. 2 3.FT-9191 .....4.....kg/hr	<input checked="" type="checkbox"/> - -	- <input checked="" type="checkbox"/> -	

หมายเหตุ: TM Test Action Control Valve เฉพาะ TK-229,TK-230 เฉพาะช่วง Shutdown เท่านั้น

ผู้ตรวจสอบ ..... พ.ค. 65

หัวหน้างาน ..... พ.ค. 65



## ภาคผนวก ข-33


---

ตัวอย่าง Work Permit/Job Safety Analysis (JSA)







		แบบฟอร์มรับรองการปฏิบัติงานข้อกำหนดการป้องกันการตกจากที่สูง (Working at Height - Safe Work Certificate)		หมายเลขเอกสาร : SE-F-0286Rev.003 วันที่เริ่มใช้งาน : 1/08/2565	
ส่วนที่ 1 : การขออนุญาตทำงาน				เอกสารประกอบ Work Permit No. : <u>WD-002-65</u>	
ผู้ขออนุญาต (Permit Requester) : <u>ศุภชาติ อ.</u>		หน่วยงาน : <u>ME</u>			
สถานที่ปฏิบัติงาน : <u>LDPE</u>		หมายเลขอุปกรณ์ : <u>Line DN, E210A/B, E212, 9 ต. 202</u>			
ส่วนที่ 2 การตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (หน้างาน) โดยผู้ขออนุญาต					
2.1 มาตรการความปลอดภัย					
รายการตรวจสอบ		ผลตรวจสอบ		กรณีไม่ผ่านการตรวจสอบ (ระบุรายละเอียดที่ต้องดำเนินการ)	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1. การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน และแสดงป้ายเตือนอันตรายที่จุดเข้า-ออก		/			
2. สภาพพื้นผิวหรือจุดที่ปฏิบัติงานมั่นคงแข็งแรง และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่จะก่อให้เกิดอันตรายขณะปฏิบัติงาน ( ระบุข้อมูลเพิ่มเติมใน JSA Form หน้า 2 หัวข้อ 5.1,5.2)		/			
3. นั่งร้านได้รับการตรวจสอบการติดตั้ง และนั่งร้านตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไปต้องเป็นไปตามแบบและมาตรฐาน และมี Tag แสดงการตรวจสอบ (Tag อายุไม่เกิน 7 วัน)			/	<u>นั่งร้านใช้ 34</u> <u>นั่งร้านใช้ 1 ตัว</u>	
4. พื้นเปิดหรือหลุมมีการติดตั้งฝาปิดที่แข็งแรง หรือทำรั้วกันป้องกันการตก (Hard barricade)		/			
5. กรณีปฏิบัติงานในพื้นที่ใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงดันสูงต้องกันพื้นที่ให้มีระยะห่างที่ปลอดภัยตามมาตรฐานงานไฟฟ้า หรือใช้อุปกรณ์ฉนวนครอบสายไฟฟ้า			/		
6. อุปกรณ์ป้องกันการตก รับรองการตรวจสอบสภาพและไม่หมดอายุ สภาพพร้อมใช้งาน		/			
7. จุดคล้องเกี่ยวอุปกรณ์ป้องกันการตกมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีความเสี่ยงที่จะตกลงมากระแทกพื้น และไม่คล้องเกี่ยวกับท่อสารเคมีหรืออุปกรณ์ในกระบวนการผลิต		/			
8. จุดคล้องเกี่ยวอุปกรณ์เหนือศีรษะ และระยะดักปลอดภัยจากพื้น อย่างน้อย 1 เมตร		/			
9. วัสดุหรืออุปกรณ์ที่นำขึ้นไปบนที่สูง มีการป้องกันการร่วงหล่นลงมาด้านล่าง เช่น การใช้กระเปาะ, กล่อง, ฝักเชือก เป็นต้น		/			
10. บันไดทรงเอหรือบันไดพาตรับรองการตรวจสอบสภาพและไม่หมดอายุ สภาพพร้อมใช้งาน			/		
11. บันไดทรงเอต้องกางให้สุดและล็อกบานพับ รวมทั้งตั้งบนพื้นที่มีความมั่นคงแข็งแรง			/		
12. บันไดพาตรต้องตั้งให้ตั้งบนบันไดห่างจากแนวตั้งของหัวบันไดไม่น้อยกว่า 1/4 ของความยาวบันไดพาตร หรือมีมุมบันได 75 องศา			/		
13. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงทุกคนผ่านการตรวจสอบสุขภาพก่อนเริ่มงานทุกวัน		/			
14. เครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง รับรองการตรวจสอบสภาพและไม่หมดอายุ สภาพพร้อมใช้งาน			/		
15. กรณีทำงานนอกอาคารหรือพื้นที่เปิดโล่ง ต้องไม่มีพายุ ฝนตก พายุคะนอง หรือฟ้าผ่าหรือความเร็วลมไม่เกิน 35 km/hr		/			
16. กรณีมีอากาศสดกและห้อยจากที่สูง ต้องจัดให้มีแผนช่วยเหลือที่เข้าถึงผู้ประสบเหตุได้ภายใน 3 นาที ตามที่ระบุไว้ในข้อ 2.2 และสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ			/		
2.2 แผนช่วยเหลือ					
อุปกรณ์ช่วยเหลือ ได้แก่.....					
ลำดับขั้นตอนการช่วยเหลือ .....					
.....					
.....					
ส่วนที่ 3 : การรับรองการปฏิบัติตามข้อกำหนด					
รับรองการตรวจสอบหน้างานและปฏิบัติตามข้อกำหนดเรียบร้อยแล้ว					
ลงชื่อ <u>มณฑา</u>		วันที่ : <u>26/11/65</u> เวลา : <u>08:30</u>		ลงชื่อ <u>ศุภชาติ อ.</u>	
(Safety Lead)				(ผู้ขออนุญาต - Permit Requester)	

บันทึกผลการตรวจร่างกายผู้ปฏิบัติงานป้องกันตนเองก่อนเริ่มทำงาน (สำหรับบุคลากรทั่วราชอาณาจักร)

บริษัทของผู้รับการตรวจ : Protech  
วันที่ตรวจ : 26/11/65  
ลักษณะงาน : ฝังร่น  
สถานที่ปฏิบัติงาน : LD

## Protech

26/11/05

பெரிய

ສຳນັກງານ | ສິດທິພາບ

[illegible]

ผู้ประสานงาน..... ทศจว

(ตัวแทนผู้ธุรกิจ)

ผู้ตรวจสอบ..... ศาสตราจารย์ ดร.

(พยาบาล หรือ จนท.ความปลอดภัย หรือ

พนักงานที่เป็นเจ้าของแล้วแต่กรณี)

ระดับที่สามารถปฏิบัติงานได้	ความดันโลหิต (ม.ม.ปรอท)	อัตราการเต้นของชีพจร (ครั้ง/นาที)	อุณหภูมิร่างกาย (°C)
		ช่วงหัวใจ บีบคลาย	
	90-140	60-90	35.0-37.5

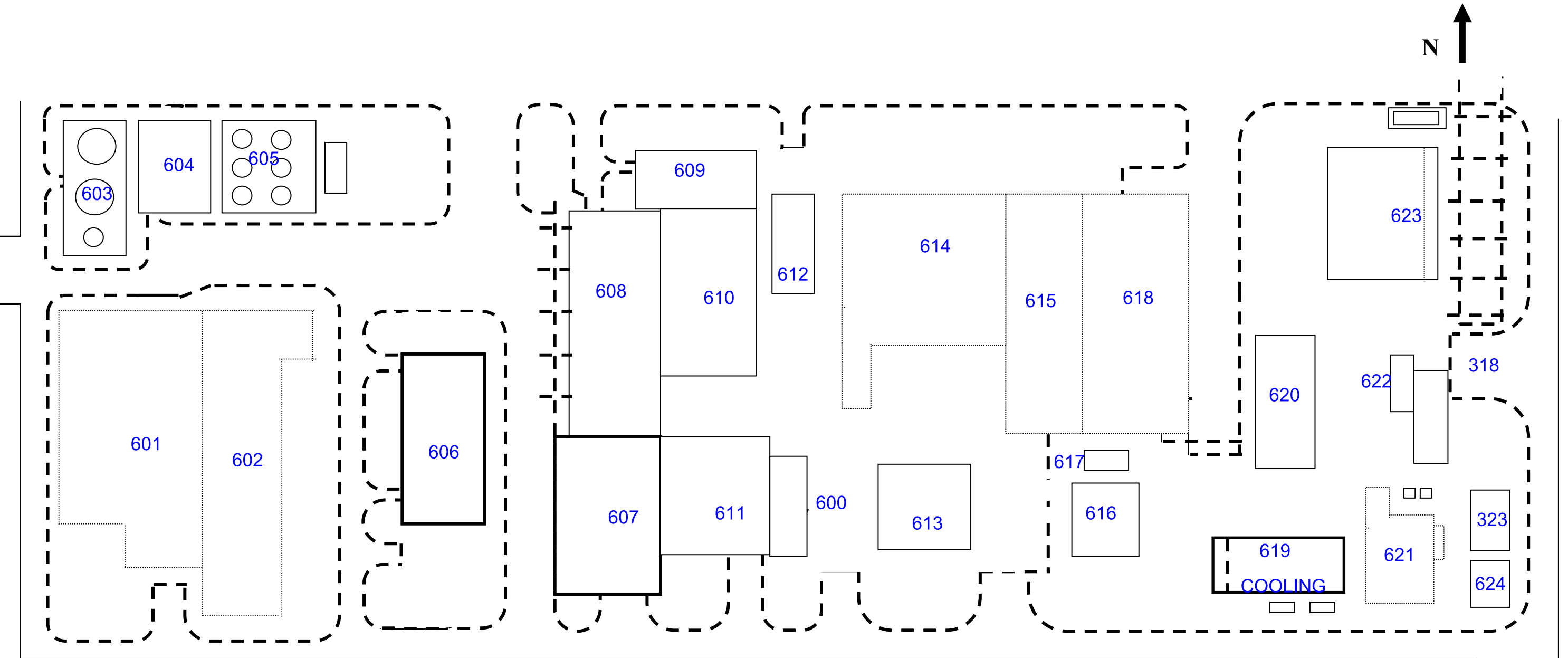
\*กรณี "ไม่ปกติ" ต้องดำเนินการตรวจซ้ำ

อ้างอิงมาตรฐานความดันโลหิต : World Health Organization / International Society of Hypertension, National Heart, Lung and Blood Institute

# ภาคผนวก ข-34

แผนผังแสดงตำแหน่ง Cooling Tower

**LOCATION : LDPE**



LDPE PLANT							
UNIT	DESCRIPTION	UNIT	DESCRIPTION	UNIT	DESCRIPTION	UNIT	DESCRIPTION
600	LDPE PLANT	607	EXTRUSION	614	INTER & AFTER COOLER	621	API
601	CENTRAL CONTROL ROOM	608	POLYMERIZATION	615	VALVE FRAME	622	PROPANE STORAGE
602	ELECTRICAL SUB STATION	609	R.V. AIR HEATING	616	GAS STORAGE AREA	623	WHITE OIL STORAGE BUND
603	PACKING HOPPERS	610	CATALYST INJECTION	617	GAS ANALYSIS ROOM	624	WASTE OIL BUND
604	BLOWERS HOPPERS	611	CUTTING ROOM	618	COMP HOUSE	318	RECEIVING BUND
605	BLENDING HOPPERS	612	VALVE FRAME	619	COOLING TOWER	323	CHECK POND
606	CATALYST MIXING	613	RG COOLER	620	DESUPERHEAT		

# ภาคผนวก ข-35

---

เอกสารแสดงการตรวจสอบแนวท่อ โดย Visual Check



CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

**ตรวจสอบ BUND**

BUND VALVE CLOSE	
BD2.1 (Open/Close)	
BUND VALVE ปิดได้ไม่ขาด (Normal / Abnormal)	
BUND ไม่มีการแตกรั่ว, รั่ว เลขยกแทนค่า ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	
ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	

BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	
BD2.2	สภาพ VALVE ปิดดีไม่หัด (Normal / Abnormal)
30T144, 3D1129	BUND ไม่มีควันแตกรั่ว, รั่ว เล็ดออกขาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)
Chemical cooling	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)

BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	
BD2.3	<p>สแกน VALVE ปิดดี ไม่ทำจุด (Normal / Abnormal)</p> <p>BUND ไม่มีการแตกถัง, รั่ว เลอะคราบน้ำมันไม่เจือจาง (Normal / Abnormal)</p> <p>ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal)</p>

BD3	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปิดดีไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
OILER	BUND ไม่รั่วซึมแตกกรำ, รั่ว เศษออกนานาไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอยเกลียวถังเก็บน้ำมัน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ทำจุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีความแตกต่าง, รั่วไหลจากหน้าไม่ไหลลง (Normal / Abnormal)	Normal
TRK-505 Foli paraffin	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
Propane storage	สภาวะ VALVE ปิดได้ไม่ขาด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอบเตาหัว, รั่ว เลขออกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal)	Normal

Approved By :  
LD-F-0307 (Rev.024)

## STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY	
	TK-505 ปริมาณ	TK-220	STORAG E	จำนวน DRUM	STORAG E	จำนวน DRUM			
MAX	13 M3.	6.9	7.735	48	49	8	1	09:00	Krit Jundee
		9.4	6.4	39		1		21:00	
MIN	Lelel TK-505 Control 13 m3 หากต้องการ Transfer ให้แจ้ง FM			40 DRUM แจ้ง FM เพื่อ เติมน้ำมัน		6 DRUM แจ้ง FM เพื่อ เติมน้ำมัน			Wuttichai Chaiyasit

## ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประตุน้ำและบ่อ API

## หัวข้อการตรวจสอบ

பாண்டிச்சேரி

API	ตรวจสอบสภาพน้ำมันเชื้อเพลิง API ต้องไม่มีปริมาณน้ำในสิ่งสกปรกหรือสารแขวนลอย ( Normal/Abnormal )	09:00	Normal
		17:00	Normal
		01:00	Normal
	สภาพน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องไม่มี สีและกลิ่นผิดปกติจาก NORMAL CONDITION ( Normal/Abnormal )	09:00	Normal
		17:00	Normal
	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม ( Normal/Abnormal )	09:00	Normal
	ตรวจสอบ WASTE ในเรือ OIL SEPARATOR ต้องไม่พบ SKIMMING PIPE ที่มีหลุดขึ้นไปถึง 200. ( Normal/Abnormal )	17:00	Normal
		01:00	Normal
	ตรวจสอบ WASTE ในเรือ OIL SEPARATOR ต้องไม่พบ SKIMMING PIPE ที่มีหลุดขึ้นไปถึง 200. ( Normal/Abnormal )	09:00	Normal
		17:00	Normal
		01:00	Normal
CHECK POND	ตรวจสอบสภาพน้ำที่ออกจาก CHECK POND มีสภาพปกติไม่มี OIL หรือสิ่งสกปรก ( VISUSL CHECK )	09:00	Normal
ปริมาณ	ตรวจสอบสภาพน้ำมันเชื้อเพลิงระดับ NO. 1 ( Normal / Abnormal )	09:00	Normal
ถึง			
ด้าน	นำ NO. 5 ( Normal / Abnormal )		Normal
ด้วย	STATUS ของระดับน้ำ 1 ( O/C )		OPEN
	STATUS ของระดับน้ำ 5 ( O/C )		OPEN

## บันทึกเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นใน

# BUND

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

บันทึกเหตุการณ์การ

## ACTION ที่น่าสนใจ

TIME	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

**Inspection Date:** 2022-09-28

สภาพการตรวจสอบสภาพฟ้างถัง TK-237 (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			

**สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE ( VISUAL CHECK )**

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			
21:00	Normal		

**วันนี้ที่กเหตุการณ์มีการ ACTION VALVE DRAIN น้ำ รว V-DITCH**  
**ประมาณ 15 นาที**

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			

**ตรวจสอบระบบ COD ONLINE**

ระดับน้ำใน Regulator pump ลม	Pond 1		Pond 2		V-ditch	
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal
	Normal		Normal		Normal	

Pump อยุ่ทั้งงานปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch	
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal
	Normal		Normal		Normal	

## ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			Remark
จุดตรวจสอบ	Range	Point	
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้สาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ ในกรณีที่แก้ไขไม่ได้แจ้งงานซ่อม  
เมื่อเข้าถัง Blank & Rinsing low ให้เติมพืชน้ำ demin  
ในกรณีที่ oil regulator low ให้นำน้ำมันมาเติม

CHECK SHEET  ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505 ปริมาณ	TK-220 STORAGE E	STORAGE E	จำนวน DRUM	STORAGE E	จำนวน DRUM		
MAX	13 M3.	13	3.18	16	8	6	09:00	Krit Jundee
	0	1.6		16		3	21:00	Wuttichai Chaiyasit
MIN	Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13 m3 หากต้องการ Transfer เติมน้ำมัน FM		40 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย		6 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย			

ตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน และ API

หัวข้อการตรวจสอบ

API	ตรวจสอบสภาพน้ำมัน API ต้องไม่มีค่าบวม น้ำมัน สีคล้ำปรกหรือสีขาวขุ่นเลย ( Normal/Abnormal )		SAFETY EQUIPMENT		09:00 QT/Q C	REMARK
			สถานที่	รายการ	จำนวน	
			CHEMICAL	FACE SHIELD	1 อัน	1
				ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	3
				รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	2
	สภาพน้ำมัน ต้อง ไม่มี สีและกลิ่นผิดปกติจาก NORMAL CONDITION ( Normal/Abnormal )		INJECTION ROOM	ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	2
				FACE SHIELD	2 อัน	2
				ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	3
	ตรวจสอบระดับน้ำมัน API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม ( Normal/Abnormal )		MIXING ROOM	FACE SHIELD	2 อัน	2
				ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน	3
				รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	3
CHECK POND				ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	2

CHECK POND	ตรวจสอบ WASTE ในบ่อ OIL SEPARATOR ต้องไม่พบ SKIMMING PIPE ถ้ามีให้ดูชั้นสีถึง 200l. ( Normal/Abnormal )		09:00	Normal
			17:00	Normal
			01:00	Normal
ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	ตรวจสอบสภาพน้ำที่ออกจาก CHECK POND มีสภาพปกติ ไม่มี OIL หรือสีคล้ำปรก ( VISUSL CHECK )		09:00	Normal
			17:00	Normal
			01:00	Normal
ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	ตรวจสอบสภาพน้ำมันบริเวณระดับน้ำ NO. 1 ( Normal / Abnormal )		09:00	Normal
			17:00	Normal
			01:00	Normal
ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	STATUS ของระดับน้ำ 1 ( O/C )		OPEN	OPEN
			STATUS ของระดับน้ำ 5 (O/C)	OPEN

บันทึกเหตุการณ์การเกิดที่ผิดปกติใน BUND

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

บันทึกเหตุการณ์การ ACTION ที่ระดับน้ำ

TIME	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

ตรวจสอบ BUND

ตรวจสอบ BUND	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD2.1 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD2.2 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD2.3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD4 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD6 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD7 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD8 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD9 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD10 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD11 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

BD12 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด ( Normal / Abnormal )	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน ( Normal / Abnormal )	Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี ( Normal / Abnormal )	Normal

สภาพการตรวจสอบสภาพหน้า TK-237 ( VISUAL CHECK )

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE ( VISUAL CHECK )

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		
21:00	Normal		

บันทึกเหตุการณ์การมีการ ACTION VALVE DRAIN น้ำ ราง V-DITCH \*ประจำวันเสาร์ (ระบุค่า) OPEN VALVE 100% TIME 15 MIN.

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			

ตรวจสอบระบบ COD ON LINE

ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

Pump สมทำงานปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนตะกอน

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง				Remark
จุดตรวจสอบ	Range	Point	9:00	
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	28	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	7.7	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	7	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	980	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	43	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	40	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	39	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้หาสาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ ในกรณีที่แก้ไขไม่ได้ให้แจ้งงานซ่อม

เมื่อทำในถัง Blank & Rinsing low ให้เติมเงินด้วยน้ำ demin

ในกรณีที่ oil regulator low ให้เติมน้ำมันตาม