

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**ภาคผนวก ข.1**

---

**ผลการศึกษา HAZOP**

## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18th Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)

เลขที่ รง. UCHA/0253/62

16 ธันวาคม 2562

เรื่อง การส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ  
บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานผลิตเม็ดในลอน  
เลขทะเบียนโรงงาน ข 3 - 44 - 1 / 40 รย.  
2. ซีดีบันทึกข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

เพื่อปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน และ ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน (ทบทวน 5 ปี 2562) ของบริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานผลิตเม็ด  
ในลอน รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ ร.ต.

(สมภวัณท์ บุญประภาศรี)

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

ได้รับต้นฉบับแล้ว  
13 ธค 62

**UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited**

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)

สำนักงาน
อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
เลขที่รับ 8765
วันที่ 13 ธ.ค. 2562
เวลา.....

เลขที่ รงUCHA/0252/62

16 ธันวาคม 2562

เรื่อง การส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ซีดีบันทึกรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ  
บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานผลิตเม็ดไนลอน  
เลขทะเบียนโรงงาน ข 3 - 44 - 1 / 40 รย. จำนวน 1 แผ่น

เพื่อปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน และ ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

บริษัทฯ ใ้ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน (ทบทวน 5 ปี 2562) ของบริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานผลิตเม็ดไน  
ลอน รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายเสกสรร เค้นดำรงกุล)

ผู้จัดการโรงงาน

16/ธ.ค./62



## ภาคผนวก ข.2

---

### เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Hot Oil Heater

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

### เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อต้มที่เชื่อมท่อเป็นสื่อทำความร้อน

รหัส.....  
เลขวันที่.....วันที่.....  
(ข้อที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

DIW-04-AP-FN-19(00)  
21 มกราคม 2543

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ.2542  
เลขทะเบียนฯ/สท./ก.....3668.....ตั้งแต่วันที่.....17 ธ.ค 64.....ถึงวันที่.....16 ธ.ค 69.....และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักการประกอบ  
ใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ  
เลขทะเบียน.....6-62-1174.....หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 25.....67.....

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบหม้อต้มฯ ของโรงงาน

บริษัท อุเบะเคมีคอลส์(เอเชีย) จำกัด(มหาชน)

ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....1406.....หมู่ที่.....4.....ต.ระยอง.....อ.เมือง.....จ.ระยอง.....  
ตำบล/แขวง.....ระยอง.....อำเภอ/เขต.....เมือง.....จังหวัด.....ระยอง.....โทรศัพท์.....(038) 928-700.....  
ประกอบกิจการ.....ผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ทะเบียนโรงงานเลขที่ข 3-44-1/40 รย ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม โอ อาร์ พี ซี  
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ.....บริษัท อุเบะเคมีคอลส์(เอเชีย) จำกัด(มหาชน)โดย ว่าที่ ร.ต สมอวัณย์ บุญประภาศรี  
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน.....จำนวนคนงาน.....420.....คนตรวจทดสอบเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่.....23/03/2566.....  
เวลา.....13:30.....น. โรงงานนี้มีหม้อต้มฯ ทั้งหมด.....2.....เครื่องหม้อต้มฯ เครื่องที่หมายเลข.....1.....  
ขณะตรวจ หม้อต้มฯ เครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☒ พัก  
ข้าพเจ้าได้ตรวจหม้อต้มฯ เครื่องนี้ ตามหลักวิศวกรรมแล้ว ขอรับรองว่าหม้อต้มฯ และอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อต้มฯ เป็นไปตาม  
มาตรฐานและข้อกำหนดที่แสดงไว้ในเอกสารนี้ และหม้อต้มฯ เครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่  
ตรวจสอบ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)

(นายภาณุวัฒน์ ภาวโคตร)  
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ) ว่าที่ ร.ต.

(ว่าที่ ร.ต สมอวัณย์ บุญประภาศรี)  
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน หมายเลข.....1.....ติดตั้งเมื่อปี.....พ.ศ 2554.....สร้างโดย.....MAEDA IRON WORKS CO., LTD.

ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....

ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....

ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....

ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....

ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....

DIW-04-AP-FN-19(00)

21 มกราคม 2543

#### 1. ตัวหม้อต้มฯ

หม้อต้มฯ เครื่องนี้เป็นแบบ.....ท่อคาน้ำร้อนแบบตั้ง.....1,395.4 Kw.....ใช้งานมาแล้ว.....12.....ปี  
หมายเลขเครื่อง.....HC- 120 SPH.....สร้างโดย.....MAEDA IRON WORKS CO., LTD.....  
ออกแบบให้ใช้จุดอุณหภูมิสูงสุด.....290°C.....พื้นที่ผิวรับความร้อน.....57.0 m<sup>2</sup>.....  
การเคลื่อนย้ายหม้อต้มฯ ☒ ไม่เคย ☐ เคยเมื่อ.....จากที่ใด.....  
ชื่อผู้ควบคุมหม้อต้มฯ.....นายอภิวัฒน์ บำรุงการ.....☐ ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำ  
☒ ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำแล้ว เลขที่.....314-603-38525.....หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม.....2567.....  
การต่อแผ่นเหล็กหม้อต้มฯ เป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ .....เปลี่ยนหม้อต้มฯ หนา.....  
ฉนวนหุ้มหม้อต้มฯ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ โยใยแก้ว ☐ Asbestos ☐ .....  
ขนาดหม้อต้มฯ ☒ .....1780 mm.....ยาว.....3366 mm.....จำนวน.....1.....ท่อ  
ท่อของเหลวที่เป็นสื่อทำความร้อนภายในหม้อต้มฯ เป็นชนิด.....ท่อเหล็กม้วน.....  
ขนาด ☒ .....50 mm.....ยาว.....จำนวน.....ท่อ  
ช่องทำความสะอาดภายในหม้อต้มฯ ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน.....2.....ช่อง  
โถงเก็บไอน้ำขนาด.....หนา.....

#### 2. ของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อนคือ.....Barrel them#200.....ปริมาณที่จกมดที่ใช้.....1.880 L.....  
คุณสมบัติของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน  
อุณหภูมิจุดวาบไฟ (Flash Point temperature).....องศา C.....  
อุณหภูมิจุดติดไฟ (Fire Point temperature).....องศา C.....  
อุณหภูมิจุดติดไฟได้เอง (Auto-ignition temperature).....380 องศา C.....  
ความหนืด (Viscosity).....

#### 3. อุปกรณ์ของหม้อต้มฯ

##### 3.1 ระบบของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ถังพักของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน (Storage tank) ขนาด ☒ .....1400 mm.....ยาว.....3500 mm.....  
มีหลอดแก้ว จำนวน.....1.....ชุด  
เครื่องควบคุมของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ.....EXPANSION TANK.....  
เครื่องสูบของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน เป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine  
☒ อื่น ๆ.....centrifugal.....จำนวน.....1.....ชุด วิศวกรกร ไหล.....1,050 l/min.....  
โดยใช้พลังงานจาก ☒ ไฟฟ้า ☐ อื่น ๆ.....คิดเป็นพลังงาน.....30.....Kw.....

##### 3.2 ระบบการส่งของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ท่อส่งของเหลว เป็นชนิด.....ท่อเหล็ก.....ขนาด ☒ .....100 mm.....ยาว.....  
ฉนวนหุ้ม ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ.....ใยแก้ว.....  
ท่ออ่อน (Flexible pipe) ☒ ไม่มี ☐ มี ขนาด ☒ .....จำนวน.....ชุด  
ที่ระบบอากาศ (Vent) ในระบบท่อส่งของเหลว ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน.....1.....ชุด

วาล์วท่อส่งของเหลว (Main Valve) ขนาด ขนาด  $\varnothing$  100 mm จำนวน 1 ชุด  
 วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อส่งของเหลว ขนาด ขนาด  $\varnothing$  จำนวน 1 ชุด  
 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ...สปริงมีน้ำหนัก... ขนาด  $\varnothing$  32 mm จำนวน 1 ชุด  
 ระบายของเหลวที่ความดัน 0.98 Mpa

### 3.3 ระบบความร้อนของเหลวที่ใช้เป็นสื่อถ่ายเทความร้อนของหม้อต้ม

อุณหภูมิที่ใช้งานปกติ (Working temperature) 260°C อุณหภูมิที่อุณหภูมิเข้าหม้อต้ม 240°C  
 เกจวัดอุณหภูมิ (Temperature gauge) จำนวน 2 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 400°C  
 เครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ (Thermostat) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 2 ชุด  
 ตั้งไว้ที่อุณหภูมิ 260 องศา C Diff Pressure 10°C

### 3.4 ระบบความดันของของเหลวที่ใช้เป็นสื่อถ่ายเทความร้อน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 0.14 Mpa  
 เกจวัดความดัน (Pressure gauge) จำนวน 2 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 2 Mpa  
 สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 2 ชุด  
 ตั้งไว้ที่ความดัน 0.14 Mpa Diff Pressure 0.02 Mpa

### 3.5 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ น้ำมันเตาเกรด ☒ อื่น ๆ GAS LPG  
 ปริมาณการใช้ 65.5 m<sup>3</sup>/H (ต่อหน่วยเวลา)  
 เครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ...  
 อุณหภูมิของหม้อต้ม...  
 ระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ... GAS NOZZLE  
 ขนาดความดันตามวาล์ว...  
 การจัดทิศทางเปลวไฟ ☒ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass  
 ปล่องไฟขนาด  $\varnothing$  400 mm สูง 8,000 mm...ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☒ พัดลม  
 ขนาด 3.7 Kw...สายล่อฟ้า ☒ ไม่มี ☐ มี

### 3.6 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ...กระดิ่งไฟฟ้า ☒ อื่น ๆ (ระฆัง) BUZZER

### 3.7 เครื่องถ่ายเทความร้อน (Heat Exchange) จำนวน 9 ชุด

เครื่อง HOT PRESS ขนาด จำนวน 9 ชุด ใช้อุณหภูมิ...  
 เครื่อง ขนาด จำนวน ชุด ใช้อุณหภูมิ...  
 เครื่อง ขนาด จำนวน ชุด ใช้อุณหภูมิ...  
 เครื่อง ขนาด จำนวน ชุด ใช้อุณหภูมิ...  
 เครื่อง ขนาด จำนวน ชุด ใช้อุณหภูมิ...

### รายงานผลการตรวจหม้อต้มฯ ก่อนรับรอง

ท่อของเหลว ภายในหม้อต้มฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ท่อส่งของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ถังพักของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
หลอดแก้วที่ติดตั้งท่อของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เครื่องสูบของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ท่ออ่อน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
วาล์วเปิด-ปิด	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เกจวัดความดัน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เกจวัดอุณหภูมิ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ระบบสัญญาณเตือนภัย	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เครื่องควบคุมของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
สวิตช์ควบคุมความดัน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย

### รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

ได้ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วตามรูปก่อนลงลายมือชื่อรับรองแล้ว

ลงชื่อ...  
 ( นายภาณุวัฒน์ ภาวโคตร )  
 วิศวกรผู้ตรวจสอน





## สํานักการ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

ออกบัตรนี้เพื่อแสดงว่า

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ระดับ สํานักการ สาขา วิศวกรรมเครื่องกล

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน เลขที่ ๖๖๖

ตั้งแต่วันที่ ๐๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

เลขที่ ๒๐๖๖๖๖

นาย **สมชาย ใจดี**

(ผู้ถือบัตร) (ชื่อจริงนามสกุล)  
และชื่อเล่น



นายสมชาย ใจดี  
นายสมชาย



ฉบับ

ที่ อภ ๐๓๑๒ / ๑๖๖๙๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เรียน [REDACTED]

ตามที่ท่าน [REDACTED] ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๕๒ ประเภทสามัญวิศวกร [REDACTED]  
ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนไว้ต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ [REDACTED] ต่ออายุทะเบียนเป็น  
วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๒-๒๒-๑๑๙๔  
จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณ  
แห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายเปศลสรณ์ สุขยานนท์)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๑๕  
โทรสาร ๐ ๒๒๕๕ ๓๓๙๒  
http://www.dhw.go.th

สำเนาออกต้อง  
[REDACTED]  
(นางศศิธร หาญวณพงศ์)  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ  
๒๓ ธ.ค. ๒๕๖๒

รหัส.....  
เลขรับที่.....วันที่.....  
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

D/W-04-AP-FN-19(00)  
21 มกราคม 2563

สำเนาขอใบใส่ความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ.2542  
เลขทะเบียน ศก/ทก/ก.....3668.....ตั้งแต่วันที่.....17 ธ.ค 64.....ถึงวันที่.....16 ธ.ค 69.....และไม่เคยในระหว่างถูกสั่งพักหรือเลิก  
ถอนใบอนุญาตฯ ความสามารถประจำตัวที่มอบหมายครั้งนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มฯ  
เลขทะเบียน.....6-62-1174.....หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 25.....67.....

ข้าพเจ้าให้ทำการตรวจสอบหม้อต้มฯ ของโรงงาน [REDACTED] บริษัท อุเบกขนิลลอสส์(เอเซีย) จำกัด(มหาชน)  
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....140/6.....หมู่ที่.....4.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....และพวง.....อำเภอ/เขต.....เมือง.....จังหวัด.....ระยอง.....โทรศัพท์.....(038) 928-700.....  
ประกอบกิจการ.....ผลิตและติดตั้งหม้อต้มฯ ทะเบียน โรงงานเลขที่ ๖-44-1/40 ระบุ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไอ อาร์ พี ซี  
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานชื่อ.....บริษัท อุเบกขนิลลอสส์(เอเซีย) จำกัด(มหาชน)โดย ว่าที่ ร.ต. สมบัติ นุญประภาศรี  
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการ โรงงาน.....จำนวนแรงงาน.....420.....คนตรวจสอบเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่.....23/03/2566.....  
เวลา.....15:00.....น. โรงงานนี้มีหม้อต้มฯ ทั้งหมด.....2.....เครื่องหม้อต้มฯ เครื่องนี้หมายเลข [REDACTED]  
ขณะตรวจ หม้อต้มฯ เครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ ลำดับใช้งาน ☒ หยุด  
ข้าพเจ้าได้ตรวจหม้อต้มฯ เครื่องนี้ ตามหลักวิศวกรรมแล้ว ขาดรับรองว่าหม้อต้มฯ และอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อต้มฯ เป็นไปตาม  
ตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในเอกสารนี้ และหม้อต้มฯ เครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่  
ตรวจสอบ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) [REDACTED] (ลงชื่อ) ว่าที่ ร.ต. [REDACTED]  
(นายสมชาย วัชรกุล) ( ว่าที่ ร.ต. สมบัติ นุญประภาศรี )  
วิศวกรผู้ตรวจสอบ ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน หมายเลข.....2.....ติดตั้งเมื่อปี.....พ.ศ. 2552.....สร้างโดย.....MAEDA IRON WORKS CO.,LTD.,  
ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....  
ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....  
ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....  
ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....  
ผู้ควบคุมการใช้งานชื่อ.....

## 1. ตัวหม้อต้มฯ

หม้อต้มฯ เครื่องนี้เป็นแบบ.....ท่อคน้ำร้อนแบบตั้ง.....1,395.4 Kw.....ใช้มาแล้ว.....12.....ปี  
 หมายเลขเครื่อง.....HC- 120 SPH.....สร้างโดย.....MAEDA IRON WORKS CO., LTD.....  
 ออกแบบให้ใช้อุณหภูมิสูงสุด.....290°C.....พื้นที่ผิวรับความร้อน.....57.0 m<sup>2</sup>.....  
 การเคลื่อนย้ายหม้อต้มฯ ☒ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ.....จากที่ใด.....  
 ชื่อผู้ควบคุมหม้อต้มฯ.....นายอติวิทย์ นามการ..... ☐ ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำ  
☒ ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำแล้ว เลขที่.....314-603-38525.....หมดอายุวันที่.....วันวาคม.....2567.....  
 การต่อแผ่นเหล็กหม้อต้มฯ เป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ .....เปลือกหม้อต้มฯ หนา.....  
 ผนวกกับหม้อต้มฯ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ โยแก้ว ☐ Asbestos ☐ .....  
 ขนาดหม้อต้มฯ ☒ .....1780 mm.....ยาว.....3366 mm.....จำนวน.....1.....ท่อ  
 ท่อของเหลวที่เป็นสื่อทำความร้อนภายในหม้อต้มฯ เป็นชนิด.....ท่อเหล็กม้วน.....  
 ขนาด ☒ .....50 mm.....ยาว.....จำนวน.....ท่อ  
 ช่องทำความระเหยภายในหม้อต้มฯ ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน.....2.....ช่อง  
 ห้องเผาไหม้ ขนาด.....หน้า.....

## 2. พองเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อนคือ.....Barrel therm#200.....ปริมาณทั้งหมดที่ใช้.....1,880 L.....  
 คุณสมบัติของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน  
 อุณหภูมิจุดวาบไฟ (Flash Point temperature).....องศา C.....  
 อุณหภูมิจุดติดไฟ (Fire Point temperature).....องศา C.....  
 อุณหภูมิจุดติดไฟได้เอง (Auto-ignition temperature).....380 องศา C.....  
 ความหนืด (Viscosity).....

## 3. อุปกรณ์พองหม้อต้มฯ

## 3.1 ระบบของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ถังพักของเหลวที่เป็นสื่อทำความร้อน (Storage tank) ขนาด ☒ .....1400 mm.....ยาว.....3500 mm.....  
 มีหลอดแก้ว จำนวน.....1.....ชุด  
 เครื่องควบคุมของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ.....EXPANSION TANK.....  
 เครื่องสูบของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน เป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine  
☒ อื่น ๆ .....centrifugal.....จำนวน.....1.....ชุด มีอัตราการไหล.....1,050 l/min.....  
 ไล่อากาศออกจาก ☒ ไฟฟ้า ☐ อื่น ๆ .....คิดเป็นพลังงาน.....30 Kw.....

## 3.2 ระบบการส่งของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ท่อส่งของเหลว เป็นชนิด.....ท่อเหล็ก.....ขนาด ☒ .....100 mm.....ยาว.....  
 ผนวกกับ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ.....โยแก้ว.....  
 ท่ออ่อน (Flexible pipe) ☒ ไม่มี ☐ มี ขนาด ☒ .....จำนวน.....ชุด  
 ที่ระบายอากาศ (Vent) ในระบบท่อส่งของเหลว ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน.....1.....ชุด

วาล์วท่อส่งของเหลว (Main Valve) ขนาด ขนาด ☒ .....100 mm.....จำนวน.....1.....ชุด  
 วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อส่งของเหลว ขนาด ขนาด ☒ .....จำนวน.....ชุด  
 ลิ้นบริดจ์ (Safety Valve) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ.....ตัวริงน๊อต.....ขนาด ☒ .....32 mm.....  
 จำนวน.....1.....ชุด ระบบของเหลวที่ความดัน.....0.98 Mpa.....ชุด

## 3.3 ระบบความร้อนของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อนของหม้อต้มฯ

อุณหภูมิที่โรงงานปกติ (Working temperature).....260°C.....อุณหภูมิก่อนเข้าหม้อต้มฯ.....240°C.....  
 เกจวัดอุณหภูมิ (Temperature gauge) จำนวน.....2.....ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้.....400°C.....  
 เครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ (Thermostat) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน.....2.....ชุด  
 ตั้งไว้ที่อุณหภูมิ.....260 องศา C.....Diff.Pressure.....10°C.....

## 3.4 ระบบความดันของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อน

ความดันโรงงานปกติ (Working Pressure).....0.14 Mpa.....  
 เกจวัดความดัน (Pressure gauge) จำนวน.....2.....ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้.....2 Mpa.....  
 สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน.....2.....ชุด  
 ตั้งไว้ที่ความดัน.....0.14.....Diff.Pressure.....0.02 Mpa.....

## 3.5 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ น้ำมันเตาเกรด..... ☒ อื่น ๆ .....GAS.....LPG.....  
 ปริมาณการใช้.....65.5 m<sup>3</sup>/H.....(ต่อหน่วยเวลา)  
 เครื่องอุ่นน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ.....  
 อุณหภูมิของหม้อ.....  
 ระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ.....GAS NOZZLE.....  
 ขนาดความยาวตาม.....  
 การจัดทิศทางเปลวไฟ ☒ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ .....  
 ปล่องไฟขนาด.....☒ 400 mm.....สูง.....8,000 mm.....ถ่วงน้ำหนักเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☒ พัดลม  
 ขนาด.....3.7 Kw.....สายข้อฟ้า ☒ ไม่มี ☐ มี

3.6 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☒ อื่น ๆ (ระบุ).....BUZZER.....

## 3.7 เครื่องถ่ายเทความร้อน (Heat Exchange) จำนวน.....9.....ชุด

เครื่อง.....HOT PRESS.....ขนาด.....จำนวน.....9.....ชุด ใช้อุณหภูมิ.....  
 เครื่อง.....ขนาด.....จำนวน.....ชุด ใช้อุณหภูมิ.....  
 เครื่อง.....ขนาด.....จำนวน.....ชุด ใช้อุณหภูมิ.....  
 เครื่อง.....ขนาด.....จำนวน.....ชุด ใช้อุณหภูมิ.....  
 เครื่อง.....ขนาด.....จำนวน.....ชุด ใช้อุณหภูมิ.....

## รายงานผลการตรวจหาคัดค้าน ก่อนรับรอง

ท่อของเหลวฯ ภายในหม้อต้มฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ท่อส่งของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ถังพักของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
หลอดแก้วที่ถังพักของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เครื่องสูบของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ท่อวน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
วาล์วเปิด-ปิด	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เกอวัดความดัน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เกอวัดอุณหภูมิ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ระบบสัญญาณเตือนภัย	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เครื่องควบคุมของเหลวฯ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
ตัวตรวจสอบความดัน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย
เครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ .....

.....

.....

.....

.....

ได้ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรองแล้ว

ลงชื่อ.....

( นายอนุวัฒน์ ภาวโคตร )

วิศวกรผู้ตรวจ





คู่มือ

ที่ ออก ๐๓๓๒ / ๑๖๖๙๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน  
เรียน [REDACTED]

ตามที่ท่าน [REDACTED] ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประเภท สามัญวิศวกร [REDACTED]  
ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนไว้ต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ [REDACTED] ต่ออายุทะเบียนเป็น  
วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๒-๖๒-๑๑๙๔  
จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณ  
แห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด



ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตพงศ์ สุขงามนทร์)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๒๑๕  
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๖  
<http://www.dlw.go.th>

สำเนาถูกต้อง  
(นางศศิภัทร หาญพิทักษ์)  
นางช่วยราชการสำนักงาน  
๒๓ ธ.ค. ๒๕๖๒



### ภาคผนวก ข.3

---

## **PM Plan และแผนการหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ภายในโรงงาน (Turnaround Master Preparation)**



## MAINTENANCE CENTER

### PM MASTER PLAN

**FY2023**

(Jan'23-Dec'23)

**NY Plant**

Dept	Prepare Engineer	Review Department Manager	Approve Division Manager	Approve Production Manager	Approve Plant Manager

Revision : 0

Issue date : 18/01/2023

### Milestone for PM Improvement

Item	Task	Due Date	Status	Note : Calendar year							
				2022				2023			
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Equipment ranking review in Excel	01/01/2022-10/01/2023	Completed								
2	Equipment ranking present to EVP	01/01/2023-15/01/2023	Completed								
3	Equipment ranking upload in SAP	01/01/2022-10/01/2023	Completed								
4	PM Plan review by discipline (Excel)	01/01/2023-15/01/2023	Completed								
5	Prepare KPI for PM Outcome	05/01/2023-20/01/2023	Completed								
6	PM Plan upload in SAP	01/01/2022-31/12/2022	Completed								
7	Study wireless technology for machine's key parameter monitoring in order to reduce PM work load & provide real-time data trend for more accurate of machine condition analysis.	01/10/2022-10/01/2023	Completed								
8	PM Plan intergrate of EE/IN/ME/MG in SAP	01/01/2022-10/01/2023	Completed								
9	Issue the final PM Plan	01/02/2023	Completed								

### Note

1. After completed upload PM Plan in SAP, all PM plan will generate work order in SAP automatically. Any work order that could not be executed as plan, those work order will be remained in back log for easier follow up by MTN crew & PDN staff by UBE intranet system.

Back log work will be reported to Plant Manager or Production Manager by weekly. This kind of automate workflow will make PM more effective in view of Time Base MTN program. Expected outcome is to eliminate Avoidable Loss from lag of PM.

2. Detail of PM master plan will not be printed out, MTN shall prepare in electronic format (PDF) and submit to plant manager by Email, for reference.

3. For FY2023, PM analysis & KPI will be presented by MTN discipline again around end of Dec'22

4. For next Fiscal Year (FY2023), PM KPI & analysis will be included in this PM Master Plan before submit to Plant Manager for approval.

### 5. Abbreviation

EE = Electrical Department

IN = Instrument Department

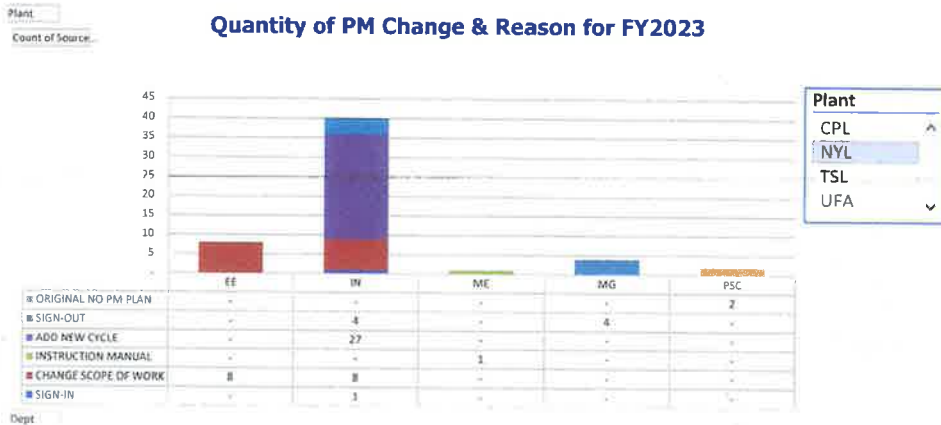
ME = Mechanical Department

MG = Maintenance Engineering Department

MTN = Maintenance Division

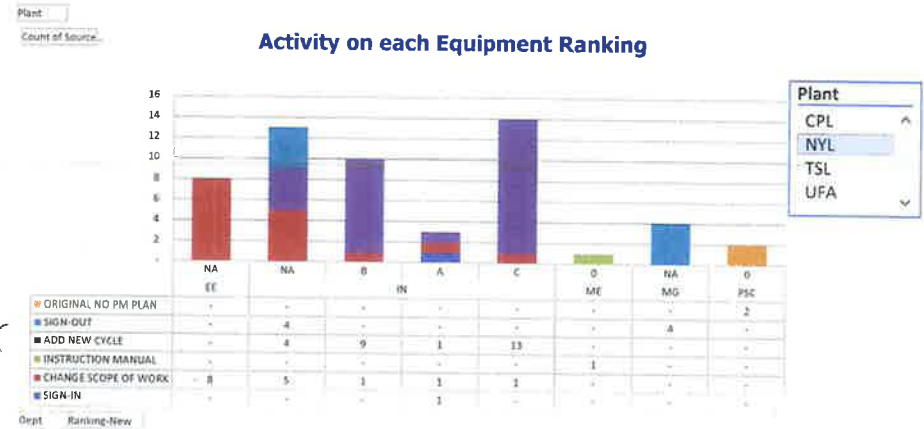
## Summary of PM change in FY2023

### Quantity of PM Change & Reason for FY2023

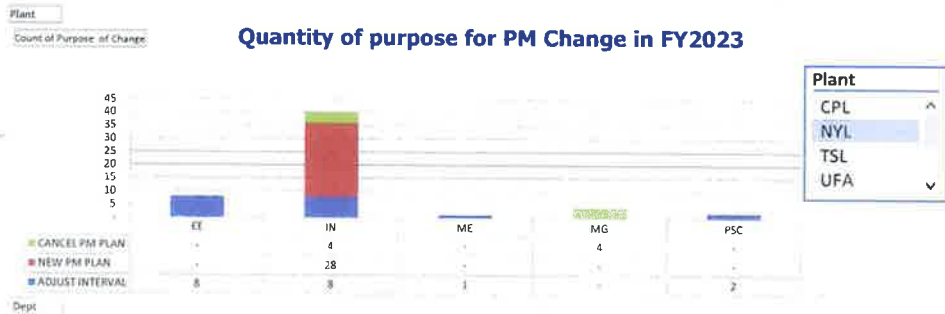


## Summary of PM change in FY2023

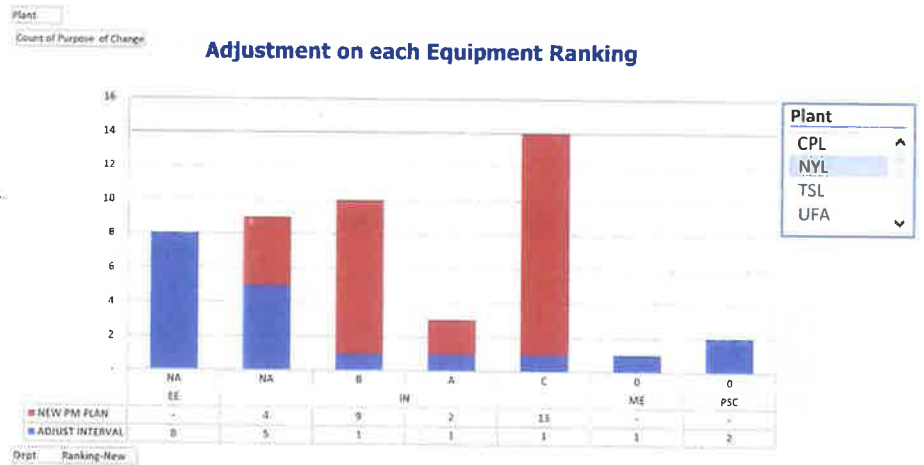
### Activity on each Equipment Ranking



### Quantity of purpose for PM Change in FY2023



### Adjustment on each Equipment Ranking



oil : Apr'22-Mar'23

12.4 dans l'annexe des sites

[illegible]

**Wiederholungsfragen:**

[illegible]







10/10/2017 10:10:10 AM

© 2006 International Journal of Health Services, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the International Journal of Health Services, Inc.

PROPERTY TAXES

Received 10 October 2006; accepted 12 November 2006  
Published online 12 December 2006 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/anie.200604111



Abstract

- **Event 2022** - **Event Book Order Completed**
- **Event 2023** - **Working Event Book Order**
- **Event 2024** - **Book Order Completed**
- **Event 2025** - **PH Has Start Completed (Has PH Partner Filled PH Plan)**
- **Event 2026** - **Working Event Book Order (Not Started)**

ASCE, 1801 Alexander Bell Dr., Reston, VA 20191-4400. E-mail: jay@jayschultz.com

... ..



OrderID=0	Order Work Order Completed
OrderID=1	Waiting Order Work Order
OrderID=2	Work Order Completed
OrderID=3	Work Order Completed (Wait for Order)
OrderID=4	Waiting Order Work Order

K. NISHIKAWA AND M. KAWABATA • J. Neurosci., August 6, 2003 • 23(18):7002–7010 • 7009

## THE MASTER PLAN 2025

☐ **File**
☐ **Edit**
☐ **View**
☐ **Window**
☐ **Help**

**altered day** (F) waiting O bike work one next open

[illegible]

© 1997-2000 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, the Microsoft Dynamics logo, and other names or logos of Microsoft Corporation are registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

11/11/2019 11:11 AM

Ungleich

PROF. DR. J. H. VAN DIJK

Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Ltd.

[illegible]

© 2004 GE. All rights reserved. This document may not be further reproduced without the prior written permission of GE.



## ภาคผนวก ข.4

---

### บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๗/ ๕๕๑๑ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๖๐

๒๙ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน  
เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๔๖๖ ลงรับวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ  
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข ๓๔๔-๑/๔๐ อย ประกอบกิจการ  
ผลิตเม็ดไนลอน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๔๐/๘ หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ ๐ ๓๘๕๒ ๘๗๐๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน  
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘  
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายเสกสรร เต็นดำรงกุล		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวกอบัว เกศเทศ	๑๒๓-๕๒-๐๐๑๖๘	✓	✓	✓
๒	นายจรงค์วิทย์ กรองสโรชกุล	๑๒๓-๕๘-๐๐๓๕๔	✓	✓	✓
๓	นางสาวอัญญาพัชญ์ แผลวมัจฉะ	๑๐๐-๕๖-๐๐๑๘๗	✓		

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายประสิทธิ์ กลีพร้อง	✓	✓	✓
๒	นายเจษฎา นามสอน	✓		✓
๓	นายอุทัย อุดมทอง	✓		✓
๔	นายไพรัตน์ สุพรรณเวียง		✓	

ลำดับ ๕...

-๒-

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๕	นายพดล พรหมตัว			✓
๖	นายณรงค์ คชพงษ์	✓	✓	
๗	นายอานนท์ ขาวสุด	✓		✓
๘	นายธรรณี กลิ่นหอม		✓	
๙	นายสมพร สาริการินทร์	✓		✓
๑๐	นายปรีชาดิ ผาลิงค์		✓	
๑๑	นายชัชวาล วงศ์มหา	✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย  
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๗/๒๗๕๒ ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประจักษ์ คำราชกิจ)

ผู้อำนวยการสำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลฯ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



## ภาคผนวก ข.5

---

### เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Bag Filter

**Daily dust separator** เวลา 22:00 = เกือตก

Date	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)
	214-S1	215-S2	215-S3	214-S5
01-01-2023				
02-01-2023				
03-01-2023				
04-01-2023				
05-01-2023				
06-01-2023				
07-01-2023				
08-01-2023				
09-01-2023				
10-01-2023				
11-01-2023				
12-01-2023				
13-01-2023	2.08	0.00	0.46	0.00
14-01-2023				
15-01-2023				
16-01-2023	1.20	15.00	1.04	0.00
17-01-2023				
18-01-2023				
19-01-2023	1.07	25.00	0.65	0.00
20-01-2023	2.01	10.00	0.45	0.00
21-01-2023	2.21	30.00	0.41	0.00
22-01-2023	1.10	30.00	1.09	0.00
23-01-2023	1.00	30.00	1.10	0.00
24-01-2023	1.07	25.00	0.53	0.00
25-01-2023	1.04	10.00	0.82	0.00
26-01-2023	1.22	20.00	0.70	0.00
27-01-2023	0.72	30.00	0.20	0.00
28-01-2023	1.23	30.00	1.31	0.00
29-01-2023	1.23	30.00	1.31	0.00
30-01-2023	1.00	70.00	1.20	0.00
31-01-2023	0.80	40.00	1.09	0.00
01-02-2023	1.09	30.00	0.60	0.00
02-02-2023	1.73	12.00	0.68	0.00
03-02-2023	1.21	20.00	0.86	0.00
04-02-2023				0.00
05-02-2023	1.12	60.00	0.81	0.00
06-02-2023	1.16	60.00	1.41	0.00
07-02-2023	1.00	100.00	1.00	0.00
08-02-2023	1.00	60.00	1.00	0.00
09-02-2023	1.20	15.00	0.73	0.00
10-02-2023	1.19	30.00	0.74	0.00
11-02-2023	1.01	2.00	0.66	0.00
12-02-2023	3.82	100.00	0.53	0.00
13-02-2023	1.68	100.00	1.12	0.00
14-02-2023	1.04	30.00	1.01	0.00
15-02-2023	1.00	80.00	1.00	0.00
16-02-2023	1.00	60.00	1.00	0.00
17-02-2023	1.04	1.75	0.83	0.00
18-02-2023	1.06	40.00	0.23	0.00
19-02-2023	1.12	50.00	0.86	0.00
20-02-2023	1.24	90.00	0.73	0.00
21-02-2023	2.01	70.00	1.21	0.00
22-02-2023	2.41	100.00	0.21	0.00

**Daily dust separator** เวลา 22:00 = เกดัก

Date	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)
	214-S1	215-S2	215-S3	214-S5
23-02-2023	1.17	70.00	0.43	0.00
24-02-2023	1.16	60.00	0.92	0.00
25-02-2023	1.09	50.00	0.70	0.00
26-02-2023	1.16	40.00	0.74	0.00
27-02-2023	2.84	140.00	1.55	0.00
28-02-2023	2.01	60.00	1.12	0.00
01-03-2023	2.81	60.00	1.04	0.00
02-03-2023	1.81	100.00	1.23	0.00
03-03-2023	1.60	60.00	1.00	0.00
04-03-2023	1.00	40.00	1.00	0.00
05-03-2023	1.17	50.00	0.43	0.00
06-03-2023	1.30	40.00	0.45	0.00
07-03-2023	1.02	120.00	0.77	0.00
08-03-2023	2.25	140.00	1.08	0.00
09-03-2023	2.08	60.00	1.01	0.00
10-03-2023	1.33	60.00	0.81	0.00
11-03-2023	1.50	50.00	1.00	0.00
12-03-2023	1.20	60.00	1.00	0.00
13-03-2023	1.00	50.00	1.00	0.00
14-03-2023	1.05	40.00	0.36	0.00
15-03-2023	0.84	80.00	0.40	0.00
16-03-2023	3.04	110.00	0.00	0.00
17-03-2023	2.12	60.00	1.13	0.00
18-03-2023	2.14	70.00	1.21	0.00
19-03-2023	1.00	70.00	1.00	0.00
20-03-2023	1.00	60.00	1.00	0.00
21-03-2023	1.08	40.00	0.36	0.00
22-03-2023	1.16	50.00	0.72	0.00
23-03-2023	0.32	90.00	2.46	0.00
24-03-2023	1.65	60.00	1.16	0.00
25-03-2023	2.14	70.00	1.13	0.00
26-03-2023	1.21	70.00	2.13	0.00
27-03-2023	1.20	200.00	1.50	0.00
28-03-2023	1.00	100.00	1.00	0.00
29-03-2023	1.14	60.00	0.70	0.00
30-03-2023	2.31	60.00	0.86	0.00
31-03-2023	2.32	320.00	1.42	0.00
01-04-2023	2.24	300.00	3.16	0.00
02-04-2023	2.14	60.00	1.01	0.00
03-04-2023	2.56	100.00	2.01	0.00
04-04-2023	1.00	100.00	1.30	0.00
05-04-2023	1.20	100.00	1.20	0.00
06-04-2023	1.50	40.00	1.00	0.00
07-04-2023	1.24	50.00	0.74	0.00
08-04-2023	3.46	50.00	0.62	0.00
09-04-2023	1.76	60.00	0.20	0.00
10-04-2023	3.12	150.00	1.31	0.00
11-04-2023	2.04	100.00	1.12	0.00
12-04-2023	1.50	60.00	1.20	0.00
13-04-2023	1.00	150.00	1.00	0.00
14-04-2023	1.13	60.00	1.08	0.00
15-04-2023	1.16	50.00	0.94	0.00
16-04-2023	2.74	60.00	0.33	0.00

**Daily dust separator** เวลา 22:00 = เกือบ

Date	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)
	214-S1	215-S2	215-S3	214-S5
17-04-2023	1.96	90.00	0.20	0.00
18-04-2023	2.24	60.00	1.14	0.00
19-04-2023	2.27	100.00	1.04	0.00
20-04-2023	0.80	80.00	1.00	0.00
21-04-2023	0.98	90.00	0.90	0.00
22-04-2023	1.06	50.00	0.74	0.00
23-04-2023	1.18	60.00	0.84	0.00
24-04-2023	1.08	100.00	0.71	0.00
25-04-2023	2.77	140.00	0.86	0.00
26-04-2023	2.01	80.00	0.56	0.00
27-04-2023	2.01	60.00	1.03	0.00
28-04-2023	1.00	100.00	1.00	0.00
29-04-2023	1.12	80.00	1.20	0.00
30-04-2023	1.16	50.00	0.73	0.00
01-05-2023	1.07	40.00	0.63	0.00
02-05-2023	1.26	90.00	1.02	0.00
03-05-2023	0.12	170.00	0.96	0.00
04-05-2023	2.31	60.00	0.96	0.00
05-05-2023	1.81	50.00	0.63	0.00
06-05-2023	1.00	150.00	1.00	0.00
07-05-2023	1.00	100.00	1.00	0.00
08-05-2023	1.08	50.00	0.63	0.00
09-05-2023	1.17	40.00	0.54	0.00
10-05-2023	1.27	50.00	0.70	0.00
11-05-2023	1.48	60.00	0.50	0.00
12-05-2023	2.01	60.00	1.08	0.00
13-05-2023	2.14	60.00	2.13	0.00
14-05-2023	0.98	350.00	1.00	0.00
15-05-2023	1.00	150.00	1.20	0.00
16-05-2023	0.85	30.00	0.80	0.00
17-05-2023	1.06	40.00	0.83	0.00
18-05-2023	1.28	30.00	0.70	0.00
19-05-2023	1.14	20.00	1.01	0.00
20-05-2023	1.14	30.00	0.76	0.00
21-05-2023	2.04	60.00	1.12	0.00
22-05-2023	0.83	60.00	0.99	0.00
23-05-2023	1.00	50.00	1.00	0.00
24-05-2023	0.92	40.00	0.46	0.00
25-05-2023	1.04	40.00	0.51	0.00
26-05-2023	1.22	10.00	2.30	0.00
27-05-2023	0.83	20.00	0.66	0.00
28-05-2023	1.21	50.00	1.13	0.00
29-05-2023	2.04	50.00	2.01	0.00
30-05-2023	1.19	150.00	0.83	0.00
31-05-2023	1.00	100.00	1.00	0.00
01-06-2023	0.68	60.00	0.73	0.00
02-06-2023	1.06	40.00	0.84	0.00
03-06-2023	0.50	240.00	0.86	0.00
04-06-2023	0.74	20.00	1.22	0.00
05-06-2023	1.26	40.00	1.21	0.00
06-06-2023	1.56	50.00	2.42	0.00
07-06-2023	1.00	30.00	1.10	0.00
08-06-2023	1.00	30.00	1.00	0.00

**Daily dust separator** เวลา 22:00 = กะดึก

Date	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)	Dust amount (kg)
	214-S1	215-S2	215-S3	214-S5
09-06-2023	1.18	40.00	0.39	0.00
10-06-2023	1.20	30.00	1.00	0.00
11-06-2023	0.91	20.00	0.76	0.00
12-06-2023	1.04	20.00	0.66	0.00
13-06-2023	1.51	50.00	1.43	0.00
14-06-2023	1.00	40.00	2.20	0.00
15-06-2023	1.20	40.00	1.20	0.00
16-06-2023	1.00	40.00	1.00	0.00
17-06-2023	0.86	30.00	0.74	0.00
18-06-2023	1.35	40.00	0.81	0.00
19-06-2023	1.31	20.00	1.01	0.00
20-06-2023	0.75	10.00	0.92	0.00
21-06-2023	1.26	10.00	2.24	0.00

## ภาคผนวก ข.6

---

### แผนการทำความสะอาดรางระบายน้ำ



## แผนงานการดูแลส่วนหย่อมและตัดตะกอนใบไม้รางระบายน้ำ

รายละเอียดงาน	สถานที่ปฏิบัติงาน	ความถี่ของการปฏิบัติงาน
1.กวาดใบไม้,รดน้ำต้นไม้	UCHA,TSL,UTCA	ทุกวันจันทร์-ศุกร์
2.ตัดตะกอนในรางระบายน้ำ	UCHA,TSL	ทุกวันจันทร์-ศุกร์
3.ตัดแต่งไม้พุ่ม ไม้ประดับ พรุนดิน	UCHA,TSL,UTCA	ทุกวันเสาร์
4.กำจัดวัชพืชนอกเขตผลิต (ถอนทิ้ง)	UCHA,TSL,UTCA	ทุกวันเสาร์
5.กำจัดวัชพืชในเขตผลิต (ฉีดยาและนำต้นไม้ทิ้ง)	UCHA,TSL	เดือนละ 2 ครั้ง
6.ตัดหญ้า (สนามหญ้า)	UCHA,TSL,UTCA	เดือนละ 2 ครั้ง

## งานตัดใบไม้วางระบายน้ำ



## ภาคผนวก ข.7

---

### เอกสารตารางการทำงานของพนักงาน



## Year 2023 Production Shift Rota

Month	Day	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri		
January			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
2 วันหยุดชดเชย 3 วันหยุดชดเชย	A		O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N					
	B		O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D					
	C		N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O					
	D		D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O					
February						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
	A						O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D				
	B						O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N				
	C						N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O				
	D						D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O				
March						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
6 วันมาฆบูชา	A						O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	
	B						O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	
	C						D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	
	D						N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	
April		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
6 วันจักรี 13 วันสงกรานต์ 14 วันสงกรานต์	A	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O							
	B	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O							
	C	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N							
	D	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D							
May				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
1 วันแรงงานแห่งชาติ 4 วันฉัตรมงคล	A			O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N				
	B			O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D				
	C			N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O				
	D			D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O				
June							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
5 วันหยุดชดเชยวันเฉลิม พระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา	A						O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O		
	B						O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O		
	C						N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D		
	D						D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N		

	กะ	ตำแหน่ง		A	B	C	D
Nylon 1		Shift Supervisor		ข้าหลวง วงศ์มหา	นพดล พรหมด้วง	อานนท์ ขาวสุด	เจษฎา นามสอน
		Board Man		ชลธิส เพชรตรง	ชรินทร์ หอมเทียน	กฤษฎา บุตรโชติ	เกรก ธรรมเจริญ
		Operator		นราศักดิ์ ชี้อำเนต	วรพงศ์ เจริญธรรมกิจ	กษิตเดช อิมอ้า	สพจน์ อาภาจารย์ (Board Man)
		Operator		เอกสิทธิ์ จิตรพล	รัตนวัฒน์ มาโยธา	เกรียงศักดิ์ ปราชะกะ	สินศักดิ์ ชื่นภิรมย์
Nylon 2		Shift Supervisor		พนาสันต์ วรรณชื่น	ไพรัตน์ สุพรรณเรือง	ปรีชาติ ผาลังค์	ธราธิป กลิ่นหอม
		Board Man		นครินทร์ สังข์ทอง	สำเริง รักสกุล (Board Man)	ศุภชัย วิสิทธิ์ภาค	นิติชัย กลิ่นฉาย
		Operator		มาณฑะ เล็กเขียน	อภิวัฒน์ ป่ารงการ	วีรวัฒน์ ปทุมเพชร	ยอดชาย พระฉาย (Board Man)
		Operator		ธงชัย วรสาท	ภาณุวัตร ทองใบ	ไพศาล สานแก้ว	สิทธิชัย ชุสุข
		Helper		วิระพงศ์ บุตรโชติ	นันทวัฒน์ ไชโย	อรรถวิทย์ ยิ้มเยื้อน	ภาราดร ดลราชย์

D	กะเช้า	07.00 - 19.30 น.
N	กะดึก	19.00 - 07.30 น.
O	วันหยุด	-



## Year 2023 Production Shift Rota

Month	Day	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun			
July		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
	A	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O									
	B	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O									
	C	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D									
	D	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N									
August					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
	A				O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D						
	B				O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N						
	C				D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O						
	D				N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O						
September							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
	A							O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O				
	B							O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O				
	C							D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N				
	D							N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D				
October			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
	A		D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O								
	B		N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O								
	C		O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N								
	D		O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D								
November					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
	A				O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N							
	B				O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D							
	C				N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O							
	D				D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O							
December							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
	A							N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	D			
	B							D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	N			
	C							O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D			
	D							O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N	O	O	D	D	O	O	N	N			

Nylon 1	ตำแหน่ง	กะ	A	B	C	D
	Shift Supervisor		ชัชวาลย์ วงศ์มหา	นพดล พรหมตา	อานนท์ ขาวสุด	เจษฎา นามสอน
	Board Man		ชัชชัย เพชรตัง	ชรินทร์ หอมเทียน	กฤษฎา บุตรไช	กรเอก ธรรมเจริญ
	Operator		นราศักดิ์ ชี้อำเนต	วรงค์ เจริญธรรมกิจ	กษัตติเดช อมอ	สพจน อาจณาราย (Board Man)
	Operator		เอกสิทธิ์ จิตรพล	ธนวัฒน์ มาโยธา	เกรียงศักดิ์ ปราชะภา	สมบัติศักดิ์ ชนภิรมย์
Nylon 2	Shift Supervisor		พนัสดนัย วรณชน	ไพรัตน์ สุพรรณเวียง	ปรีชาต ผาลวงค์	ธราธิป กลิ่นหอม
	Board Man		นครินทร์ สังข์ทอง	สำเริง รักษกุล (Board Man)	ศุภชัย วิสทธิภาค	นิตินัย กลิ่นฉาย
	Operator		มาณฑะ เล็กเขียน	อภิวัฒน์ บำรุงการ	วิวัฒน์ ปัทมเพียร	ยอดชาย พระฉาย (Board Man)
	Operator		ธัญชัย วรสุวาท	ภาณุวิตร ทองใบ	ไพศาล สาแก้ว	สิทธิชัย ชุสุข
	Helper		วิระพงศ์ บุตรไช	นนทวัฒน์ ไชโย	อรรถวิทย์ ยิ้มเยื่อน	ภารัตร์ ดลราช

D	กะเช้า	07.00 - 19.30 น.
N	กะดึก	19.00 - 07.30 น.
O	วันหยุด	-

## ภาคผนวก ข.8

---

### เอกสารกรอบมาตรฐานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

## หลักสูตร



### “ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



#### ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

7. ห้ามนำ/พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่, เพจเจอร์, บุหรี่, ไฟแช็ค, ไม้ขีดไฟ, อาวุธหรือวัตถุระเบิด เข้ามาในเขตผลิตหรือเขตคลังสินค้า โดยเด็ดขาด
8. ห้ามนำกล้องถ่ายรูป/ กล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหวเข้ามาถ่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต
9. ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มรวมทั้งของมีเมาและยาเสพติดเข้ามาในเขตผลิตหรือเขตคลังสินค้า
10. ห้ามนำขวดน้ำดื่ม เข้าเขตผลิต และคลังสินค้า
11. ห้าม สูบบุหรี่ เว้นแต่สูบในที่บริษัทจัดไว้ให้ซึ่งท่านจะทราบได้จากพนักงานบริษัท และห้ามใช้บุหรี่ไฟฟ้าในพื้นที่เขตหวงห้าม
12. ห้ามเล่นการพนัน ทะเลาะวิวาท หรือหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
13. ไม่อนุญาตให้ผู้ที่มีอาการมีเมาเข้ามาทำงานในเขตโรงงาน



#### ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. สวมหมวกนิรภัย แวนตานิรภัยเลนส์ใส และรองเท้านิรภัย ก่อนผ่านเข้าเขตผลิตหรือคลังสินค้า
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ ที่นอกเหนือจากข้อ 1 ตามกฎระเบียบความปลอดภัย
3. แต่งกายเรียบร้อยและรัดกุม
4. ติดบัตรประจำตัวและ/หรือบัตรอนุญาตพิเศษตลอดเวลาที่ทำงานในพื้นที่โรงงาน และแตะบัตรที่เครื่องอ่านบัตรทุกครั้งที่จะผ่านเข้าโรงงาน
5. การเข้า-ออกประตูโรงงาน เมื่อเข้าประตูไหน ต้องออกประตูนั้น
6. ยื่นใบอนุญาตทำงานและใบอนุญาตสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำเข้าไปใช้งานในเขตผลิตหรือ เขตคลังสินค้า



#### ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

14. ห้าม หยิบจับ แตะต้อง อุปกรณ์สำคัญต่างๆ ภายในบริษัท เช่น สวิตช์, วาล์ว โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่
15. ห้ามจอดยานพาหนะใกล้หัวจ่ายน้ำดับเพลิงในรัศมี 5 เมตร
16. กำหนดความเร็วของยานพาหนะภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
17. อุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อไม่ใช้งานต้องปิดสวิตช์ และดึงปลั๊กออกทุกครั้ง
18. ห้ามโยนหรือทิ้งสิ่งของใด ๆ ลงมาจากที่สูง





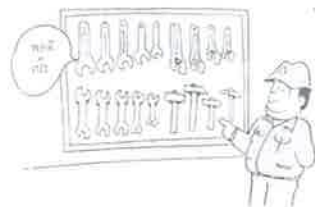
ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

19. ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ด้านความปลอดภัย ระเบียบรักษาความปลอดภัย และป้ายสัญญาณเตือนต่าง ๆ โดยเคร่งครัด
20. ให้ทิ้งขยะลงในภาชนะที่ทางบริษัทกำหนดให้เท่านั้น ซึ่งจะมีการแบ่งประเภทของภาชนะรองรับขยะ เพื่อการนำไปกำจัดที่ถูกต้อง ท่านสามารถสังเกตจากภาชนะรองรับขยะหรือจากคำแนะนำของบริษัท
21. หากไม่จำเป็นไม่ควรจอดรถในลักษณะที่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้โดยไม่เหตุนั้นควร เพราะจะก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

23. ห้ามทิ้งเศษขยะหรือสารเคมีเช่น สี, ทินเนอร์ ลงในรางระบายน้ำโดยเด็ดขาด
24. ทำความสะอาด พื้นที่หลังทำงานเสร็จเรียบร้อยในแต่ละวัน
25. พนักงานทุกคนต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ความปลอดภัยทุกชนิดให้อยู่ในสภาพที่ ดีเพราะหากใช้เครื่องมือ ที่มีความบกพร่อง อาจเกิดความสูญเสียและอุบัติเหตุขึ้นได้ ฉะนั้นการตรวจสอบและ บำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เครื่องมือแต่ละชุดอยู่ในสภาพปลอดภัย พร้อมใช้งาน



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

22. เครื่องมือไฟฟ้าทุกชนิด ก่อนใช้ต้องผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าของ UBE ให้เรียบร้อย แลติดสติ๊กเกอร์ (ตามตัวอย่าง) ก่อนนำเข้าใช้งานเขตผลิตหรือเขตคลังสินค้า



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

26. ห้ามใช้ลมเป่าตามร่างกาย เนื่องจากอาจมีเศษโลหะ/สารเคมีเกาะตามเสื้อผ้า หรือตามตัว ซึ่งลมจากการเป่าทำความสะอาดเนื้อตัว อาจทำให้มีเศษโลหะ หรือสารเคมีดังกล่าวกระเด็นไปโดนตาหรืออวัยวะส่วนอื่นได้
27. หากต้องการใช้น้ำจากท่อน้ำดับเพลิง โดยไม่ใช่เหตุการณ์ฉุกเฉิน จะต้องขออนุญาตจากผู้จัดการโรงงานทุกครั้ง เนื่องจากต้อง รักษาแรงดันของน้ำดับเพลิงให้เพียงพอต่อการใช้ดับเพลิงในกรณีฉุกเฉิน





## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

28. หากเกิดอุบัติเหตุ หรือได้รับบาดเจ็บในระหว่างทำงาน ให้หัวหน้างาน แจ้ง ผู้ควบคุมงาน ทันที เพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หรือนำตัวผู้ได้รับบาดเจ็บมาปฐมพยาบาล ที่ห้องปฐมพยาบาลของ UCHA



29. หากมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการขอความช่วยเหลือติดต่อ Security หมายเลขโทรศัพท์ 6300



ห้องปฐมพยาบาล อยู่ด้านทิศตะวันออกของอาคารอเนกประสงค์



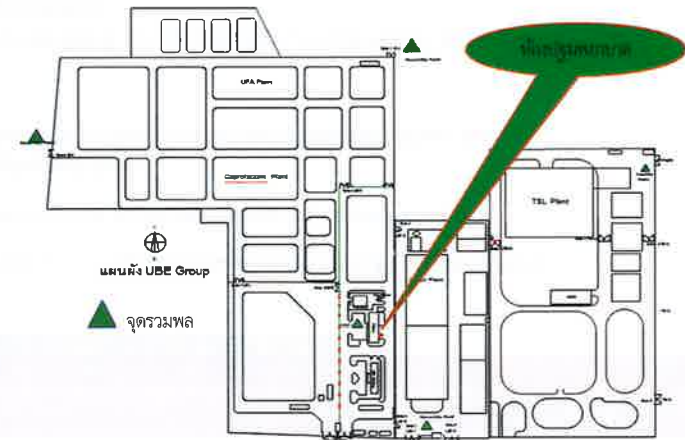
รถพยาบาล

## หน้าที่ของพนักงานในด้านความปลอดภัย

1. ทำงานด้วยความตระหนักถึงความปลอดภัย
2. รายงานสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย
3. เอาใจใส่และปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในการทำงาน
4. ให้ความร่วมมือกับบริษัท
5. เสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัย
6. ไม่เสี่ยงต่องานที่ยังไม่เข้าใจหรือไม่แน่ใจ
7. ใช้อุปกรณ์ที่จัดให้และแต่งกายให้รัดกุม

## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

30. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีสัญญาณอันตราย หยุดปฏิบัติงานทันทีหรือพึงประกาศ หากประกาศให้อพยพให้ไปรวมตัวที่จุดรวมพลซึ่งชื่อให้เรียบร้อย หากประกาศยกเลิกเหตุฉุกเฉินหรือมีสัญญาณอันตราย ให้สามารถทำงานได้ โดยทำการขอใบอนุญาตทำงานใหม่



Workshop

# Safety

## การขออนุญาตทำงาน



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สินของบริษัทและ สิ่งแวดล้อมโดยรวม โดยเน้นให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

➢ ผู้ปฏิบัติงานและผู้ดูแลพื้นที่ ได้มีโอกาสวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน เบื้องต้น ( Take 5 ) เพื่อค้นหา

a) อันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงาน, ทรัพย์สินของบริษัท รวมถึง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม

b) มาตรการควบคุมด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการจัดเตรียม และตรวจสอบก่อนที่จะอนุมัติให้เริ่มปฏิบัติงาน



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
ระบบขออนุญาตทำงานในเขต

## โรงงาน



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
งานที่ต้องออกใบอนุญาตทำงาน

- 1.งานซ่อมบำรุง, งานแก้ไข, เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ภายใน Restricted Area
- 2.งานซ่อมและหรือ ต่อเติมอาคาร, โครงสร้างอาคาร, ถนนภายในพื้นที่

### Restricted Area

- 3.งานอันตรายที่มีความเสี่ยงสูง ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ Non- Restricted Area ได้แก่

- a)งาน Hot Work เฉพาะงานเชื่อม เจียร เผา ที่ก่อให้เกิดประกายไฟแบบ Open-flame
- b) งาน High Risk
- c) งาน Confined Space

4. งานในกลุ่ม High Risk และ Confined Space ที่ปฏิบัติงานในอาคารซ่อมบำรุงของUBE Group หรือภายในอาคารซ่อมบำรุงของผู้รับเหมา



## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน งานที่ไม่ต้องออกใบอนุญาตทำงาน

1. นำยานพาหนะที่รับส่งผลิตภัณฑ์และยานพาหนะที่ขนส่งวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตที่เป็น Tank Car เข้าเขตคลังสินค้าของ CPL
2. นำยานพาหนะทุกประเภทที่เข้าเขตคลังสินค้า (สำหรับ TSL, Nylon & Comp.) , AOU Warehouse
3. งานซ่อมบำรุงที่ปฏิบัติงานภายในอาคารซ่อมบำรุงของ UBE Group หรือภายในอาคารซ่อมบำรุงของผู้รับเหมา ยกเว้น งาน high risk and Confined space ยังคงต้องออกใบอนุญาตทำงาน
4. งานที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำในพื้นที่ของผู้ปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากงานนั้นได้จัดทำเป็น Work Instruction แล้ว และผ่านการประเมินความเสี่ยงตามระบบ OHSAS18001 แล้ว เช่น งาน Routine Operation, งานทดสอบภายในอาคารทดสอบ (Laboratory) หรืองานสำนักงานทั่วไป



## ประเภทของ Work Permit

### 3. ใบอนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยงสูง (High risk work Permit)

หมายถึง ใบอนุญาตทำงานที่

- ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ และ
- ประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น ด้วย Take5 แล้วอยู่ในระดับ **Rank A หรือ B**

เช่น งาน X – Ray, งานติดตั้ง หรือรื้อนั่งร้านที่สูงตั้งแต่ 2 เมตร, งานที่มีความเสี่ยงต่อการตกจากที่สูง, งานที่ใช้รถเครน, งาน High pressure jet cleaning

### 4. ใบอนุญาตทำงานในพื้นที่อับอากาศ (Confined Space

Permit) หมายถึง ใบอนุญาตทำงาน

- สำหรับการเข้าทำงานภายใน “ที่อับอากาศ” หรือ
- สำหรับการเข้าทำงานภายใน “บรรยากาศอันตราย”  
เช่น เตาเผา, หอกลับ, ถัง, ถ่อ, หลุมหรือบ่อที่ลึกมากกว่า 1.5 เมตร



## ประเภทของ Work Permit

### 1. ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit) หมายถึง ใบอนุญาต

ทำงานที่ใช้สำหรับงาน

- ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ และ
- ประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น ด้วย Take5 แล้วอยู่ในระดับ **Rank C**

เช่น งานถอดประกอบ, งาน Inspection, งานเลื่อย, งานขุดที่ลึกไม่เกิน 1.5 เมตร, งานติดตั้งหรือรื้อนั่งร้านที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

### 2. ใบอนุญาตทำงานที่เกิดประกายไฟ (Hot work Permit) หมายถึง ใบอนุญาตทำงาน ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ, เปลวไฟ, ความร้อน หรือการใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดความร้อน

เช่น งานเจียร, งานเชื่อม, งานเผา, งานบัดกรีโดยใช้เครื่องมือไฟฟ้า, งานใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีช่องเปิดจนเห็นประกายไฟ, งานที่เปิด hot insulation แล้วผิววัสดุร้อนมากกว่า 230 องศาC เป็นต้น



## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 4. ใบรับรองการขุด/เจาะพื้นดิน (Excavation Certificate) งานใด ๆ ต้อง

มีการขุด / เจาะพื้นดินในลักษณะดังกล่าวข้างล่างจำเป็นต้องได้รับใบรับรองการขุด / เจาะพื้นดิน

- การขุด / เจาะพื้นดินที่ลึกมากกว่า 60 cm.ต้องมี Hot work permit ควบคุม
- การขุด / เจาะพื้นดินที่ลึกมากกว่า 1.5 เมตร จะต้องใช้ควบคู่กับใบอนุญาตทำงานในพื้นที่อับอากาศ

**5. Take 5** หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นก่อนเริ่มงาน โดยใช้ **Hazards Assessment Table** เป็นแนวทางในการประเมิน ผลของการทำ Take 5 ใช้พิจารณา

- ประเภทของใบขออนุญาต
- ความจำเป็นของการทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
- มาตรการควบคุมด้านความปลอดภัย ทั้งก่อน หลัง และระหว่างปฏิบัติงาน
- ข้อกำหนดความพร้อมของอุปกรณ์ หรือสภาพแวดล้อม ก่อนจะอนุญาตให้ดำเนินงาน (Site preparation/Inspection)





## Hazard Assessment Table (HAT)

Main Hazard	Work Characteristic	Level	Potential Control
1. High Corrosive (Oleum, SA)	- System opened - System not opened	A C	Special PPE + Isolation Diagram Standard
2. Explosive (DEAC, CS2, BD, Butane, LPG, H2, CX, BZ, CXN, CXNOL, MeOH, DMC, TEALC-1)	- Hot Work in hazardous area (Only Welding, Grinding, Burning) - System opened - System not opened	A A C	Standard Special PPE + Isolation Diagram Standard
3. Toxic (NH3, A.W, CO, SO2)	- System opened + Hot Work - System opened - System not opened	A B C	Special PPE + Isolation Diagram Special PPE + Isolation Diagram Standard
4. Corrosive (LC, A.S, D.S, SI, ND, A.mine, NaOH, NaOCl, PPA, DBP)	- System opened + Hot Work - System opened - System not opened	B C C	Special PPE + Isolation Diagram Special PPE + Isolation Diagram Standard
5. Arc and Fire	- All activities of Tempo EE Facilities	C	Tempo EE Inspection
6. Hot Surface	- More than 230 degree C - Between 60 - 230 degree C	B C	Special PPE Heat Glove Protection

## Hazards Assessment Table (HAT)

7. Moving Parts	- Possible contact moving parts - No contact	B C	Standard
8. Rotating Machine	- Assembling/ Disassembling works	C	Log-out & Tag-out
9. Electrical Hazard	- Hot Tapped - De-energized - No contact to power source	A C C	Special PPE + Special Tools Standard Standard
10. Falling from High Level	Equipment - Lifting level $\geq$ 5 m. By Tempo Lifting Device, HIAB/Crane - Lifting level $<$ 5 m. People - Level $\geq$ 2 m. or Boomlift/ Scaffold - Level $<$ 2 m.	B C B C	Lifting Diagram Standard Special PPE/ Scaffold Inspection Standard
11. High Pressure	- Pneumatic Pressure Testing - Hydrostatic Pressure Testing - HP Jet Cleaning Work	A B B	Barricade Barricade Barricade HP Jet Equipment inspection
12. Confined Space	- All Activities - Excavated Work Dept $\geq$ 1.5 m. - Excavated Work Dept 0.6 m. to $<$ 1.5 m.	A A B	Isolation Diagram + Ventilation Standard Standard
13. Radioactive	- All Activities of RT	B	Barricade + Warning Sign

Note : Another activities without 13 Main Hazards (as above) will be applied Hazard Assessment level C

## หน้าที่ และผู้รับผิดชอบ

### เจ้าหน้าที่เฝ้าระวัง Fire Watch Man

คือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานผลิต, จากฝ่ายซ่อมบำรุง, จากฝ่าย Project Service หรือ พนักงานของผู้รับเหมาเฉพาะผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร Fire Watch Man จากหน่วยงาน OSHE แล้วเท่านั้น ที่ Shift/Unit supervisor หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายของเจ้าของพื้นที่ มอบหมายให้ทำหน้าที่เป็น Fire watch man โดยจะต้องระบุชื่อใน Hot Work Permit

#### หน้าที่

#### 1. จัดเตรียมและตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง

2. เฝ้าระวังจุดไฟ ประกายไฟ ไม่ให้ไปสัมผัสกับเชื้อเพลิง และต้องประจำอยู่ในพื้นที่ที่มีงาน Hot Work ก่อนเริ่มงาน หรือ ในขณะที่มีการปฏิบัติงาน

#### 3. ต้องทราบถึงวิธีการ การแจ้งเตือนภัย เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน

#### 4. ต้องติดบัตรอนุญาตที่ออกโดยหน่วยงาน OSHE และติดปลอกแขนสีแดงตลอดเวลาการทำงาน

**หมายเหตุ** ต้องจัดให้มี Fire Watch Man สำหรับงาน Hot Work เฉพาะงานเชื่อม เจียร เหนียว ที่ก่อให้เกิดประกายไฟแบบ Open-flame ในเขตพื้นที่ Restricted Area

## หน้าที่ และผู้รับผิดชอบ

### ผู้ช่วยเหลื่อประจำทางเข้าออก (Confined Watch Man)

ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลื่อ และต้องประจำตำแหน่งที่ทางเข้าพื้นที่อับอากาศตลอดเวลาเมื่อมีผู้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ, ให้กำหนด โดย Shift Supervisor หรือผู้ควบคุมงานและต้องระบุชื่อใน Permit ทุกครั้ง

#### หน้าที่

1. ทำความเข้าใจและรู้ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับงานที่กระทำในที่อับอากาศ

2. ติดป้ายคำเตือน "ที่อับอากาศอันตรายห้ามเข้า" และใบอนุญาตทำงานในบริเวณ

ที่มองเห็น

3. ต้องประจำในที่ทำงานตลอดเวลา ยกเว้นจะมีข้อกำหนดอย่างอื่นหรือมี

ผู้รับผิดชอบแทนกรณีไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบแทนได้ต้องหยุดงานชั่วคราว

4. สนทนาติดต่อกับผู้ที่ทำงานภายในที่อับอากาศเป็นระยะๆ และบันทึกเวลา/เวลาของผู้ที่เข้าในที่อับอากาศ

**กรณีเหตุฉุกเฉิน** ผู้ช่วยเหลื่อประจำทางเข้าออก จะต้องรับแจ้งเหตุฉุกเฉินให้หัวหน้างาน หรือทีมกู้ภัย โดยเร็ว

**ห้ามเด็ดขาด** ที่ผู้ช่วยเหลื่อประจำทางเข้าออก จะเข้าไปช่วยเหลือ หรือกู้ภัยต่าง ๆ ภายใน Confined Space เอง ให้แจ้งขอความช่วยเหลือจากบุคคลข้างเคียงหรือทีมช่วยเหลือ เมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติ



## หลักเกณฑ์ในการขออนุญาตทำงาน

รับทำงานปกติ 7:00-19:00 น.	รับทำงานปกติ 19:00-22:00 น.	ในเสาร์-อาทิตย์, วันหยุด ปกติ 00:00-7:00 น.	ในเสาร์-อาทิตย์, วันหยุด ปกติ 00:00-22:00 น.	งาน ATA/ETA สำหรับ 7:00-16:00 น. และ 19:00-22:00 น.	งานโครงการก่อสร้าง ช่วง 7:00-19:00 น. และ 19:00-22:00 น.	งานซ่อมบำรุงเมื่อเวลา 24 ชม. โดยแบ่งงานเป็น 2 ค (Day & Night) 7:00-19:00 น. และ 19:00-07:00 น. จากปริมาณงาน ใน 24 ชั่วโมง
หลักเกณฑ์ที่ไม่ใช่พิจารณา (Main Criteria)						
1. งานปกติ	1. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน	1. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 2. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 3. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน	1. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 2. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 3. เมื่อการซ่อมบำรุงมีความจำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน	1. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 2. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 3. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน	1. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 2. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 3. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน	1. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 2. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน 3. งานซ่อมบำรุงที่จำเป็นและจำเป็นต่อโรงงาน
ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager	ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager	ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager	ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager	ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager	ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager	ผู้รับผิดชอบ: Plant Manager
ผู้อนุมัติให้ทำงาน (Approval Authority)						
Plant Manager	Plant Manager	Plant Manager	Plant Manager	Plant Manager	Plant Manager	Plant Manager

## อายุของ Work permit

- ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน
- ผลการวัดก๊าซเกินค่าที่กำหนด
- เกิดอุบัติเหตุในงาน
- เมื่อหมดเวลาของกะที่ออกไปอนุญาต

## ข้อกำหนดเพิ่มเติม

### การอนุมัติเบื้องต้นเพื่อนำผู้รับเหมาเข้าเขตผลิตสำหรับเตรียมงาน

#### ขอบเขตของการเข้ามาเตรียมงาน

- อธิบายรายละเอียดของงาน ที่จะทำอะไร เมื่อไร
- อธิบายเกี่ยวกับอันตรายและมาตรการป้องกันต่างๆ ตาม Take 5 หรือ JSA
- มอบหมายงานที่หน้างานว่าใครทำอะไร และมีหน้าที่อย่างไร โดยเฉพาะ Fire watch man และ Confined watch man
- เตรียมสายไฟฟ้าชั่วคราว เครื่องเชื่อม ถังแก๊ส หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เพื่อพร้อมสำหรับการตรวจสอบสภาพ

งานจะเริ่มได้หลังจากใบอนุญาตทำงานได้รับการอนุมัติที่หน้างานก่อนเท่านั้น

งานเตรียมที่เป็น High risk work เช่นการดัดนั่งร้าน การเตรียม Mobile crane ต้องขอใบอนุญาตทำงาน High risk work ก่อน ไม่ถือเป็นการเตรียมงาน



## ข้อกำหนดเพิ่มเติม

### การถ่ายภาพ

- เขตผลิตและเขตคลังสินค้าโดยพนักงานต้องขอใบอนุญาต Hot Work Permit ด้วยทุกครั้ง
- เขตทั่วไปต้องได้รับอนุญาตจากระดับผู้จัดการสูงสุดของหน่วยงานขึ้นไป แต่ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน
- อนุญาตให้ผู้รับเหมาถ่ายรูปในเขตผลิต, เขตคลังสินค้า ได้เฉพาะช่วงที่ Shut Down Plant เพื่อซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น และต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการโรงงาน โดยใช้แบบฟอร์ม (FM-OS-01-010) ใบอนุญาตถ่ายภาพสำหรับผู้รับเหมา, ต้องขอใบอนุญาต Hot Work Permit



กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

By OSHE  
16 October 2018

UBE

LEGAL

LEGAL

## หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3 กระทรวงหลัก	กฎหมายแม่บท	วัตถุประสงค์
กระทรวงแรงงาน	พรบ. ส่งเสริมแรงงาน 2541 พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554	ให้ผู้จ้างแรงงานในสถานประกอบการมีความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยที่ดี ลดการบาดเจ็บ พิการ ทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคเนื่องจากการทำงาน
กระทรวงอุตสาหกรรม	พรบ. โรงงาน 2535	ที่ตั้งโรงงาน สภาพแวดล้อม ลักษณะภายในของโรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ คนงาน การปล่อยมลพิษ หรือสิ่งอื่นๆที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยจากการประกอบกิจการโรงงาน
	พรบ. วัตถุอันตราย 2535	คุ้มครองสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย ของประชาชนและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงมหาดไทย	พรบ. ความมั่งคั่ง 2522	ความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข ฯลฯ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้อาคาร

## หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- กระทรวงแรงงาน / กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- กระทรวงอุตสาหกรรม / กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- กระทรวงมหาดไทย
- อื่นๆ

## กระทรวงแรงงาน

1. พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554

หมวด ๑  
บททั่วไป

มาตรา ๖ ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบการ

มาตรา ๗ ในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้นายจ้างต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น



**กระทรวงแรงงาน**

1. พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554

หมวด ๒  
การบริหาร การจัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๘ ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๕๓ นายจ้างผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม  
มาตรา ๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**กระทรวงแรงงาน**

1. พบความผิดปกติ อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในทางงาน 2554

มาตรา ๒๒ ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล  
ที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลสุขภาพอุปกรณ์  
ตามวรรคหนึ่งให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่า  
ลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

มาตรา ๖๒ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๒ บรรดาบททั้ง หรือมาตรา ๒๓ ต้องระวางโทษจำคุก  
ไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**กระทรวงแรงงาน**

1. พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554

มาตรา ๑๓ นโยบายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรตามวรคหนึ่งจะต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

มาตรา ๕๖ นายจ้างได้ไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๓ มาตรา ๑๖ หรือมาตรา ๓๒ ต้องระวางโทษ  
จำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**กระทรวงแรงงาน**

2. อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมบริการ และการจัดการด้านความมั่นคงหรือ อื่นๆ นอกเหนือ มาจากนี้

## กระทรวงแรงงาน

### 2. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร

และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549

กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับแก่กิจการหรือสถานที่ประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้ (แล้ว)

- (5) สถานบริการหรือสถานบันเทิงหรือสถานบริการ
- (6) โรงแรม
- (7) ห้างสรรพสินค้า
- (8) สวนสาธารณะ
- (9) สถานประกอบการเงิน
- (10) สถานหรือจุดสอบทางภาค
- (11) สถานบริการบันเทิง มีแผนการ หรือการบริการ
- (12) สถานปฏิบัติทางทะเลหรือทางอากาศ
- (13) สำนักงานที่ปฏิบัติงานกับกลุ่มคนประกอบกิจการงาน (๑) ถึง (๑๒)
- (14) กิจการอื่นตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด

## กระทรวงแรงงาน

### 2. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร

และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549

ตารางแสดงการให้สิทธิ 30. 30. และหน่วยงานตามกฎหมาย  
ตามประเภทกิจการและจำนวนบุคลากรในหน่วยงาน

ประเภทกิจการ	จำนวนบุคลากร	สิทธิ	สิทธิ	สิทธิ	สิทธิ	สิทธิ	สิทธิ
(๑)	๑-๑๐ คน	✓			✓	✓	✓
	๑๑-๒๐ คน	✓			✓	✓	✓
(๒)(๑)	๒๑-๕๐ คน	✓	✓		✓	✓	✓
	๕๑-๑๐๐ คน	✓		✓	✓	✓	✓
	๑๐๑-๒๐๐ คน	✓		✓	✓	✓	✓
(๒)(๑๐)	๒๐๑-๕๐๐ คน	✓		✓	✓	✓	✓
	๕๐๑-๑,๐๐๐ คน	✓		✓	✓	✓	✓

## กระทรวงแรงงาน

SAFETY

## กระทรวงแรงงาน

### 3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร

และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เกี่ยวกับเครื่องจักร น้ำมัน และยานพาหนะ





## กระทรวงแรงงาน

4. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในที่้อากาศ พ.ศ.2547



## กระทรวงแรงงาน

5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555



## กระทรวงแรงงาน

6. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556



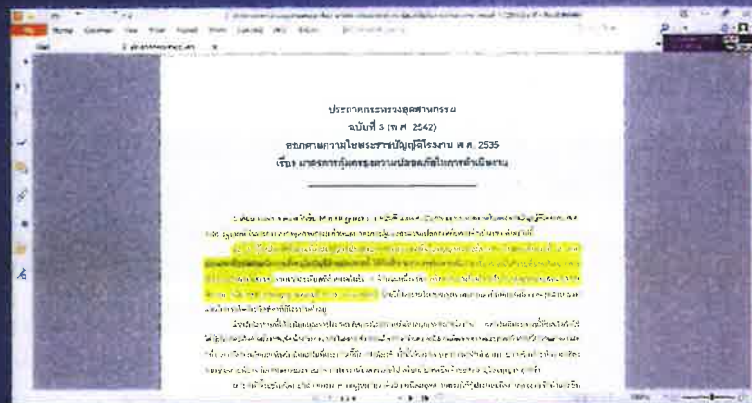
## กระทรวงแรงงาน

7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559



## กระทรวงอุตสาหกรรม

### 1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542)



## บทสรุป

practice

attitude

Knowledge

## ลองอ่านและทำความเข้าใจ

ความปลอดภัย ไม่ใช่หน้าที่  
ของใครคนใดคนหนึ่ง  
แต่มัน คือ หน้าที่ของทุกคนทุกระดับ



## ลองอ่านและทำความเข้าใจ

ความปลอดภัย ไม่ใช่การะ  
แต่มัน คือ หน้าที่





ลองอ่านและทำความเข้าใจ

ความปลอดภัย ไม่ใช่เรื่องส่วนตัว  
แต่มัน คือ เรื่องของส่วนรวม



The Safety Coach

ลองอ่านและทำความเข้าใจ

อุบัติเหตุ ไม่ใช่เรื่องของเวรกรรม  
แต่มันคือการกระทำ



The Safety Coach

ลองอ่านและทำความเข้าใจ

บริษัทขาดคุณไป บริษัทอยู่ได้  
แต่ครอบครัวขาดคุณไป เขาอยู่กับไม่ได้



The Safety Coach

ลองอ่านและทำความเข้าใจ

อุบัติเหตุ เกิดจากการที่เรา  
ให้ความสำคัญกับเรื่องอื่นๆ  
มากกว่า เรื่องของความปลอดภัย



The Safety Coach

Q / A  
Thank you

LEGAL

## ภาคผนวก ข.9

---

วารสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอันตราย  
และแนวทางการลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเสียงดัง

# การควบคุมป้องกัน อันตรายจากเสียงดัง Noise Hazard Prevention

การควบคุมและการป้องกันอันตรายจากเสียงดังมี 3 วิธี คือ  
There are three methods to control and prevent noise hazard

## 1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิด (Source) Source prevention



การออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือ  
เครื่องจักรให้ทำงานมีเสียงต่ำ  
To design quiet equipment, tools, and machines



การติดตั้งตัวดูดซับแรงสั่นสะเทือน  
ที่ทำให้เกิดเสียงดัง/วัสดุดูดซับแรงสั่นสะเทือน  
To install a vibration absorber / vibration damping material



จัดทำที่ครอบปิดบริเวณเครื่องจักร  
To provide a cover or enclosure in the machine area

## 2. การป้องกันที่ทางผ่าน (Path) Path prevention



การเพิ่มระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดกับผู้ปฏิบัติงาน  
To increase the distance between the source and the receiver



การจัดทำห้องหรือฉากด้วยวัสดุดูดซับ  
To make a room or partition with vibration damping material

## 3. การป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน (Receiver) Receiver protection



การลดระยะเวลาปฏิบัติงานที่รับสัมผัสเสียงดัง  
โดยการหมุนเวียนกะทำงาน  
To reduce the working time exposed to noise by rotating workers



การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)  
เช่น ที่ครอบหู (Earmuffs) ปลั๊กอุดหู (Ear plug)  
To use of personal protective equipment (PPE) such as ear muffs or ear plugs



การไม่ปฏิบัติตามวิธีป้องกัน หรือ ระวังอันตราย  
จะทำให้เกิดอันตราย "ผลเสีย" จนถึงขั้น "สูญเสียชีวิต" ได้

## โครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อป้องกันอันตรายจากเสียง

ของกลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)

### หลักการและเหตุผล

ในการทำงานแต่ละวันของผู้ปฏิบัติงานนั้นจะต้องสัมผัสกับเสียงในระดับต่าง ๆ กัน ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อสมรรถภาพการได้ยิน คือ จะทำให้สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินไปชั่วขณะหรืออาจสูญเสียการได้ยินแบบถาวรหากได้รับเสียงที่มีความดังติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ การสูญเสียการได้ยินดังกล่าวเป็นลักษณะอาการที่ทำให้ความสามารถในการได้ยินเสียงลดลงเมื่อเทียบกับหูของคนปกติ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อร่างกายและจิตใจ โดยทำให้เกิดความเครียดซึ่งส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและอาจทำให้ได้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพตามมา

จากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้งหมด ได้แก่ เสียงดัง แสงสว่าง ความร้อน และออกซิเจนในการทำงาน พบว่า ปัญหาที่สำคัญที่สุดคือ ปัญหारेื่องเสียงดัง เพื่อเป็นการคุ้มครองสุขภาพของลูกจ้างจากการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการทำงาน ซึ่งสภาพการทำงานที่มีเสียงดังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลที่ตามมาคือ การสูญเสียเวลาการทำงานและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงผลกระทบทางธุรกิจอื่น ๆ ดังนั้น การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จึงถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าทั้งในส่วนของถูกจ้างและผู้ประกอบการ การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงได้เลือกกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานที่ทำงานในแผนก Production ที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) จากการศึกษาลักษณะการตรวจวัดระดับเสียงในปีที่ผ่านมา พบว่าระดับเสียงในบางพื้นที่มีระดับเสียงเกิน 85 dB (A) ตลอดเวลาในขณะที่พนักงานทำงาน เสียงดังกล่าวจึงสามารถทำให้พนักงานเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินได้ ซึ่งการสูญเสียการได้ยินถือว่าเป็นความพิการถาวรอย่างหนึ่ง ดังนั้นการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จึงเป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการควบคุมเสียงดัง อาทิเช่น การกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน การให้พนักงานสวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาการทำงาน ตลอดจนการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดังและการใช้ PPE แก่พนักงาน การประชาสัมพันธ์เรื่องอันตรายจากการสัมผัสเสียงดังและการรณรงค์การสวมใส่ PPE เป็นต้น

จากหลักการและเหตุผลข้างต้นจะเห็นว่าพนักงานมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการปฏิบัติงาน จึงเป็นโครงการที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดังให้กับพนักงาน และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษด้านเสียงต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงในพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกิน 85 dB (A) และหามาตรการควบคุม ป้องกัน หรือลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
2. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการได้รับสัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐาน พร้อมทั้งให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง การป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
3. เพื่อเฝ้าระวังสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดัง

### กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการของโรงงาน UCHA UFA และ TSL ที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 dB (A) ที่เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

### เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

1. แผนผัง (Lay Out) ของกระบวนการผลิต
2. เครื่องตรวจวัดเสียงแบบที่สามารถแยกความถี่ได้ (Sound Level Meter ยี่ห้อ LION)
3. ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของพนักงาน

### วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาแผนผัง (Lay Out) และรายละเอียดกระบวนการผลิต
2. ทำการตรวจวัดระดับเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน of พนักงาน เพื่อเปรียบเทียบกับกฎหมายหรือมาตรฐานที่กำหนด
3. ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส (Noise dose) สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A)
4. กำหนดบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน คือ บริเวณที่มีระดับความดังของเสียง 85 dB(A) ขึ้นไป และติดป้ายเตือน

5. ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Hearing Monitoring) ดังนี้
  - 5.1 ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของลูกจ้างที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ ของหูทั้ง 2 ข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram)
  - 5.2 ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและนำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินไปเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram)
6. ดำเนินการค้นหาแหล่งกำเนิดเสียงและชนิดของเสียงเพื่อทำการลดระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
7. กำหนดมาตรการการควบคุมเสียง ได้แก่ ทางด้านการบริหารจัดการและมาตรการทางด้านอาชีวอนามัย โดยการให้ความรู้หรืออบรมเพื่อให้พนักงานได้ทราบถึงอันตรายของเสียงที่มีผลต่อการได้ยิน วิธีการป้องกันโดยใช้อุปกรณ์อย่างถูกวิธี ตลอดจนวิธีการบำรุงรักษา เป็นต้น
8. กำหนดการออกแบบและติดตั้งเครื่องจักรโดยจะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด ทั้งนี้ในกรณีที่ไม่สามารถลดเสียงได้ จะกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม
9. ดำเนินการจัดทำ Safety Info ป้ายโปสเตอร์ หรือสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากเสียง
10. ประเมินผลการดำเนินโครงการและจัดรวบรวมข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินโครงการ ฯ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษทางเสียงต่อไป

#### ผู้รับผิดชอบ

นางสาวนิภาพร	สุนิย์
นางสาวสุนาลี	สนอง
นายอภิสิทธิ์	อุดมที่ยง
นายภากร	หวังเกิดเกียรติ
นางสาวอัญญพัชญ์	แผ้วมัจจะ
นางสาวกอบัว	เกษตร

#### ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม 2557

#### งบประมาณ



#### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. พื้นที่ปฏิบัติงานมีระดับเสียงเกิน 85 dB(A) ได้รับการควบคุมดูแล โดยมีการออกแบบมาตรการทางด้านวิศวกรรม เพื่อลดระดับเสียงดังให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดหรือมีการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการติดตั้ง Safety Sign เพื่อเตือนอันตรายและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง รวมถึงจัดให้มีการเฝ้าระวังด้านสุขภาพสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนี้เพื่อให้พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี และลดผลกระทบที่เป็นอันตรายจากการรับสัมผัสเสียงดังจากการปฏิบัติงาน
2. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายจากการรับสัมผัสเสียงดัง โดยการเลือกใช้และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้องเหมาะสม



(นางสาวนิภาพร สุนิย์)

ผู้เสนอโครงการ



(นางสาวกอบัว เกศเทศ)

ผู้ตรวจสอบโครงการ



(นายวิชาญ สุวรรณประสิทธิ์)

ผู้ตรวจสอบโครงการ



(นายพิน เรืองศรี)

ผู้อนุมัติโครงการ





(คุณวิชาญ สุวรรณประสิทธิ์)  
ผู้ตรวจสอบโครงการ

(คุณวิจิต ทุนพัฒนาทรัพย์)  
ผู้อำนวยการ

## ภาคผนวก ข.10

---

### เอกสารการตรวจสอบภาพพนักงาน

## แผนการตรวจสอบภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2566

## “ ตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ”

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)

### **UCHA Plant**

วันที่ 4,5,7 และ 10 กรกฎาคม 2566

เวลา 06:30 - 14:30 น.

### **TSL Plant**

วันที่ 18,19,21 และ 24 กรกฎาคม 2566

เวลา 06:30 - 14:30 น.

### **Head Office (BKK)**

วันที่ 21 สิงหาคม 2566

พืงผล 11 กันยายน 2566

เวลา 7.00 - 12.00 น.





**ผลการตรวจสอบภาพพนักงานใหม่  
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566**

## รายงานตรวจสุขภาพ

เลขประจำตัว (C.N) :

ชื่อ :

Order No. :

รหัสพนักงาน :

วันที่ตรวจ (Test Date) :

เพศ (Sex) : ชาย(Male)

10 มิถุนายน 2566

อายุ(Age) : 20 ปี

บริษัท อุเบะ เคมิคอสส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ก่อนเข้างาน)

ฝ่าย : แผนก : ตำแหน่ง :

ที่อยู่(Address) : 140/6 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)	ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)
ส่วนสูง (Height (cms)) : 165.4    น้ำหนัก (Weight (kgs)) : 56.1 BMI : 20.51 น้ำหนักปกติ(น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 50.61 กก. และ 62.92 กก.)	กลุ่มอาชีพ : Operator (ฝ่ายผลิต) เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานควบคุมเครื่องจักรหรืองานประกอบในฝ่ายการผลิตซึ่งสิ่งของที่มีขนาดเล็กหรือขนาดเล็กใหญ่ทำงานโดยต้องมองสิ่งที่อยู่ในระยะช่วงแรกเป็นหลักเช่นงานควบคุมเครื่องจักรงานควบคุมเครื่องจักรงานควบคุมเครื่องไม่มีชิ้นรูปงานควบคุมเครื่องหล่อแบบ งานควบคุมเครื่องเสียดานควบคุมเครื่องยกไม่งานประกอบชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือขนาดเล็กใหญ่ในส่วนการผลิต
เส้นรอบเอว (cms) : 72 เส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น : ไม่ใส่แว่น (Naked eyes)    ตรวจการมองเห็น : ไม่ใส่แว่น (Naked eyes)
ความดันโลหิต (Blood Pressure(mm. Hg)) : 118/59 ความดันโลหิตปกติ	การมองเห็นด้วย 2 ตา (Binocular Vision) - ปกติ
ชีพจร (Pulse rate(bpm)) : 67 ชีพจรปกติ	การมองเห็นภาพระยะไกลด้วย 2 ตา (Far Vision - Both) - 20/18 : ชัดเจน
การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination) อยู่ในเกณฑ์ปกติ	การมองเห็นภาพระยะไกลด้วยตาขวา (Far vision - Right) - 20/20 : ชัดเจน
ประวัติส่วนตัว โรคประจำตัว : ไม่มีโรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ : ไม่มี การสูบบุหรี่ : ไม่สูบ    การใช้สารเสพติด: การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์: ดื่มมานานๆครั้ง การออกกำลังกาย: ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว - บิดา : ไม่มี - มารดา : ไม่มี	การมองเห็นภาพระยะไกลด้วยตาซ้าย (Far vision - Left) - 20/25 : ชัดเจน
	การมองเห็นภาพ 3 มิติ (Stereo Depth) - 3 : มีปกติ
	ตรวจคัดกรองตาบอดสี (Color Blindness) - ปกติ
	ความสมดุลกล้ามเนื้อตา ระยะไกลแนวตั้ง (Far vertical phoria) - 4 : ปกติ
	ความสมดุลกล้ามเนื้อตา ระยะไกลแนวนอน (Far Lateral phoria) - 10 : ปกติ
	การมองเห็นภาพระยะใกล้ด้วยสองตา (Near vision - Both) - 20/18 : ชัดเจน
	การมองเห็นภาพระยะใกล้ด้วยตาขวา (Near vision - Right) - 20/20 : ชัดเจน
	การมองเห็นภาพระยะใกล้ด้วยตาซ้าย (Near vision - Left) - 20/18 : ชัดเจน
	ความสมดุลกล้ามเนื้อตา ระยะใกล้แนวนอน (Near lateral phoria) - 8 : ปกติ
	ลานสายตา (Visual field) - ปกติ

## ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ตรวจก่อนเข้างาน)

Date	หูขวา								หูซ้าย							
	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA
10 มิ.ย. 2566	10	15	10	15	20	15	10	15	15	15	5	10	10	25	15	8

Hz

500 1000 2000 3000 4000 6000 8000

dB

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110

● Rt  
× Lt

ผลการตรวจหูขวา	ผลการตรวจหูซ้าย
การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

หมายเหตุ

คำแนะนำผลตรวจการได้ยิน (Audiogram Suggestion)

รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	วันที่ตรวจ				รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	วันที่ตรวจ			
				14.1	15.0					14.1	15.0
ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)											
Hb	13.0-18.0 g/dL			14.1	15.0	HbA1c	Negative			Negative	
Hct	40.0-54.0 %			41.5	42.4	ตรวจไม่พบเม็ดเลือดขาวผิดปกติ และพบเม็ดเลือดขาวชนิดอื่นเพิ่มขึ้น					
RBC Count	4.50-5.90 *10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>			5.80	6.69	ผลการตรวจค่าไขมันในเลือด (Lipid Profile)					
RDW	9.0-15.0 %			13.8	13.8	Cholesterol	<200 mg/dL				150
RBC Morph.	Normal/Abnormal					Triglyceride	<150 mg/dL				62
MCV	80.0-100.0 fL			74.1	74.5	HDL Cholesterol	>40 mg/dL				88
MCH	25.0-34.0 pg			25.2	25.4	LDL Direct	<130 mg/dL				79
MCHC	31.5-37.5 g/dL			34.0	35.4	ไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ					
Plt. Count	150-450 *10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>			211	260	ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ					
MPV	6.0-12.0 fL			11.2	9.9	ไขมัน HDL (ไขมันชนิดดี) อยู่ในเกณฑ์ปกติ					
ไขมันคอเลสเตอรอลรวมในผลตรวจพบค่า HDL ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ											
ความเข้มข้นของเม็ดเลือด ไม่มีการตรวจพบ											
ลักษณะเม็ดเลือดแดงผิดปกติเล็กน้อย จึงอาจพบได้ในคนปกติทั่วไป											
ปริมาณเกล็ดเลือดปกติ											
ผลการตรวจจำนวนเม็ดเลือดชนิดเม็ดเลือดขาว (WBC count and Differential count)											
WBC	4.00-10.00 *10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>			8.55	5.11						
Neutrophil	46.5-75.0 %			47.5	50.7						
Neutrophils	2000-7500 /mm <sup>3</sup>			4061	2591						
Lymphocyte	12.0-44.0 %			41.1	36.2						
Lymphocytes	1500-4000 /mm <sup>3</sup>			3514	1850						
Eosinophil	0.0-5 %			3.2	3.8						
Eosinophils	40-700 /mm <sup>3</sup>			274	199						
Monocyte	0.0-11.2 %			7.7	8.4						
Monocytes	200-1000 /mm <sup>3</sup>			658	428						
Basophil	0.0-2 %			0.5	0.8						
Basophils	0-200 /mm <sup>3</sup>			43	41						
Blast	0%			0	0						
Blast Num	0			0	0						
จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ											
จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล (Eosinophil) อยู่ในเกณฑ์ปกติ											
ผลการตรวจการทำงานของไต (Renal function Test)											
eGFR for Thai				149.08	142.01						
BUN	8.30-20.60 mg/dL				8.50						
Creatinine	0.60-1.00 mg/dL			0.84	0.87						
ผลการตรวจไขมันในเลือด											
ผลการตรวจการทำงานของตับ (Liver function test)											
SGPT	0-45 U/L			16	17						
SGOT	5-34 U/L			21	19						
Alk. Phosphatase	45-150 U/L				66						
ผลการตรวจไขมันในเลือด											
ผลการตรวจหาแอนติบอดี (Antibody screening)											
Anti-Hbs	Negative			Negative	Negative						
ไม่พบสารแอนติบอดี ในปัสสาวะ											

รายละเอียดผลการตรวจเอกซเรย์ปอด และทรวงอก (Chest X-Ray)
CHEST (PA, UPRIGHT)
FINDINGS:
Tubes/lines: None.
Lungs: Normal lung volumes. No abnormal pulmonary opacity.
Diaphragm, pleura and costophrenic angles: No pneumothorax or effusion.
Heart and mediastinum: Normal cardiac silhouette, Normal mediastinal contour.
Bony structures: Unremarkable for age.
Upper abdomen: Unremarkable.
IMPRESSION:
No active chest disease.
By: Piyanale Kelakhrwansiri, M.D.
ผลการเอกซเรย์ทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ

รายละเอียดผลตรวจรังสีเต้านมและอัลตราซาวด์ (Mammogram and Ultrasound Breast)

สรุปผลการตรวจ (Conclusion)

- น้ำหนักปกติ (น้ำหนักมาตรฐานระหว่าง 50.51 กก. และ 62.92 กก.)  
- ลักษณะเต้านมและต่อมน้ำนมปกติเล็กน้อย ซึ่งอาจพบได้ในคนปกติทั่วไป (Anisocytosis : Few, Microcytosis : Few, )  
- ขู่วาว : การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ  
- ขู่วาว : การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ  
- สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ ประสิทธิภาพ Operator (ฝ่ายผลิต) อย่างไว้กตาม  
แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อการตรวจร่างกายทั้งหมดภายใน 6-12 เดือน

โรงพยาบาลกรุงเทพ  
RAYONG

สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

ลายเซ็นแพทย์ :  
นายแพทย์ อภิสิทธิ์ นวาทะประดิษฐ์ ว. 23098 แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



Name : \_\_\_\_\_ Room : \_\_\_\_\_  
Date of Birth : \_\_\_\_\_ Age : 20Y 8M 27D Gender : ชาย (Male)  
HN : \_\_\_\_\_ EN / AN : \_\_\_\_\_  
Visit Date : 10/06/2023 OPD / Ward : Mobile Checkup  
Physician : \_\_\_\_\_  
Allergies (แพ้ยา) : \_\_\_\_\_

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย  
(Record Form of Audiometry in Occupational Health Setting)

ประเภทการตรวจการได้ยินครั้งนี้ (Type of examination)

- ☐ ตรวจก่อนเข้างาน (Baseline audiogram)  
☐ ตรวจติดตามประจำปี (Monitoring / Annual audiogram)  
☐ ตรวจติดตามประจำปี (Monitoring / Annual audiogram) : ไม่ได้รับข้อมูลพื้นฐาน  
☐ ตรวจยืนยัน (Confirmation audiogram)  
☐ อื่นๆ (Other) \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : หากการตรวจการได้ยินดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ใช้เครื่องวัดการได้ยินอัตโนมัติ manual audiometer โดยอิงเทคนิค British Society of Audiology B.S.A. 2012 (Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012)

ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน (History of hearing)

สัมผัสเสียงดังภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Exposure to loud noise within the past 12 hours?)

☐ ไม่สัมผัส (No) ☒ สัมผัส (Yes) 10 ชั่วโมง

ขณะนี้มีการหูแว่ว (Currently have tinnitus?)

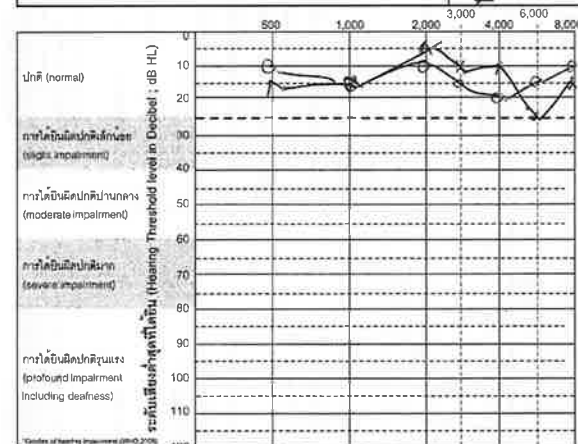
☒ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)

ขณะนี้มีการเป็นหวัด คัดจมูก หูอักเสบ ปวดศีรษะ (Currently have cold, nasal congestion, ear infection?)

☐ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)

ในอดีตมีประวัติเคยเป็นโรคเกี่ยวกับหู (Ever have ear diseases?)

☒ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)



สัญลักษณ์การบันทึกผล (Record symbols)

Right : O (Red)  
Left : X (Blue)

การส่องตรวจช่องหู (Otoscope examination)

ขู่วาว ขู่วาว (Right ear) (Left ear)

- ☐ ปกติ (Normal)  
☐ ขู่วาว (Impacted cerumen)  
☐ แก้วหูทะลุ (Perforated tympanic membrane)  
☐ อื่นๆ (Other) \_\_\_\_\_

ข้อควรระวังการแปลผล : หากผู้จ้างทำงานสัมผัสเสียงดังระดับ 8-9 dBA TWA ตลอด 85 dBA ขึ้นไป และผลการตรวจการได้ยินเป็นการตรวจการได้ยินแบบติดตาม (Monitoring audiogram) หรือผลการตรวจการได้ยินแบบติดตาม (Confirmation audiogram) นายจ้างจะต้องนำผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน (Baseline audiogram) ตามข้อกำหนดในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ปลอดภัยและวิธีการกำหนดค่ามาตรฐานการได้ยินในสถาน

ผลการตรวจ (Result)

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ขู่วาว	0.5k	1k	2k	3k	4k	6k	8k
ระดับการได้ยินขู่วาว (dB)		10	15	10	15	20	15	10
ระดับการได้ยินขู่วาวที่ผ่านมา (dB)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
ค่าพื้นฐานขู่วาว (dB)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
ระดับการได้ยินขู่วาว (dB)		15	15	5	10	10	5	15
ระดับการได้ยินขู่วาวที่ผ่านมา (dB)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
ค่าพื้นฐานขู่วาว (dB)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

สรุปผลการตรวจการได้ยิน Summary result

- ☒ ระดับการได้ยินปกติ  
☐ ระดับการได้ยินผิดปกติ

การเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐาน

- ☐ ผ่านเกณฑ์ (ไม่พบ 15dB-30dB)  
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ (พบ 15dB-30dB)

คำแนะนำ (Recommendation)

- ☐ สวมใส่ PPE ทุกครั้งที่ต้องทำงานสัมผัสเสียงดัง  
☐ ตรวจการได้ยินซ้ำ ภายใน 30 วัน  
☐ ควรปรึกษาแพทย์ หรือ คลินิกเกี่ยวกับสุขภาพ (เพิ่มเติม)

เพิ่มเติม (Comment)

ผู้ตรวจ (Technician) \_\_\_\_\_

แพทย์ผู้แปลผล (Physician) \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : ถ้าผลการตรวจการได้ยินดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ใช้เครื่องวัดการได้ยินอัตโนมัติ manual audiometer โดยอิงเทคนิค British Society of Audiology B.S.A. 2012 (Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012)

FM-01-HPC-004 : 10 (Rev.09/05/2023)







## ภาคผนวก ข.11

---

### เอกสารการส่งกำจัดขยะมูลฝอย

UCHA-19-001  
TSL-19-001  
UTCA-19-001

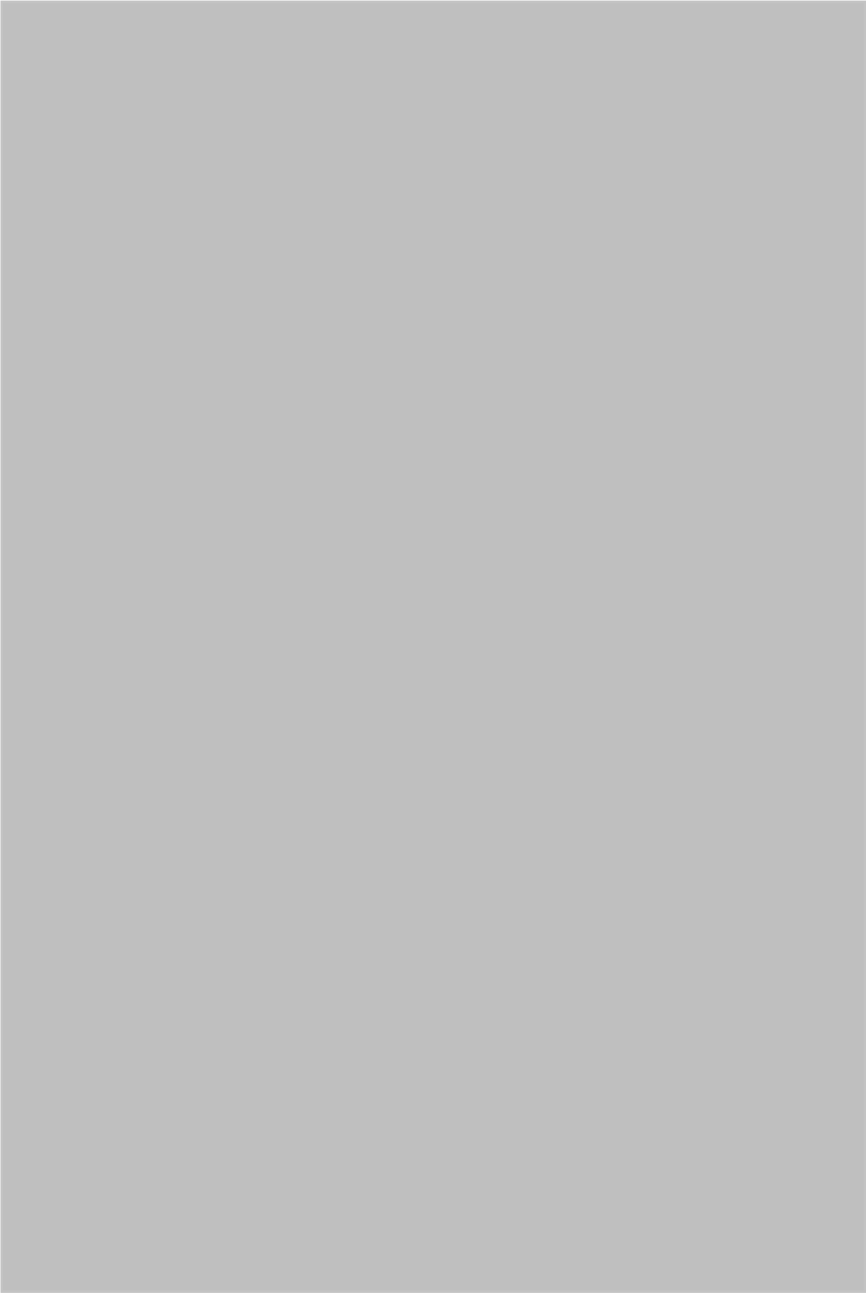
คู่มือฉบับ

หนังสือสัญญาว่าจ้างรับเหมาขนขยะ

ทำที่บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
วันที่ 25 ธันวาคม 2561



UCHA-19-001  
TSL-19-001  
UTCA-19-001



UCHA-19-001

TSL-19-001

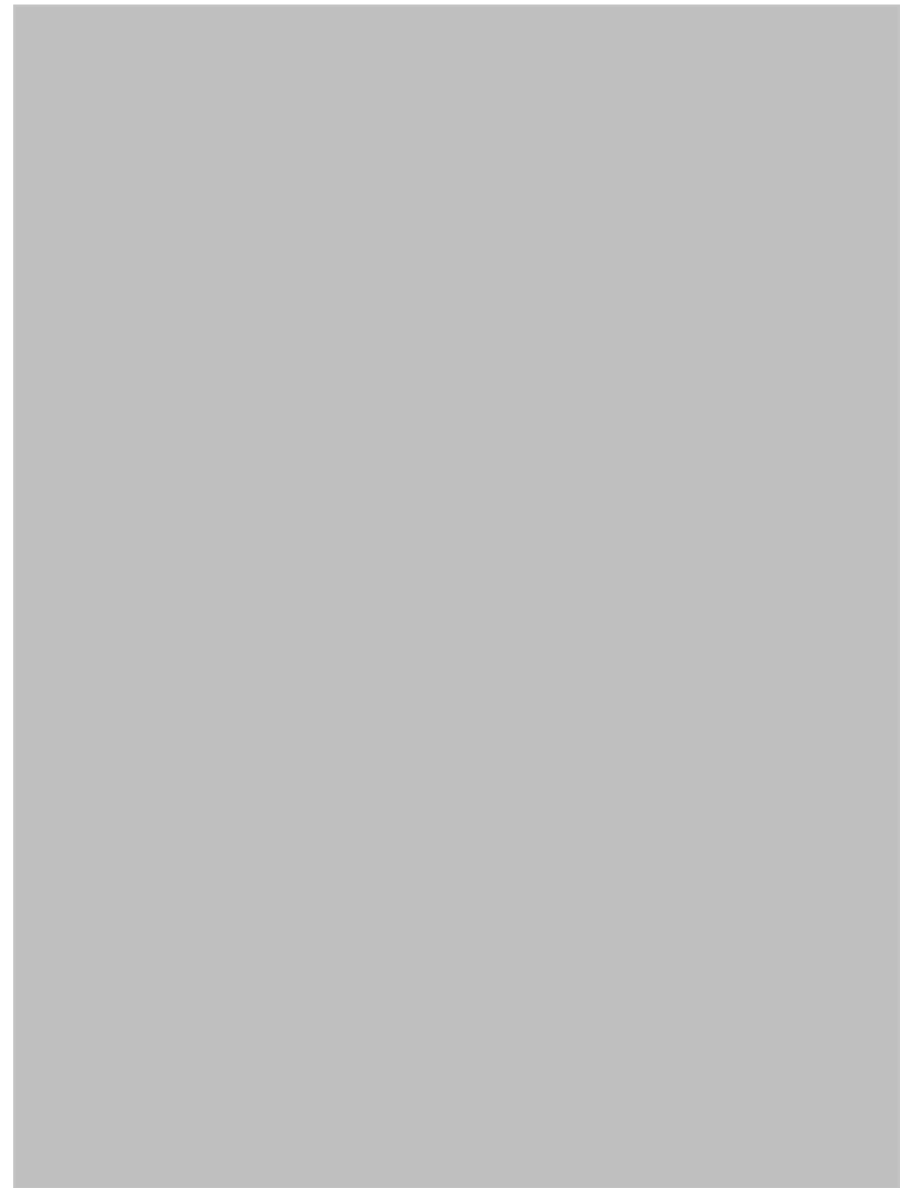
UTCA-19-001



UCHA-19-001

TSL-19-001

UTCA-19-001





เล่มที่..... เลขที่.....

### เงื่อนไขการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

#### สำหรับผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วง

- เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมภายในกลุ่มบริษัท  
ยูเบะ (ประเทศไทย) จึงขอกำหนดเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาหรือ  
ผู้รับเหมาช่วงที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในกลุ่มบริษัท ยูเบะ (ประเทศไทย) ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องจัดเตรียมมาตรการในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
และสิ่งแวดล้อม โดยให้แนบกับเอกสารเสนอราคา ซึ่งจะถือว่ามาตรการดังกล่าวจะเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา  
ว่าจ้าง ที่บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องปฏิบัติ
  2. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องจัดบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ดูแลงานด้านสิ่งแวดล้อมและบุคลากรที่มี  
คุณสมบัติถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อดูแลงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อาทิเช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย  
ในการทำงาน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความ  
ปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน-พ.ศ.2549
  3. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เพียงพอ และเหมาะสมต่อ  
การปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องจัดเตรียมหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยและแว่นตา  
สำหรับพนักงานทุกคนที่จะต้องปฏิบัติงานในเขตโรงงานและเขตคลังสินค้า ของกลุ่มบริษัท ยูเบะ (ประเทศไทย)
  4. พนักงานผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในที่อับอากาศ ต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ  
ตามกฎหมายกำหนด และต้องมีใบรับรองแพทย์แสดงผลการตรวจร่างกายไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ  
โรคหัวใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่าควรเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย
  5. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วง จะต้องจัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนยานพาหนะ  
ทุกประเภทที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพที่ปลอดภัยและพร้อมใช้งานโดยไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อ  
สิ่งแวดล้อม
  6. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องมีระบบในการรายงานหรือให้ข้อมูลในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน  
อย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยอย่างน้อยจะต้องมีการให้ข้อมูลเรื่องวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัยแก่  
พนักงานทุกคน รวมถึงวิธีการทำงานที่จะไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมด้วย
  7. ผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมและทดสอบความรู้ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ตามเงื่อนไขต่างๆของกลุ่มบริษัท ยูเบะ (ประเทศไทย)
  8. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตลอดจนกฎระเบียบ  
ต่างๆด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท ยูเบะ (ประเทศไทย) ทั้งที่มีอยู่ในขณะนี้  
และที่กำหนดขึ้นในระหว่างที่บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงปฏิบัติงานอยู่อย่างครบถ้วนและเหมาะสม

( ทศิน เรืองศรี )  
CSR Manager

### ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย

บริษัท บริหารจัดการขยะจังหวัดระยอง จำกัด

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561 สิ้นอายุวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการบริษัท



#### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 1

วันที่.....  
สิ้นอายุวันที่.....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(ลงชื่อ)

( )  
กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ

#### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 2

วันที่.....  
สิ้นอายุวันที่.....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(ลงชื่อ)

( )  
กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ

#### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 3

วันที่.....  
สิ้นอายุวันที่.....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(ลงชื่อ)

( )  
กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต



ใบอนุญาตประกอบกิจการ เก็บ ขน การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

สำนักงาน.....อบต.ตะพง

ใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมใบอนุญาตให้ใช้  
สถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



UCHA-19-001/R1-2020

TSL-19-001/R1-2020

UTCA-19-001/R1-2020

## คู่มือ

บันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติม  
หนังสือสัญญาว่าจ้างรับหมายขณะ  
ครั้งที่ 1

UCHA-19-001/R1-2020

TSL-19-001/R1-2020

UTCA-19-001/R1-2020

UCHA-19-001/R1-2020

TSL-19-001/R1-2020

UTCA-19-001/R1-2020

บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด

บริษัท อุเบะ เทคนิคอล เซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด

ใบเสนอราคา

วันที่ 26 มีนาคม 2563

เรียน ผู้บริหาร บริษัท อุเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)



จึงเสนอราคาเพื่อพิจารณา



นางสาวสุวิภา ประป้อมใจ

ผู้เสนอราคา

## ใบเสนอราคา

วันที่ 26 มีนาคม 2563

เรียน ผู้บริหาร บริษัท ยางหุ้มครุฑ จำกัด



จึงเสนอราคาเพื่อพิจารณา



นางสาวสุวิภา ปรีดีปัทม  
ผู้เสนอราคา

## ใบเสนอราคา

วันที่ 26 มีนาคม 2563

เรียน ผู้บริหาร บริษัท อุตสาหกรรมพลาสติก (เอเซีย) จำกัด



จึงเสนอราคาเพื่อพิจารณา



นางสาวสุวิภา ปรีดีปัทม  
ผู้เสนอราคา



ใบอนุญาต

ประกอบกิจการ เก็บ ขน การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย



ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ถึง วันที่ ๑๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ลงชื่อ)



(นายอมร เวียงพาส) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์โพธิ์  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์โพธิ์  
จังหวัดนนทบุรี



คำเตือน (๑) ต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตลอดเวลาที่ประกอบกิจการ หากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน ๕๐๐ บาท  
(๒) หากประสงค์จะประกอบกิจการในปัดต่อไปต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุก่อน ๓๐ วัน  
หมายเหตุ: แหนบใบอนุญาตเดิมที่ชำรุด...



บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

23/2 หมู่ที่ 7 ตำบลหนองสรวง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 Tel : 038-026719

เล่มที่...001...เลขที่...65/002...

ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย  
บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด



ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 สิ้นอายุวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ).....

(นายสุวิทย์ สดใส)  
ผู้อำนวยการโครงการ



ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 1  
วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่ .....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้  
.....  
ลงชื่อ  
( ..... )  
ผู้อำนวยการโครงการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 2  
วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่ .....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้  
.....  
ลงชื่อ  
( ..... )  
ผู้อำนวยการโครงการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 3  
วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่ .....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้  
.....  
ลงชื่อ  
( ..... )  
ผู้อำนวยการโครงการ

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต





## ภาคผนวก ข.12

---

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาต  
ให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.6501-5504

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท อุเบะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/40รย  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	16 05 09	Gamma alumina	10	071	จ3-101-2/40สบ	อนุญาต	
2	16 05 09	Molecular Sieve	7	071	จ3-101-2/40สบ	อนุญาต	
3	07 02 13	Mucus from extruder	10	042	น.101-1/2540-กุนพ.	ไม่อนุญาต	04
4	15 01 02	ถุงบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน	200	042	น.101-1/2540-กุนพ.	อนุญาต	
5	15 01 01	เศษกระดาษ	300	011	3-105-42/56รย	ไม่อนุญาต	04
6	15 01 07	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	40	011	3-105-42/56รย	ไม่อนุญาต	04
7	15 01 02	เศษพลาสติก	200	011	3-105-42/56รย	ไม่อนุญาต	04
8	15 01 03	เศษไม้	200	011	3-105-42/56รย	ไม่อนุญาต	04
9	17 04 05	เศษเหล็กโลหะ	200	011	3-105-42/56รย	ไม่อนุญาต	04
10	07 02 99	โพลีเมอร์ปนเปื้อน	50	042	3-106-8/49สบ	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 26 เมษายน 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินพุตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**

เลขที่ อก.6501-5504

ของ บริษัท อุเบะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/40รย

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
25324/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 01 เศษกระดาษ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
25324/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 เศษพลาสติก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
25324/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 03 เศษไม้ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
25324/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 04 05 เศษเหล็กโลหะ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/56รย ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 80 01 Dust from Air Dryer โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 05 08 สารเคมีเสื่อมสภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 42 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 03 05 ผลิตภัณฑ์เส้นใย Fiber โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 03 05 ผลิตภัณฑ์เส้นใย Nylon โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 03 05 ผลิตภัณฑ์เส้นใย Nylon โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 03 05 Lactam waste โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 12 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 03 05 Nylon+additive+oligomer Dust โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
26791/2565	15/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 07 09 น้ำล้าง PPGA โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-กุนพ. ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
34515/2565	20/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 01 Rock Wool โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 15 ตัน วิธีการกำจัด 073	อนุญาต	
34515/2565	20/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 40 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
34515/2565	20/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 13 Electronic waste โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 6 ตัน วิธีการกำจัด 073	อนุญาต	
34569/2565	26/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 08 น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-58/47รย ปริมาณ 2 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
34569/2565	26/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 15 เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.69-89/2562-กุนพ. ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
34569/2565	26/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 Contaminated Container + กระบองสี โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 073	อนุญาต	

วิธีการกำจัด

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
- 021 คัดกับในภาชนะบรรจุ
- 031 เป็นวัตถุอันตราย
- 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
- 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
- 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
- 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 042 ทำเชื้อเพลิงผสม
- 043 เผาเพื่อเอากลังาน
- 044 เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
- 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำลายกลับมาใหม่
- 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
- 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง
- 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
- 059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับมาใหม่
- 061 นำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
- 062 นำบัดด้วยวิธีทางเคมี
- 063 นำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ

เหตุผลที่ไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการ โรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข้อสั่งขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ .....

- 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
- 065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- 066 เพื่าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
- 068 ปรับเสถียร/ ตั้งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
- 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
- 071 ผังกลบตามหลักวิชาการ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 072 ผังกลบอย่างปลอดภัย
- 073 ผังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- 074 เผาทำลายในเตาเผาอะไหล่ไป
- 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
- 076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 077 อัดติดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดิน ใต้ทะเล แบนเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
- 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
- 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
- 082 ถมทะเลหรือที่ถม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่

สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเริบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเริบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเริบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเริบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเริบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ที่ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตหรือแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในกำกับ/สัญญาฯทอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ 1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านสนใจสำคินำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6601-8709  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท อูเบเคมิกอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/40รย  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับ ที่	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช่ แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ	ผลการ พิจารณา	เหตุผล
9	17 06 01	Rock Wool	15	073	จ3-101-2/40สบ	อนุญาต	
10	15 02 02	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	40	042	3-106-8/49สบ	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2567

ออกให้ ณ วันที่ 6 มิถุนายน 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินยอมโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



วิธีการกำจัด

011	คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	064	บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
021	กักเก็บในภาชนะบรรจุ	065	บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
031	เป็นวัตถุดิบทดแทน	066	เข้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
032	ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด	067	ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
033	ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ	068	ปรับเสถียร/ ครึ่งทางเคมีโดยวิธีซิเมนต์หรือวิธีตุ้มน้ำปูน
039	นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ	069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
041	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลเฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
042	ทำเชื้อเพลิงผสม	072	ฝังกลบอย่างปลอดภัย
043	เผาเพื่อเอาพลังงาน	073	ฝังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการอื่น	074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
051	เข้าร่วมกระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่	076	เผาทำลายรวมในเตาเผาปูนซีเมนต์
052	เข้าร่วมกระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่	077	อัดฉีดลงบ่อใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเลแบบเอกซตรานิวคลีจากหน่วยงานอื่น
053	เข้าร่วมกระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง	079	กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
054	เข้าร่วมกระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา	081	รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
059	นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับมากำใหม่	082	ถมทะเลหรือที่ลุ่มเฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ	083	หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินเฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
062	บำบัดด้วยวิธีทางเคมี	084	ทำอาหารสัตว์เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
063	บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ		

เหตุผลที่ไม่อนุญาต

- ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้บำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ไม่เหมาะสม
- ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 คณะกรรมการผู้พิทักษ์โรงงาน
- ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- ไม่สามารถยื่นขอใบอนุญาต ค่าขนส่งอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้
- ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

99 อื่นๆระบุ \_\_\_\_\_

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำหนัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- สำเนาทะเบียนหรือจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำหนัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- สัญญาหรือหนังสือยินยอมการบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำหนัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำหนัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆแทนกรรมการผู้มีอำนาจหรือคณะกรรมการแทนผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำหนัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- รายละเอียดกระบวนการของเสียที่บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่ถูกต้อง
- รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กบ. ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ 1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปลอมหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด  
ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท



## ภาคผนวก ข.13

---

ตัวอย่างเอกสารการจัดส่งสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และมูลฝอยอันตรายไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต

3291217

2 (สำเนา) : ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย

หมายเลขใบกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. ☐☐☐☐☐☐☐☐

323030101 ( P4 )

สหพันธ์ มฤตม, มหานคร สมุทรปราการ

ใบกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย  
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

323030118

## 1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : name บริษัท อเนก เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) สถานที่ : 160/1 หมู่ 1 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 21000	2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-054801063 โทรศัพท์ : Phone 0 3892 8700 โทรสาร : Fax 0 3866 4710 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 06-3866-4710
--	--

i) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter	
บริษัท : First company name บริษัท เจเนอเรล โลจิสติกส์ จำกัด	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID DIW-T-062400056
บริษัท : Second company name	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID

ii) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment/Storage/Disposal Facilities (TSDFs)	
บริษัท : First TSDF's name บมจ. บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 1 : Disposer's ID DIW-D-054800057
บริษัท : Second TSDF's name	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 2 : Disposer's ID

รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งโดย : Details of hazardous waste transported by :								
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID	หมวดหมู่ของเสีย อันตราย : Waste Category	ภาชนะบรรจุ : Containers	ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information	
1	W001502-29 Lactam waste (01248-28)	160305		จำนวน : No. ชนิด : Type	3.23	TONES		

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ปริมาตร : Liters/cm ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs / tons

การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม  
Special handling instructions and additional informationคำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้นและมีการบรรจุ ติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation.

ชื่อ Generator's name : นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 17 เดือน : Month 03 พ.ศ. : Year 93

## 2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

i) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท เจเนอเรล โลจิสติกส์ จำกัด		2) พาหนะที่ใช้ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-062400056	3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID 70-5690 นนทบุรี, 70-3031 นนทบุรี	

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งได้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.

ขนส่งจากจังหวัด : From จังหวัดระยอง ไปยังจังหวัด : To ระยอง ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name : นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 17 เดือน : Month 03 พ.ศ. : Year 93

ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID เลขทะเบียน : Vehicle ID

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งได้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.

ขนส่งจากจังหวัด : From ไปยังจังหวัด : To ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name : นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 17 เดือน : Month 03 พ.ศ. : Year 93

## 3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs

ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name บมจ. บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID DIW-D-054800057
สถานที่กำจัด : TSDF's address สำนักงานใหญ่ในเขตเทศบาล ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 21150	โทรศัพท์ : Phone 0 3866 4710-101 กรณีฉุกเฉิน : Emergency

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และปริมาณที่ระบุข้างต้น  
DF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.สามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ตามระยะเวลา : Treatment period ☐ วัน ☐ เดือน ☐ ปี นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name : นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 17 เดือน : Month 03 พ.ศ. : Year 93

กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

ดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action

ที่ส่งคืน : Date returned : dd/mm/yy หมายเลขใบกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งคืน : Returned manifest no

ผู้ส่งคืน : TSDF's name : นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : TSDF's Signature

นางสาวสุวารี ปริปถัมโธ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราก อ.เมดอง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094 - 0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 145

วันที่ 1 ต.พ. 66

ชื่อ บริษัท อุณะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปริปถัมโธ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราก อ.เมดอง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094 - 0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 148

วันที่ 1 มี.ค. 66

ชื่อ บริษัท อุณะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปริปลัมโธ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เขาสอง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094 - 0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 151

วันที่ 1 มี.ย. 66

ชื่อ บริษัท อุเบะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคาร ใ้แล้ว

นางสาวสุวารี ปริปลัมโธ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เขาสอง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094 - 0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 154

วันที่ 1 พ.ย. 66

ชื่อ บริษัท อุเบะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคาร ใ้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรีปลั้มโอสถ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.แกลง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094 - 0860256

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

### ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่

157

วันที่

1 มิ.ย. 66

ชื่อ บริษัท อุเบเคมิคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และใบกรณีจ่ายด้วยเช็ค-

ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรีปลั้มโอสถ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.แกลง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094 - 0860256

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

### ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่

160

วันที่

1 มิ.ย. 66

ชื่อ บริษัท อุเบเคมิคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และใบกรณีจ่ายด้วยเช็ค-

ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

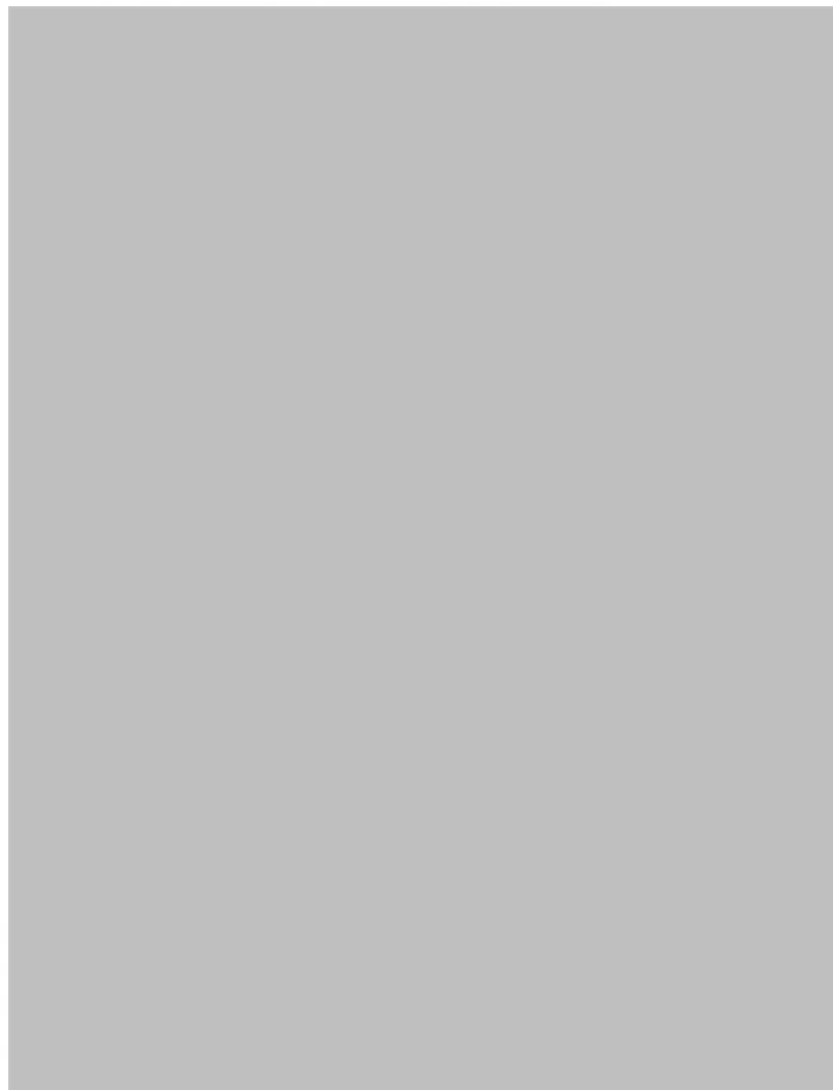


## ภาคผนวก ข.14

---

เอกสารการควบคุมการจัดเก็บและ  
เคลื่อนย้ายของเสียภายในโรงงาน

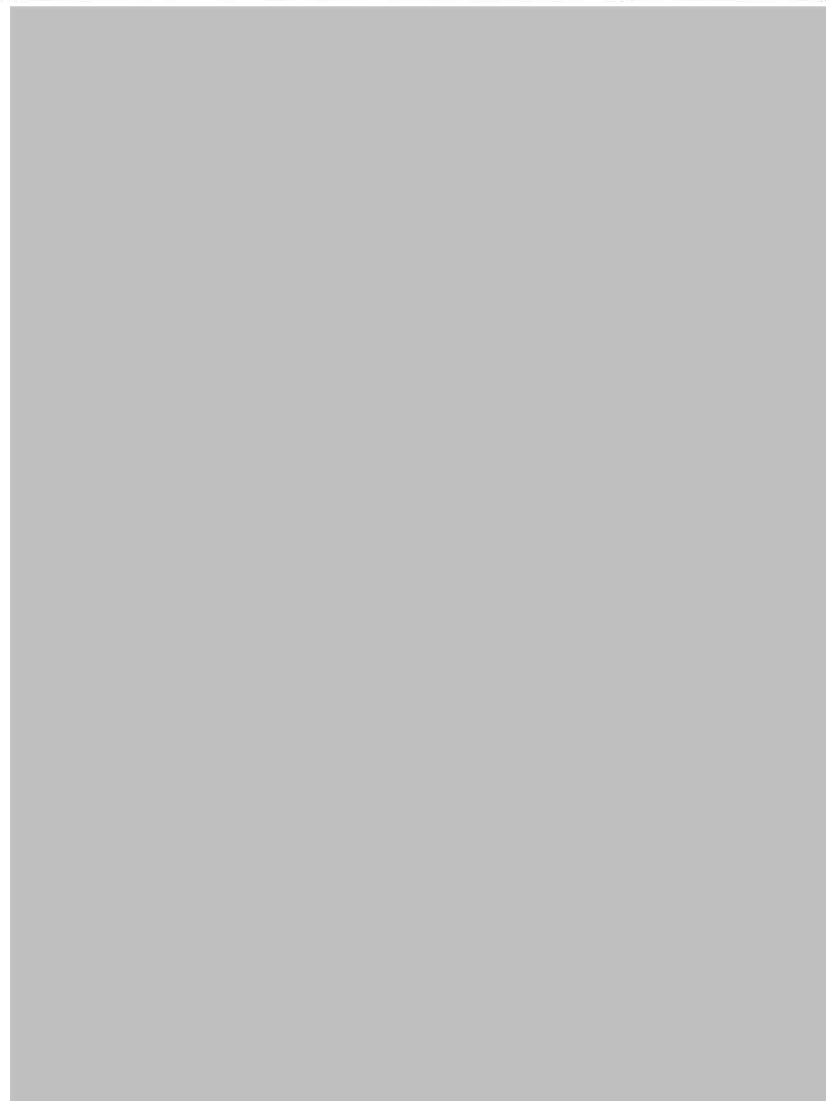
PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 1 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



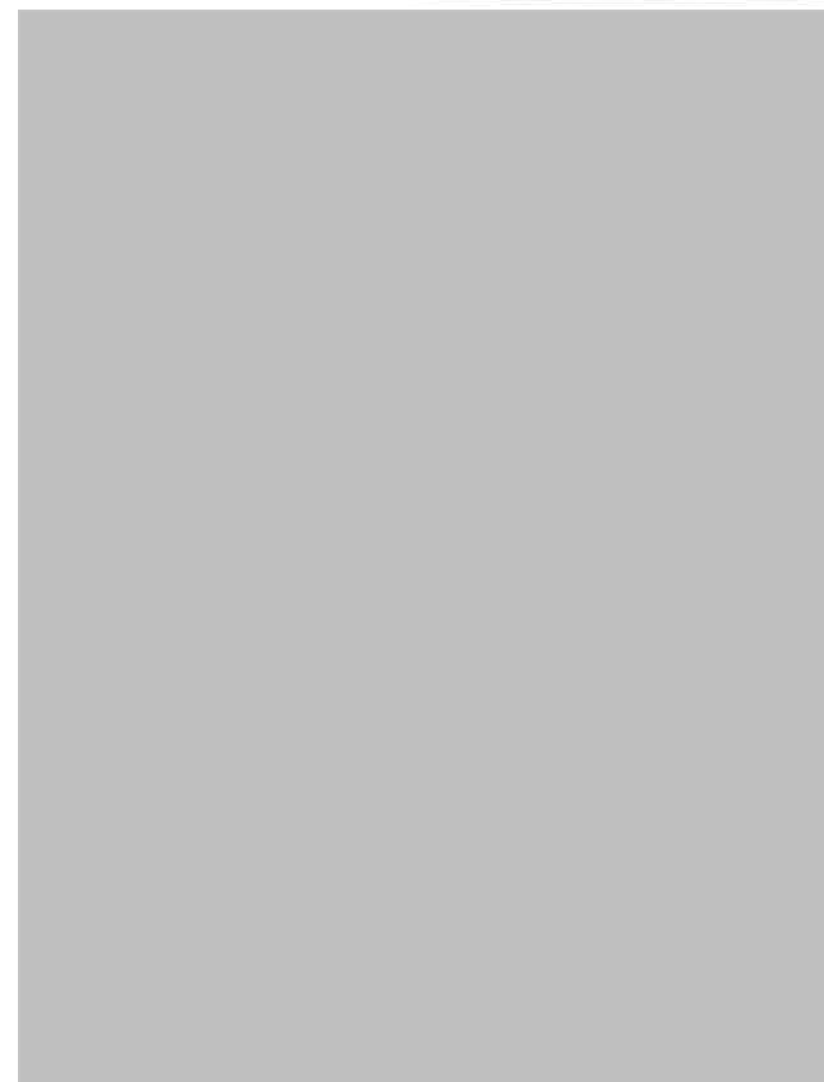
PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 2 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



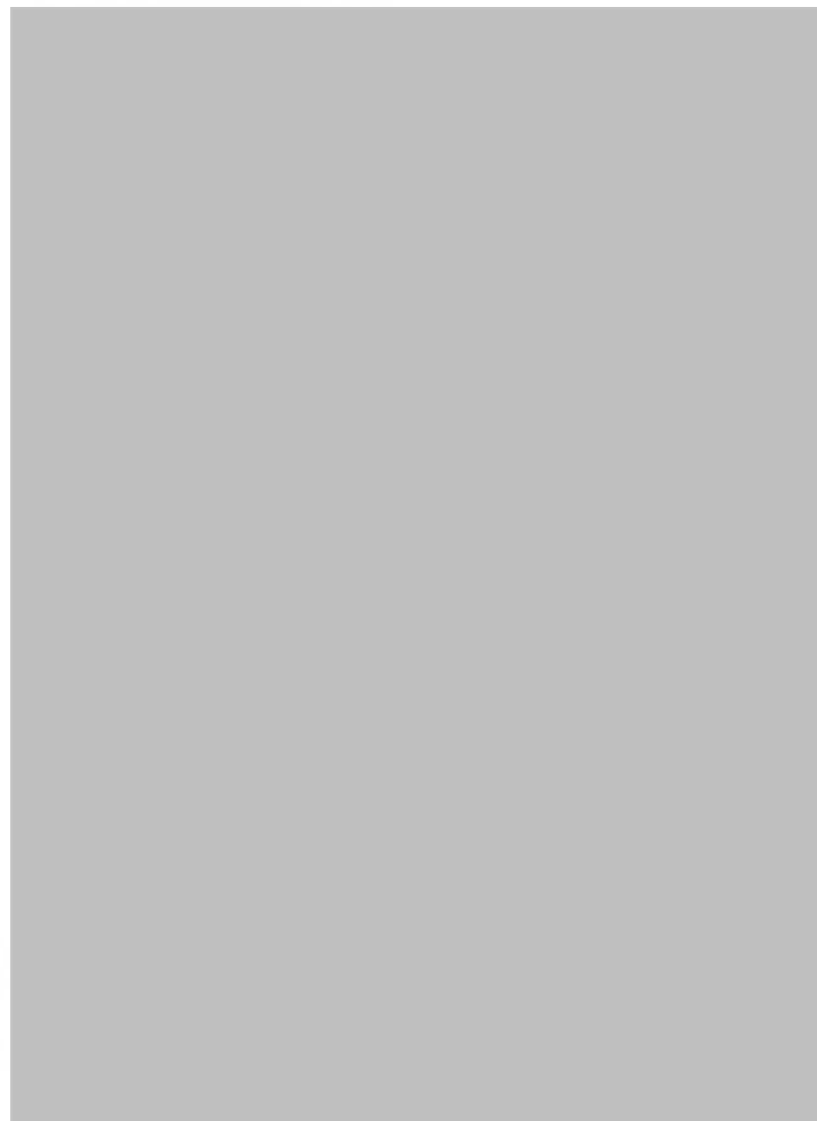
PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 3 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



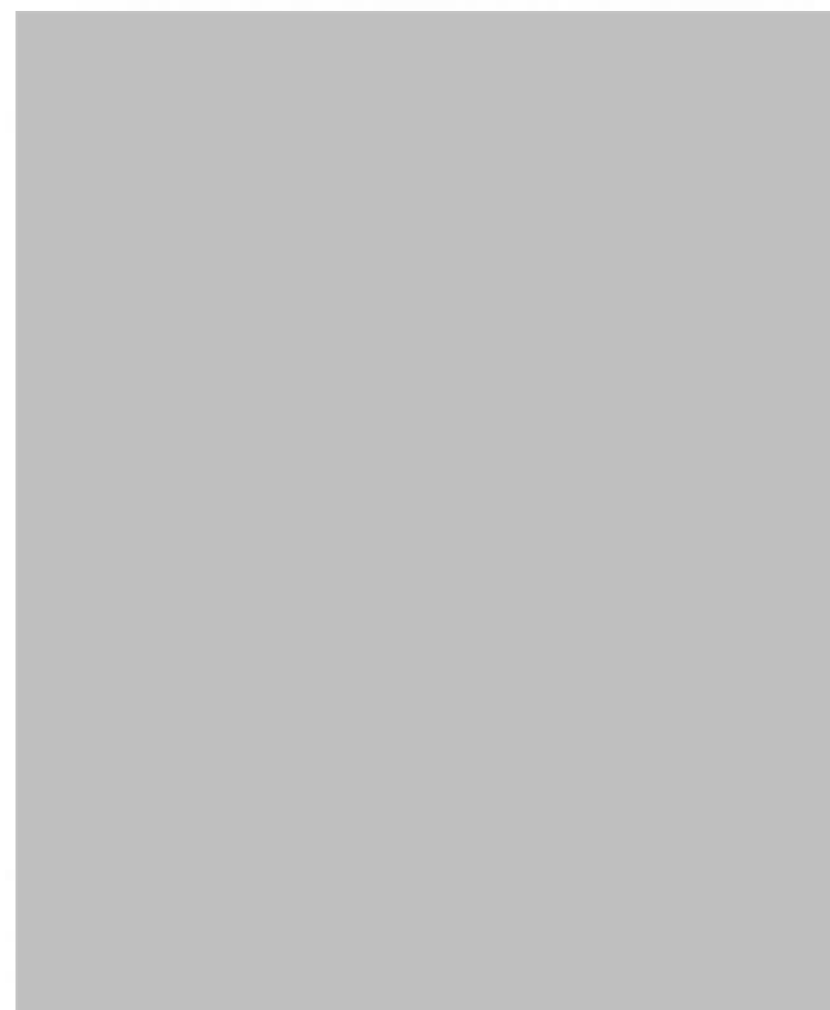
PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 4 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 5 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



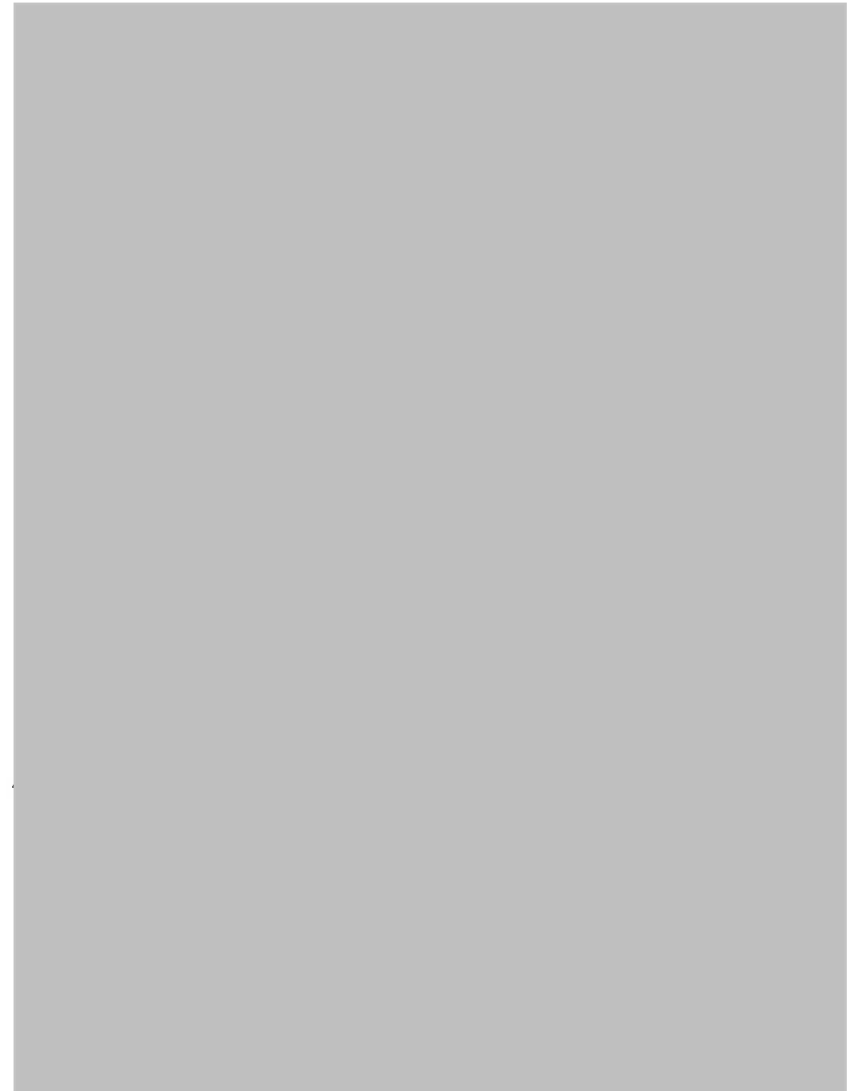
PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 6 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 7 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	DATE GROUP (THAILAND)
		Date : 26 Jan. 2021
		Page : 8 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07





PROCEDURE	การจัดการกากของเสีย	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 9 of 9
Doc. No. : UP-OS-00-010		Rev. no : 07



U

## ภาคผนวก ข.15

---

### สรุปชนิด ปริมาณ และการกำจัดของเสีย

บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) : NYL

ลำดับ	ชื่อวัสดุที่ใช้แล้ว	ผู้รับกำจัด	วิธีการกำจัด	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total all
				หน่วย : กก.						
กากของเสียอันตราย										
1	วัสดุปนเปื้อน	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม		2,470	14,740		1,260		18,470
2	ผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม					2,720		2,720
3	Lactam waste	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม			3,230				3,230
4	Dust from Air Dryer	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม							
5	สารเคมีเสื่อมสภาพ	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม			200				200
6	Nylon+additive+oligomer Dust	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม		460	3,540				4,000
7	น้ำเสียจากการล้างปลอ	Genco	065 : นำค้ดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ							
8	Rock Wool	BWG	073 : ผังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว					1,260		1,260
9	เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว	TES	049 : นำกลับมมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ							
										29,880.00

ลำดับ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ผู้รับกำจัด	วิธีการกำจัด	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total all
				หน่วย : กก.						
กากของเสียไม่อันตราย										
1	เศษกระดาษ	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	11,000	2,930	7,950	6,470	4,760		33,110
2	เศษพลาสติก	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ		2,370	6,240	9,920	1,560	1,940	22,030
3	เศษไม้	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	11,420	2,420	8,170	8,240	2,250	3,240	35,740
4	เศษเหล็ก	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ		810	13,530			20,040	34,380
5	ถุงบรรจุภัณฑ์ ป่นเบีอน	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม							
										125,260.00
										155,140.00

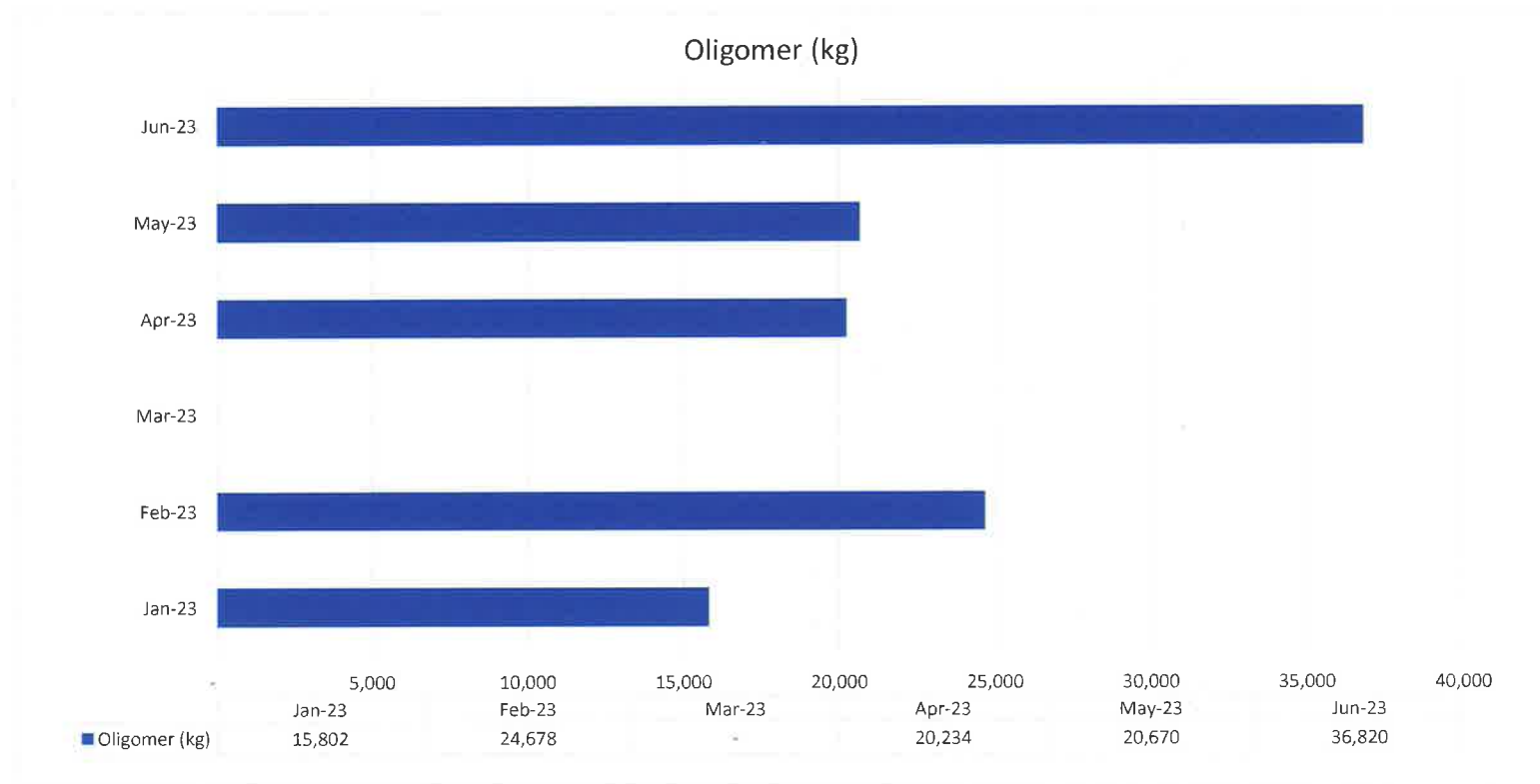
ปริมาณของเสีย Y2020	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total all
	หน่วย : ตัน						
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : ผังกลบ)	0.00	460.00	3540.00	0.00	0.00	0.00	4,000
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : วิธีอื่นๆ)	-	2,470	18,170	-	3,980	-	24,620
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : ขาย Recycle)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (ไม่อันตราย : วิธีอื่นๆ)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (ไม่อันตราย : ขาย Recycle)	22,420	8,530	35,890	24,630	8,570	25,220	125,260
Total	22,420	11,460	57,600	24,630	12,550	25,220	153,880
สรุปสัดส่วนของเสีย Recycle ต่อของเสียทั้งหมด	100.00%	74.43%	62.31%	100.00%	68.29%	100.00%	81.40%

หมายเหตุ : ปริมาณการจัดการตามหลัก 3R เป็นการส่งกำจัดภายนอกโรงงานในรูปแบบของการขาย Recycle เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

## ภาคผนวก ข.16

---

ข้อมูลสินค้าที่ผลิตแบบ Off Spec.



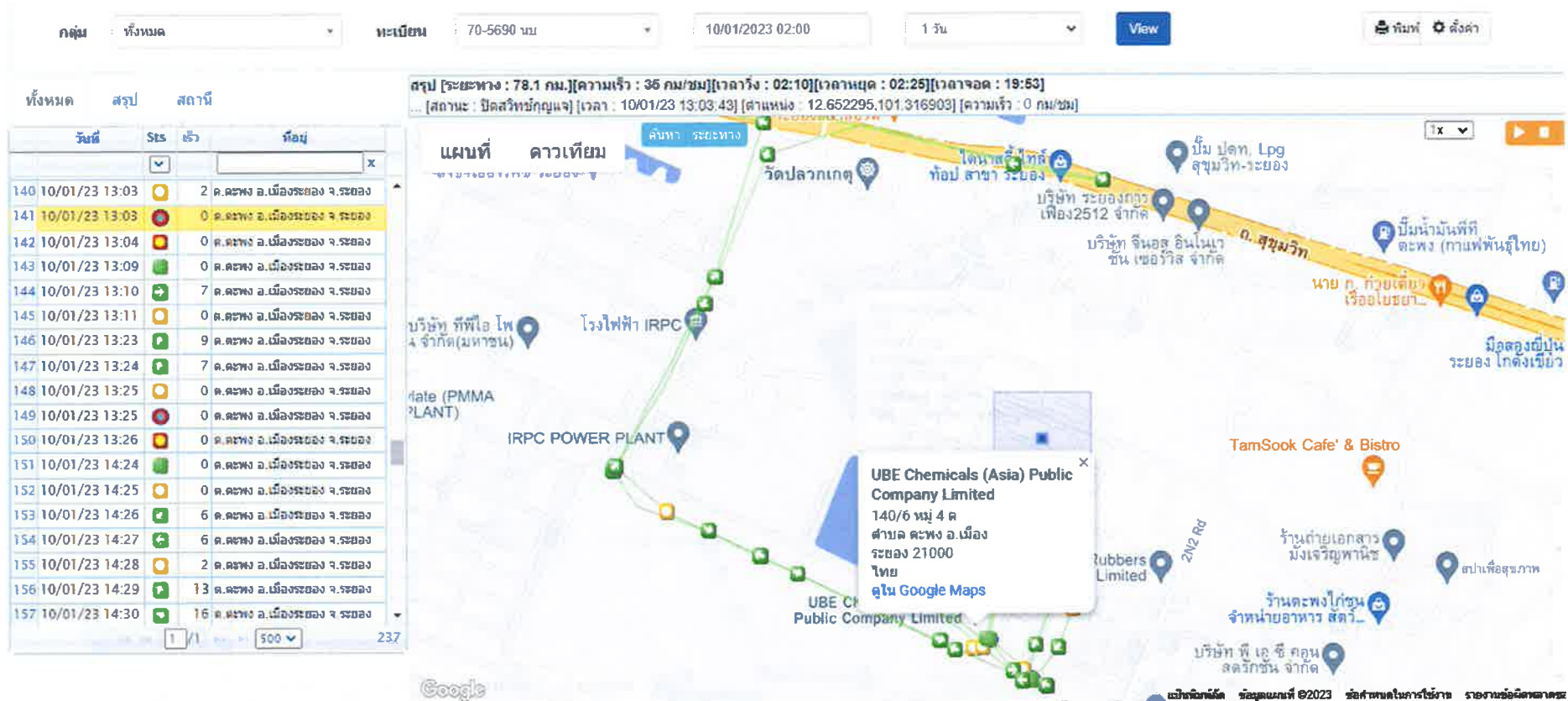
**ภาคผนวก ข.17**

---

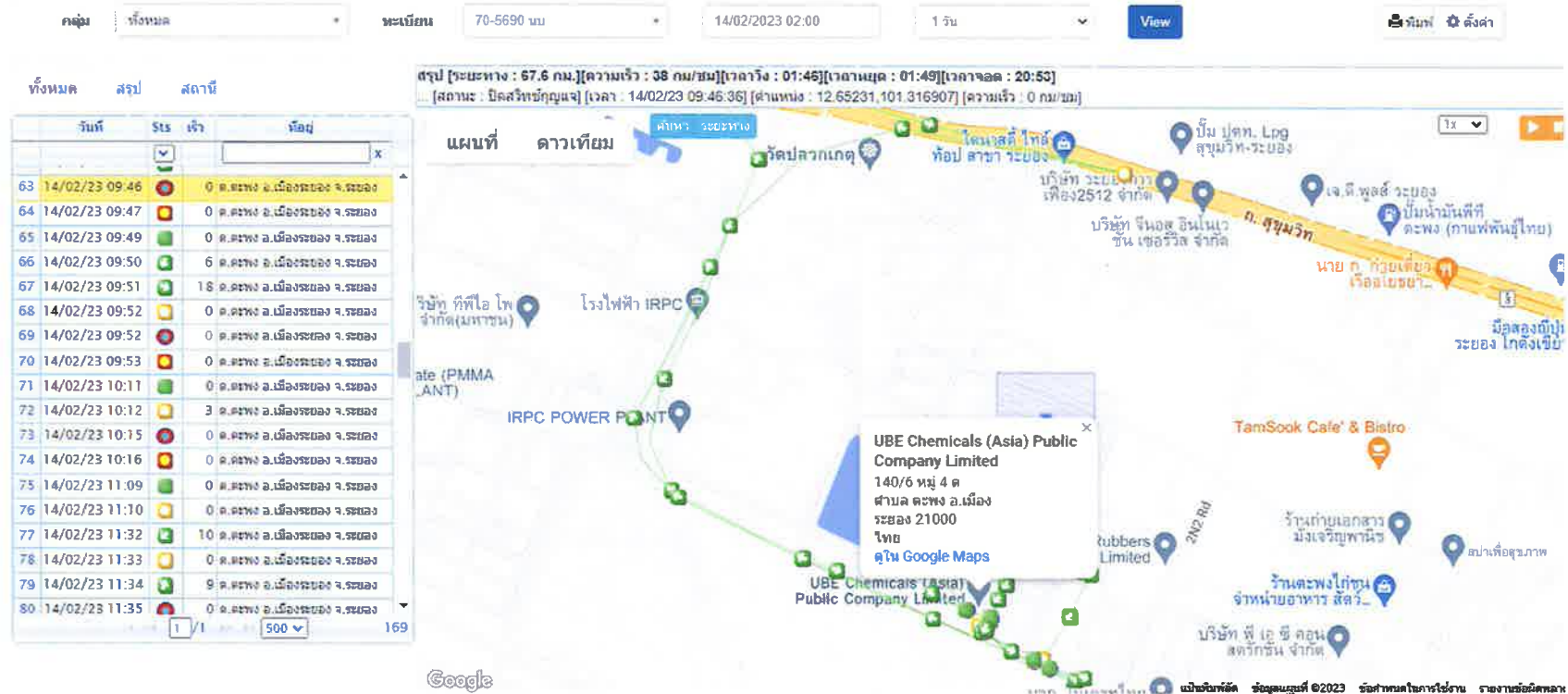
**การตรวจสอบยานพาหนะ โดยการติดตั้ง GPS**



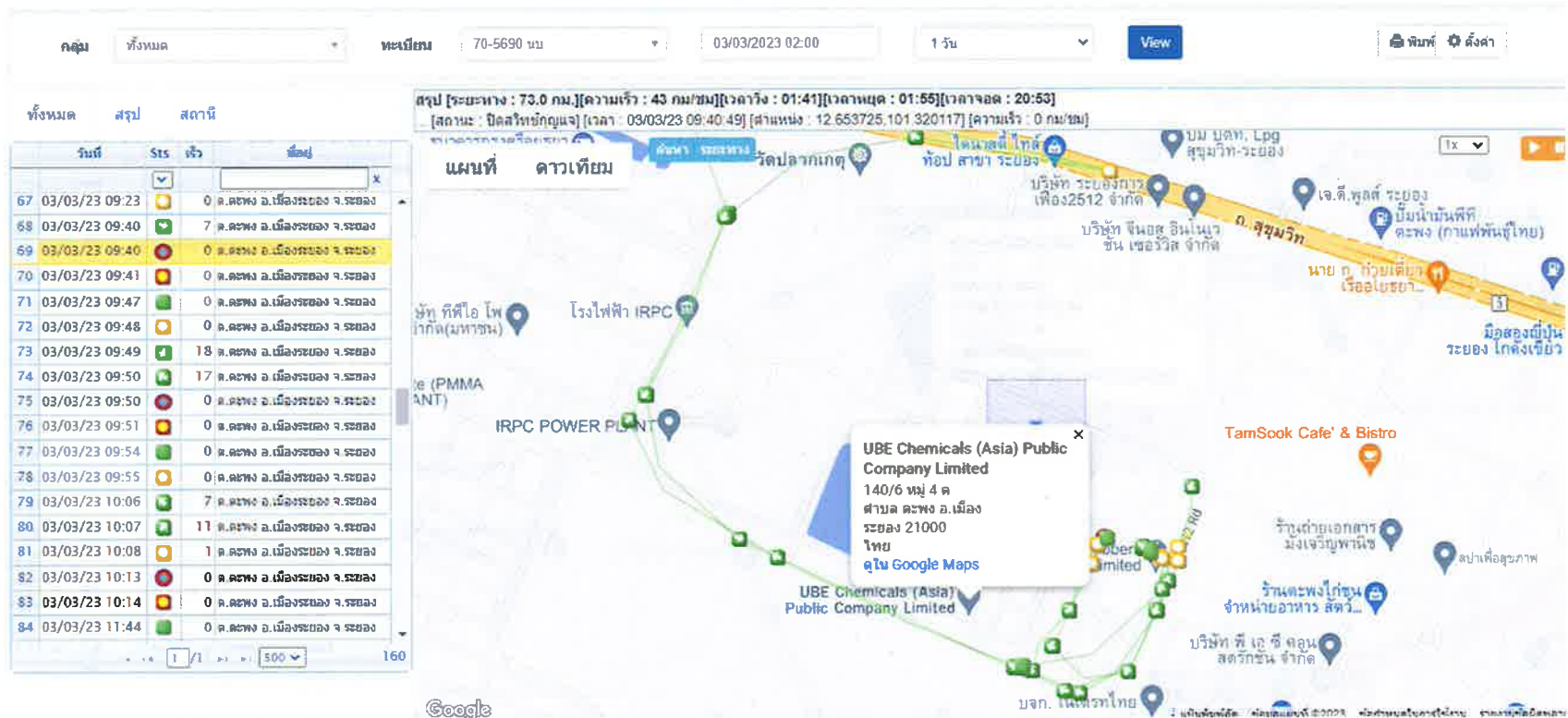
GPS บริษัท อูเบะ เทคนิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) วันที่ 10 มกราคม 2566



# GPS บริษัท อุเบ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566



## GPS บริษัท อุเบ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) วันที่ 3 มีนาคม 2566

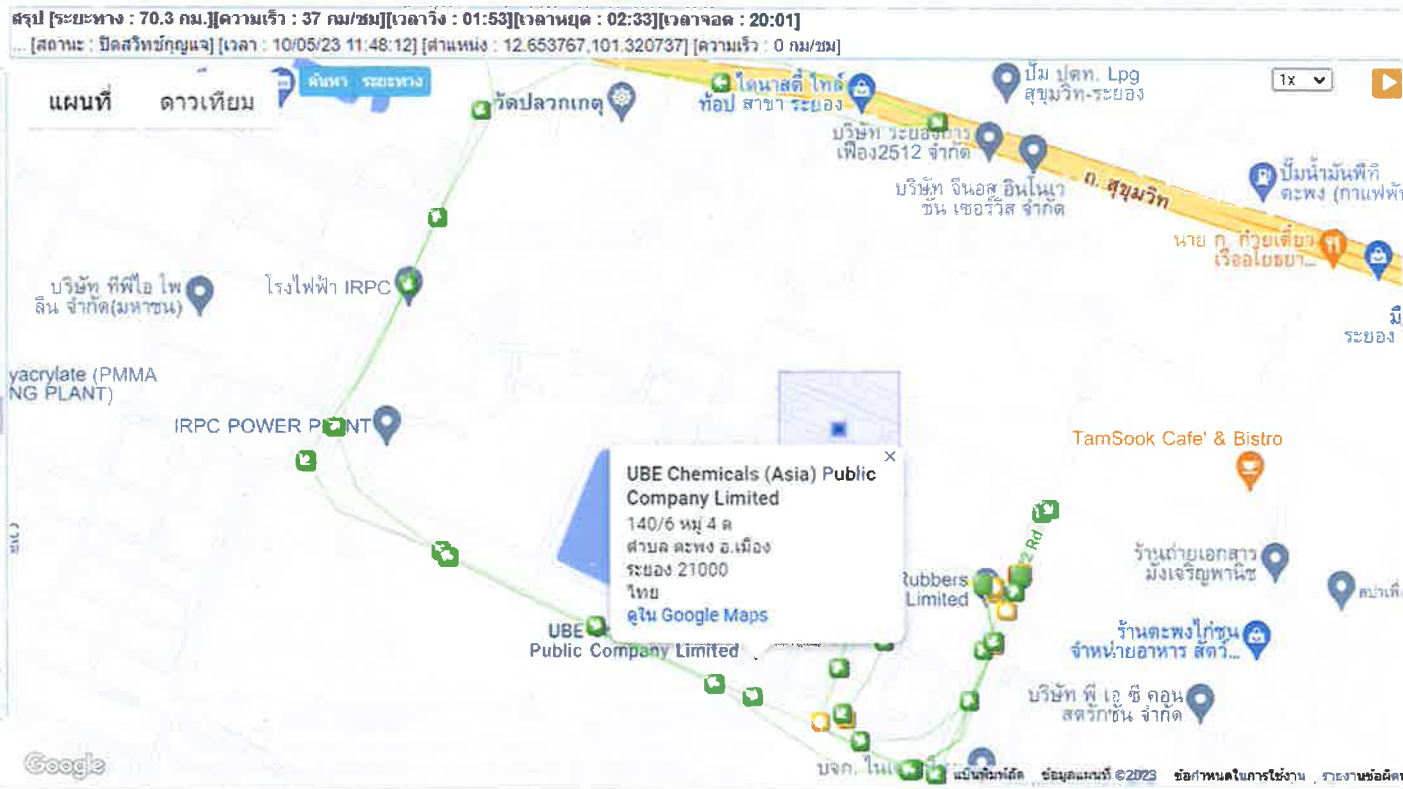


GPS บริษัท อูเปะ เคมิคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน) วันที่ 10 พฤษภาคม 2566

กลุ่ม ทั้งหมด ทะเบียน 70-5690 นบ 10/05/2023 02:00 1 วัน View พิมพ์ คำสั่ง

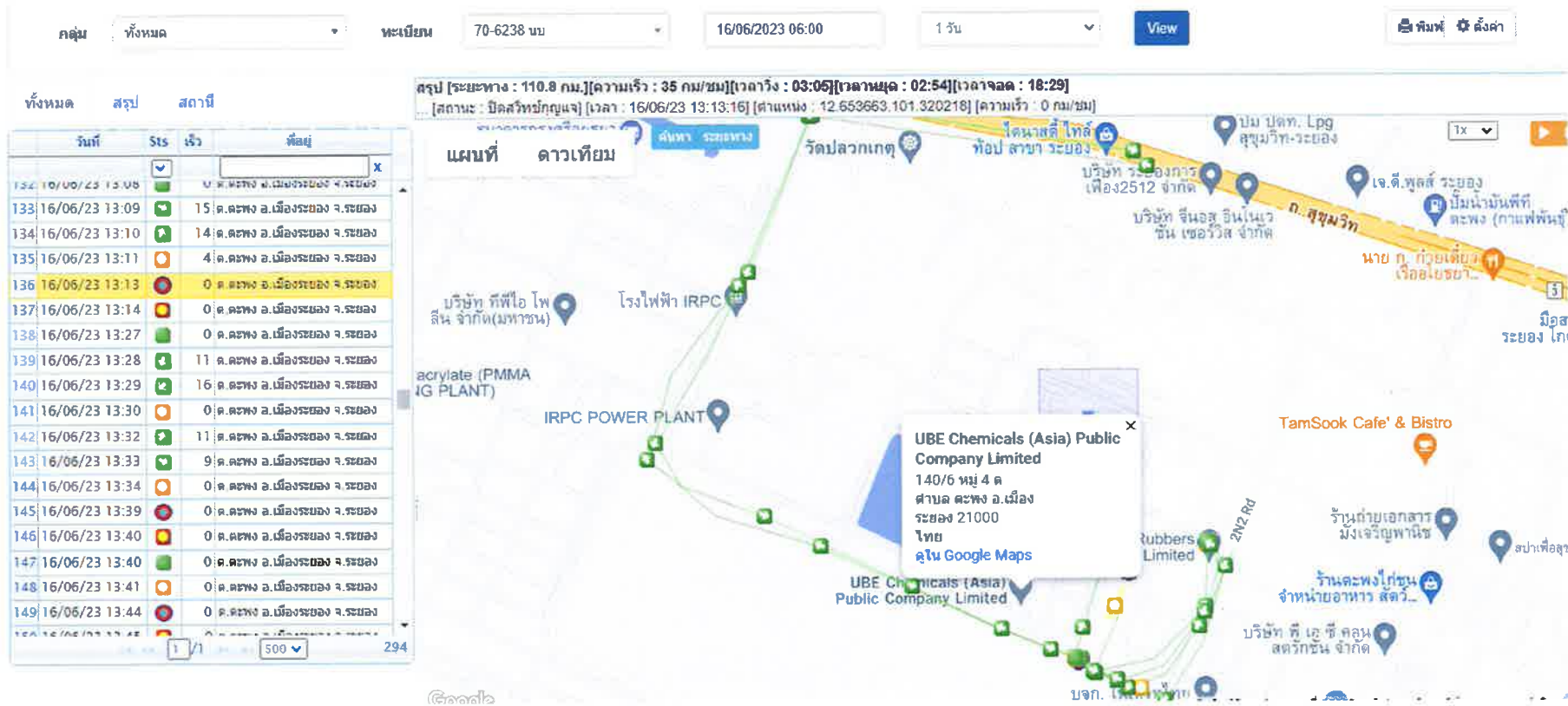
ทั้งหมด      สรุป      สภา

	วันที่	Sts	เข้า	ที่อยู่
				<input type="text"/> x
86	10/05/23 11:45		16	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
87	10/05/23 11:46		12	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
88	10/05/23 11:47		5	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
89	10/05/23 11:48		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
90	10/05/23 11:49		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
91	10/05/23 13:19		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
92	10/05/23 13:20		1	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
93	10/05/23 13:28		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
94	10/05/23 13:29		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
95	10/05/23 13:34		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
96	10/05/23 13:35		13	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
97	10/05/23 13:36		22	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
98	10/05/23 13:37		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
99	10/05/23 13:44		7	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
100	10/05/23 13:45		7	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
101	10/05/23 13:46		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
102	10/05/23 13:46		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
103	10/05/23 13:47		0	ด.ศรพงษ์ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง





# GPS บริษัท อุเบ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) วันที่ 16 มิถุนายน 2566



ภาคผนวก ข.18

---

เอกสารการตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสีย



## แผนการตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสีย

แผนงานการ Audit Waste Processor ประจำปี 2566



ลำดับ	ชื่อบริษัท	2566												รายชื่อคณะกรรมการ			Location	Remark
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	OSHE	Production	Procurement		
1	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด : SCI ECO								***					Ronnakorn	ดำรงชัย/ CPL	อรรถัย	สระบุรี	
2	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) : Insee ECO								***					Ronnakorn	ดำรงชัย/ CPL	อรรถัย	สระบุรี	
3	บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) : TPIPL								***					Ronnakorn	ดำรงชัย/ CPL	อรรถัย	สระบุรี	
4	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) : BWG								***					Ronnakorn	พีเชนชัย/ CPL	อรรถัย	สระบุรี	
5	บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) : Genco				***									Ronnakorn	พงศกร/ TSL	อรรถัย	ระยอง	
6	บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด : WMS				***									Ronnakorn	พงศกร/ TSL	อรรถัย	ชลบุรี	
7	บริษัท ชื่นกอบชัย ลักกี้ ออยล์ จำกัด : CKC					***								Ronnakorn	พงศกร/ TSL	อรรถัย	ระยอง	
8	บริษัท ซามเทร ไซเคิล จำกัด					***								Ronnakorn	วราพันธ์/ WH	อรรถัย	ระยอง	
9	บริษัท เวสต์ โอเวน จำกัด						***							Ronnakorn	ศิริทรัพย์/ CPL	อรรถัย	ระยอง	
10	บริษัท พี เอส ซี ไบโอแก๊ส จำกัด						***							Ronnakorn	ศิริทรัพย์/ CPL	อรรถัย	ชลบุรี	

(นางจรงค์วิทย์ กรองสโรชกุล)

OSHE Officer

ผู้จัดทำ

(นางสาวกอบัว เกศเทศ)

Senior OSHE Officer

ผู้ตรวจสอบ

(นายปรณัฐ ธรรมเวชวิทย์)

OSHE Manager

ผู้อนุมัติ

## ตัวอย่างผลการตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสีย

**แบบฟอร์มการประเมินผู้รับบำบัด/ กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Processor Audit Form)**

วันที่ตรวจประเมิน	17-06-66
บริษัท ผู้รับบำบัด/ กำจัด	บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน)
ชนิดกากของเสีย ที่รับบำบัด/ กำจัด	รับได้ทุกประเภทของเสีย ยกเว้นขยะติดเชื้อ ขยะชุมชน

รายชื่อผู้ตรวจประเมิน :

1	หน่วยงาน
2	หน่วยงาน
3	หน่วยงาน
4	หน่วยงาน
5	หน่วยงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)	

**I. ด้านกฎหมาย**

1	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน รง.4	3			
2	ผู้รับบำบัด/ กำจัด ได้รับอนุญาตในการประกอบกิจการจากกรมโรงงานฯ (มีเลขประจำตัว 13 หลัก)	3			
3	ผู้รวบรวมและขนส่ง ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ (มีเลขประจำตัว 13 หลัก)	3			
4	มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมตามขนาด และประเภทโรงงานที่กฎหมายกำหนด	3			
5	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการจัดทำเอกสารแสดงภาระความรับผิดชอบในการขนส่ง (Liability) กับผู้ก่อกำเนิด (กอ.1) (เฉพาะของเสียอันตราย)	3			

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ	
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)		
6	ผู้รวบรวมและขนส่ง มีใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (วอ.8) (กรณีเข้าข่าย)	3				
7	กรณีผู้รับบำบัด/ กำจัด ไม่ได้ดำเนินการขนส่งเอง จะต้องมีการเอกสารการแต่งตั้งตัวแทนตามแบบสข. 6.1 - สข. 6.3	3				
8	รถที่นำมาใช้ในการขนส่ง จะต้องมีการติดป้ายแสดงการขนส่งวัตถุอันตรายติดข้างรถ	3				
9	พนักงานขับรถมีใบอนุญาตขับรถบรรทุกวัตถุอันตราย (ประเภท 4)	3				
10	พนักงานขับรถมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี ผ่านการอบรมและทดสอบตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด	3				
11	ผู้ขนส่ง และผู้รับบำบัด/ บำบัด ได้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียทุกครั้ง	3				
12	ผู้รวบรวมและขนส่ง มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบระหว่างการขนส่ง (GPS)	3				
13	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการวิเคราะห์คุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วก่อนการบำบัด/ กำจัด	3				
14	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่รับบำบัด/ กำจัดตามแบบ (สก.6)	3				
15	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เข้าสู่กระบวนการบำบัด/ กำจัดตามแบบ (สก.7)	3				
16	ผู้รับบำบัด/ กำจัด ด้วยวิธีการนำมาสวมเป็นเชื้อเพลิงผสม (042) หรือเป็นวัสดุทดแทน (041) ในเตาเผาต้องจัดทำบัญชี สก.6, สก. 7, สก.8 (บัญชีผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงผสม/วัตถุติดทดแทน) ทุก 30 วัน	3				
17	ผู้รับบำบัด/ กำจัด ด้วยวิธีการเผาในเตาเผาต้องจัดทำบัญชีการรับมอบเชื้อเพลิงผสม/วัตถุติดทดแทน (สก.9) ทุก 30 วัน	3				
18	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการจัดส่งใบกำกับการขนส่งฯ ฉบับที่ 1 แก่กรมโรงงานฯ ภายในระยะเวลา 15 วัน และฉบับที่ 6 แก่ผู้ก่อกำเนิดภายในระยะเวลา 45 วัน หลังจากมีการรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	3				
19	การจัดการกากขั้นสุดท้ายของกระบวนการบำบัด/ กำจัด มีการขออนุญาตต่อกรมโรงงานฯ เช่นเดียวกับผู้ก่อกำเนิดก่อนส่งไปบำบัดภายนอกโรงงาน และจัดส่งรายงานประจำปี (สก.3) ตามกำหนด	3				
20	ผู้รวบรวม/ ขนส่ง และผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการจัดส่งรายงานประจำปี (สก. 4 & สก.5) ตามกำหนด	3				
21	มีมาตรการด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการควบคุมและป้องกันเหตุฉุกเฉินอย่างเพียงพอ		2			
ผลรวม (Total)		60	2	0	คิดเป็น (%)	98

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ	
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)		
II.ด้านเทคนิคและประสิทธิภาพ						
1	ผู้รับบำบัด/ กํ้าจัดมีการแจ้งการรับมอบสิ่งปฏิกูลทุกครั้งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) ของกรมโรงงานฯ	3				
2	ผู้รับบำบัด/ กํ้าจัด มีการบำบัดของเสียไม่อันตรายภายใน 30 วัน หรือของเสียอันตรายภายใน 15 วัน (ถ้าไม่ทันกำหนดได้มีการขอขยายระยะเวลาการบำบัดหรือส่งให้ผู้อื่นกํ้าจัดพร้อมแจ้งกรมโรงงานฯ)	3				
3	ผู้รวบรวม และขนส่งมีการตรวจสอบสภาพรถก่อนการขนส่ง เช่น ยาง ลมยาง ระบบเบรก ระบบไฟ เป็นต้น	3				
4	มีการอบรมพนักงานขนส่ง และมีเอกสารแสดงความเป็นอันตราย (MSDS) เก็บไว้ที่รถขนส่ง	3				
5	สถานที่เก็บรวบรวม ต้องมั่นคง แข็งแรง และอยู่ห่างจากระบบสาธารณูปโภค ที่พักอาศัย	3				
6	มีการคัดแยกสิ่งปฏิกูลที่เป็นของเสียอันตรายและไม่อันตรายออกจากกัน	3				
7	มีความสามารถในการบำบัด/ กํ้าจัด ของเสียได้อย่างเพียงพอ	3				
8	ระบบระบายน้ำเสีย และน้ำฝน แยกออกจากกันชัดเจน	3				
9	ไม่มีปัญหา/ ข้อร้องเรียน ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	3				
10	ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	3				
ผลรวม (Total)		30	0	0	คิดเป็น (%)	100
III. ด้าน Commercial & After Service						
1	ความพร้อมในการให้บริการ	3				
2	ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ (Manifest ใบขนถ่ายกาก และ Invoice)	3				
3	ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาและการสื่อสาร	3				
ผลรวม (Total)		9	0	0	คิดเป็น (%)	100
เกณฑ์การประเมิน						สรุปผลการประเมิน
ระดับ A คือ ได้ 80% – 100 % อยู่ในเกณฑ์สูงกว่ามาตรฐานไม่ต้องมีการปรับปรุง						ผ่าน
ระดับ B คือ ได้ 60% - 79% อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่ต้องมีการปรับปรุง						
ระดับ C คือ ได้ 50 % - 78% อยู่ในเกณฑ์ผ่านมาตรฐานและต้องปรับปรุงแล้ว Re-Audit						
ระดับ F คือ ได้ < 50% ไม่ผ่านมาตรฐาน						



## ภาคผนวก ข.19

---

### การรณรงค์เรื่องการลดการก่อกำเริบการของเสีย

# ทิ้งขยะ ให้ถูกสี ดีต่อสิ่งแวดล้อม ดีต่อเรา



ขยะอันตราย



ขยะทั่วไป



ขยะรีไซเคิล



ขยะอินทรีย์

## ขยะอันตราย

หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องยาฆ่าแมลง  
ควรแยกเพื่อนำไปกำจัดให้ถูกวิธี  
ไม่ให้สารตกค้างลงพื้นดิน และแม่น้ำ

## ขยะทั่วไป

หลอดพลาสติก  
ภาชนะเปื้อนอาหาร โฟม  
กระดาษชำระ ย่อยสลายไม่ได้  
ไม่เป็นพิษ

## ขยะรีไซเคิล

ขวดพลาสติก แก้ว กระดาษ  
กระป๋อง สามารถแปรรูป  
เป็นผลิตภัณฑ์อื่นเพื่อเพิ่มมูลค่าได้

## ขยะอินทรีย์

เศษผัก ผลไม้ เศษอาหาร  
ย่อยสลายเร็ว นำไปทำปุ๋ย  
หรือน้ำชีวภาพได้

# รู้ไว้ใช้ว่า

กับเรื่องพลังงานจากขยะ



## เปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน สะอาดได้อย่างไร ?

คนไทยสร้างขยะเฉลี่ยวันละ  
1.2 กิโลกรัม/คน



มารู้จักกระบวนการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงานสะอาด ลดปัญหาภาวะโลกร้อน



ภาคผนวก ข.20

---

บันทึกการจราจร

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

บันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่  
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (NYLON)  
ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชนิดรถ	ปริมาณการจราจรเข้า-ออก ( คัน )												
	Jan-66	Feb-66	Mar-66	Apr-66	May-66	Jun-66	Jul-66	Aug-66	Sep-66	Oct-66	Nov-66	Dec-66	รวม
รถจักรยานยนต์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถปิคอัพ	121	189	217	156	170	134							987
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถบรรทุก 4 ล้อ	30	44	48	26	44	33							225
รถบรรทุก 10 ล้อ	34	36	48	54	62	81							315
รถบรรทุกเกิน 10 ล้อ	124	132	178	199	183	185							1001

ที่มา: บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2566

## ภาคผนวก ข.21

---

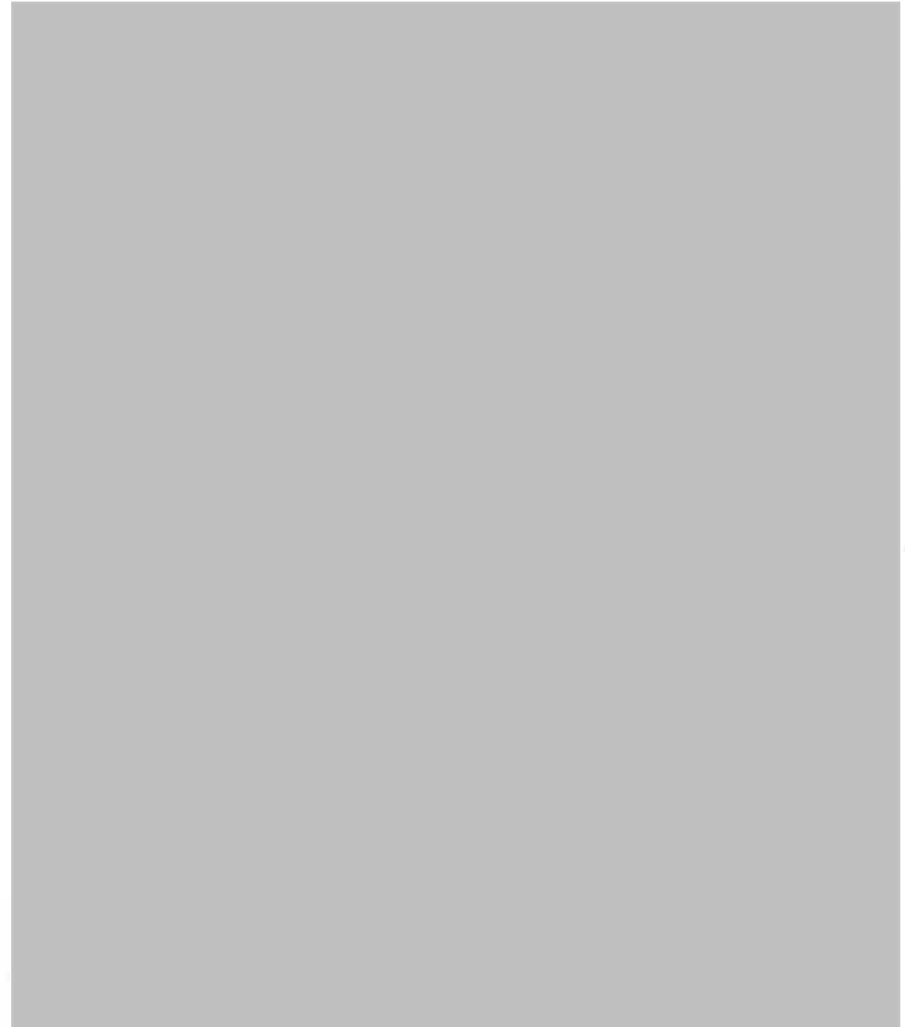
### การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ



WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 15 Jul. 2015
		Page : 1 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 03



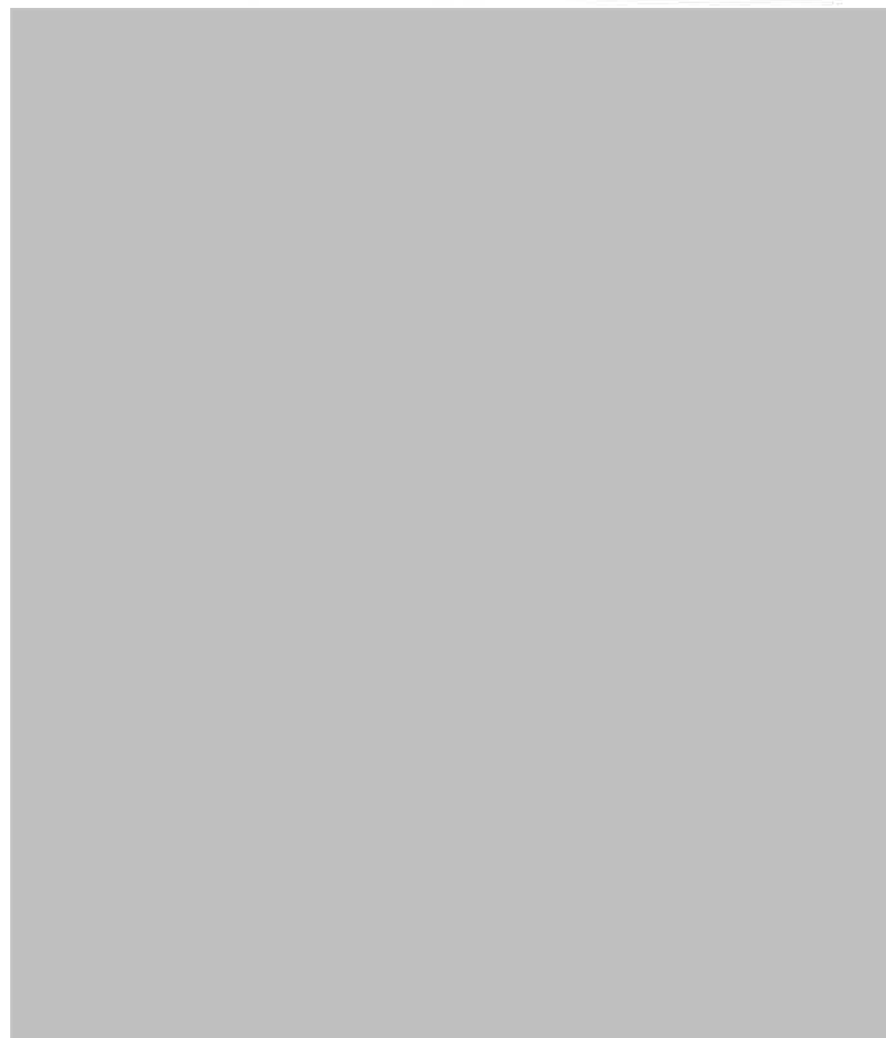
WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 15 Jul. 2015
		Page : 2 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 03



WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 15 Jul. 2015
		Page : 3 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 03



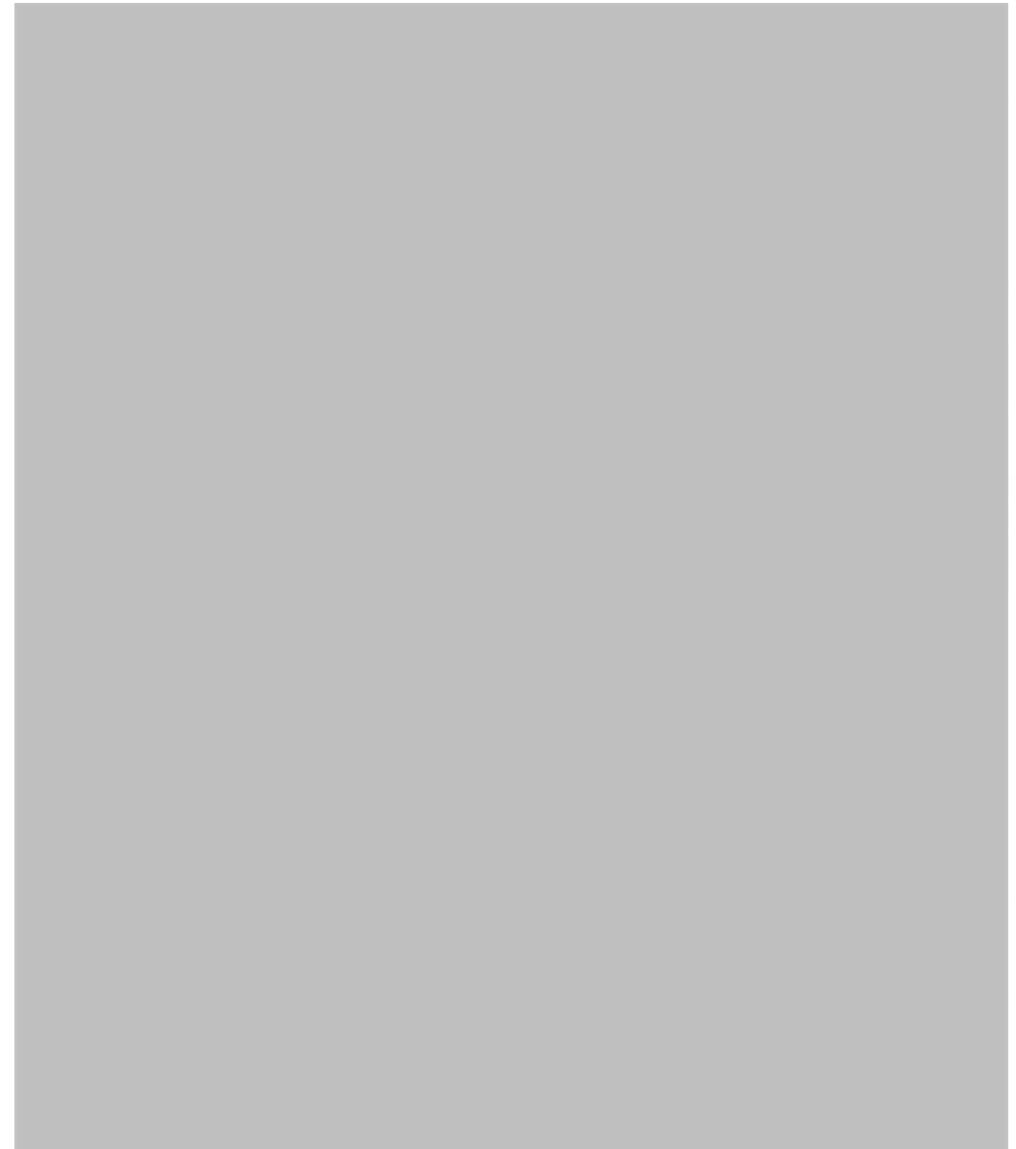
WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 15 Jul. 2015
		Page : 4 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 03



WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 15 Jul. 2015
		Page : 5 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 03



WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 15 Jul. 2015
		Page : 6 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 03



## ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบยานพาหนะ

วัตถุประสงค์ : ☐ ขนส่งผ่านยานพาหนะ ☐ สถานที่ปฏิบัติงาน ☐ เฉพาะผลิต ☒ เขตคลังสินค้า ☐ พื้นที่ทั่วไป

ชื่อผู้รับที่ 1 : 15208 ไร่ทองโสม ใบขับขี่เลขที่ 92 903/53 บริษัท หงวนทอง

☒ ผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยและได้รับบัตรผ่านการอบรมความปลอดภัย (ระยะสั้น) แล้ว

ชื่อผู้รับที่ 2 : ใบขับขี่เลขที่ บริษัท

☐ ผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยและได้รับบัตรผ่านการอบรมความปลอดภัย (ระยะสั้น) แล้ว

ชนิดสารเคมีที่บรรจุ : ไม่ได้ ทะเบียนรถหัวลาก : หมายเลขรถพ่วง : 66

☐ Tank Car ☒ Truck ☐ Semi-Trailer ☐ Trailer ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

① รายงานการตรวจสอบสภาพทั่ว ๆ ไป สำหรับยานพาหนะทุกประเภท

	ดี	ปรับปรุง		ดี	ปรับปรุง
1.1 ระบบเครื่องยนต์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.7 ไม่พบสนิมป้องกันรถไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 ระบบท่อไอเสีย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.8 กระบอกส่งถัง, ส่งหลัง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 ระบบเบรค	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.9 ไฟเลี้ยว ไฟฟรี ไฟใหญ่ ไฟเบรค	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 ระบบไฟฟ้า สายไฟ สวิตช์ สติ๊กเกอร์หมายเลข	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.10 สภาพยาง/ล้อ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 แบตเตอรี่มีฝาครอบ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.11 ที่ปิดน้ำมัน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 ระดับเพลิงสภาพพร้อมใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.12 แตร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ CNG/NGV)

	ดี	ปรับปรุง
2.1 มีใบรับรองการตรวจ/ทดสอบโดยวิศวกรและไม่หมดอายุมาแสดง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 มีสติ๊กเกอร์การตรวจและรับรองการติดตั้งตัวถังทุกถัง และไม่หมดอายุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 มีป้าย "CNG" ติดแสดงที่ตัวรถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 สุ่มตรวจสอบรอยรั่วโดยใช้น้ำสบู่ ไม่น้อยกว่า 5 จุด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 โครงเหล็กรับน้ำหนักถังและสายรัดถังก๊าซอยู่ในสภาพดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 กรณีที่ติดตั้งถังด้านข้างตัวรถ ถังก๊าซต้องสูงจากพื้น ไม่ต่ำกว่า 30 cm. และมีการ์ด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 ผิวนอกของถังก๊าซอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยขีด หรือมีแผล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 งานจ่ายไฟเข้าหัวเทียนและสายหัวเทียนต้องไม่ชำรุด (กรณีรถใช้ระบบก๊าซเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ Semi - Trailer / Tank Car)

	ดี	ปรับปรุง
4.1 ถึงบรรจุสารเคมีต้องมีสภาพดี ไม่รั่วซึม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 ท่อนถ่ายเป็นสายยาวตลอด ไม่บวม ไม่ฉีกขาด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 ระบบปั๊มวาล์ว ข้อต่อมีสภาพดี ไม่รั่วซึม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4 สภาพ Emergency Stop ทุกตอนถ่ายถูกเซ็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5 มีป้ายแสดงคุณสมบัติของสารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6 มีสายกราวด์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7 เหล็กค้ำสัฟไฟต่อหัวและหางลากสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.8 สภาพตัวล็อกถังสารเคมีกับหัวลาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9 ระบบลมหัวล้อ ใช้งานได้ดี ไม่รั่ว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.10 ตำแหน่งของจานลาก ถูกยึดด้วยตัวล็อกโซ่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.11 หัวจานลาก ปีกจานลาก ระบบการล็อก และค้ำสัฟไฟ มีการทาสีกันสนิมอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.12 สภาพโครงสร้างของหางลากสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.13 รางค้ำของหางลากสูงอยู่ในสภาพดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ Trailer)

	ดี	ปรับปรุง
3.1 โครงสร้างรถกระบะอยู่ในสภาพดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 สภาพตัวล็อกหัวลากกับรถพ่วง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 ระบบลมหัวล้อ ใช้งานได้ดี ไม่รั่วมีเพียงพอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 สภาพโครงสร้างของรถพ่วง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ Truck)

	ดี	ปรับปรุง
5.1 ระบบส่งกำลังไม่มีน้ำมันไฮดรอลิกส่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 โครงสร้างกระบะอยู่ในสภาพดี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รายการที่ควรปรับปรุง/แก้ไข

สรุปผลการตรวจสอบ

☐ อนุญาต แต่ต้องแก้ไขข้อบกพร่อง และนัดตรวจใหม่  
ช่วงวันที่ ...../...../..... ถึง ...../...../.....  
☐ ไม่อนุญาตเนื่องจาก

ลงชื่อ ( ) ผู้ตรวจสอบ ลงชื่อ ( ) ผู้รับที่คนที่ 1 ลงชื่อ ( ) ผู้รับที่คนที่ 2  
( ) ( ) ( )  
16, 1, 66 16, 1, 66

หมายเหตุ ไม่อนุญาตให้ยานพาหนะที่มีสภาพต่อไปนี้เข้าเขตผลิตและเขตคลังสินค้าโดยเด็ดขาด

1. ระบบเครื่องยนต์ มีน้ำมันรั่วซึม
2. ระบบท่อไอเสีย ท่อหัก แตกรั่ว
3. ระบบเบรค เบรคมือ ชำรุดใช้การไม่ได้
4. ระบบปั๊มวาล์ว และข้อต่อมีรอยรั่วซึม
5. ท่อนส่งสารเคมีบวม ฉีกขาด หรือมีจุดที่รั่วซึม
6. ผิวนอกของถังก๊าซมีรอยขีด หรือมีแผล (รอยที่พบ ต้องไม่ลึกไปกว่า รอยสลักตัวเลขที่ปรากฏอยู่บนถัง)
7. ไม่มีใบรับรองการตรวจ/ทดสอบโดยวิศวกร ซึ่งยังไม่หมดอายุมาแสดง
8. พบรอยรั่วของก๊าซจากการตรวจสอบโดยใช้น้ำสบู่
9. งานจ่ายไฟเข้าหัวเทียนและสายหัวเทียนแตกชำรุด (กรณีรถใช้ระบบก๊าซเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว)
10. ถึงบรรจุสารเคมี มีรอยรั่วซึม หรือแตกร้าว หรือผู้เป็นสนิม หรือถังบวม (โดยเฉพาะบริเวณหัวแป้น หรือตะเข็บรอยต่อของถัง)
11. อุปกรณ์ไฟฟ้าของรถ ซึ่งตรวจสอบโดยหน่วยงานไฟฟ้าแล้วไม่ผ่าน

รายงานการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ				No. 11246
วัตถุประสงค์ : ขอบัตรผ่านยานพาหนะ		สถานที่ปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/> เขตผลิต	<input checked="" type="checkbox"/> เขตคลังสินค้า
ชื่อผู้ขับขี่ 1 <u>พล วรวิภา</u>		ใบขับขี่เลขที่ <u>จว.00485/64</u>	บริษัท <u>ทิส</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยและได้รับบัตรผ่านการอบรมความปลอดภัย (ระยะสั้น) แล้ว ชื่อผู้ขับขี่ 2 _____ ใบขับขี่เลขที่ _____ บริษัท _____ <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยและได้รับบัตรผ่านการอบรมความปลอดภัย (ระยะสั้น) แล้ว				
ชนิดสารเคมีที่บรรจุ <u>3v/3a</u>		ทะเบียนรถหัวลาก _____	หมายเลขพ่วง _____	
<input type="checkbox"/> Tank Car <input type="checkbox"/> Truck <input type="checkbox"/> Semi-Trailer <input checked="" type="checkbox"/> Trailer <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) _____				
<b>1. รายงานการตรวจสอบสภาพทั่วไป สำหรับยานพาหนะทุกประเภท</b>				
1.1 ระบบเครื่องยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.2 ระบบท่อไอเสีย <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.3 ระบบเบรก <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.4 ระบบไฟฟ้า สายไฟ สวิตช์ สติ๊กเกอร์หมายเลข ..... <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.5 แบตเตอรี่มีฝาครอบ <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.6 ระดับเพียงสภาพพร้อมใช้งาน <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง		1.7 ไม้หนูล้อป้องกันล้อ <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.8 กระบอกส่งข้าง, ส่งหลัง <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.9 ไฟเลี้ยว ไฟหน้า ไฟใหญ่ ไฟเบรก <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.10 สภาพยางล้อ <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.11 ที่ปิดน้ำฝน <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 1.12 แตร <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง		
<b>2. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ CNG/NGV)</b>		<b>4. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ Semi - Traller / Tank Car)</b>		
2.1 มีใบรับรองการตรวจ/ทดสอบโดยวิศวกรและไม่หมดอายุมาแสดง <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.2 มีสติ๊กเกอร์การตรวจและรับรองการติดตั้งที่ตัวถังทุกถัง และไม่หมดอายุ <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.3 มีป้าย "CNG" ติดแสดงที่ตัวรถ <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.4 สุ่มตรวจสอบรอยรั่วโดยใช้น้ำสบู่ ไม่น้อยกว่า 5 จุด <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.5 โครงเหล็กรับน้ำหนักถังและสายรัดถังอยู่ในสภาพดี <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.6 กรณีที่ติดตั้งถังด้านข้างตัวรถ ถึงกว่าต้องสูงจากพื้น ไม่ต่ำกว่า 30 ซม. และมีการ์ด <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.7 ควันออกของถังอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยบวม หรือมีแผล <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 2.8 ฉนวนหุ้มไฟฟ้าหุ้มถังและสายหุ้มถังต้องไม่ชำรุด (กรณีรถใช้ระบบก๊าซเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว) <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง		4.1 ดังบรรจจุสารเคมีต้องมีสภาพดี ไม่รั่วซึม <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.2 ท่อน้ำถ่ายเป็นสายยาวตลอด ไม่บวม ไม่ฉีกขาด <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.3 ระบบปั๊มวาล์ว ข้อต่อมีสภาพดี ไม่รั่วซึม <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.4 สภาพ Emergency Stop หยุดชน่ายจากเงิน <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.5 มีป้ายแสดงคุณสมบัติของสารเคมี <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.6 มีสายคราวด์ <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.7 เหล็กค้ำสัฟไฟต่อหัวและหางลากสูง <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.8 สภาพตัวล็อกถังสารเคมีกับหัวลาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.9 ระบบลมหัวล้อ ใช้งานได้ดี ไม่รั่ว <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.10 ตัวถังของหางลาก ถูกยึดด้วยตัวล็อกต้องใช้ <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.11 หม้อจางลาก ปีกจางลาก ระบบการล็อก และค้ำสัฟไฟ มีการทาสีกันสนิมเหนียว <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.12 สภาพโครงสร้างของหางลากสูง <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 4.13 ขาตั้งของหางลากสูงอยู่ในสภาพดี <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง		
<b>3. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ Trailer)</b>		<b>5. รายการตรวจสอบเพิ่มเติม (เฉพาะรถ Truck)</b>		
3.1 โครงสร้างรถกระบะอยู่ในสภาพดี <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 3.2 สภาพตัวล็อกหัวลากกับรถพ่วง <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 3.3 ระบบลมหัวล้อ ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึมเพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 3.4 สภาพโครงสร้างของรถพ่วง <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง		5.1 ระบบส่งกำลังไม่มีน้ำมันไฮดรอลิกรั่วไหล <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง 5.2 โครงสร้างกระบะอยู่ในสภาพดี <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปรับปรุง		
<b>รายการที่ควรปรับปรุง/แก้ไข</b>				
สรุปผลการตรวจสอบ <input type="checkbox"/> อนุญาต แต่ต้องแก้ไขข้อบกพร่อง และนัดตรวจใหม่ <input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต เพราะสภาพปกติ ช่วงวันที่ ..... ถึง ..... ช่วงวันที่ <u>12/02/66</u> ถึง <u>16/03/66</u> <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาตเนื่องจาก .....				
ลงชื่อ _____	ผู้ตรวจสอบ	ลงชื่อ _____	ผู้ขับขี่คนที่ 1	ลงชื่อ _____
( _____ )		( _____ )		( _____ )
เจ้าหน้าที่หน่วยงาน CSR		_____		_____
<u>12/02/66</u>		<u>12/02/66</u>		_____
<b>หมายเหตุ</b> ไม่อนุญาตให้ยานพาหนะที่มีสภาพต่อไปนี้เข้าเขตผลิตและเขตคลังสินค้าโดยเด็ดขาด				
1. ระบบเครื่องยนต์ มีน้ำมันรั่วซึม 2. ระบบท่อไอเสีย ท่อหัก แตกร้าว 3. ระบบเบรก เบรคมือ ชำรุดใช้การไม่ได้ 4. ระบบปั๊มวาล์ว และข้อต่อมีรอยรั่วซึม 5. ท่อน้ำส่งสารเคมีบวม ฉีกขาด หรือมีจุดที่รั่วซึม 6. ควันออกของถังมีสารพิษหรือมีแก๊ส (รถที่พบ ต้องไล่กลิ่นไปก่อน) รอยฉีกหัวถังที่ปรากฏอยู่จนถึง 7. ไม่มีใบรับรองการตรวจ/ทดสอบโดยวิศวกร ซึ่งยังไม่หมดอายุมาแสดง 8. พบรอยรั่วของก๊าซจากการตรวจสอบโดยใช้น้ำสบู่ 9. ฉนวนหุ้มไฟฟ้าหุ้มถังและสายหุ้มถังแตกชำรุด (กรณีรถใช้ระบบก๊าซเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว) 10. ดังบรรจจุสารเคมี มีรอยรั่วซึม หรือแตกหัก หรือฉีกเป็นชิ้น หรือฉีกบวม (โดยเฉพาะบริเวณหน้าแปลน หรือตะเข็บรอยต่อของตัวถัง) 11. อุปกรณ์ไฟฟ้าของรถ ซึ่งตรวจสอบโดยหน่วยงานไฟฟ้าแล้วไม่ผ่าน				



FM-OS-01-007 ; 13/05/2011 ; Rev.03

## รายงานการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ

No. 09682

☐ สิวา หัวหน้างาน CSR      ☐ สิวอง นักวิชาการ      ☐ สิวพ รป.      ☐ สิวา ผู้เกี่ยวข้อง      FM-OS-01-007 : 13/05/2011 : Rev.03

## ภาคผนวก ข.22

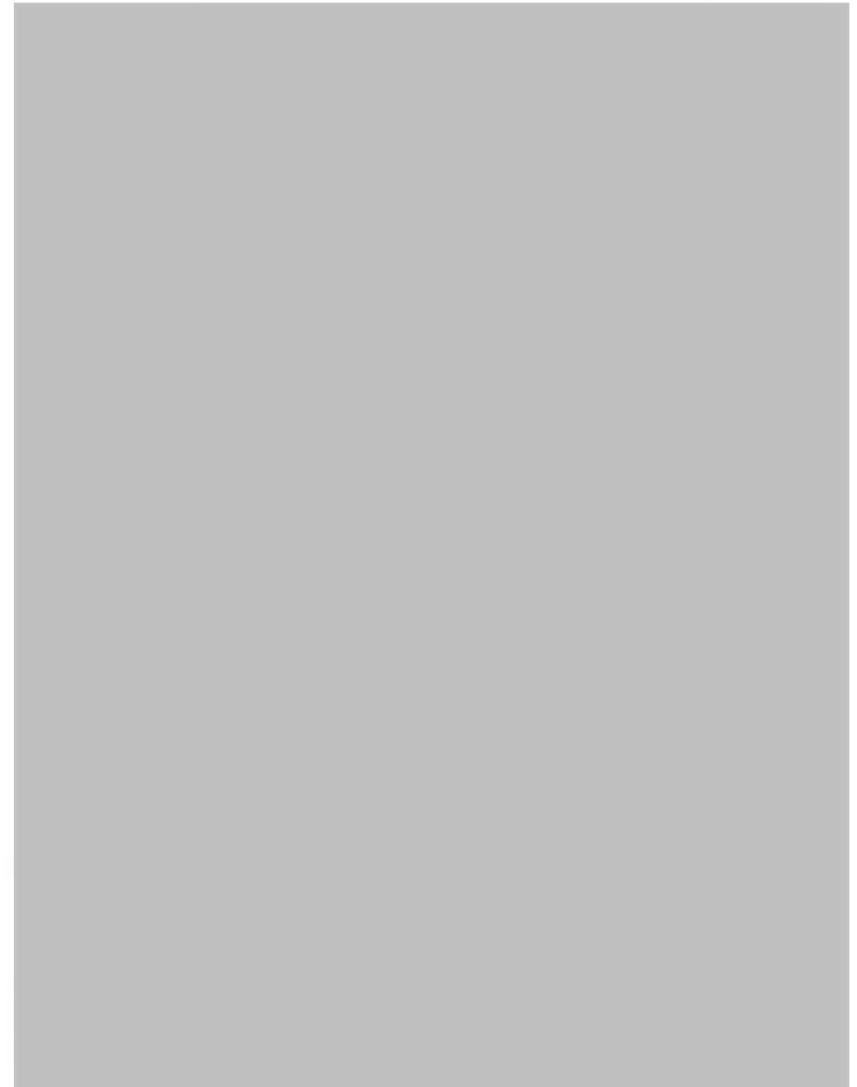
---

### การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน

PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 1 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



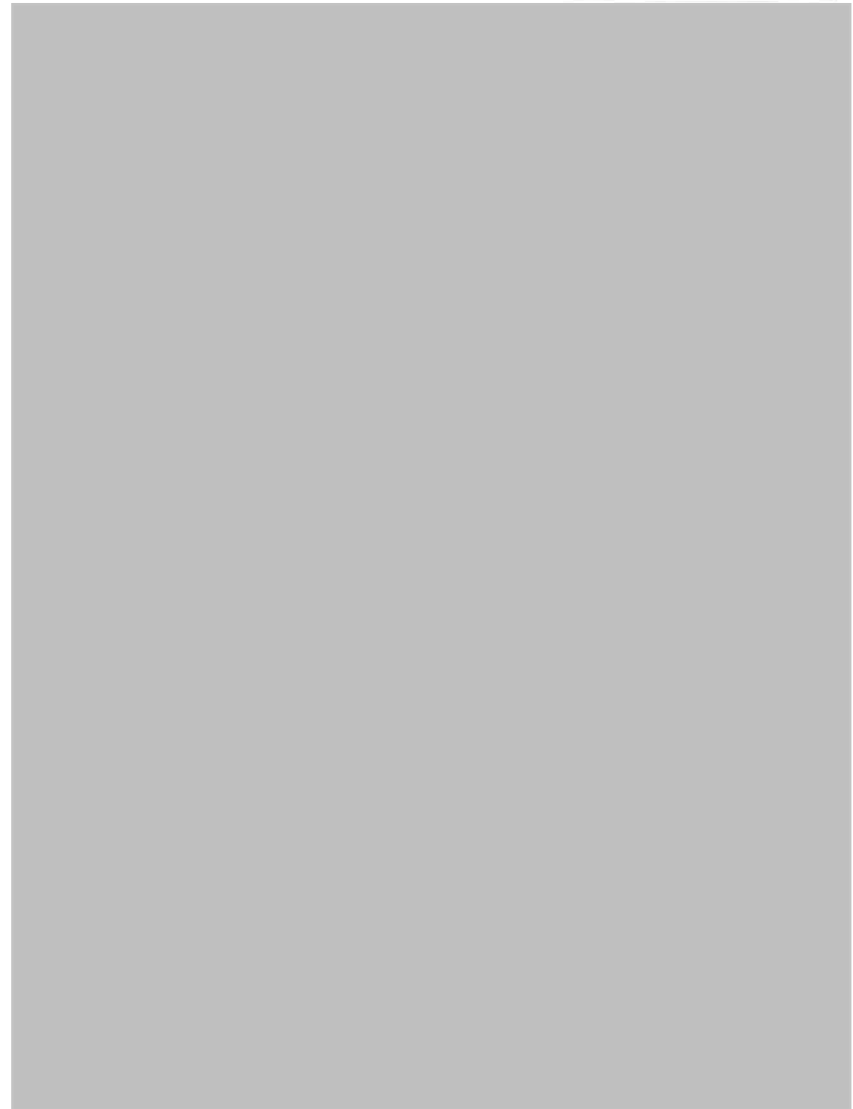
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 2 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 3 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



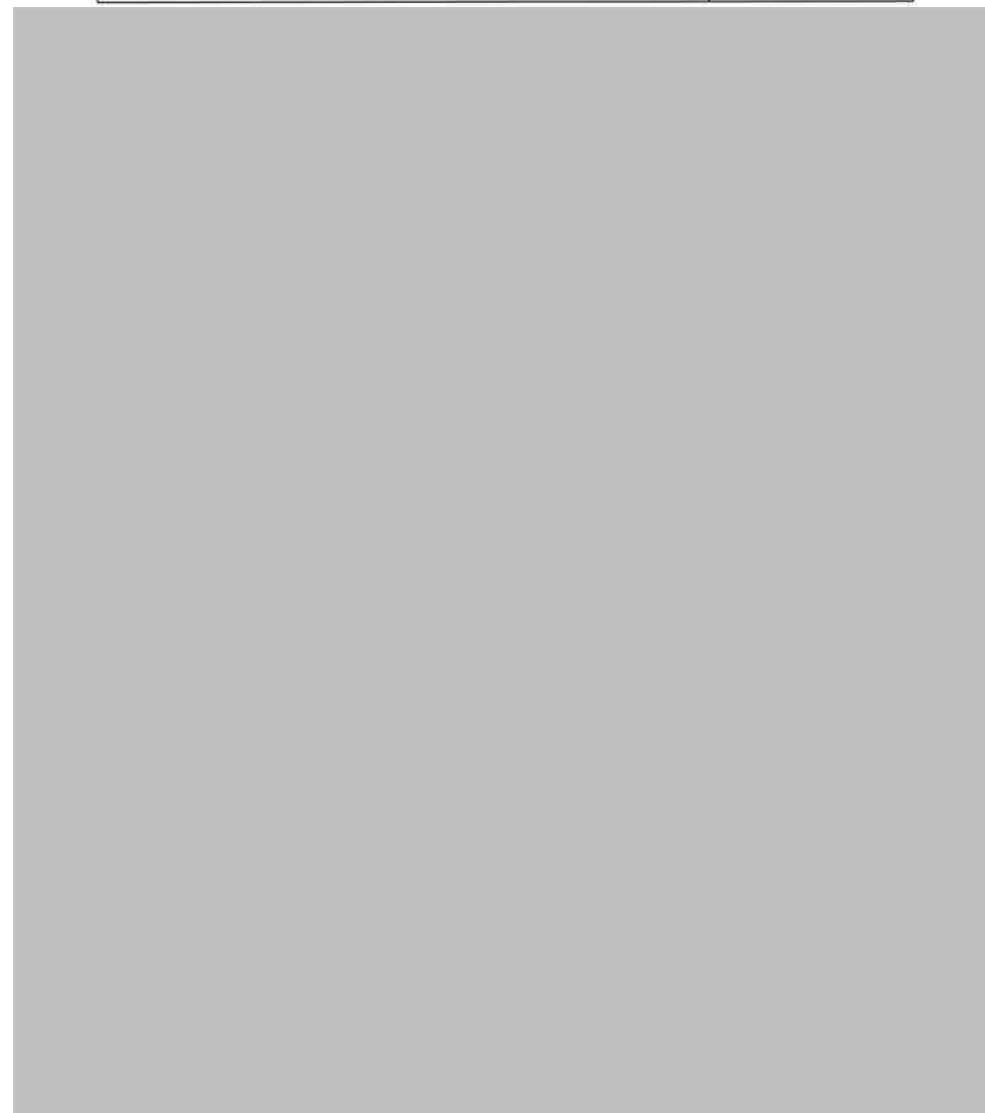
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 4 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



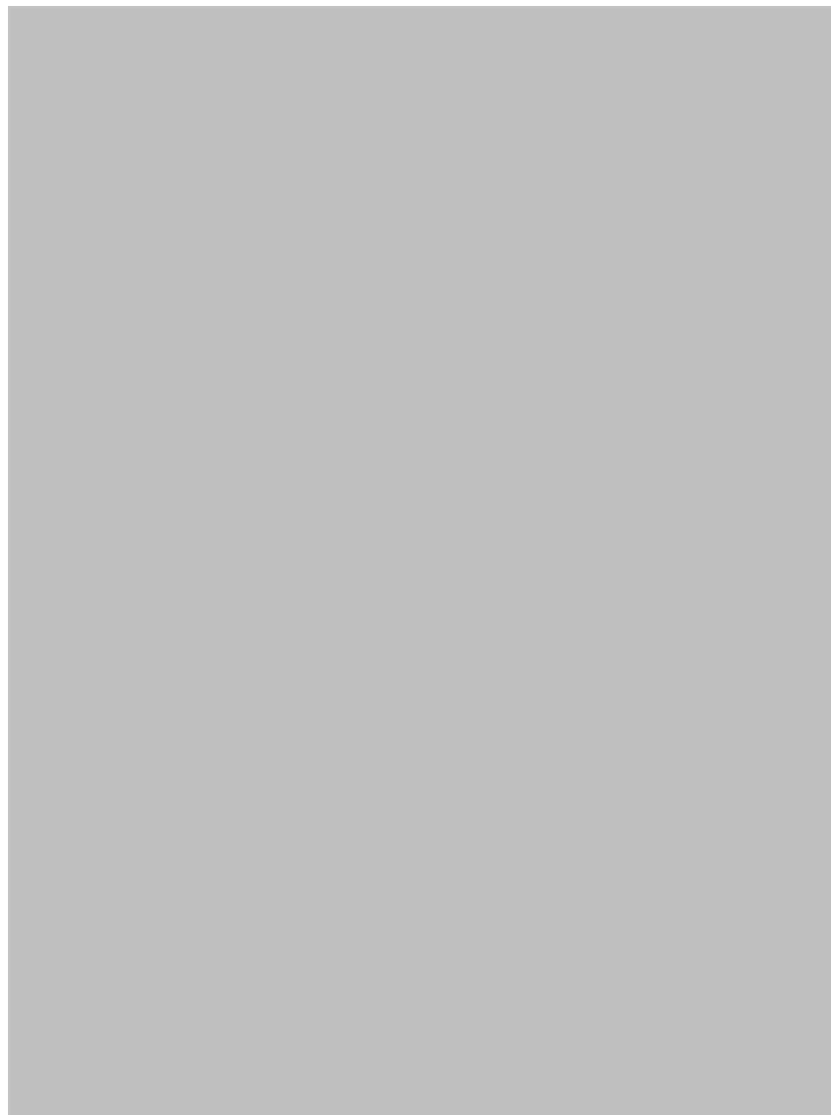
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 5 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06




PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 6 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 7 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 8 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06

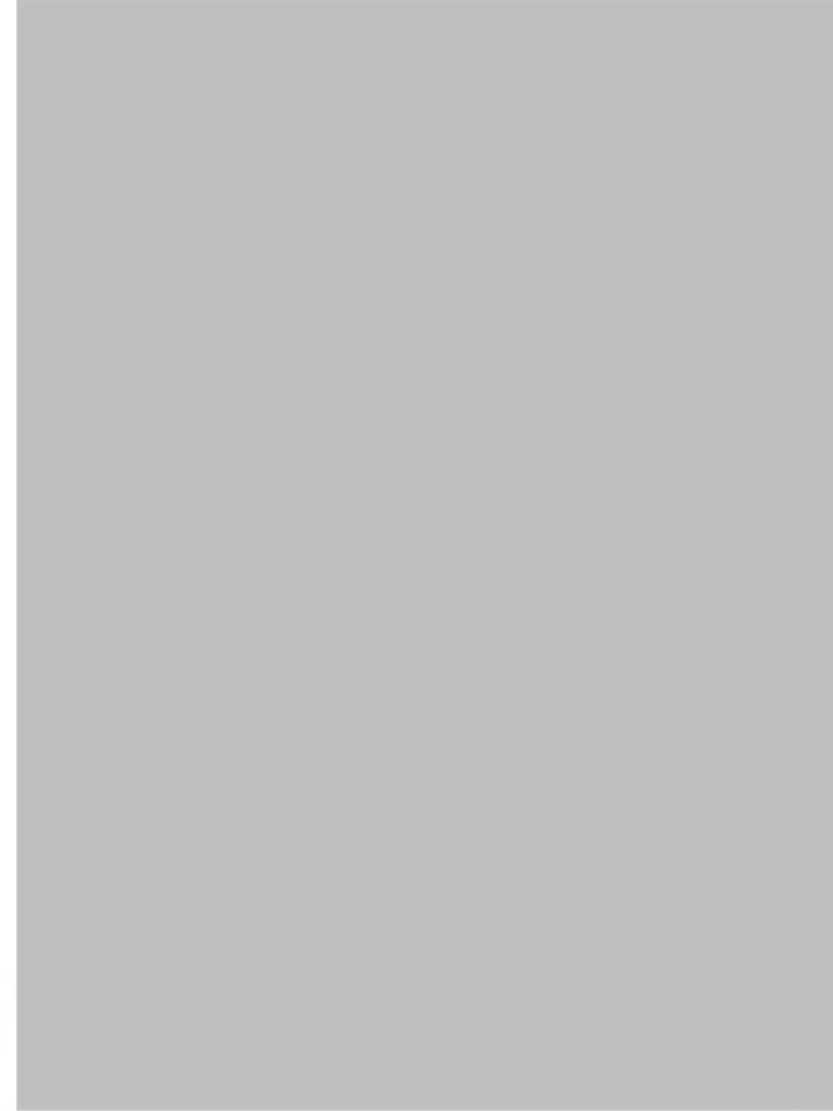




PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 9 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



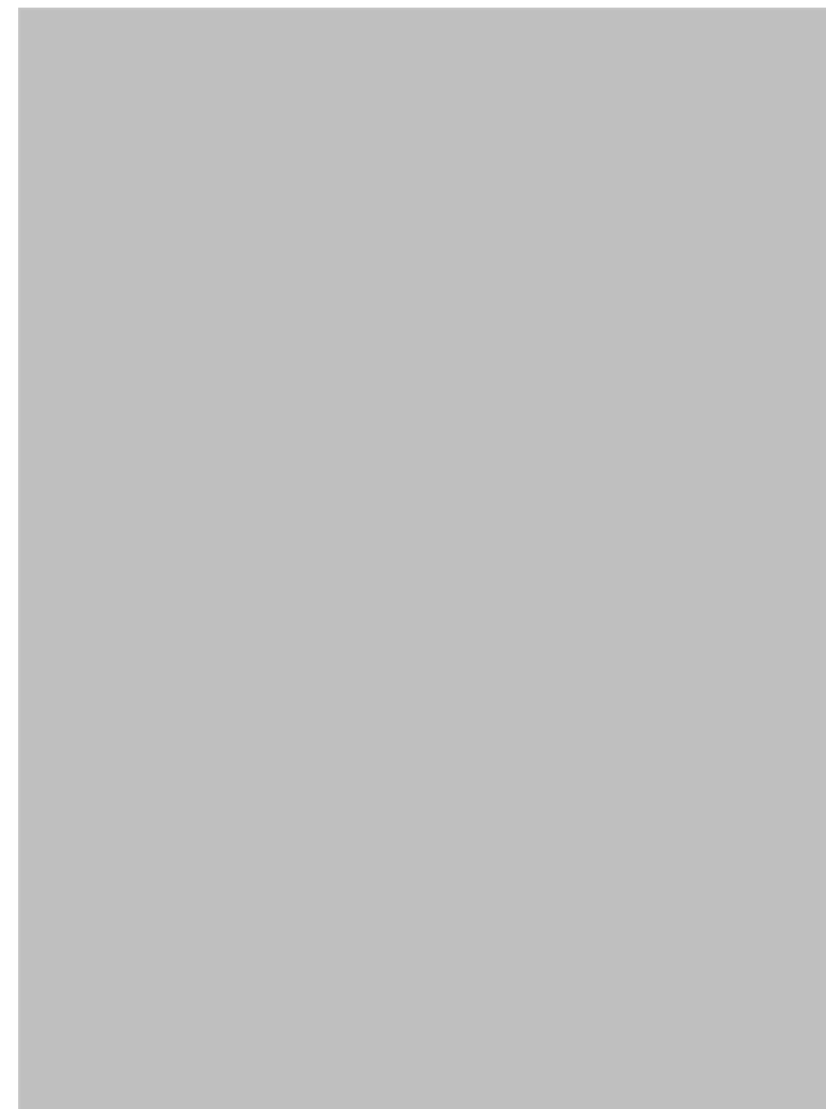
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 10 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 11 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



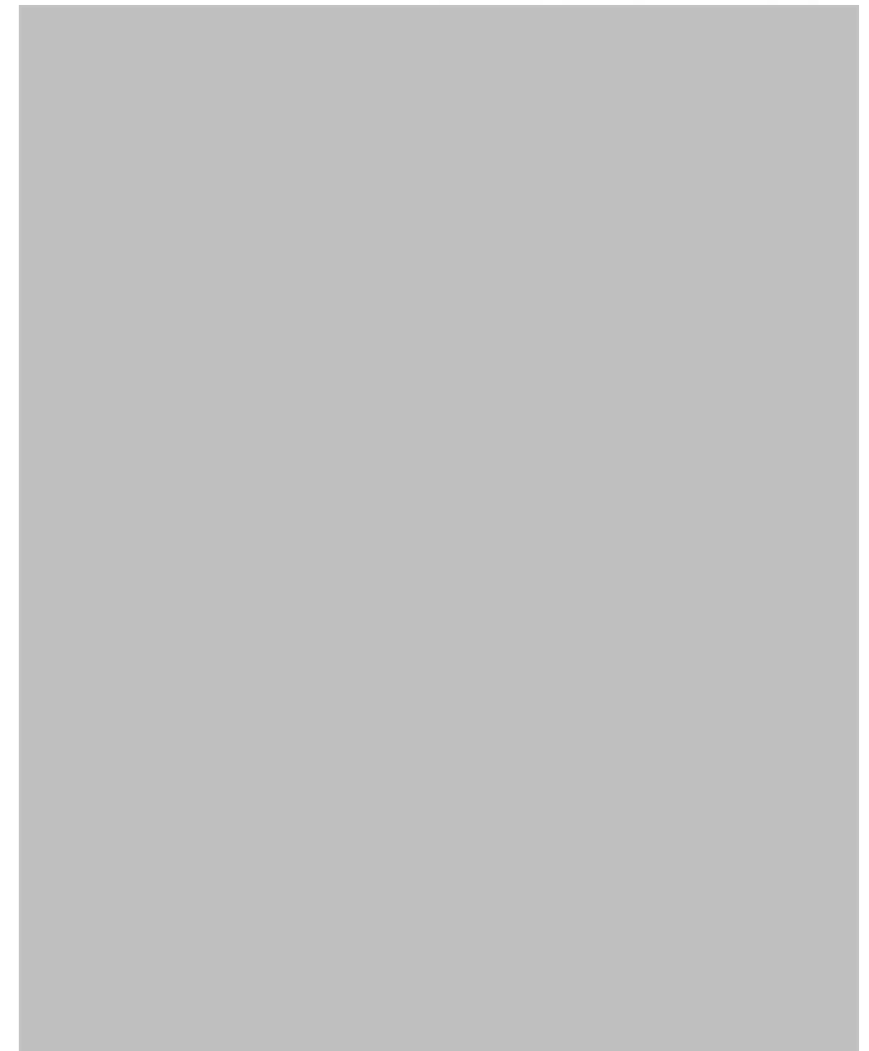
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 12 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 13 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



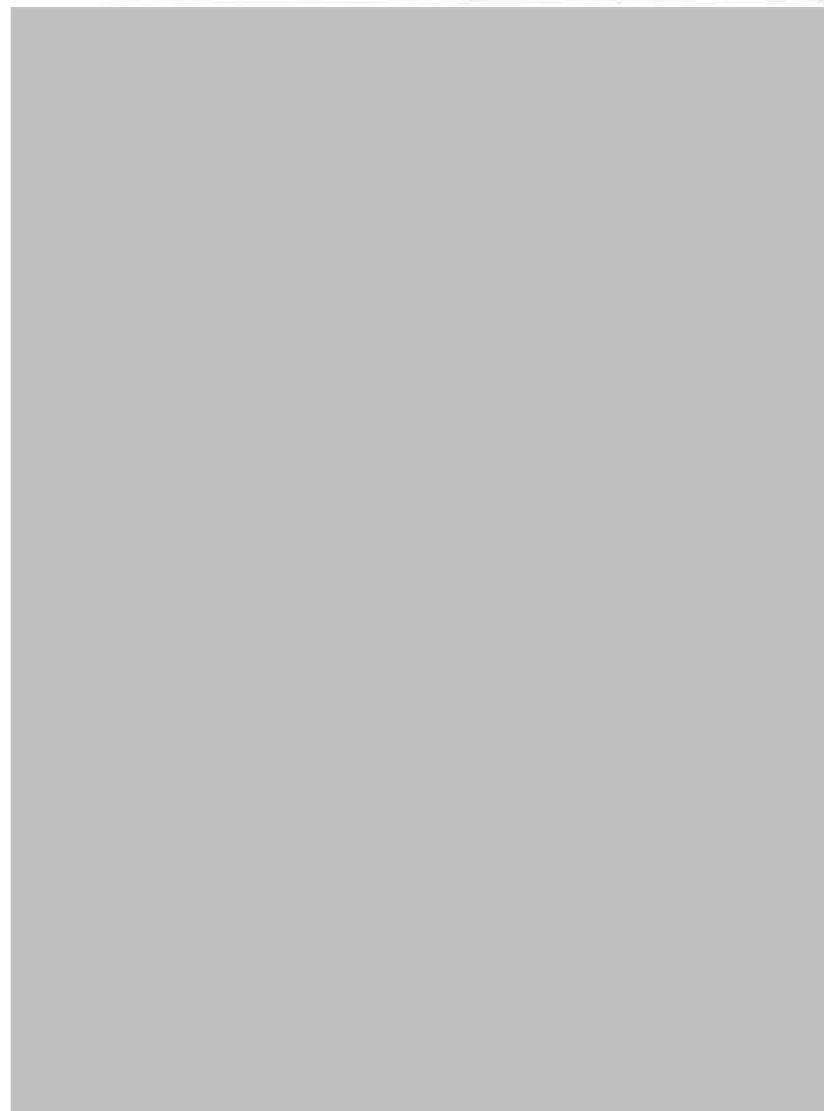
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 14 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06





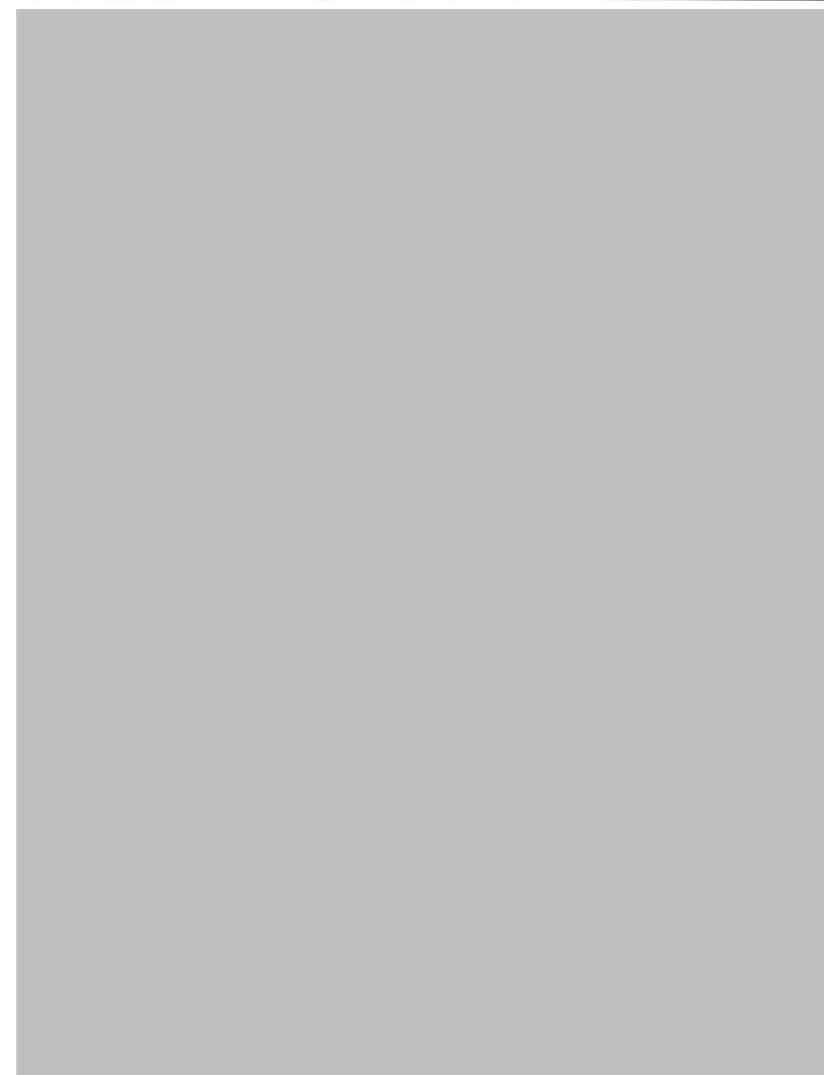
UBE GROUP (THAILAND)

PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 15 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06

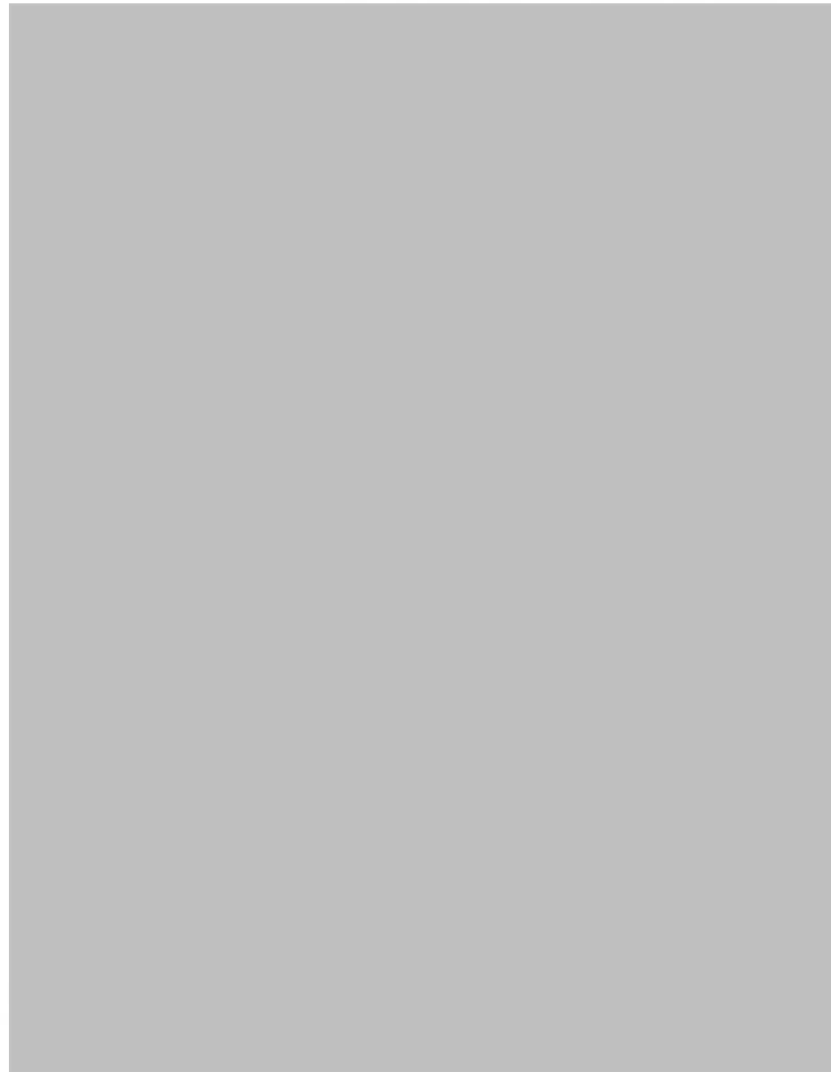


UBE GROUP (THAILAND)

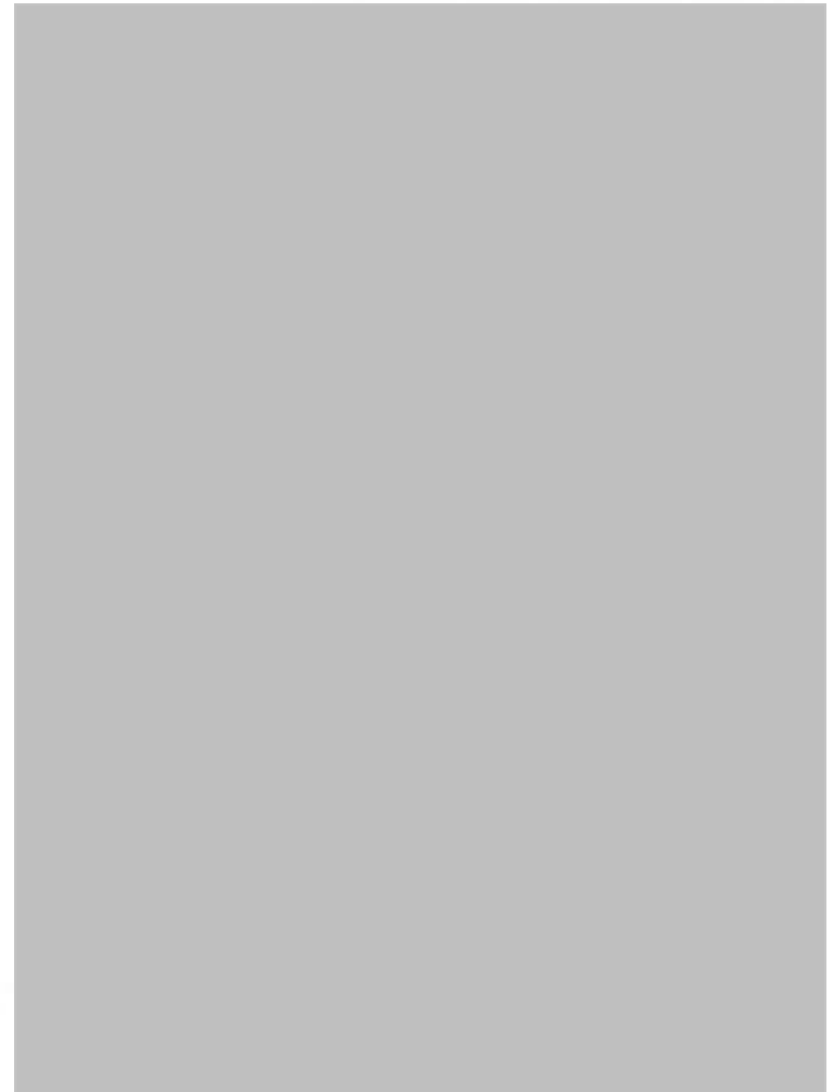
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 16 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 17 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



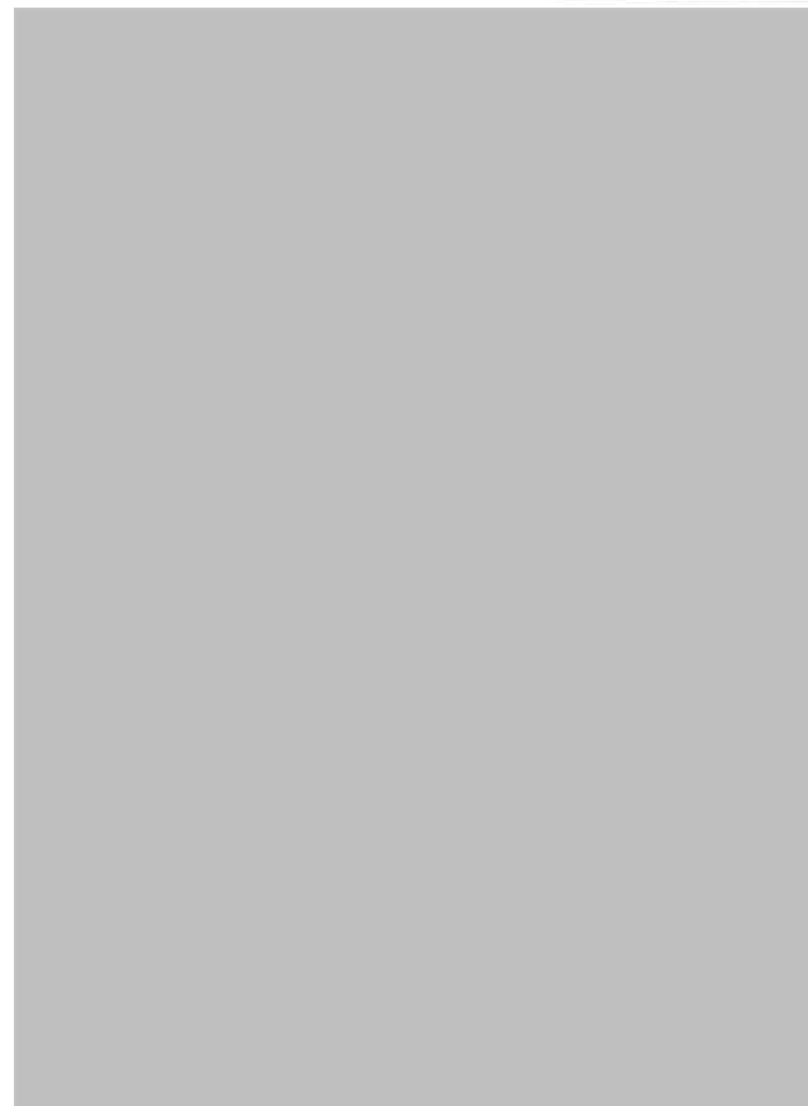
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 18 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 19 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



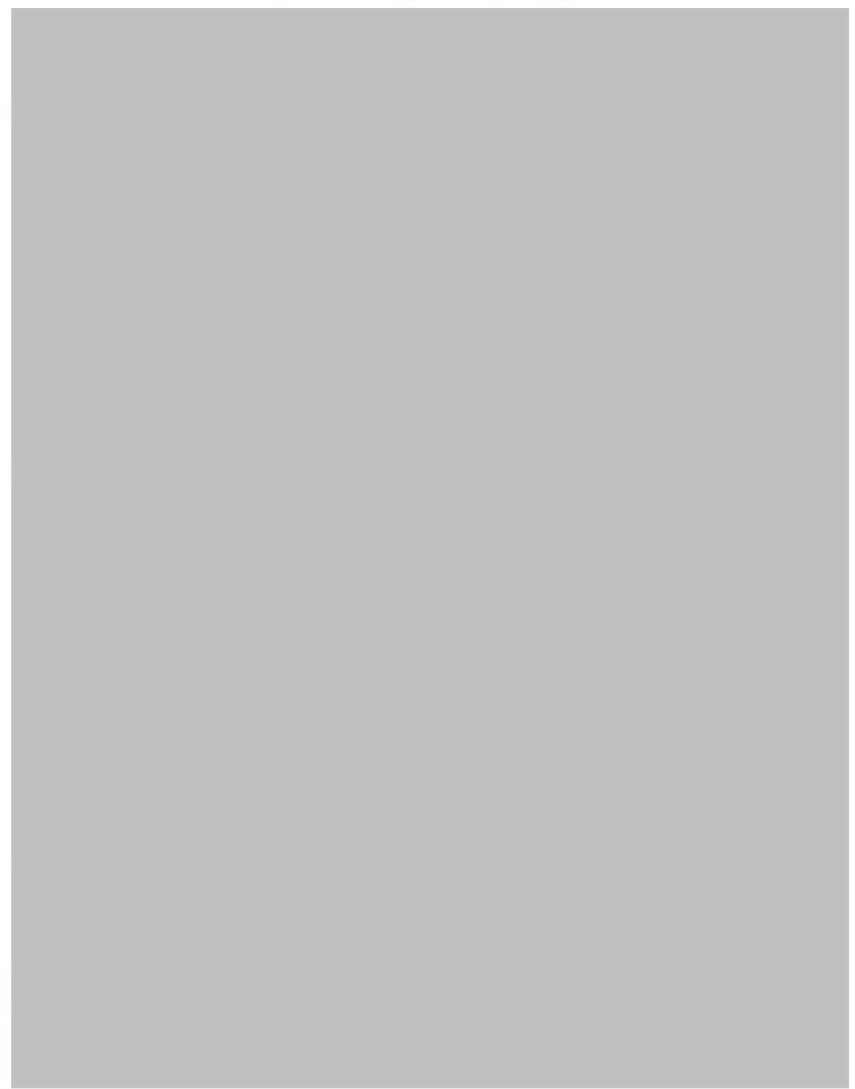
PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 20 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 21 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 22 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06

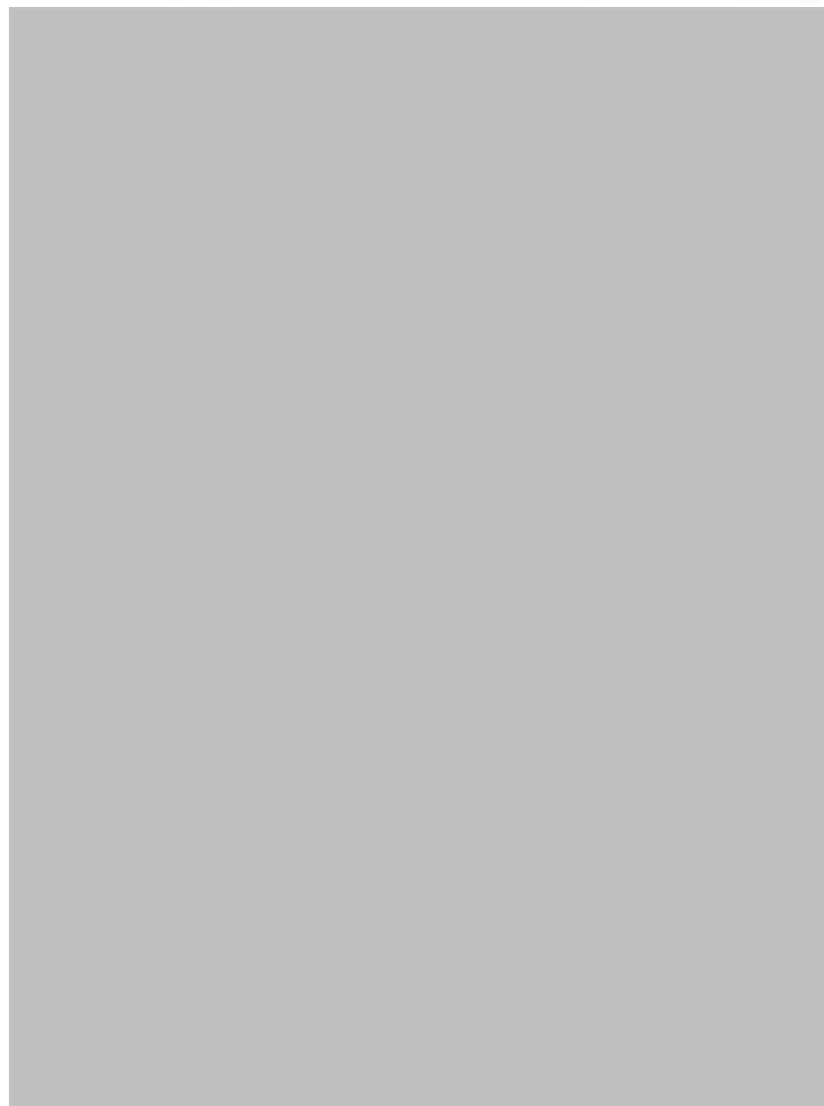




PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 23 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 24 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



PROCEDURE	การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ( EMERGENCY PREPAREDNESS )	Date : 13 Feb. 2018
		Page : 25 of 25
DOC. NO. QP-OS-00-004		Rev. no : 06



UNCONTROL COPY

ภาคผนวก ข.23

---

เอกสารการซ่อมแผนฉุกเฉิน  
ประจำปี พ.ศ.2566

# EMERGENCY AND EVACUATION DRILL SCHEDULE UBE GROUP YEAR 2023

Item	Location	2023											
		Monthly Activities											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	UCHA Date Equipment In case Level		D 17 1220-V3 NH3 E-0 *		B 21 1310-R4 Fire E-0			A 14 1210-R1 Fire E-0*		C 18 NYL 220-U1B Fire E-0			
2	TSL Date Equipment In case Level			C 17 03-U01 B NH3 E-0*		A 11 34-D01A Fire E-0*	D 26 SPE line B Fire E-0*		B 11 SPE line B Fire E-0*				
3	UFA Date Equipment In case Level			B 20 MeOH Chemical E-0**		C 29 1520-R4 Fire E-0**			D 29 1520-E18 Fire E-0	A 7 1180 Section Fire E-0			
4	UTCA Date Equipment In case Level										D 16 ห้องดูดอากาศ อาคาร B ชั้น 1 Fire E-0*		

\* Evacuation drill

\*\* Evacuation drill of UFA Plant only

## ภาคผนวก ข.24

---

### การจัดส่งพนักงานระดับบริหาร เข้ารับการอบรมและดูงานในต่างประเทศ

# UBE GROUP

## KAIZEN CONFERENCE 2022

**UBE** Transform  
Tomorrow  
Today



“

**ขอแสดงความยินดีกับตัวแทนผู้เข้าแข่งขัน**

**UBE Group Kaizen Conference 2022**

**จากประเทศไทย ที่ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1**

”





## ภาคผนวก ข.25

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>



## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>

### ประกาศบริษัท ที่ 03/2566

#### เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เนื่องจากคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในชุดปัจจุบัน ใกล้หมดวาระลง ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานสามารถเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

บริษัทฯ จึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่เพื่อทดแทนสมาชิกเดิม ซึ่งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่มีรายชื่อ และอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. นายเก่งกาจ ปัทมรัตน์<br>ตำแหน่ง Caprolactam Plant Manager       | ประธานคณะกรรมการ              |
| 2. นายสมชาย ตันคินาม<br>ตำแหน่ง Maintenance Manager                | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 3. นายไพฑูรย์ อัครศรีวิชัย<br>ตำแหน่ง Project Service Manager      | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 4. นายเสกสรร เด่นดำรงกุล<br>ตำแหน่ง Nylon & Compound Plant Manager | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 5. นายวรพันธ์ กิจชนากิจาร<br>ตำแหน่ง Product Warehouse Manager     | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 6. นายธนเทพ สุขชา<br>ตำแหน่ง Senior Operator                       | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 7. นายประคิษฐ์ บุญอินทร์<br>ตำแหน่ง Senior Technician              | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 8. นางสาววรางคณา เกิดศรีสุข<br>ตำแหน่ง Senior Technician           | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 9. นายอดุรงค์ แข็งแรง<br>ตำแหน่ง Chief Technician                               | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ |
| 10. นายสุภชัย สัมมวูช<br>ตำแหน่ง Senior Technician                              | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ |
| 11. นางสาวกอบัว เกศเทศ<br>ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ | กรรมการและเลขานุการ          |

#### อำนาจหน้าที่

- จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
- จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
- ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- พิจารณาชี้แจงว่าด้วยความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบกิจการ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการ ในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
- ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง

## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865


<http://www.ube.co.th>



10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของ  
คณะกรรมการความปลอดภ้ยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอค่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภ้ยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภ้ยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

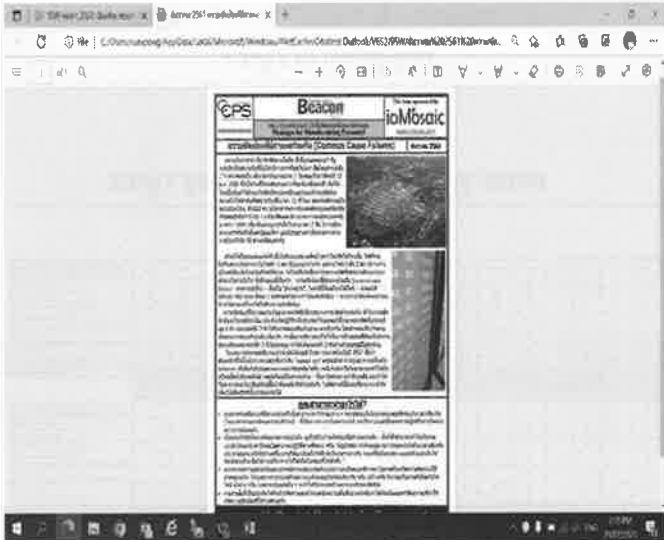
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ประกาศ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

  
( นายเบญพล ตั้งศรีไพโรจน์ )  
รองกรรมการผู้อำนวยการ

## รายงานการประชุม

# UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

MINUTES OF MEETING	LOCATION : VC-UGT007-UCHA-RYG-CPL1-1-W	REPORTED BY : DAM	
	MEETING DATE : 20 กุมภาพันธ์ 2566 (13:30-14:15น.)	TOTAL : 4 PAGE(S) (Include this page)	
SUBJECT : การประชุมย่อยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กะ “ A ” ครั้งที่ 1/2566			
MEETING PURPOSE : เพื่อประสานงานและดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม			
		COPY CONCERN	
ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	<p><b>วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ</b></p> <p><b>คุณสุรพงษ์ : เริ่มประชุม Safety share เรื่องความขัดข้องที่มีสาเหตุร่วมกัน</b></p> 		

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	<p><b>วาระที่ 2</b></p> <p>ในที่ประชุม ไม่มีมติรับรองรายงานการประชุม</p>		

**วาระที่ 3 เรื่องแจ้งให้ทราบ**

คุณจรงค์วิทย์ :

- นำเสนอสถิติอุบัติเหตุในเดือนมกราคม 2566

มี Incident ที่เกิดขึ้นในเดือนมกราคม 2566 ไม่มีเหตุการณ์อุบัติเหตุ  
Safety statistic FY.2022 (end of Jan.2023)

Safety Statistic FY.2022 (end of Jan.2023)									
Incident Type	Frequency	Severity	Location	Time	Date	Time	Date	Time	Date
1. Slip, Trip and Fall	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Vehicle Accident	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Fire	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Electrical Shock	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. Lifting Equipment	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. Working at Height	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Heavy Lifting	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. Working in Confined Space	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. Working with High Voltage	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Working with Moving Equipment	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**วาระที่ 4 ติดตามงานค้างจากการประชุมครั้งที่ 10/2565**

ไม่มีงานค้าง

**วาระที่ 5 พิจารณาเรื่องใหม่**

**ข้อเสนอแนะจากสมาชิก**

คุณสุรพงษ์ : จากการซ้อมการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน พบปัญหาการประสานระหว่าง Support team ทาง EM ไม่สามารถติดต่อได้เนื่องจาก Support team ไม่ standby วิทยุ ในช่องสัญญาณที่ใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ช่อง 11 ในขณะที่การซ้อม คุณจรงค์วิทย์ : รับไปประสานกับหน่วยงาน Safety จะแก้ไขอย่างไร >> จะเน้นย้ำกับ หัวหน้าทีม Support จาก MTN ให้ Stand by ในตอนประชุมเข้าช่วง Brief สถานการณ์

คุณจรัส : พบรถดับเพลิง start เครื่องไม่ติด ทำให้ประเมินได้ว่ารถดับเพลิงไม่พร้อมใช้งาน และเป็นห่วงการนำรถดับเพลิงไปจอดที่ริมถนนด้านหน้าสถานีดับเพลิง ซึ่งบุคคลไม่เกี่ยวข้องอาจทำอะไรที่ทำให้อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งานได้

คุณจรงค์วิทย์ : รับไปประสานกับหน่วยงาน Safety จะแก้ไขอย่างไร>> มีปัญหาเรื่อง ไคเซอร์จกอนข้างนามแล้วรับ อนุมัติแก้ไข และเปลี่ยนแบบฯ พร้อมใช้งานแล้ว แต่การ จอดไว้หน้าสถานีดับเพลิง เป็นเพราะต้องใช้สถานีดับเพลิงในช่องจอด สำหรับตรวจ ATK ตามมาตรการโควิด คาดว่าอีกไม่นานจะสามารถนำรถเข้ามาจอดในสถานีดับเพลิงได้เหมือนเดิม

คุณชนเทพ : สอบถามถึงสาเหตุการย้ายจุดจอดรถตู้รับส่งพนักงาน ไปยังฝั่งริมรั้ว

ด้านหน้าโรงงานบริเวณจุดจอดรถผู้ติดต่อ

ประธาน : รับไปสอบถามให้

คุณสุบิน : สอบถามเมื่อก่อนถ้าพนักงานจะไปด้านหน้าโรงงานเพื่อตรวจสอบบ่อน้ำหน้าโรงงานทาง รปภ.จะก่เปิดไม้กั้นของ G9 ให้ โดยที่พนักงานไม่ต้องลงจากรถมาและบัตรให้ไม้กั้นยกขึ้น แต่ปัจจุบันนี้รปภ. ไม่ก่เปิดไม้กั้นให้ สอบถามไปยัง safety ค่อยไป >> เกี่ยวข้องกับเรื่องการ Headcount กรณีมีเหตุฉุกเฉิน พนักงานทุกคนที่ผ่านระบบ Access control ต้องแตะบัตรเพื่อบันทึกข้อมูลการระบุตัวคนว่าอยู่ในเขตใดของโรงงาน โดยเฉพาะการเข้า-ออก เขตผลิตยังต้องให้ความสำคัญ รปภ. จึงไม่สามารถเปิดให้ได้

คุณจรงค์วิทย์ : ฝ่ายทางหน่วยงาน PDN ช่วยตรวจสอบการ return work permit จะต้องลงรายละเอียดต่างใน work permit ให้ครบถ้วนถูกต้องทั้งหมดก่อนที่จะ return และรวบรวมส่ง OSHE เช่น Work permit confine space ต้องลงเวลาเข้าออก, ปริมาณออกซิเจนให้ครบทั้งด้านหน้าด้านหลัง เนื่องจากมีผลต่อกฎหมาย PDN : รับทราบ

ท่านประธาน : ปี พ.ศ. 2566 นี้กะ A เป็นตัวแทนเข้าประชุม OSHE ใหญ่ มีตัวแทนพนักงานปฏิบัติการ 2 ท่าน คือ คุณชนเทพ และคุณประดิษฐ์

- จะจัดประชุม Sub. OSHE ทุกเดือน
- ทุกสิ้นเดือนจะทำ Safety talk

จบ วาระการประชุม

ประชุมครั้งต่อไป มีนาคม 2566 เวลา 13:30 – 15:30 น. ณ ห้อง OCM CCR CPL


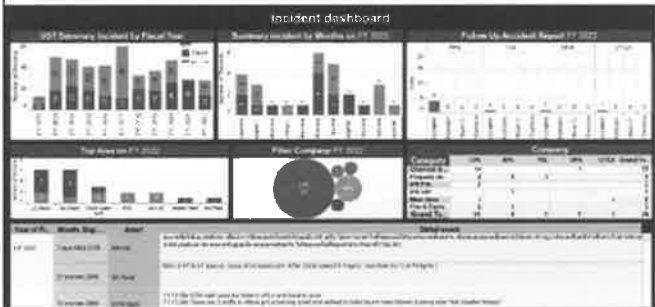
## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

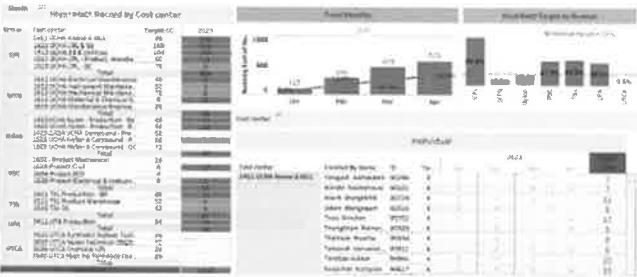
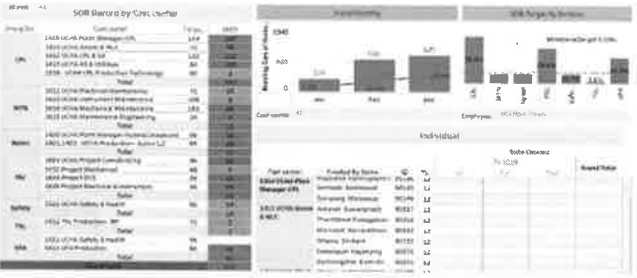
MINUTES OF MEETING	LOCATION : VC-UGT007-UCHA-RYG-CPL1-1-W  MEETING DATE : 25 เมษายน 2566 (13:30-14:10 น.)	REPORTED BY : MORE  TOTAL : 5 PAGE(S) (Include this page)
--------------------------	--	--

**SUBJECT :** การประชุมย่อยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กะ “ A ” ครั้งที่ 3/2566

**MEETING PURPOSE :** เพื่อประสานงานและดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	<p><b>วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ</b></p> <p>คุณสุรพงษ์:</p> <p>กล่าวเปิดประชุม Sub. OSHE และแจ้งให้ที่ประชุมทราบ เรื่องปัจจุบันมีการก่อสร้าง PCD 3 ของทาง UFA ทำให้กระทบต่อเส้นทางรถที่เข้ามา Load สารเคมี ซึ่งทาง SM จะเป็นผู้ประสานงานเรื่องเส้นทางวิ่งของรถกรณีเกิดปัญหา</p>		
	<p><b>วาระที่ 2 พิจารณารายงานการประชุม</b></p> <p>ในที่ประชุมไม่มีมติรับรองรายงานการประชุม</p>		

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	<p><b>วาระที่ 3 เรื่องแจ้งให้ทราบ</b></p> <p>3.1 Safety &amp; Environment sharing</p> <p>คุณ สุรพงษ์ Share เรื่องป้ายเตือนเรื่องความปลอดภัยและแนวปฏิบัติที่ติดตาม plant และเครื่องจักร เน้นย้ำให้ทุกคนอ่านและปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (รายละเอียดตามเอกสาร)</p> 		
	<p>3.2 อุบัติเหตุและสถิติการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>สถิติอุบัติเหตุในเดือน มีนาคม 2566 ของฝั่ง UCHA มี 2 case แต่ไม่ count KPI</p> 		

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
3.3	นำเสนอ Hi-yari hatt และ SOR (รายละเอียดตามเอกสาร)		
	 		
3.4	ประเด็นด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจาก Plant Patrol (NC) - ไม่มีประเด็น		
3.5	นำทิ้งและกากของเสีย น้ำทิ้งไม่มีประเด็นส่วนกากของเสียถูกกอบกู้แจ้งว่ามี รอบการขนกากของเสียที่ WHB ไปยังผู้รับกำจัด (BWG) เมื่อวันที่ 13 เมษายน 2566 พบว่ามีส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ดังนี้		
1.	ลักษณะการขนไม่เป็นไปตามเกณฑ์การขนส่ง พบของเหลวที่บรรจุอยู่ในปีบ + แกลลอน วางซ้อน กัน 2 ชั้น + ไม่ได้จัดเรียงไว้บนพาเลทและ wrap พลาสติกให้เรียบร้อย ทำให้ยากต่อการคัดแยก, ขนย้าย และมีความเสี่ยงต่อการหกรั่วไหลระหว่างกระบวนการขนส่ง		
2.	การส่งของเสียไม่ตรงตามใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest) และใบอนุญาตฯ จำนวน 3 รายการ		

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	<p>ใบกำกับฯ ระบุเป็น Contaminated Container ซึ่งหมายความว่าในภาชนะจะต้องไม่มีของเสียตกค้างในภาชนะ ซึ่งนอกจากจะไม่ตรงตามใบกำกับการขนส่งของเสีย ไม่มีใบอนุญาต และอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดการ และกำจัดของผู้รับกำจัดปลายทาง และเป็นผลกระทบต่อ Process ของผู้รับกำจัด จนต้องหยุด S/D และ/หรือเกิดความเป็นอันตรายทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน และกระบวนการกำจัด ซึ่งทางคุณกอบกู้แจ้งว่าขอให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทิ้งกากของเสียทุกคนช่วยกันปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทิ้งกากของเสีย หากกากของเสียดังกล่าวเป็นของเสียประเภทใหม่ ต้องดำเนินการขออนุญาตกรมโรงงานฯ ใหม่ ก่อนการขนส่งไปกำจัด</p> <p>3.6 กฎหมายใหม่ ไม่มีเพิ่มเติม</p> <p>3.7 ประเด็นจากการประชุมในกะอื่น</p> <p>กะ B</p> <p>เรื่องน้ำรั่วที่คลังเพื่องาน shut down July แต่ได้เริ่มงานไปบางส่วนแล้วในตอนนี้ ซึ่งก็ขบวนการทำงานคุณพิพัฒน์เสนอว่าให้เลื่อนไปตั้งในช่วงใกล้ shut down ได้หรือไม่</p> <p>ประเด็นนี้คุณ สุรพงษ์จะนำไปประสานงานต่อ</p> <p>กะ C</p> <p>รถตู้สาย 3 กะ C มีคนขึ้นเยอะมาก สามารถ balance ไปคันอื่นได้หรือไม่ เพื่อลดความแออัด</p> <p>ทาง Admin แจ้งว่ามีการจัดเส้นทางและจำนวนคนที่เหมาะสมแล้ว</p> <p>เบาะรถตู้ในปัจจุบันมีการติดตั้งเบาะนั่งเพิ่ม เข้าไปอีกเพื่อรับคนได้มากขึ้น ทำให้เกิดขบวนการขึ้นลงในรถตู้ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินการขึ้นลงจะค่อนข้างลำบาก</p> <p>ทาง Admin แจ้งว่าไม่สามารถทำได้เนื่องจากจะกระทบต่อจำนวนพนักงานที่โดยสารรถตู้ซึ่งอาจต้องทำให้ต้องมีการจัดรถเสริมซึ่งทำให้ต้องหารเพิ่ม</p> <p>พบว่ารถที่จอดรอเพื่อส่งไป Certificate lab ให้กับ Lab ตรงระหว่าง lab กับ AR boiler มีโอกาสเฉี่ยวผู้เดินผ่านพื้นที่ดังกล่าว</p> <p>คุณสุรพงษ์กับคุณกอบกู้ จะลองสำรวจพื้นที่และหาแนวทางแก้ไข</p> <p><u>4 ติดตามงานค้างจากการประชุมครั้งก่อน</u></p> <p>ไม่มีงานค้าง</p>		



ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	<p><u>5 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยและชีวอนามัย</u></p> <p>5.1 พบผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในเขตผลิต ไม่สวมใส่อุปกรณ์ PPE เป็นประจำ  คุณกอบัวแจ้งว่าถ้าพบอีกให้ทำการ จดชื่อ หมายเลขบัตร และต้นสังกัดของบริษัทผู้รับเหมา ส่งมาให้กับทาง OSHE เพื่อทาง OSHE จะได้ทำการยกเลิกบัตรผ่านเข้าออกกับผู้รับเหมารายนั้นรวมทั้งแจ้งให้ทางต้นสังกัดลงโทษทางวินัย</p> <p>5.2 คุณนิพนธ์สอบถามเรื่องแวนตานีรภัยรุ่นใหม่ไม่ค่อยได้คุณภาพเนื่องจากขาแวนอ่อนชอบหลุดเวลาสวมใส่หรือก้มทำงาน  คุณกอบัวแจ้งว่าจะรับเรื่องไปตรวจสอบ และปรับการ spect ของแวน</p> <p>5.3 คุณเสกสิทธิ์แจ้งว่าพนักงานขับรถบางสายไม่ชำนาญเส้นทางทำให้เสียเวลาในการเดินทางมาทำงาน  คุณสุรพงษ์รับเรื่องไปประสานกับทาง Admin ให้</p> <p>5.4 คุณเสกสิทธิ์แจ้งว่าหัว Fix monitor ของน้ำดับเพลิงบริเวณข้าง furnace UFA มีน้รั่วของ PCD 3 บังทำให้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จะไม่สามารถใช้งานได้  คุณกอบัวรับเรื่องเพื่อไปประสานกับทาง Fire เพื่อทำการสำรวจและติดตั้งหัว ดับเพลิงชั่วคราวเพิ่มเติม</p> <p>5.5 คุณกฤษฎาฯ สอบถามถึงมาตรการป้องกันโควิดที่บ้านพัก Operator ด้านล่างเนื่องจากตอนนี้มีพนักงานเริ่มเป็นหลายคน  คุณกอบัวแจ้งว่าได้ประสานกับทาง Admin เพื่อให้เข้ามาทำความสะอาด กรณีที่สงสัยหรือมีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงและไปตรวจ ATK ได้ที่ Fire station 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>5.6 คุณณัฐคมสอบถามเรื่องวิธีการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล  คุณสุรพงษ์แจ้งว่า ทาง Shift manager จะเป็นผู้ตัดสินใจในแต่ละ case ไปพร้อมๆว่าเรามีอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เพียงพอ</p> <p>5.7 คุณเก่งกาจแจ้งว่าให้ทาง Shift manager รวบรวมปัญหาและทำแผนเรื่องความปลอดภัยทั้งหมดขึ้นไปเพื่อนำเสนอและหาทางแก้ไข</p> <p>6 คุณสุรพงษ์กล่าวปิดประชุม เวลา 14:12 น. และแจ้งนัดการประชุมครั้งต่อไปในวันศุกร์ ที่ 26 พฤษภาคม 2566 เวลา 13:30-14:30</p>		

## ภาคผนวก ข.26

---

แผนการควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษา  
อุปกรณ์ดับเพลิง และสัญญาณเตือนภัย

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA (Area1) ประจำเดือน มกราคม 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	16	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	6 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	15 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน
	1.4 OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	15 ม.ค. 65	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน
	1.5 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	23 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	15 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน
	1.7 FIRE ALARM MANUAL CALL POINT TESTING	1	30 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
2	การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	16	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย

(ชาน บุญสารวงษ์)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

...../...../.....

ตรวจสอบโดย

(นายศมา เจริญรัตน์)

FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR OCCUPATIONAL SAFETY HEALTH & ENVIRONMENT MANAGER

...../...../.....

อนุมัติโดย

(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิติ)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

...../...../.....

<p><b>UBE</b></p> <p>Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited          Thai Synthetic Rubbers Company Limited.          Ube Technical Center (Asia) Limited          Ube Fine Chemicals (Asia) Co.,Ltd</p>		<p><b>INTERNAL MEMORANDUM</b></p>	
REF.NO. : -	DATE 3 กุมภาพันธ์ 2566	PAGES : 1	
ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิติ, คุณศมา เจริญรัตน์			
CC : Fire Chief			
FROM : นายชาน บุญสารวงษ์			
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำเดือน มกราคม 2566			
<p> <input type="radio"/> For your Action                <input checked="" type="radio"/> For your information                <input type="radio"/> Please reply                <input type="radio"/> Urgent           </p>			
<p>ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA ประจำเดือน มกราคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1-31 มกราคม 2566 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย</p> <p>จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา</p> <p style="text-align: right;">             ขอแสดงความนับถือ              (นายชาน บุญสารวงษ์)              FIRE FIGHTING &amp; SECURITY CHIEF           </p>			

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA (Area2) ประจำเดือน มกราคม 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
1.1	FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	15	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
1.2	INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	12 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.3	OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	5 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.4	OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	4 ม.ค. 65	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.5	MOBILE FOAM UNIT INSPECT	1	4 ม.ค. 65	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.6	CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	5 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.7	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	20-21 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.8	FIRE ALARM MANUAL CALL POINT TESTING	1	28 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
1.9	FIRE FIGHTING SUITS INSPECT	4	5,13,21,29 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
1.10	SCBA SUITS INSPECT	4	5,13,21,29 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
1.11	SAND BLOCKER UNIT INSPECT	1	21 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาวาดดับเพลิง</b>				
2.1	FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	15	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย .....  
(นายพงษ์ภาณุ พฤกษ์สินงาม)  
Fire Fighting & Security Chief  
๐๖ / ๐๑ / ๖๖

ตรวจสอบโดย .....  
(นายศุภา เจริญรัตน์)  
Fire Fighting & Security Supervisor  
6 / 1 / 66

อนุมัติโดย .....  
(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์)  
Occupational Safety, Health and Environment Manager

**UBE**

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
Ube Technical Center (Asia) Limited  
Ube Fine Chemicals (Asia) Co.,Ltd

**INTERNAL MEMORANDUM**

REF.NO. : -	DATE 6 กุมภาพันธ์ 2566	PAGES : 1
ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์, คุณศุภา เจริญรัตน์		
CC : Fire Chief		
FROM : นายพงษ์ภาณุ พฤกษ์สินงาม		
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน มกราคม 2566		

☐ For your Action
☒ For your information
☐ Please reply
☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA (AREA 2) ประจำเดือน  
มกราคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1- 31 มกราคม 2566 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพงษ์ภาณุ พฤกษ์สินงาม)  
**FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF**

## สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน มกราคม 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน(ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	62	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	3 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	10 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน+Lubrication & Flushing	ประจำเดือน
	1.4 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	26 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 BOOSTER PUMP WEEKLY INSPECTION & TESTING	5	3,10,17,24,31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	18,19 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	62	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
	2.2 FIRE TRUCK WEEKLY INSPECTION	5	1,8,15,22,29 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง
	2.3 FIRE TRUCK MONTHLY INSPECTION	1	1 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	2.4 FIRE TRUCK 3-MONTHLY INSPECTION	1	1 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
3	<b>การทดสอบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุและภาวะผิดปกติต่อสื่อสาร</b>				
	3.1 EMERGENCY COMMUNICATION TESTING	62	1-31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
	3.2 FIRE ALARM MANUAL CALL POINT TESTING	1	26 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
4	<b>การตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือและอะไหล่อุปกรณ์</b>				
	4.1 SCBA / AIR LINE CART WEEKLY INSPECTION	5	3,10,18,26,31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง
	4.2 FIRE FIGHTING SUITS WEEKLY INSPECTION	5	3,10,18,26,31 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง
	4.3 RESCUES EQUIPMENT MONTHLY INSPECTION	1	11 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	4.4 SPARE PARTS MONTHLY INSPECTION	1	27 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	4.5 CHEMICAL ABSORB SAND MONTHLY CHECKING	1	27 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	4.6 AIR COMPRESSOR MONTHLY INSPECTION	1	11 ม.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

UBE

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
Ube Technical Center (Asia) Limited  
Ube Fine Chemicals (Asia) Co.,Ltd

INTERNAL MEMORANDUM

REF. NO. : -

DATE 3 กุมภาพันธ์ 2566

PAGES : 2

ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชชี, คุณศุภา เจริญรัตน์

CC : Fire Fighting & Security Chief

FROM : นายดำรงศักดิ์ ทศดี

SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน มกราคม 2566

☐ For your Action
☒ For your information
☐ Please reply
☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA (AREA 3) ประจำเดือน มกราคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1- 31 มกราคม 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายดำรงศักดิ์ ทศดี)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF "A"

**Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited**  
**Thai Synthetic Rubbers Company Limited.**  
**Ube Technical Center (Asia) Limited**  
**Ube Fine Chemicals (Asia) Co.,Ltd**

**UBE**

---

**INTERNAL MEMORADUM**

---

REF.NO. : -      DATE 3 มีนาคม 2566      PAGES : 1

ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิธิ, คุณสมภา เจริญรัตน์

CC : Fire Chief

FROM : นายธนา นุญสาระวัง

SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565

☐ For your Action    ☒ For your information    ☐ Please reply    ☐ Urgent

---

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-1 ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 ตั้งแต่วันที่ 1 - 28 กุมภาพันธ์ 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ธนา นุญสาระวัง)

**FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF**

**UBE**

2 of 2

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน มกราคม 2566

5.	การฝึกอบรมภายใน UCHA.				
5.1	MONTHLY FIRE FIGHTING TRAINING FOR SEC.	1	7 ม.ค 66	-รบก.ให้ความร่วมมือ	ประจำเดือน

รายงาน โดย ...

(นายดำรงศักดิ์ ทศดี)

Fire Fighting & Security Chief "A"

3 / 2 / 23

ตรวจสอบโดย ...

(นายสมภา เจริญรัตน์)

Fire Fighting & Security Supervisor

3 / 2 / 66

อนุมัติโดย ...

(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิธิ)

Occupational Safety, Health and Environment Manager

...../...../.....

**UBE**

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
 Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
 Ube Technical Center (Asia) Limited  
 Ube Fine Chemicals (Asia) Co.,Ltd

**INTERNAL MEMORADUM**

REF. NO. : -

DATE 7 มีนาคม 2566

PAGES : 1

ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิธิ, คุณศรภา เจริญรัตน์

CC : Fire Chief

FROM : นายณัฐภา พฤษณสินงาม

SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566

☐ For your Action
☒ For your information
☐ Please reply
☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-2 ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 ตั้งแต่วันที่ 1 - 28 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ณัฐภา พฤษณสินงาม)  
FIRE CHIEF "C"



สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	14	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	15,16 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	15,16 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	23,24 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	24 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	15,16 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	14	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย   
(นายธนา บุญสาระวัง)  
FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF  
...../...../.....

ตรวจสอบโดย   
(นายศรภา เจริญรัตน์)  
FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR  
...../...../.....

อนุมัติโดย   
(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิธิ)  
Occupation Safety Health and Environment MANAGER  
...../...../.....

**UBE**

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
 Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
 Ube Technical Center (Asia) Limited  
 Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd

**INTERNAL MEMORADUM**

REF. NO. : -

DATE 3 มีนาคม 2566

PAGES : 2

ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิธิ, คุณศมา เจริญรัตน์

CC : Fire Fighting & Security Chief

FROM : นายดำรงศักดิ์ ทศดี

SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 (AREA 3)

☐ For your Action   
 ☒ For your information   
 ☐ Please reply   
 ☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 ตั้งแต่วันที่ 1-28 กุมภาพันธ์ 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายดำรงศักดิ์ ทศดี)  
FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF "A"

**UBE**

1 of 1

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566**

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	14	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	13 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	6 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	6 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	22 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	21 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.7 Wind Sock and Sand Block INSPECTION	1	28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.8 SCBA Suite Inspect	4	1,5,14,22 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
	1.9 Fire Fighting Suite Inspect	4	1,5,14,22 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	14	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย

(นายเจษฎา พงษ์สินงาม)

FIRE CHIEF "C"  
07 มี.ค. 2566

ตรวจสอบโดย

(นายศมา เจริญรัตน์)

FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR

9 / 3 / 66

อนุมัติโดย

(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิธิ)

Occupation Safety Health and Environment MANAGER

...../...../.....



สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 (AREA 3)

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	56	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	3 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	11 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	27 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 BOOSTER PUMP WEEKLY INS. & TESTING	4	7,14,21,28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	19 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	56	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	2.2 FIRE TRUCK WEEKLY INSPECTION	4	5,12,19,26 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	2.3 FIRE TRUCK MONTHLY INSPECTION	1	5 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
3	การตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือชีวิตและอะไหล่อุปกรณ์				
	3.1 SCBA / AIR LINE CART WEEKLY INSPECTION	4	3,11,19,27 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.2 FIRE FIGHTING SUITS WEEKLY INSPECTION	4	3,11,19,27 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.3 RESCUES EQUIPMENT MONTHLY INSPECTION	1	12 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.4 SPARE PARTS MONTHLY INSPECTION	1	28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.5 CHEMICAL ABSORB SAND MONTHLY CHECKING	1	28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.6 AIR COMPRESSOR MONTHLY INSPECTION	1	12 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 (AREA 3)

4	การทดสอบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุและการติดต่อสื่อสาร				
	4.1 EMERGENCY COMMUNICATION TESTING	56	1-28 ก.พ. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
5.	การฝึกดับเพลิงภายใน UCHA.				
	5.1 MONTHLY FIRE FIGHTING TRAINING FOR SEC.	1	4 ก.พ. 66	- รปภ. ให้ความร่วมมือ	ประจำเดือน

รายงานโดย ...

(นายดำรงศักดิ์ ทศศิริ)

Fire Fighting & Security Chief "A"

3/2/23

ตรวจสอบโดย ...

(นายศุภมา เจริญรัตน์)

Fire Fighting & Security Supervisor

3/2/23

อนุมัติโดย ...


(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์)


Occupational Safety, Health and Environment Manager

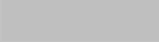
...../...../.....

## สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนมีนาคม 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	16	1-31 มี.ค.66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	03 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	12 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	28 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน / ผู้ฟู ขึ้นตอนดำเนินการสั่งซื้อ	ประจำเดือน
	1.5 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	20 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	19 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน / ผู้ฟู ขึ้นตอนดำเนินการสั่งซื้อ	ประจำเดือน
	1.7 DELUDE VALVE SYSTEM TESTING	1	11 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
	1.8 FOAM CHAMBER INSPECTION	1	28 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	16	1-31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
3	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์อื่น</b>				
	3.1 Wind Sock	1	28 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

รายงานโดย   
(นายธนา บุญสาระวัง)  
FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF  
...../...../.....

ตรวจสอบโดย   
(นายเขมชาติ มังกิตะ)  
FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR  
...../...../.....

อนุมัติโดย   
(นายปรกต์ ธรรมเวชวิจิ)  
Occupation Safety Health and Environment MANAGER  
...../...../.....

**UBE**

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
Ube Technical Center (Asia) Limited  
Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd

**INTERNAL MEMORADUM**

REF.NO. : -      DATE 5 เมษายน 2566      PAGES : 1

ATTN. : คุณปรกต์ ธรรมเวชวิจิ, คุณเขมชาติ มังกิตะ

CC : Fire Chief

FROM : นายธนา บุญสาระวัง


SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน มีนาคม 2566

☐ For your Action    ☒ For your information    ☐ Please reply    ☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-1 ประจำเดือน มีนาคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1- 31 มีนาคม 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายธนา บุญสาระวัง)  
FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนมีนาคม 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย				
1.1	FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	16	1-31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง
1.2	INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	02 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน / ตู้ฯ ชั้นตอม WR แจ้งเปลี่ยน A7-28	ประจำเดือน
1.3	OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	09 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.4	OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	18 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน /	ประจำเดือน
1.5	Mobile Foam Unit Ins.	1	18 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน /	ประจำเดือน
1.6	CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	26 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.7	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	25 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.8	DELUDE VALVE SYSTEM TESTING	1	9 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
1.9	FOAM CHAMBER INSPECTION	1	18 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
2	การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง				
2.1	FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	16	1-31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
3	การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์อื่น				
3.1	Wind Sock	1	30 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
3.2	Sand Gutter Stream Blocker	1	26 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

รายงาน โดย

(นายเจษฎา พงษ์สินงาม)

FIRE CHIEF "C"

10 / 04 / 66

ตรวจสอบโดย

(นายเชมชาติ มั่งคั่ง)

FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR

.....

อนุมัติโดย .....

(นายปกรณ์ ธรรมเวทิต)

Occupation Safety Health and Environment MANAGER

.....

<p><b>Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited</b>  <b>Thai Synthetic Rubbers Company Limited.</b>  <b>Ube Technical Center (Asia) Limited</b>  <b>Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd</b></p>		<p><b>INTERNAL MEMORANDUM</b></p>	
REF.NO. : -	DATE 10 เมษายน 2566	PAGES : 1	
ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวทิต, คุณเชมชาติ มั่งคั่ง			
CC : Fire Chief			
FROM : นายเจษฎา พงษ์สินงาม			
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน มีนาคม 2566			
<input type="radio"/> For your Action		<input type="radio"/> For your information	
<input type="radio"/> Please reply		<input type="radio"/> Urgent	
<p>ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-2 ประจำเดือน มีนาคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1- 31 มีนาคม 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย</p> <p>จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา</p>			
		<p>ขอแสดงความนับถือ</p> <p>(นายเจษฎา พงษ์สินงาม) FIRE CHIEF "C"</p>	

## สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน มีนาคม 2566 ( AREA 3)

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน(ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	62	1-31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	7 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	15 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 BOOTHER PUMP WEEKLY INS. & TESTING	4	7,14,21,28 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้ง
	1.6 DELUGE VALVE 3 MONTHLY	1	24 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
	1.7 PORTABLE & WHEELED FIRE EXTINGUISHER	1	23 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	62	1-31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง
	2.2 FIRE TRUCK WEEKLY INSPECTION	4	5,12,19,26 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้ง
	2.3 FIRE TRUCK MONTHLY INSPECTION	1	5 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
3	<b>การตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตและอะไหล่อุปกรณ์</b>				
	3.1 SCBA / AIR LINE CART WEEKLY INSPECTION	5	3,7,15,23,31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.2 FIRE FIGHTING SUITS WEEKLY INSPECTION	5	3,7,15,23,31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.3 RESCUES EQUIPMENT MONTHLY INSPECTION	1	16 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.4 SPARE PARTS MONTHLY INSPECTION	1	31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.5 CHEMICAL ABSORB SAND MONTHLY CHECKING	1	31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.6 AIR COMPRESSOR MONTHLY INSPECTION	1	16 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.7 HIGHT PRESSURE BREATING AIR COMPRESSURE	1	31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน

UBE

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
Ube Technical Center (Asia) Limited  
Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd

INTERNAL MEMORANDUM

REF.NO. : -

DATE 1 เมษายน 2566

PAGES: 2

ATTN. : คุณปกรณ ธรรมเวชวิธิ / คุณเจนชาติ มิ่งทิศะ

CC : Fire Fighting & Security Chief

FROM : นายดำรงศักดิ์

SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน มีนาคม 2566

☐ For your Action
☒ For your information
☐ Please reply
☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA (AREA 3) ประจำเดือน มีนาคม 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายดำรงศักดิ์)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF "A"

**INTERNAL MEMORANDUM**

REF.NO. : - DATE 1 พฤษภาคม 2566 PAGES : 1  
 ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวรวิทย์, คุณเริ่มชาติ มั่งคิระ  
 CC : Fire Chief  
 FROM : นายธนา บุญสาระวัง  
 SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน เมษายน 2566

☐ For your Action ☒ For your information ☐ Please reply ☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-1 ประจำเดือน เมษายน 2566  
 ตั้งแต่วันที่ 1- 30 เมษายน 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนา บุญสาระวัง)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน มีนาคม 2566 ( AREA 3)**

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน(ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
4	<b>การทดสอบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุและการติดต่อสื่อสาร</b>				
	4.1 EMERGENCY COMMUNICATION TESTING	62	1-31 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	4.2 EMERGENCY COMMUNICATION 3 MONTHLY TESTING	1	8 มี.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
5.	<b>การฝึกดับเพลิงภายใน UCHA.</b>				
	5.1 MONTHLY FIRE FIGHTING TRAINING FOR SECURITY	1	5 มี.ค. 66	- ปรก.ให้ความร่วมมือดี	ประจำเดือน

รายงานโดย ..

(นายดำรงศักดิ์ ทศศิริ)

Fire Fighting & Security Chief "A"

1, 9, 23

ตรวจสอบโดย ..

(นายเขมชาติ มั่งคิระ)

Fire Fighting & Security Supervisor

.....

อนุมัติโดย ..

(นายปกรณ์ ธรรมเวรวิทย์)

Occupational Safety, Health and Environment Manager

.....

**UBE**

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
 Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
 Ube Technical Center (Asia) Limited  
 Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd

**INTERNAL MEMORADUM**

REF.NO. : -	DATE 5 พฤษภาคม 2566	PAGES : 1
ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์, คุณเจนชาติ มั่งกิตะ		
CC : Fire Chief		
FROM : นายเจนฉา พงษ์สินงาน		
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน เมษายน 2566		

☐ For your Action
☒ For your information
☐ Please reply
☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-2 ประจำเดือน เมษายน 2566  
 ตั้งแต่วันที่ 1- 30 เมษายน 2566 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายเจนฉา พงษ์สินงาน)  
 FIRE CHIEF "C"



1 of 1

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนเมษายน 2566**

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	14	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	04 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	12 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	12 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	20 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	12 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.7 FIRE ALARM SYTEM TESTING	1	29 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
	1.8 FIXED WATER SPRAY SYSTEM TESTING	1	28 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 6 เดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	14	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย   
 (นายชาน บุญสาระวัง)  
 FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF  
 ...../...../.....

ตรวจสอบโดย   
 (นายเจนชาติ มั่งกิตะ)  
 FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR  
 ...../...../.....

อนุมัติโดย   
 (นายปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์)  
 OCCUPATIONAL SAFETY HEALTH AND ENVIRONMENT MANAGER  
 ...../...../.....



Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
 Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
 Ube Technical Center (Asia) Limited  
 Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd

# INTERNAL MEMORANDUM

REF. NO. : - DATE 2 พฤษภาคม 2566 PAGES: 2  
 ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์ / คุณเจนชาติ มังกิตะ  
 CC : Fire Fighting & Security Chief  
 FROM : นายดำรงศักดิ์ ทศคี  
 SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน เมษายน 2566

☐ For your Action ☒ For your information ☐ Please reply ☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA (AREA 3) ประจำเดือน  
 เมษายน 2566 ตั้งแต่วันที่ 1- 30 เมษายน 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายดำรงศักดิ์ ทศคี)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF "A"



1 of 1

## สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนเมษายน 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
1.1	FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	15	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง
1.2	INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	03 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.3	OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	10 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.4	OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	02 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.5	CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	26 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.6	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	19 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน / ผู้หุ้ ขึ้นตอนแจ้งเปลี่ยน	ประจำเดือน
1.7	FIRE ALARM SYTEM TESTING	1	18 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
1.8	FIXED WATER SPRAY SYSTEM TESTING	1	26-27 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 6 เดือน
1.9	SCBA Suite Inspect	4	3,11,19,27, เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
1.10	Fire Fighting Suite Inspect	4	3,11,19,27, เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษานาวดับเพลิง</b>				
2.1	FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	15	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
3	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์อื่น</b>				
3.1	Wind Sock	1	27 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
3.2	Sand Gutter Stream Blocker	1	27 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

รายงานโดย

(นายเจนฐา พุกขบัสันงาม)

FIRE CHIEF "C"

05 / 05 / 66

ตรวจสอบโดย ...

(นายเจนชาติ มังกิตะ)

FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR

5 / 5 / 23

อนุมัติโดย ...

(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์)

Occupation Safety Health and Environment MANAGER

8 / 5 / 23

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน เมษายน 2566 (AREA 3)**

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน(ครั้ง)	วันที่	ปัญหาอุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
<b>1</b>	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	8 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.2 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	17 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	25 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 FIXED WATER SPRAY SEMI-ANNUALLY TESTING	1	8 เม.ย. 66	- ไม่สามารถทดสอบได้ เนื่องจากมีผลกระทบกับขบวนการผลิต	ประจำ 6 เดือน
	1.5 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	60	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	1.6 PORTABLE & WHEELED FIRE EXTINGUISHER	1	24 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.7 BOOSTER PUMP WEEKLY INS. & TESTING	4	4, 11, 18, 25 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
<b>2</b>	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	60	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	2.2 FIRE TRUCK WEEKLY INSPECTION	5	2,9,16,23,30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	2.3 FIRE TRUCK MONTHLY INSPECTION	1	2 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
<b>3</b>	<b>การตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตและไฮโดรโปวล์</b>				
	3.1 SCBA / AIR LINE CART WEEKLY INSPECTION	4	1, 8, 16, 24 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.2 FIRE FIGHTING SUITS WEEKLY INSPECTION	4	1, 8, 16, 24 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.3 RESCUES EQUIPMENT MONTHLY INSPECTION	1	17 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.4 SPARE PARTS MONTHLY INSPECTION	1	24 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.5 CHEMICAL ABSORB SAND MONTHLY CHECKING	1	24 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.6 AIR COMPRESSOR MONTHLY INSPECTION	1	17 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน เมษายน 2566 (AREA 3)**

<b>4</b>	<b>การทดสอบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุและการติดต่อสื่อสาร</b>				
	4.1 EMERGENCY COMMUNICATION TESTING	60	1-30 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	4.2 FIRE ALARM MANUAL CALL POINT TESTING	1	16 เม.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
<b>5.</b>	<b>การฝึกดับเพลิงภายใน UCHA.</b>				
	5.1 MONTHLY FIRE FIGHTING TRAINING FOR SEC.	1	1 เม.ย. 66	- รบก.ให้ความร่วมมือดี	ประจำเดือน

รายงานโดย ...

(นายดำรงศักดิ์ ทศศิริ)

Fire Fighting & Security Chief "A"

21.5.23

ตรวจสอบโดย ...

(นายเขมชาติ มังคิยะ)

Fire Fighting & Security Supervisor

21.5.23

อนุมัติโดย ...

(นายปรพนธ์ ธรรมเวชวิทย์)


Occupational Safety, Health and Environment Manager

.....




สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนพฤษภาคม 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย				
1.1	FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	16	1-31 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
1.2	INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	6 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.3	OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	7 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.4	OUTDOOR FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	14 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.5	CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	30 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.6	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	14 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง				
2.1	FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	16	1-31 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย   
(นายชาน บุญสาระวัง)  
FIRE CHIEF  
...../...../.....

ตรวจสอบโดย   
(นายเข้มชาติ มังกิตะ)  
FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR  
...../...../.....  
2, 6, 23

อนุมัติโดย   
(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิติ)  
Occupation Safety Health and Environment MANAGER  
...../...../.....

UBE

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
Ube Technical Center (Asia) Limited  
Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd

INTERNAL MEMORADUM

REF.NO. : - DATE 7 มิถุนายน 2566 PAGES : 1

ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิติ, คุณเข้มชาติ มังกิตะ

CC : FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

FROM : นายชาน บุญสาระวัง

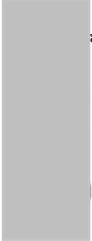
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน พฤษภาคม 2566

☐ For your Action
 ☒ For your information
 ☐ Please reply
 ☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-1 ประจำเดือน พฤษภาคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1-31 พฤษภาคม 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายชาน บุญสาระวัง)  
FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน พฤษภาคม 2566 (AREA 3)**

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน/ระงับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	62	1-31 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	2,3 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	10 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 BOOSTER PUMP WEEKLY INSPECTION & TESTING	5	2,9,16,23,30 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	1.5 PORTABLE & WHEELED FIRE EXTINGUISHER	1	18,19 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.6 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	26 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	62	1-31 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
	2.2 FIRE TRUCK WEEKLY INSPECTION	4	7,14,21,28 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	2.3 FIRE TRUCK MONTHLY INSPECTION	1	7 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
3	<b>การตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือชีวิตและอะไหล่อุปกรณ์</b>				
	3.1 SCBA / AIR LINE CART WEEKLY INSPECTION	4	2,10,18,26 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.2 FIRE FIGHTING SUITS WEEKLY INSPECTION	4	2,10,18,26 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง
	3.3 SPARE PARTS MONTHLY INSPECTION	1	27 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.4 CHEMICAL ABSORB SAND MONTHLY CHECKING	1	27 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.5 RESCUES EQUIPMENT MONTHLY INSPECTION	1	11 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	3.6 AIR COMPRESSOR MONTHLY INSPECTION	1	11 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน

<b>UBE</b> Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited Thai Synthetic Rubbers Company Limited. Ube Technical Center (Asia) Limited Ube Fine Chemicals (Asia) Co., Ltd		<b>INTERNAL MEMORANDUM</b>	
REF.NO. : -	DATE 1 มิถุนายน 2566	PAGES : 2	
ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมวาทย์ / คุณเจนชาติ มังคีตะ			
CC : Fire Fighting & Security Chief			
FROM : นายดำรงศักดิ์ ทศศิริ			
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน พฤษภาคม 2566			
<input type="radio"/> For your Action <input checked="" type="radio"/> For your information <input type="radio"/> Please reply <input type="radio"/> Urgent			
ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน พฤษภาคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 1-31 พฤษภาคม 2566 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย (AREA 3)  จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา			
		ขอแสดงความนับถือ <div style="background-color: #cccccc; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> (นายดำรงศักดิ์ ทศศิริ) FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF "A"	



INTERNAL MEMORADUM

REF.NO. :-	DATE 1 กรกฎาคม 2566	PAGES : 1
ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์, คุณเจษฎา มั่งคิยะ		
CC : FIRE FIGHTING & SECURITY Chief		
FROM : นายชาน บุญสาระวัง		
SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำเดือน มิถุนายน 2566		
<input type="radio"/> For your Action <input checked="" type="radio"/> For your information <input type="radio"/> Please reply <input type="radio"/> Urgent		

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย ของ UCHA-1 ประจำเดือน มิถุนายน 2566  
 วันที่ 1-30 มิถุนายน 2566 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ  
 (นายชาน บุญสาระวัง)  
 FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF



สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือน พฤษภาคม 2566 (AREA 3)

4	การทดสอบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุและการติดต่อสื่อสาร				
	4.1 EMERGENCY COMMUNICATION TESTING	62	1-31 พ.ค. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ๆ ละ 2 ครั้ง
5.	การฝึกดับเพลิงภายใน UCHA.				
	5.1 MONTHLY FIRE FIGHTING TRAINING FOR SEC.	1	7 พ.ค. 66	- รปภ.ให้ความร่วมมือดี	ประจำเดือน

รายงานโดย...  
 (นายดำรงศักดิ์ ทศศิริ)  
 Fire Fighting & Security Chief "A"  
 7.6.23

ตรวจสอบโดย...  
 (นายเพชรชาติ มั่งคิยะ)  
 Fire Fighting & Security Supervisor  
 7.5.23

อนุมัติโดย...  
 (นายปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์)  
 Occupational Safety, Health and Environment Manager  
 7.6.23

**UBE**

Ube Chemicals (Asia) Public Company Limited  
 Thai Synthetic Rubbers Company Limited.  
 Ube Technical Center (Asia) Limited  
 Ube Fine Chemicals (Asia) Co.,Ltd

**INTERNAL MEMORANDUM**

REF.NO. : -

DATE : 5 กรกฎาคม 2566

PAGES : 1

ATTN. : คุณปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์, คุณเกษมชาติ มั่งคั่ง

CC : FIRE FIGHTING & SECURITY Chief

FROM : นายเจษฎา พุกเกษมสินงาม

SUBJECT : สรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและรับอัคคีภัยประจำเดือน มิถุนายน 2566

☐ For your Action    ☒ For your information    ☐ Please reply    ☐ Urgent

ขอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานป้องกันและรับอัคคีภัย ของ UCHA-2 ประจำเดือน มิถุนายน 2566 ตั้งแต่วันที่ 1 - 30 มิถุนายน 2566 ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายเจษฎา พุกเกษมสินงาม)  
 FIRE FIGHTING & SECURITY "C"

1 of 1

**สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและรับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนมิถุนายน 2566**

ร.ร.	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและรับอัคคีภัย</b>				
	1.1 FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	15	1-30 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง
	1.2 INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	7 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.3 OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	8 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.4 FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	8 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.5 CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	23 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.6 PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	15 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
	1.7 DELUDE VALVE SYSTEM TESTING	1	23 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
	1.8 HEAT/SMOKE DETECTOR TESTING	1	24 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 6 เดือน
	1.9 FOAM CHAMBER INSPECTION	1	16 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
	1.10 FM-200 INSPECTION by Third Party	1	29 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 6 เดือน
2	<b>การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง</b>				
	2.1 FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	15	1-30 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวันๆ ละ 2 ครั้ง

รายงานโดย

(นายเจษฎา พุกเกษมสินงาม)

FIRE FIGHTING & SECURITY CHIEF

ตรวจสอบโดย

(นายเกษมชาติ มั่งคั่ง)

FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR

อนุมัติโดย

(นายปกรณ์ ธรรมเวชวิทย์)

Occupation Safety Health and Environment MANAGER

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนมิถุนายน 2566

ที่	การปฏิบัติ	จำนวน (ครั้ง)	วันที่	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข/ผู้รับผิดชอบ/กำหนดเสร็จ	หมายเหตุ
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย				
1.1	FIRE WATER PRESSURE / PIV / FOAM TANK	16	1-30 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง
1.2	INDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	6 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.3	OUTDOOR WATER HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	5 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.4	FOAM HYDRANT AND HOSE BOX INS.	1	5 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.5	MOBILE FOAM UNIT INSPECTION	1	5 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.6	FOAM CHAMBER INSPECTION	1	5 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
1.7	CLEAN AGENT SYSTEM FM-200 INSPECTION	1	29 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.8	FM-200 INSPECTION by Third Party	1	29 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน, แก้ไขปัญหาระบบทำงานอัตโนมัติที่ CW SUB กลับเข้าการทำงานในโหมดปกติ	ประจำ 6 เดือน
1.9	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER INSPECTION	1	22 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
1.10	HEAT & SMOKE DETECTOR TESTING	1	14 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 6 เดือน
1.11	DELUDE VALVE SYSTEM INS. And TEST	1	13 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน
1.12	Fire Fighting Suite Inspect	4	6,14,22,30 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
1.13	SCBA Suite Inspect	4	6,14,22,30 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำสัปดาห์
2	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง				
2.1	FIRE TRUCK DAILY INSPECTION	16	1-30 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำวัน ละ 2 ครั้ง

สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานป้องกันและระงับอัคคีภัย บริษัท UCHA ประจำเดือนมิถุนายน 2566

3	การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์อื่น				
3.1	Wind Sock	1	23 มิ.ย. 66	- ปกติพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
3.2	Sand Block	1	23 มิ.ย. 66		

รายงานโดย (นายเจนฐาน พฤทัยสินงาม)  
FIRE CHIEF "C"  
15 มิ.ย. 2566

ตรวจสอบโดย (นายเข้มชาติ วงศ์กะ)  
FIRE FIGHTING & SECURITY SUPERVISOR  
15 มิ.ย. 2566

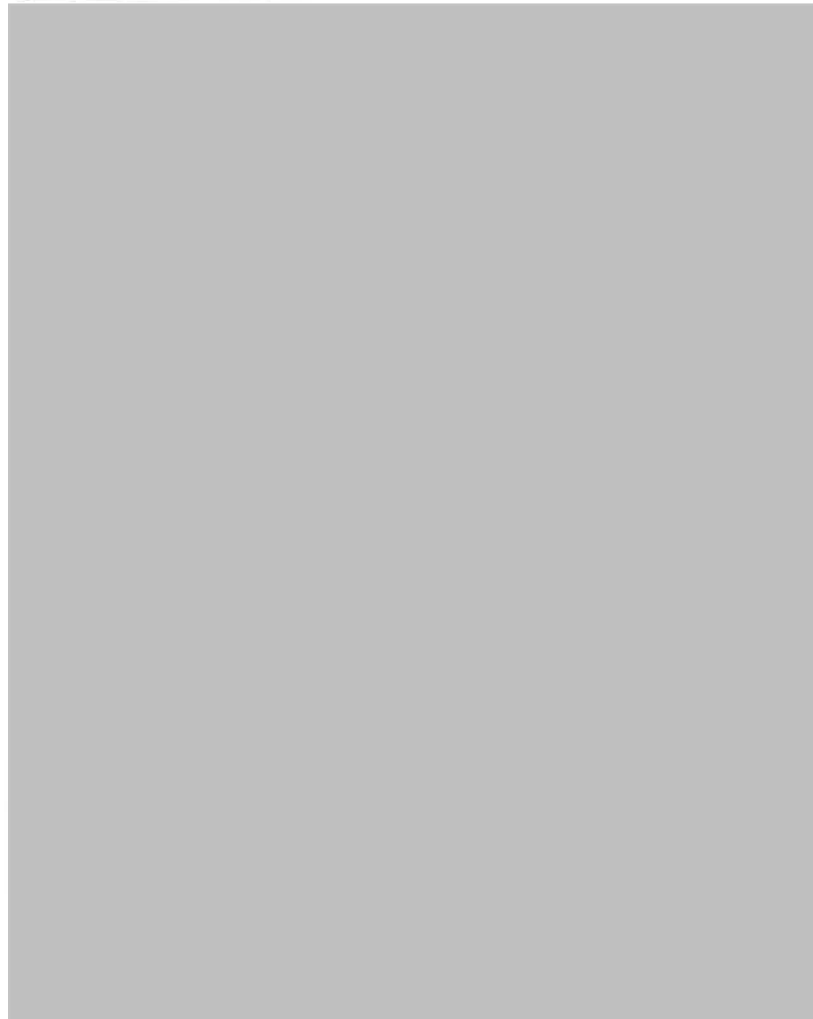
อนุมัติโดย (นายปรกณ ธรรมเวทวิทย์)  
Occupation Safety Health and Environment MANAGER  
15 มิ.ย. 2566

ภาคผนวก ข.27

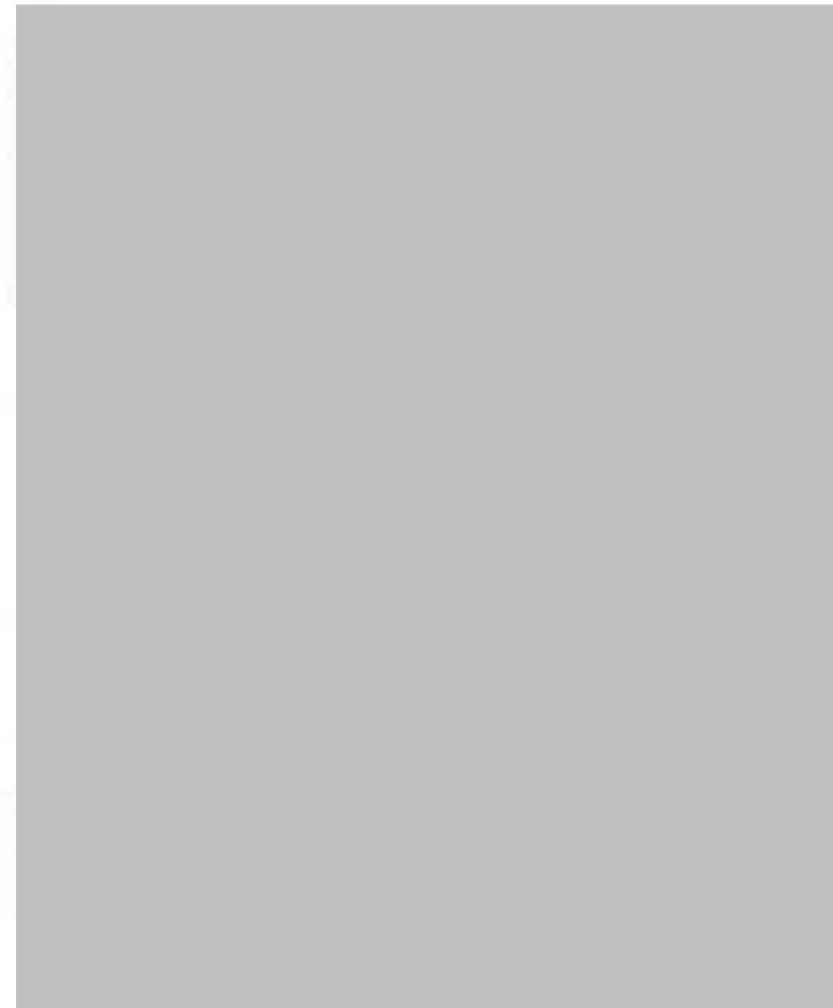
---

## เอกสารการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า

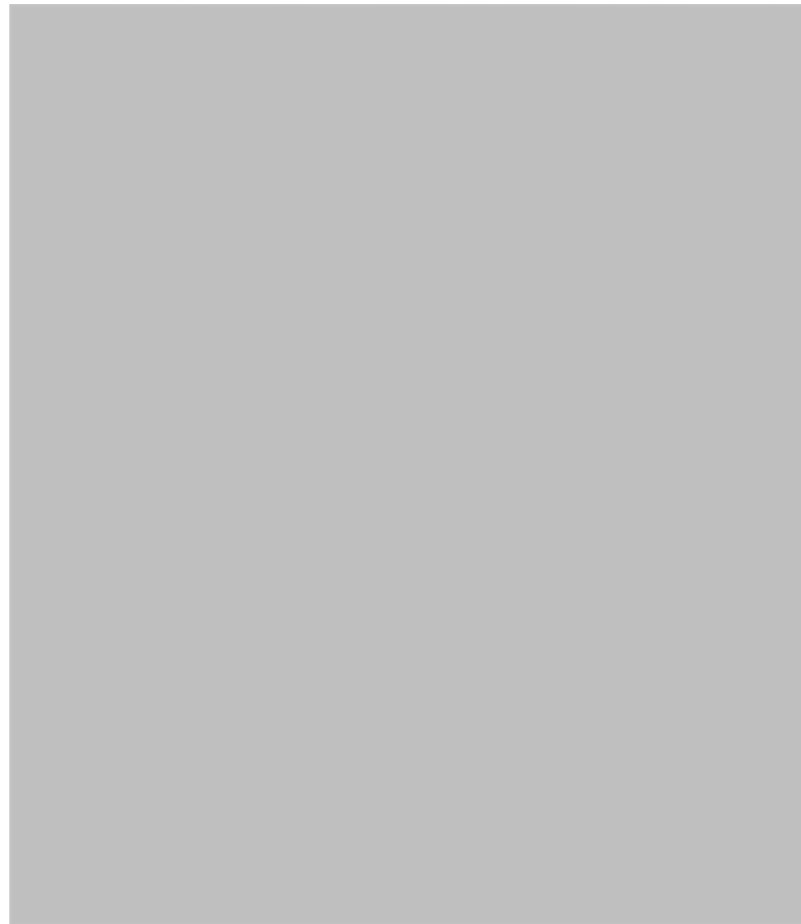
WORK	การตรวจสอบเครื่องมือสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนนำเข้าพื้นที่เขตผลิต	Date : 21 Dec. 2018
INSTRUCTION		Page : 1 of 4
Doc. No. : WI-EM-00-001		Rev. no : 02



WORK	การตรวจสอบเครื่องมือสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนนำเข้าพื้นที่เขตผลิต	Date : 21 Dec. 2018
INSTRUCTION		Page : 2 of 4
Doc. No. : WI-EM-00-001		Rev. no : 02



WORK	การตรวจสอบเครื่องมือสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนนำเข้าพื้นที่เขตผลิต	Date : 21 Dec. 2018
INSTRUCTION		Page : 3 of 4
Doc. No. : WI-EM-00-001		Rev. no : 02



WORK	การตรวจสอบเครื่องมือสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนนำเข้าพื้นที่เขตผลิต	Date : 21 Dec. 2018
INSTRUCTION		Page : 4 of 4
Doc. No. : WI-EM-00-001		Rev. no : 02





## ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า

## ELECTRICAL EQUIPMENT INSPECTION RECORD

[illegible]

**ELECTRICAL EQUIPMENT INSPECTION RECORD**

Issue no.	D/M/Y		Equipment	Belong to/Name/	Type / Location	Contact	Meg-ohm		Inspected	Remark
E-xxx	Inspection	Expire * #	description	S/N or tag no.	of work	person	Ph. to Ph.	Ph. to G	by	
E-001	30-1-23	29-5-23	สมิ	HHH6	GR6	-	-	7100	fk	
E-002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-004	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-005	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-006	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-007	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-008	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-009	1	1	สมิ	1	1	1	1	1	1	
E-010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-011	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-012	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-013	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-014	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-015	1	1	สมิ 4"	1	1	1	1	1	1	
E-016	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-017	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-018	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-019	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-021	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
E-022	1	1	สมิ 3"	1	1	1	1	1	1	

**ELECTRICAL EQUIPMENT INSPECTION RECORD**

Issue no.	D/M/Y		Equipment	Belong to/Name/	Type / Location	Contact	Meg-ohm		Inspected	Remark
	Inspection	Expire * #	description	S/N or tag no.	of work	person	Ph. to Ph.	Ph. to G	by	
E-xxx										
E-375	20-4-23	17-4-23	ฉนวนฉนวน 2"	CTCF	UAE	-	-	>100	Am	
E-376										
E-377										
E-378			ขลอสัก/ไฟฟ้า							
E-379			"							
E-380	20/4/23	13/5/23	ฉนวนไฟฟ้า	Yona						
E-381			"							
E-382			ฉนวนไฟฟ้า 2"							
E-383			"							
E-384			ฉนวนไฟฟ้า 4"							
E-385			ฉนวนไฟฟ้า							
E-386										
E-387										
E-388			ขลอสัก							
E-389			ขลอสัก							
E-390			ขลอสัก							
E-391			ขลอสัก	Yona						
E-392			ขลอสัก							
E-393			ขลอสัก							
E-394			"							
E-395			ขลอสัก							
E-396			"							

# ELECTRICAL EQUIPMENT INSPECTION RECORD

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)  
PAGE.....

Issue no.	D/M/Y		Equipment	Belong to/Name/	Type / Location	Contact	Meg-ohm		Inspected	Remark
	Inspection	Expire * #	description	S/N or tag no.	of work	person	Ph. to Ph.	Ph. to G	by	
E-001	29/5/23	29/7/23	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	HHP	UBE	-	>100	>100	SB	
E-002										
E-003										
E-004			เครื่องดูดฝุ่น							
E-005			"							
E-006			spot light							
E-007										
E-008										
E-009										
E-010										
E-011			ทีวี							
E-012										
E-013										
E-014										
E-015										
E-016			เครื่องซักผ้า							
E-017			เครื่องไฟฟ้า							
E-018			พัดลม							
E-019			"							
E-020	29/5/23	29/7/23	ตู้เชื่อมไฟฟ้า	C.A.P.K	UBE	-	>100	>100	SB	
E-021			บันได 4'							
E-022			"							
E-023			โต๊ะ							

## ELECTRICAL EQUIPMENT INSPECTION RECORD

**PAGE.** .....

[illegible]

ภาคผนวก ข.28

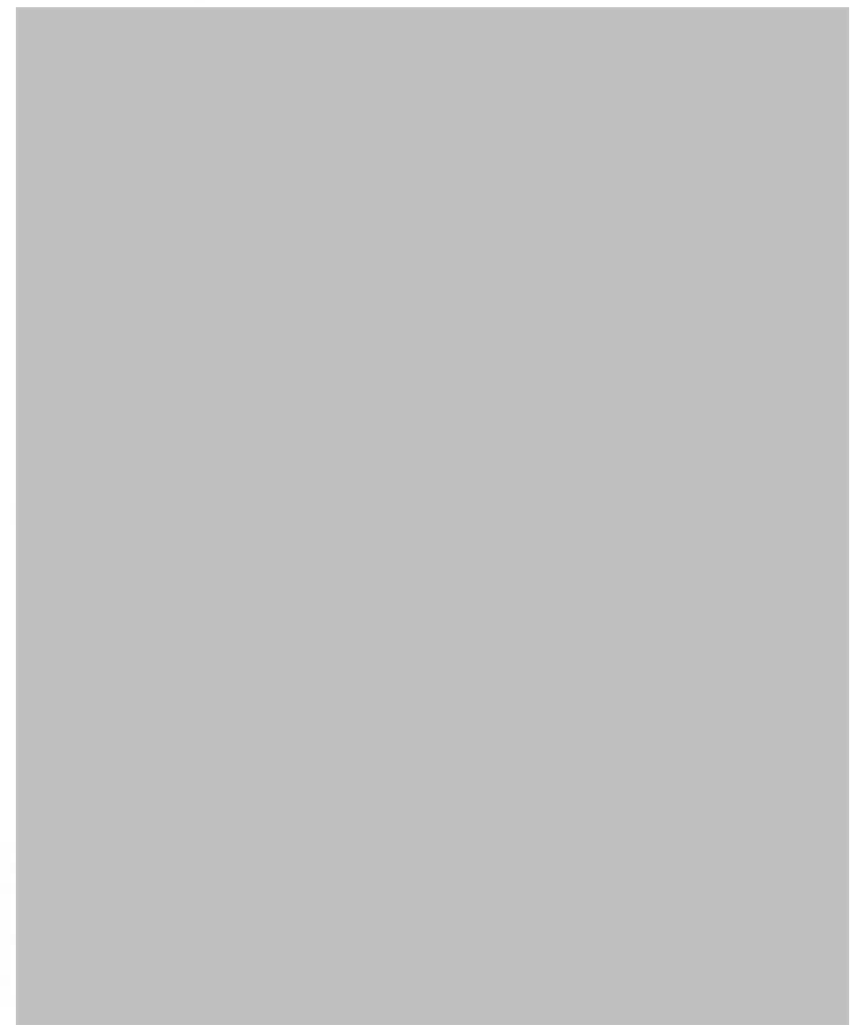
---

เอกสารวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย  
(Job Safety Analysis)

WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 1 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04



WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 2 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04

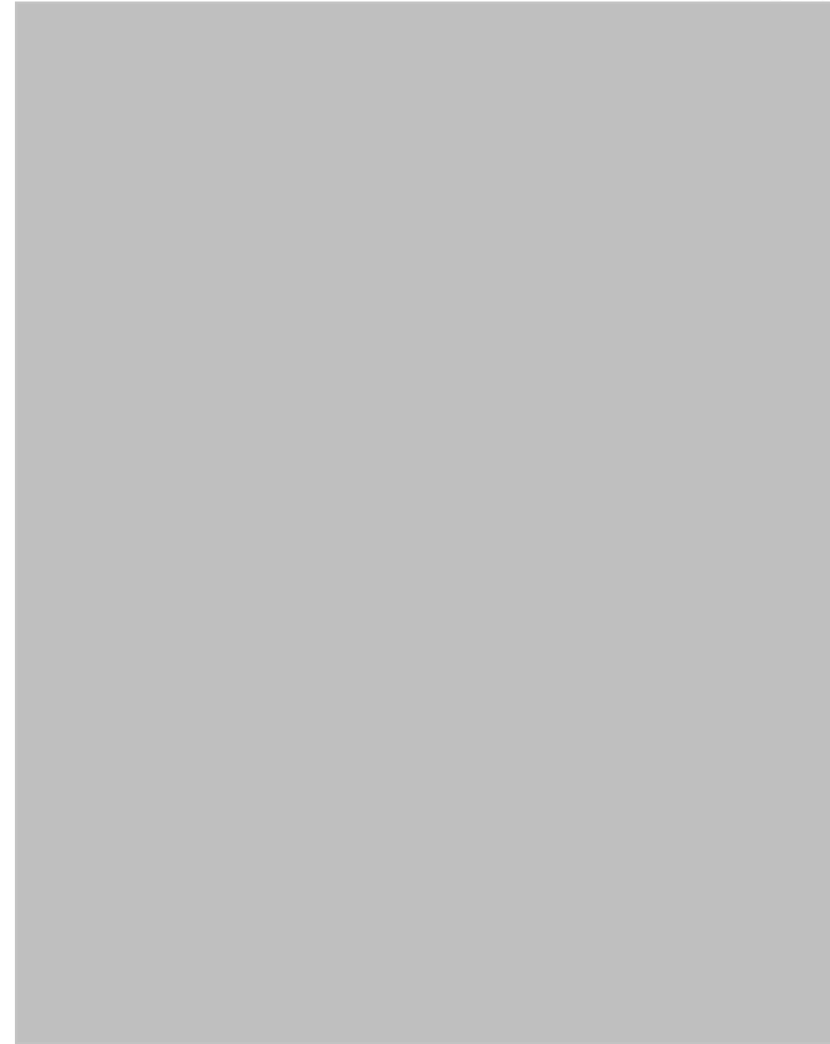




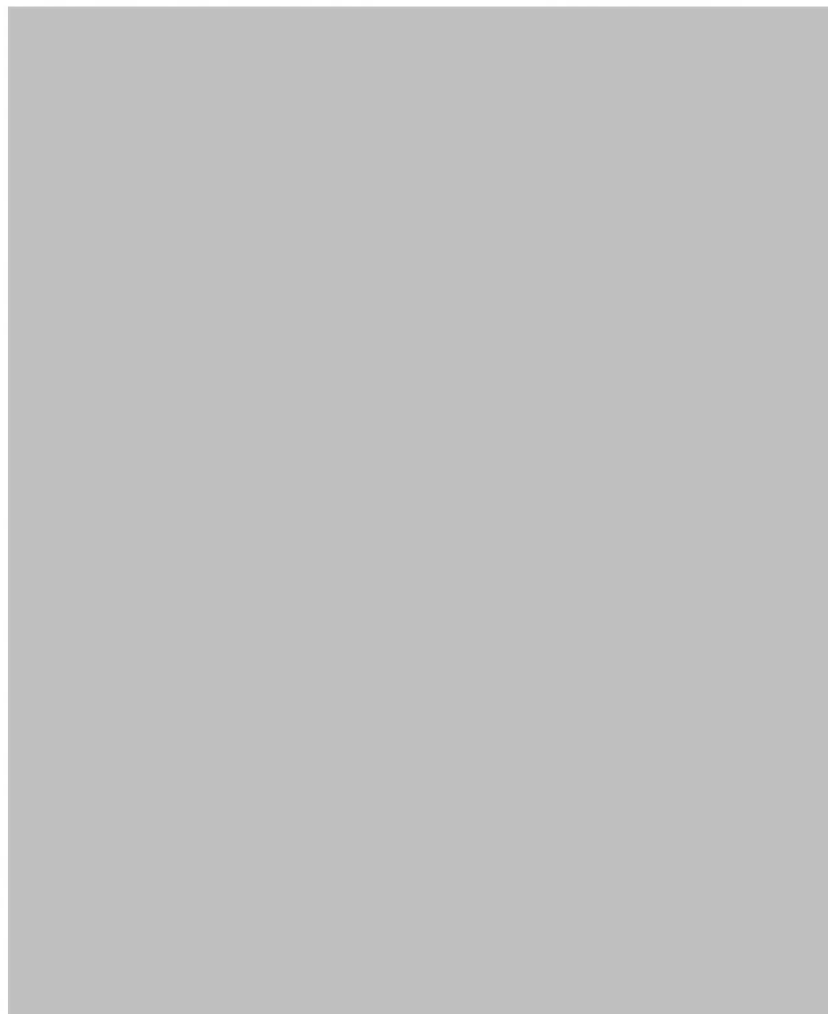
WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย  (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 3 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04



WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย  (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 4 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04



WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 5 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04



WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย  (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 6 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04



WORK INSTRUCTION	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)	Date : 5 Jun. 2020
		Page : 7 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-003		Rev. no: 04



# ตัวอย่างเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

แบบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS: JSA)

หน่วยงาน : PSC / C.A.P.K. งานที่วิเคราะห์ : งานประกอบติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้านสูงตั้งแต่ 2 เมตร Recovered CPL line to RN-2 (CU-XXXX) พื้นที่ : RN-1 วันที่วิเคราะห์ : 13 / 03 / 2023

ลำดับ ที่	รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่เฝ้าระวัง	สารเป็นพิษ/กัดกร่อน	เกิดปฏิกิริยาจากสารเคมี	การระเบิด	ไฟฟ้า	การรั่วไหล	อันตราย	พื้นผิวร้อน > 60 °C	ชิ้นส่วนเคลื่อนที่ (หนีมือจับ)	เสียงดัง/การสั่นสะเทือน	Hot Line ไฟฟ้าแรงสูง / 50kV	แรงดันสูง	วัตถุเคลื่อนที่	ชิ้นส่วน/วัตถุตก	กระแทกหรือกด	ผู้ปฏิบัติงาน	พื้นที่ทำงานสูง/สูงเกิน 40 °C	ขาดสติจากการทำงานผิดพลาดของหลัก	ผลกระทบต่อดิน/น้ำ/อากาศ	มาตรการควบคุมอันตราย	ผู้รับผิดชอบ	ผลการตรวจสอบ (โดย Safety line)	
																							ผ่าน ✓	ไม่ผ่าน ✗
1	การขนย้าย	1.1 อุปกรณ์ตกหล่น													/						1.1.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ในการขนย้าย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	C.A.P.K	✓	
		1.2 คนบาดเจ็บ													/							1.1.2 สวมถุงมือป้องกัน	C.A.P.K	✓
2	การติดตั้ง	2.1 อุปกรณ์ตกหล่น													/						2.1.1 ใช้เชือกผูก ช่วยในการขนย้าย	C.A.P.K	✓	
																					2.1.2 ใช้ภาษาะโศกอุปกรณ์เล็ก ๆ	C.A.P.K	✓	
																					2.1.3 ส้อมบริเวณค้ำยันแบบยาว-แดง	C.A.P.K	✓	
		2.2 คนพลัดตก													/						2.2.1 สวม harness และคล้องเกี่ยวกับโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง	C.A.P.K	✓	
		2.3 นั่งร้านล้ม													/						2.3.1 ติดตั้งตามแบบที่กำหนด	C.A.P.K	✓	
																						2.3.2 มีผู้ควบคุมงานในการติดตั้ง	C.A.P.K	✓
3	การรื้อถอน	3.1 อุปกรณ์ตกหล่น													/						3.1.1 ใช้เชือกผูกช่วยในการขนย้าย	C.A.P.K	✓	
		3.2 คนพลัดตก													/						3.2.1 สวม harness และคล้องเกี่ยวกับโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง	C.A.P.K	✓	
		3.3 นั่งร้านล้ม													/						3.3.1 มีผู้ควบคุมงานในการรื้อถอน	C.A.P.K	✓	

ตรวจสอบและอนุมัติใช้โดย

เจ้าของพื้นที่ทำงาน:

ตัวรับรอง

Date: 14, 3, 23

หน่วยงานที่ดำเนินการ:

ตัวรับรอง

Date: 14, 3, 23

ผู้รับเหมา:

ตัวรับรอง

Date: 14, 03, 2023

หน่วยงาน OSHE:

ตัวรับรอง

Date: 14, 3, 23

หมายเหตุ: ผู้ปฏิบัติงานใช้ JSA สำหรับ CPL Plant และ UFA Plant จะเป็น Shift Manager หรือ Production Manager

ภาคผนวก ข.29

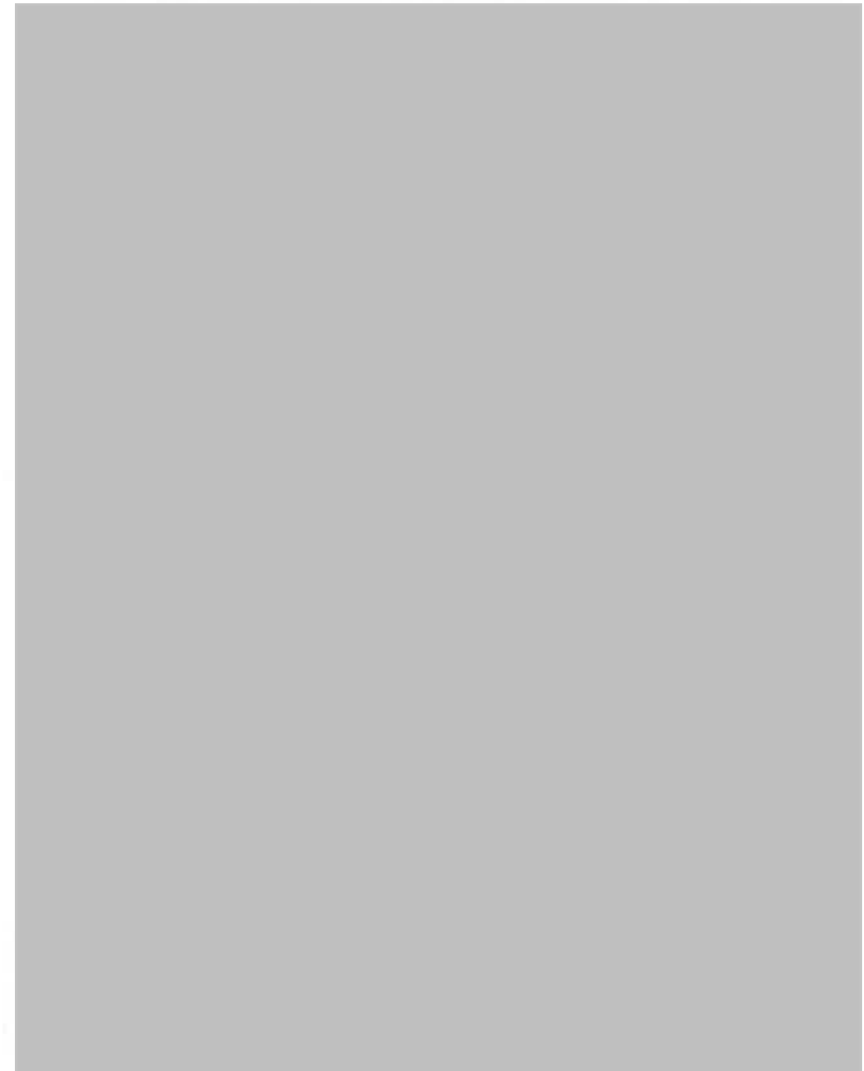
---

คู่มือการรักษาความปลอดภัย

WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 1 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



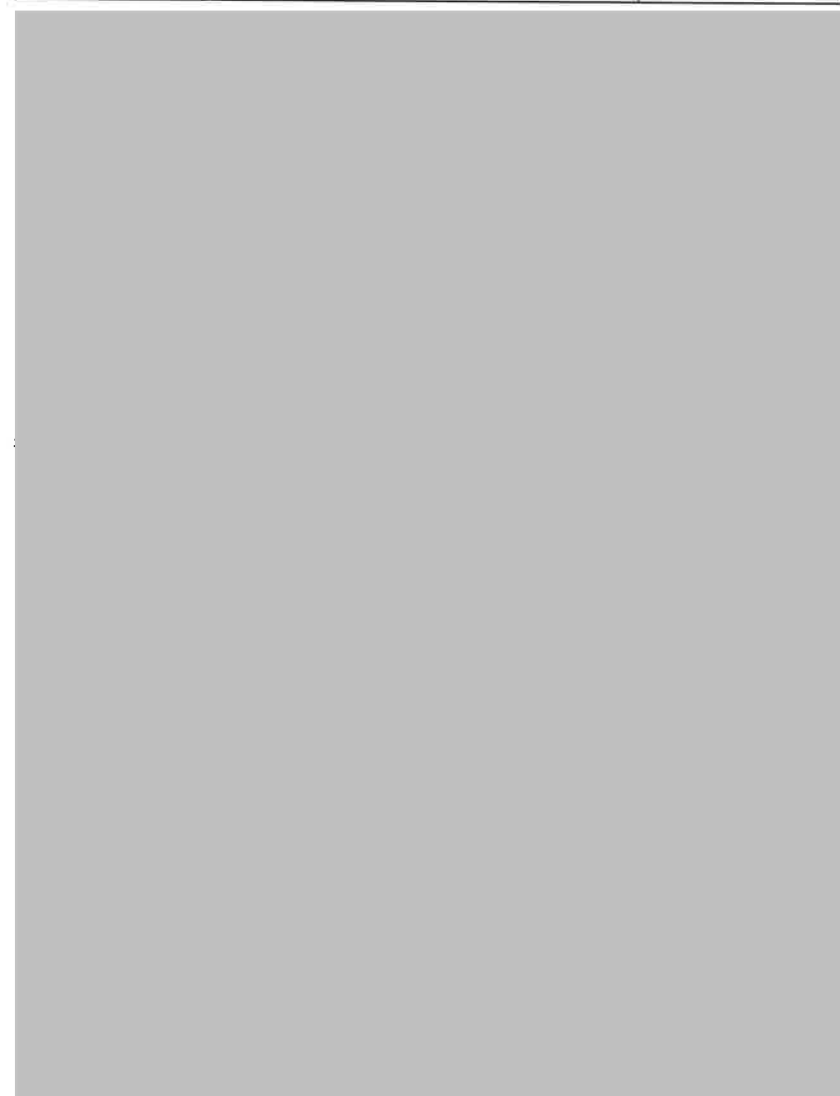
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 2 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Doc. No. WI-OS-04-001
		Rev. no : 10

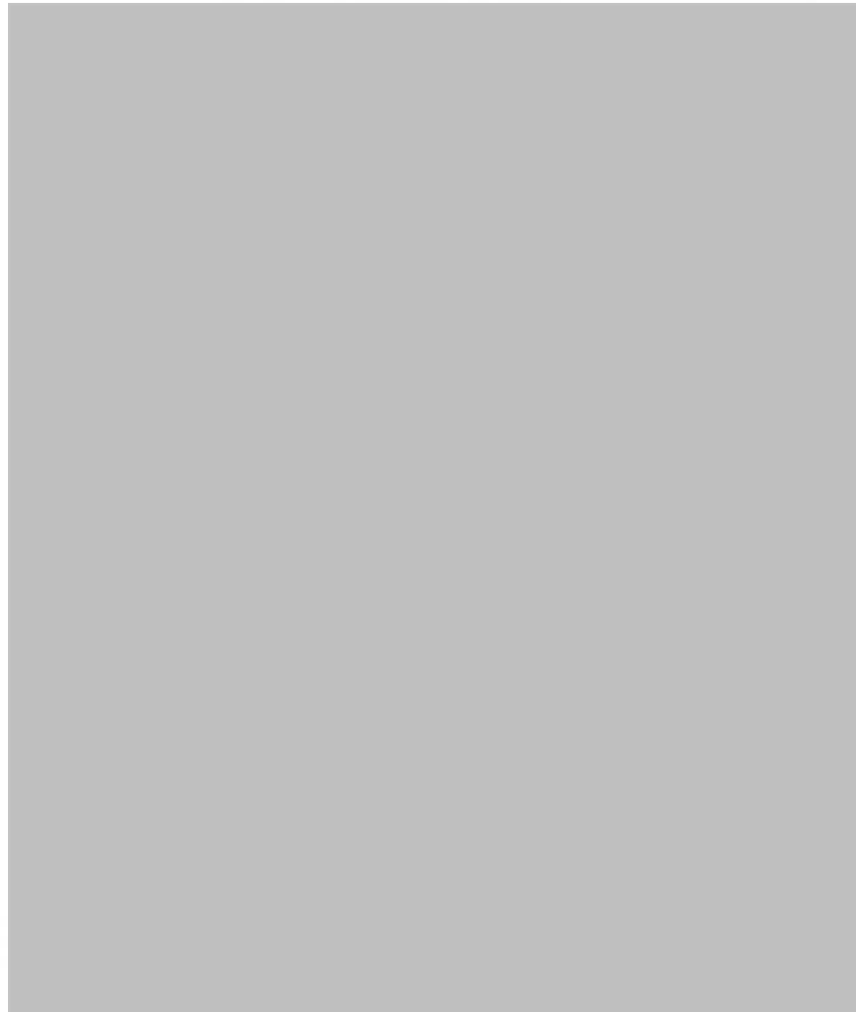


WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 4 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10

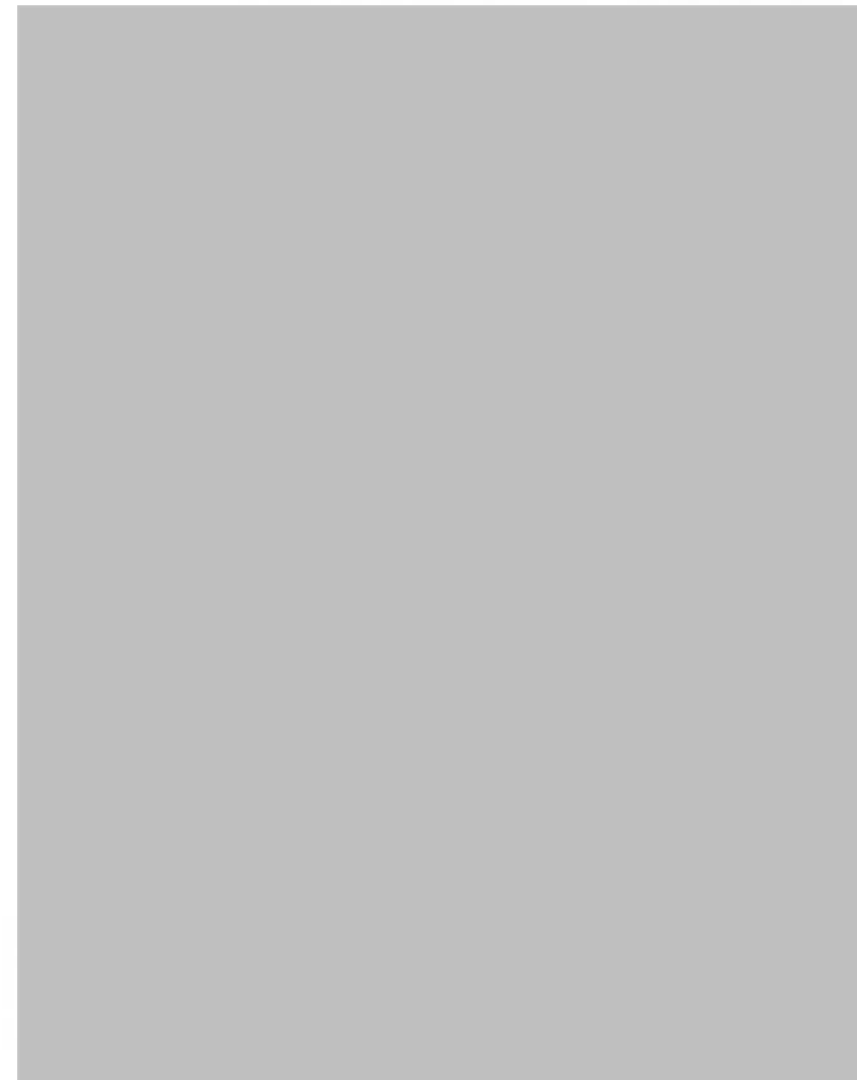




WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 5 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 6 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK  INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย  ( PLANT SECURITY )	DATE : 1 Aug. 2019
		Page : 7 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



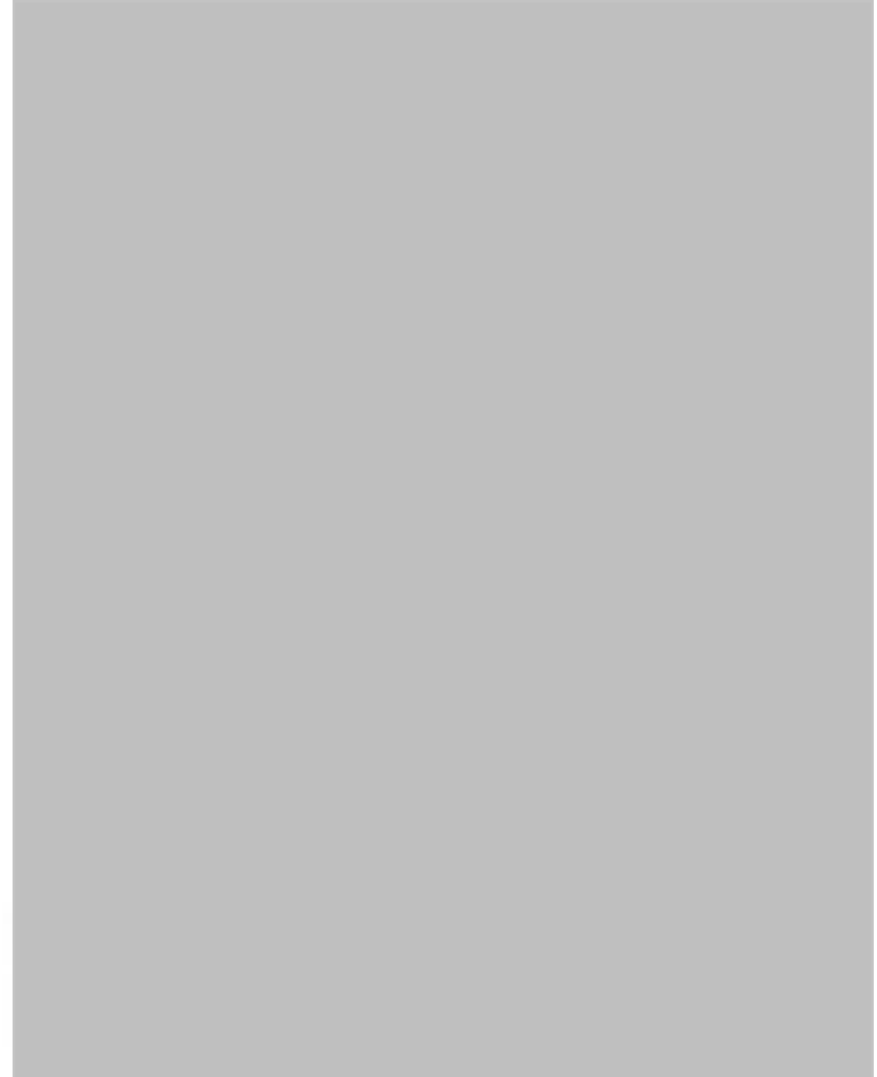
WORK  INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย  ( PLANT SECURITY )	USE GROUP 1 (PLANT)
		Date : 1 Aug. 2019
		Page : 8 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 9 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



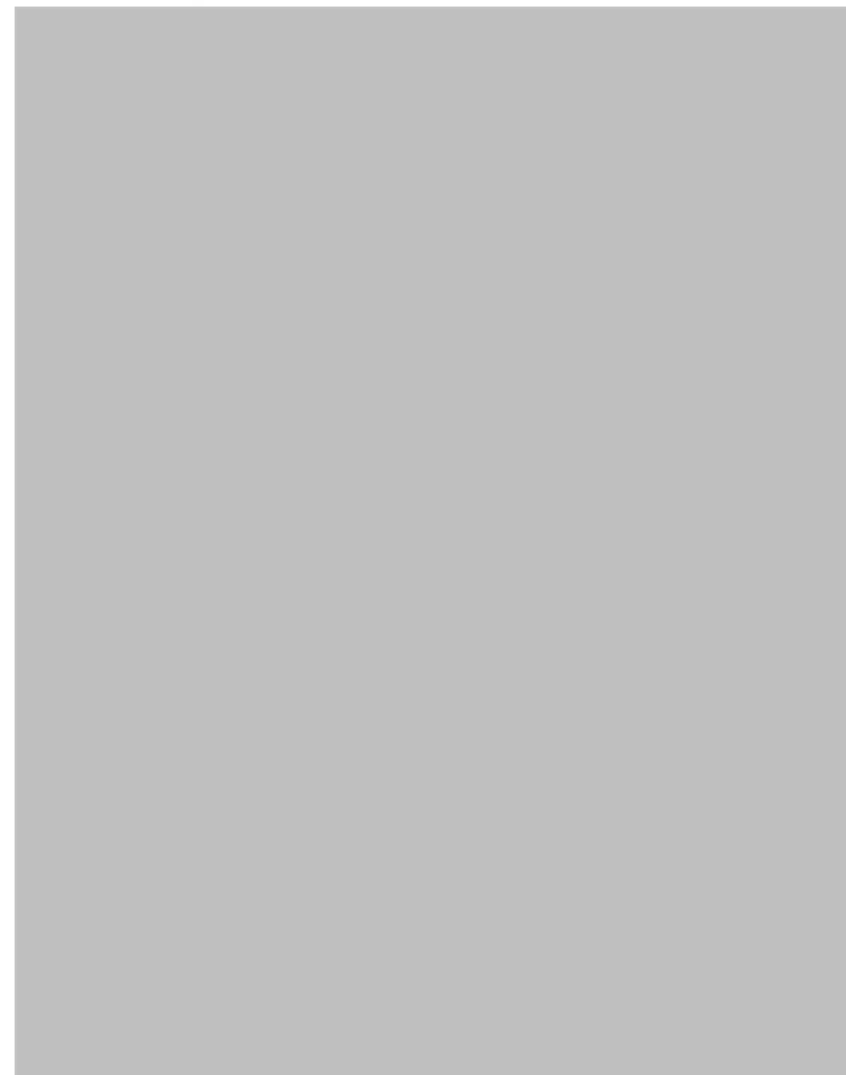
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 10 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 11 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



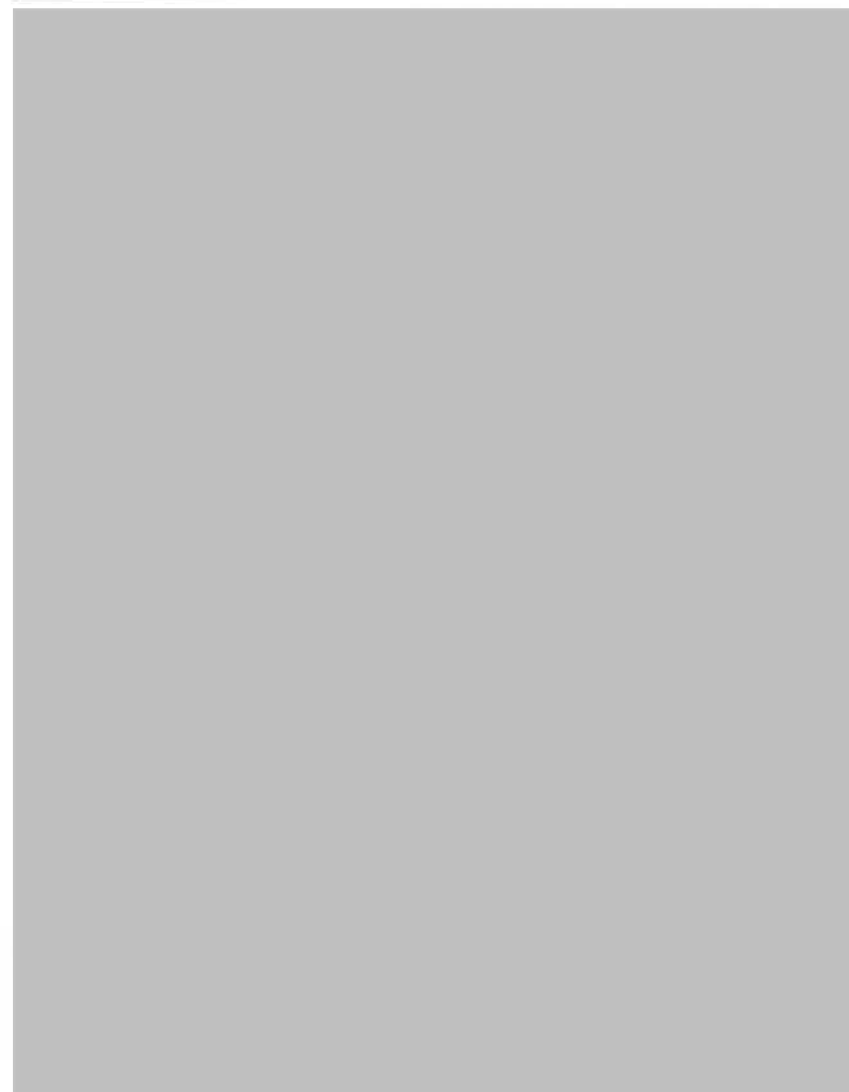
WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 12 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 13 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



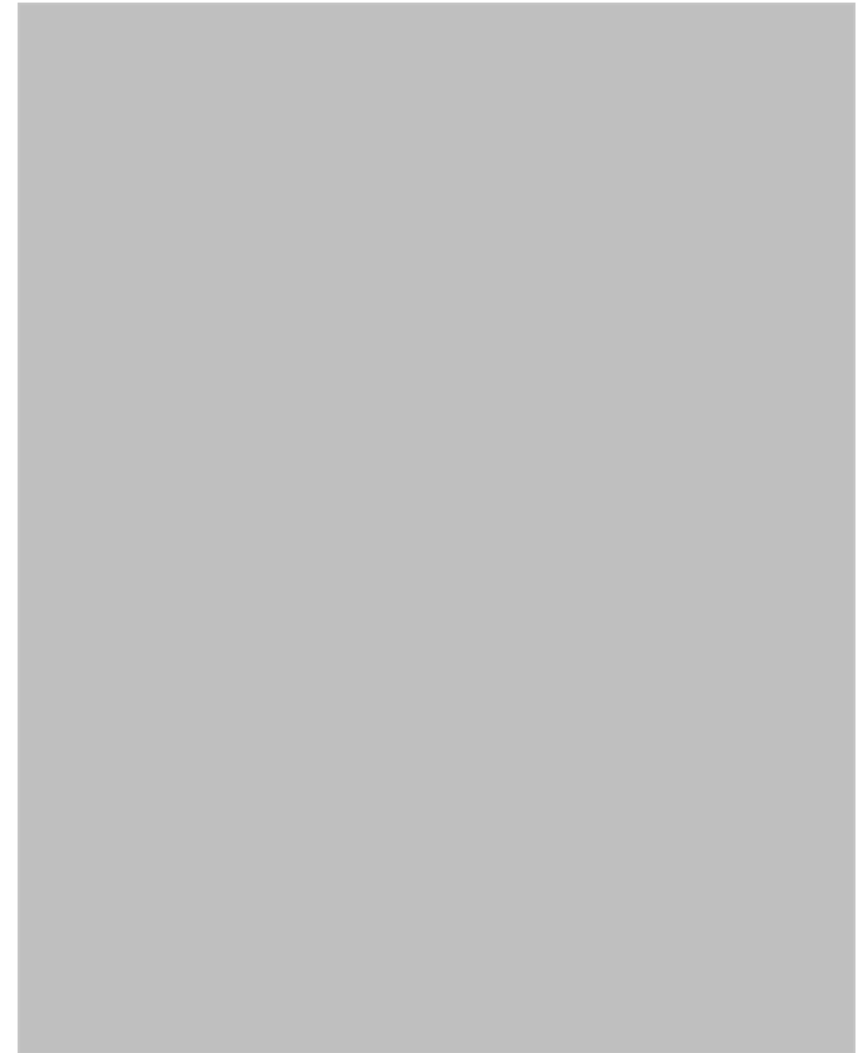
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 14 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 15 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



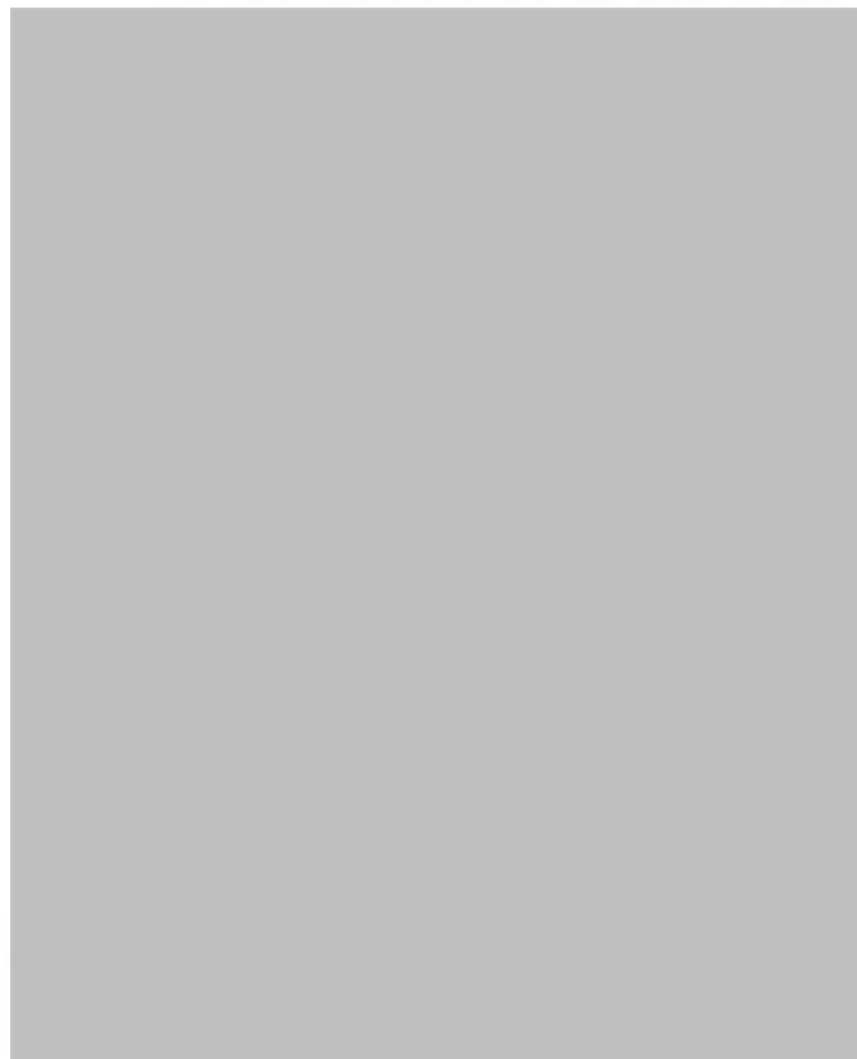
WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 16 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 17 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



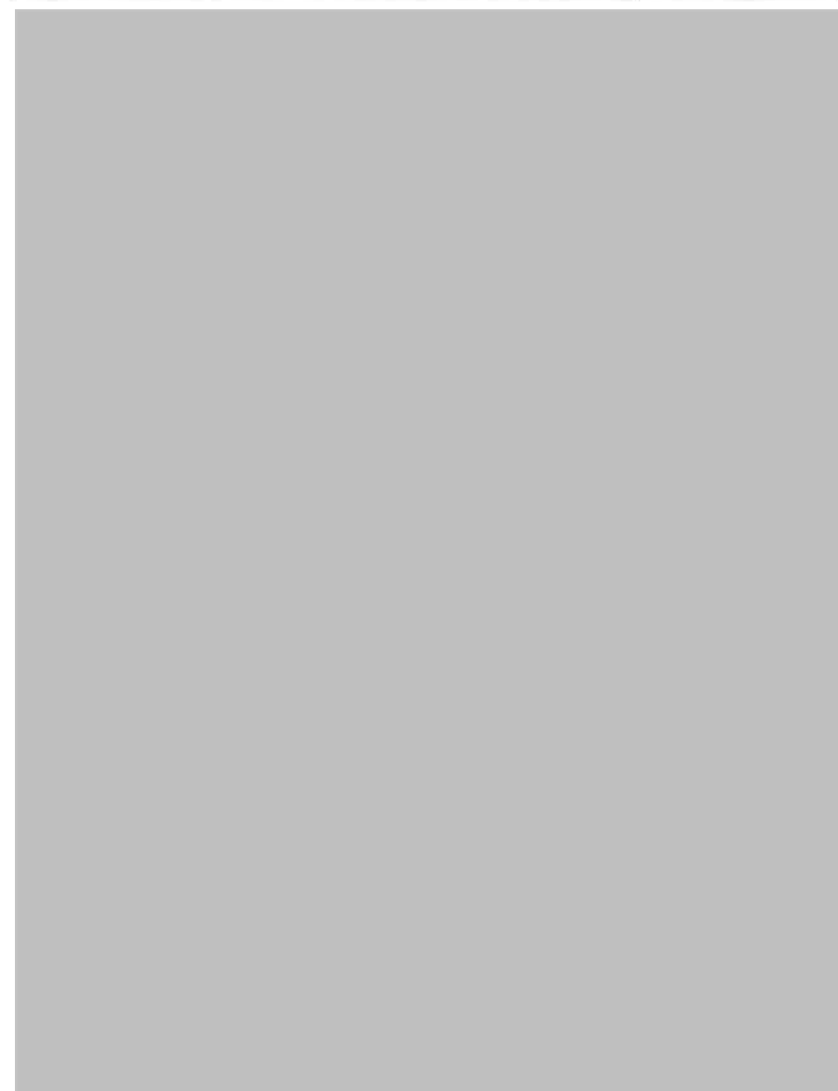
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 18 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 19 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK  INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย  ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 20 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10

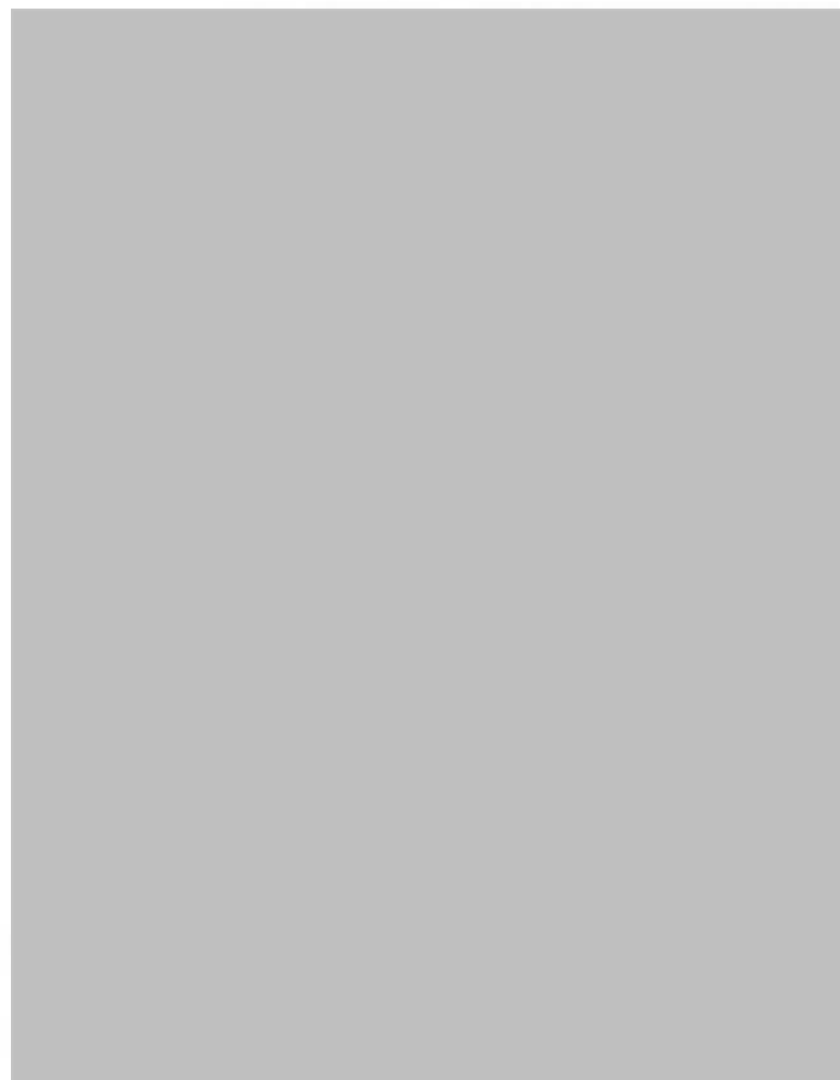




WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 21 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 22 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 23 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



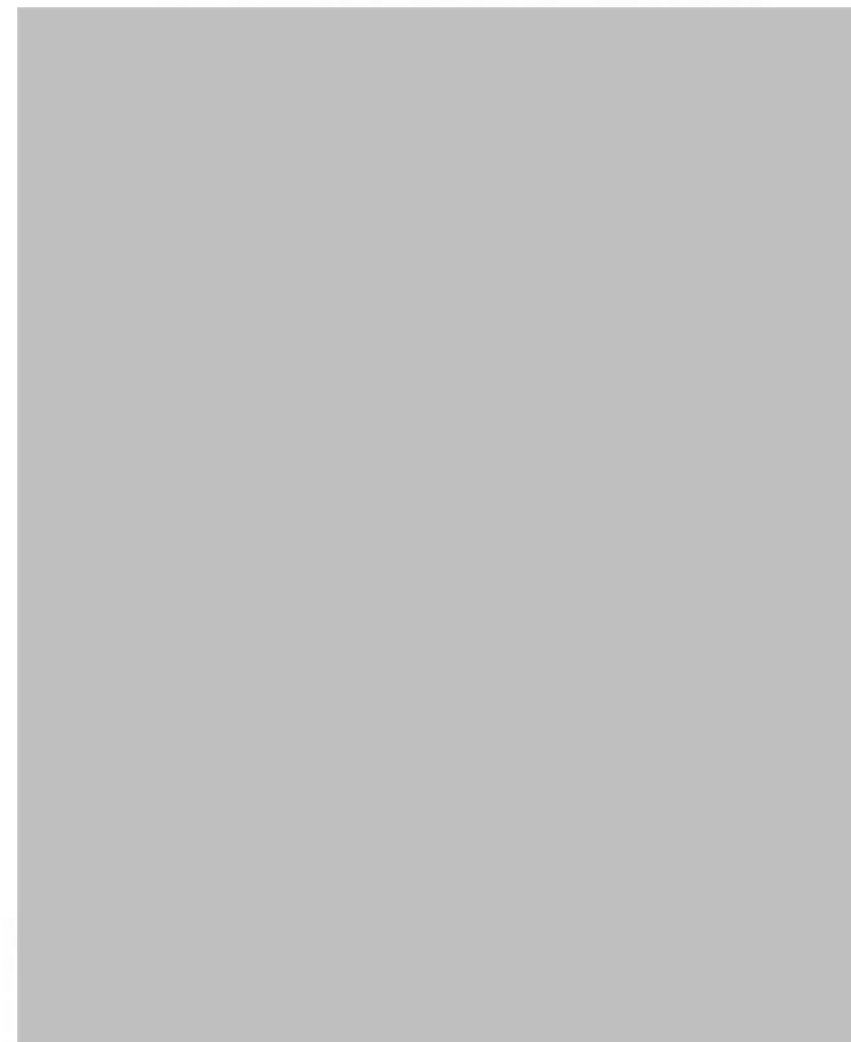
WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 24 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 25 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



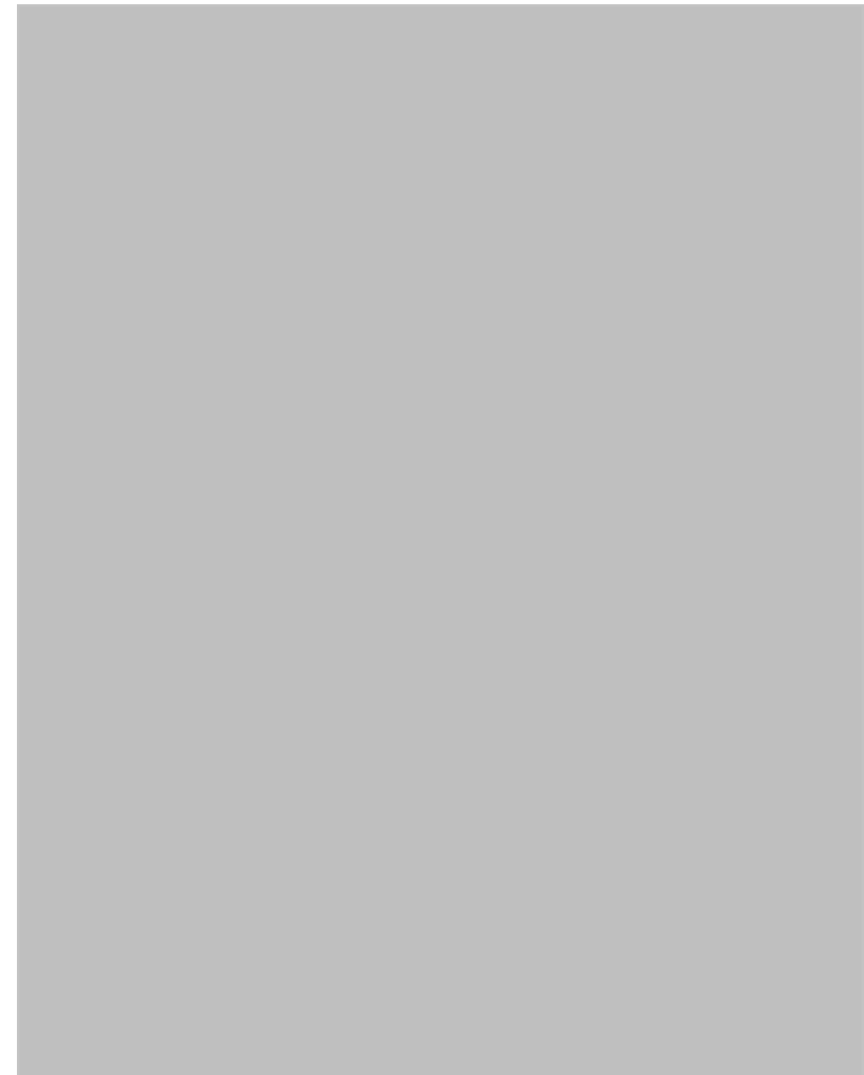
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 26 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



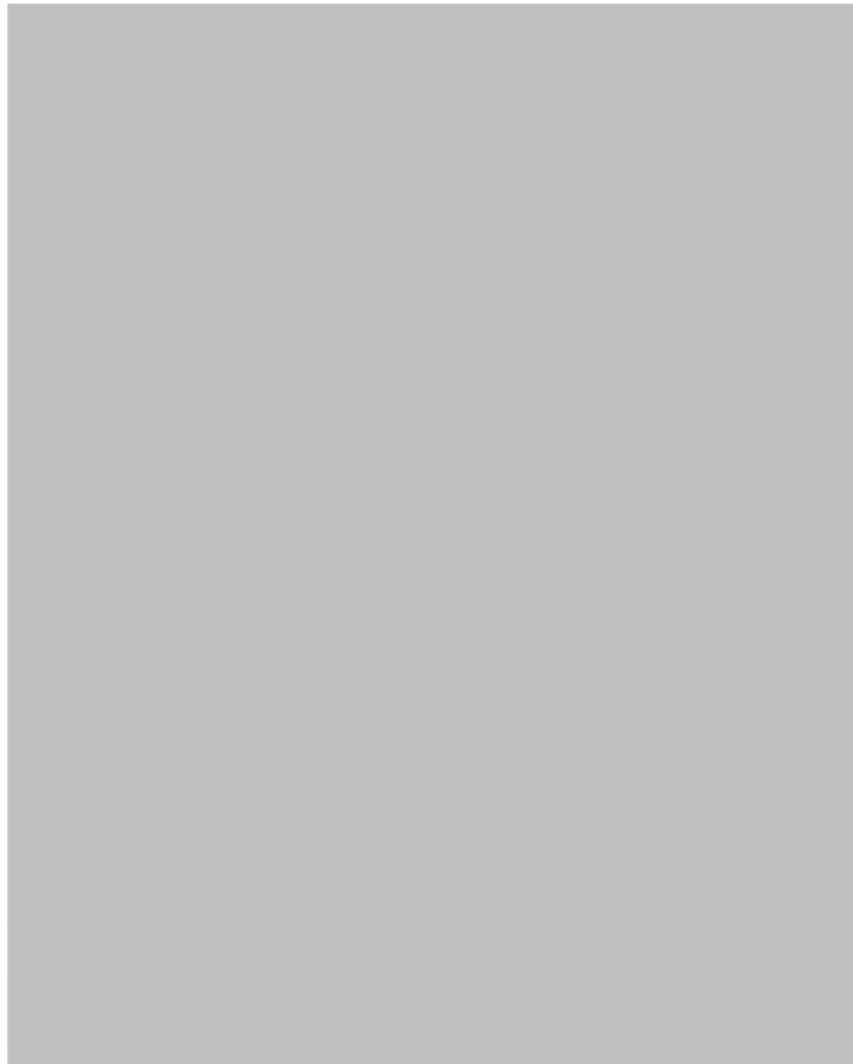
WORK	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION		Page : 27 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



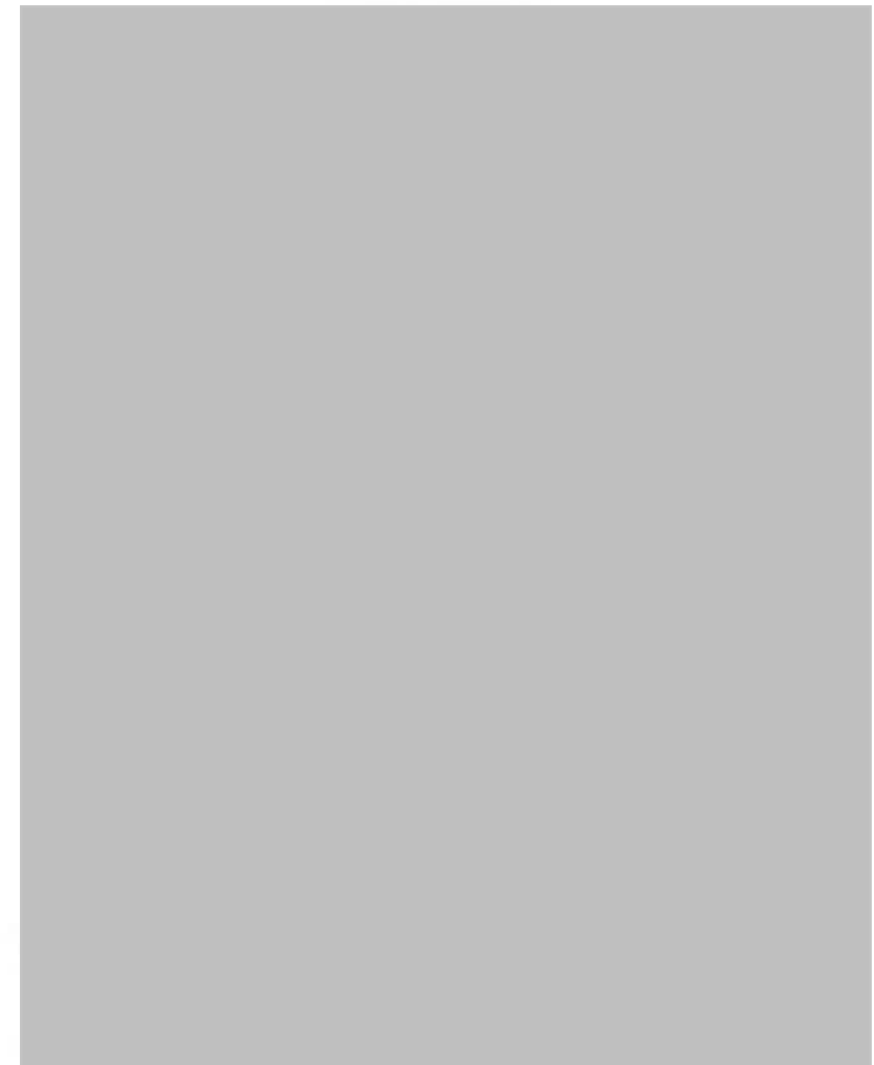
WORK  INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย  ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 28 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 29 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



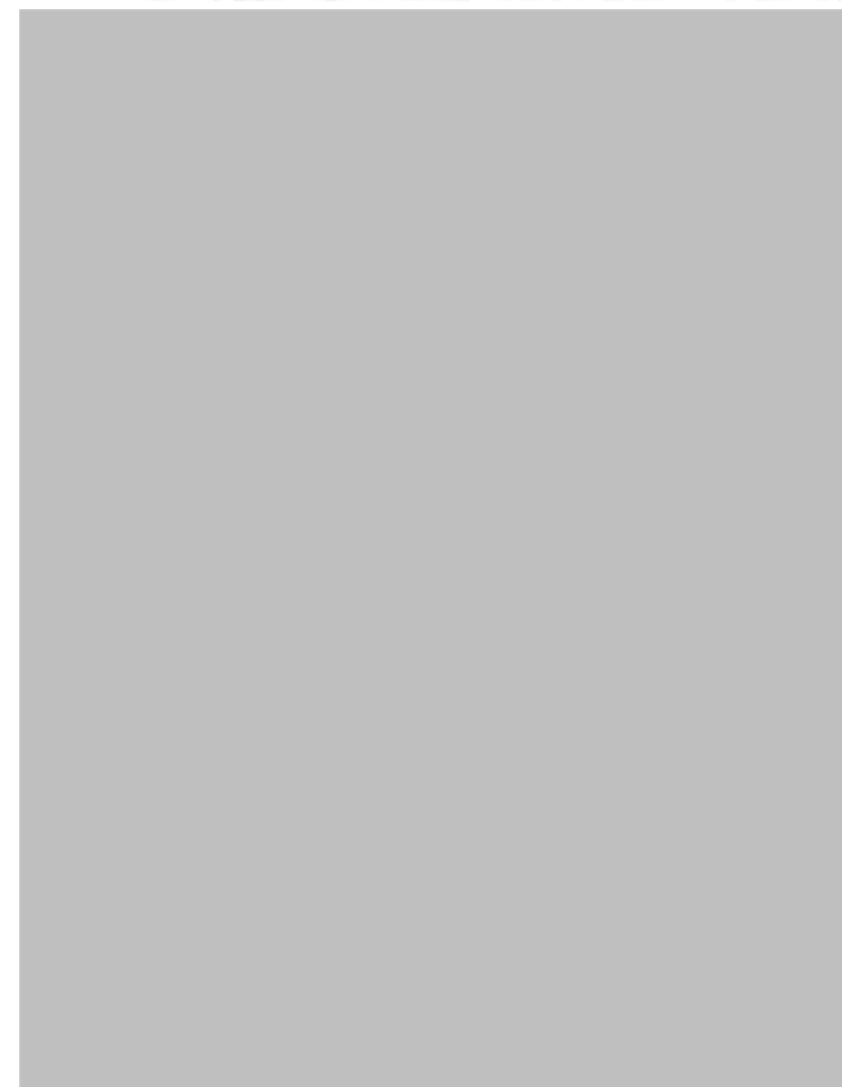
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 30 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 31 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



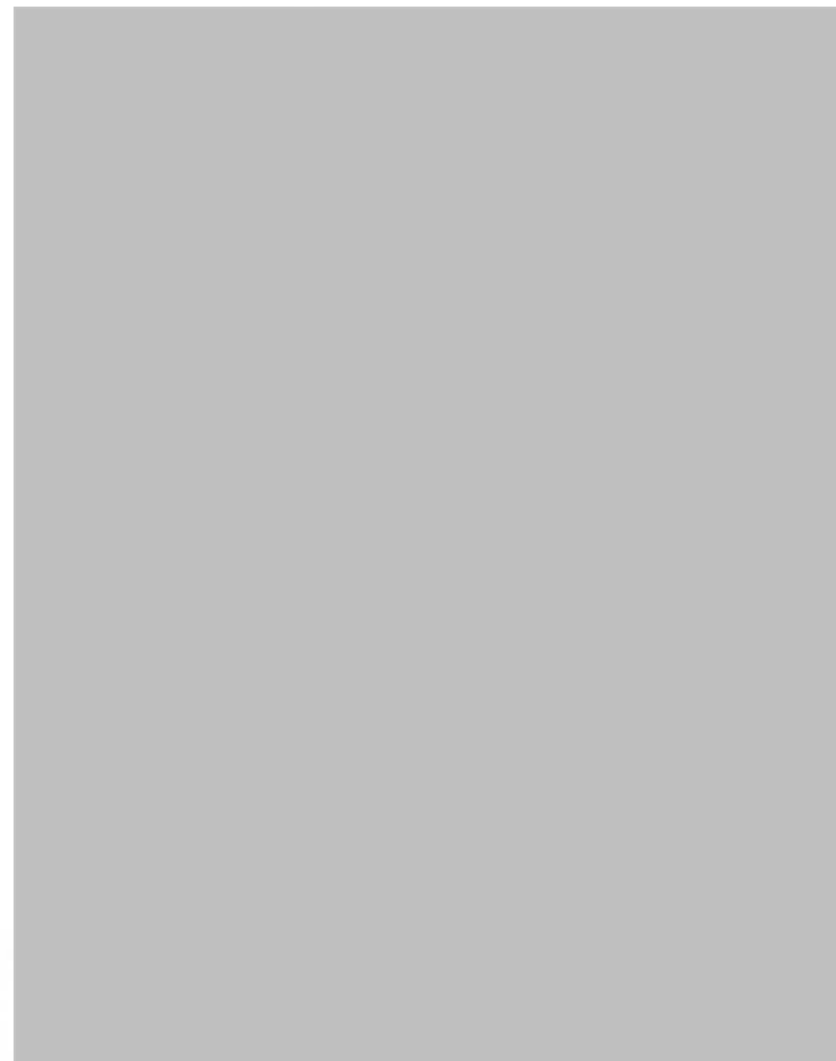
WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 32 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



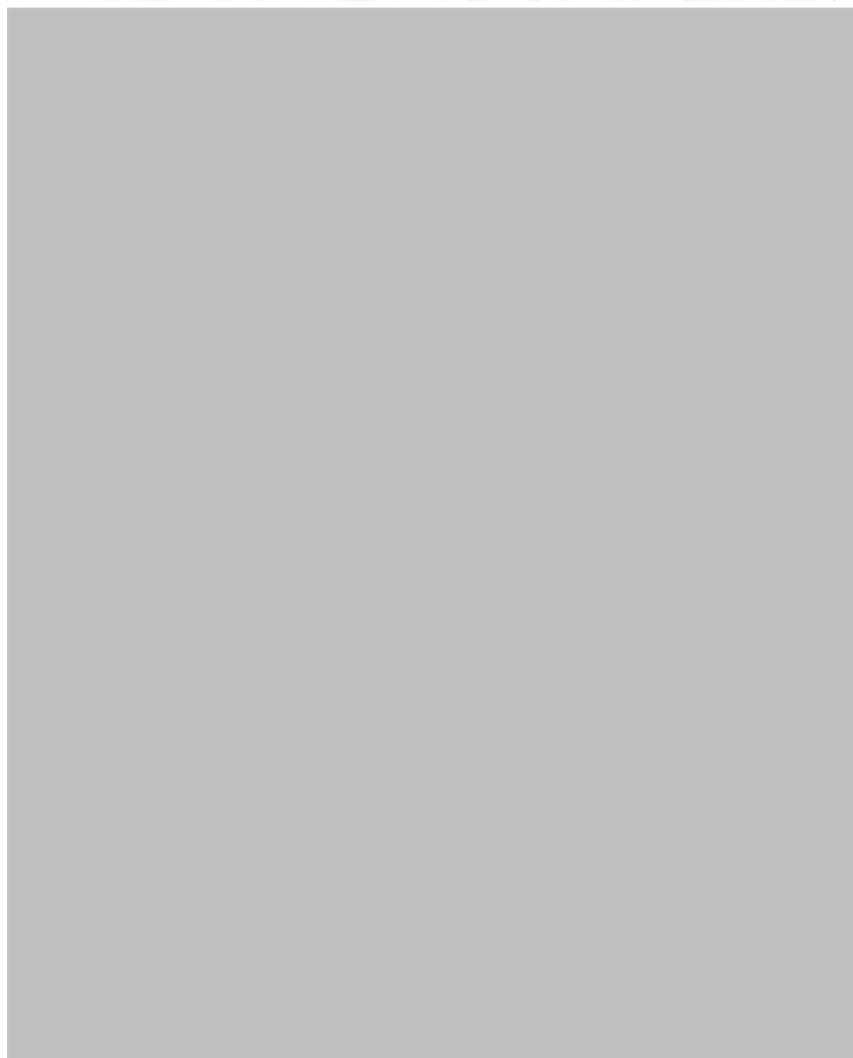
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 33 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



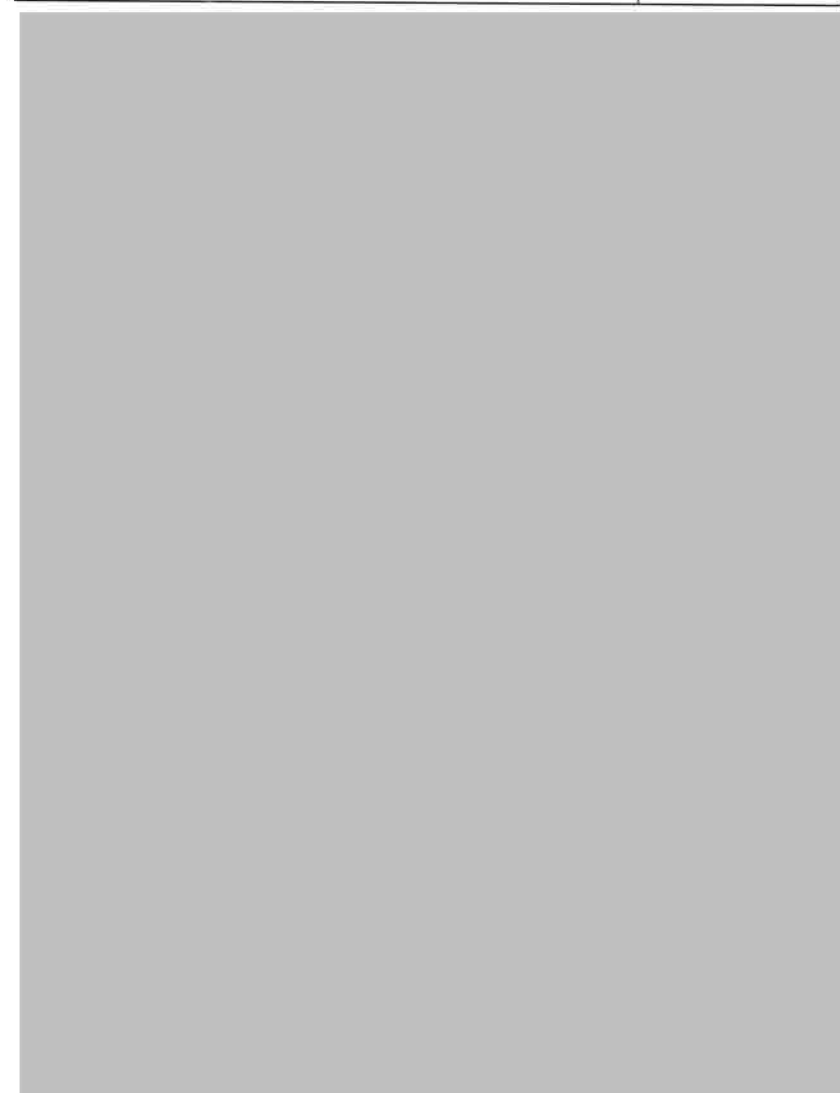
WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 34 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 35 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK INSTRUCTION	การรักษาความปลอดภัย ( PLANT SECURITY )	Date : 1 Aug. 2019
		Page : 36 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10

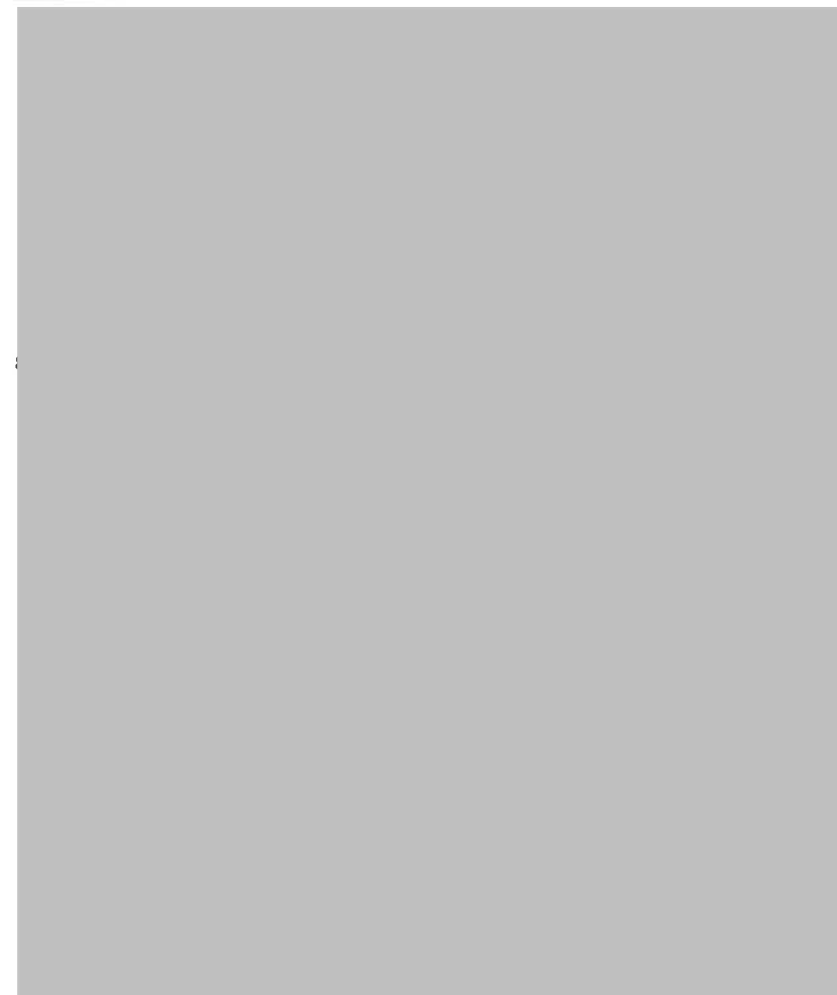




WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 37 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



WORK	การรักษาความปลอดภัย	Date : 1 Aug. 2019
INSTRUCTION	( PLANT SECURITY )	Page : 38 of 38
Doc. No. WI-OS-04-001		Rev. no : 10



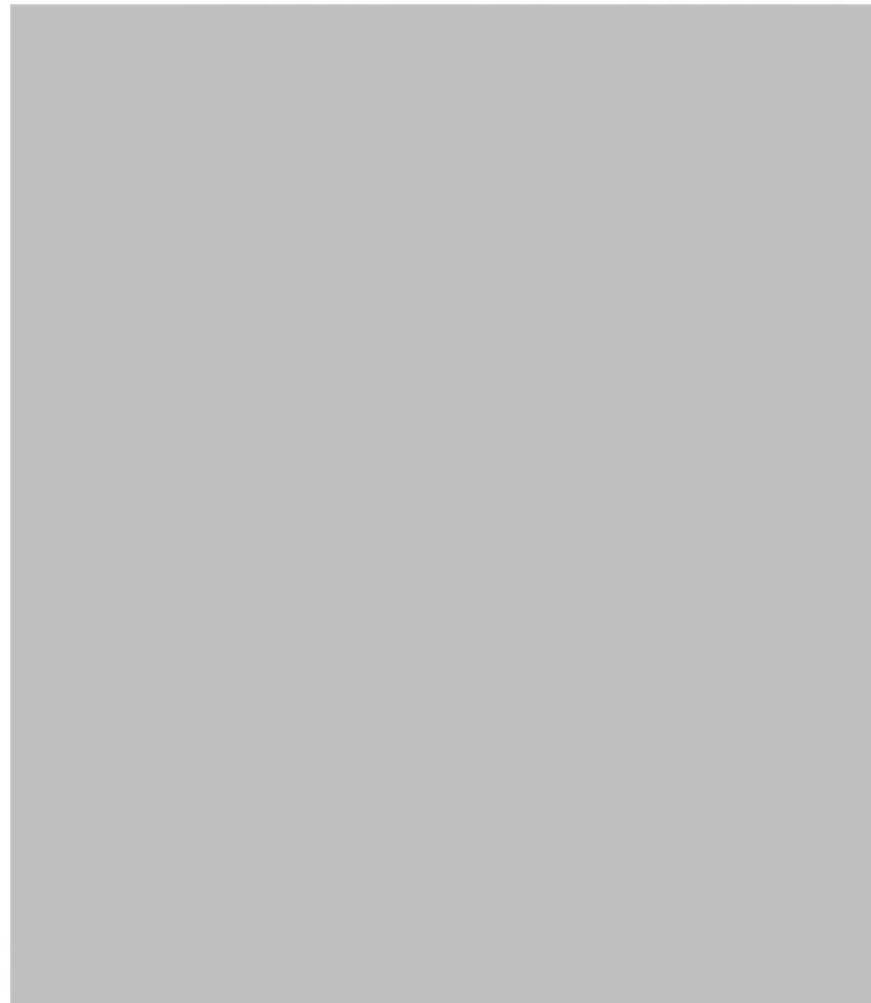
## ภาคผนวก ข.30

คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม  
และการจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 1 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07



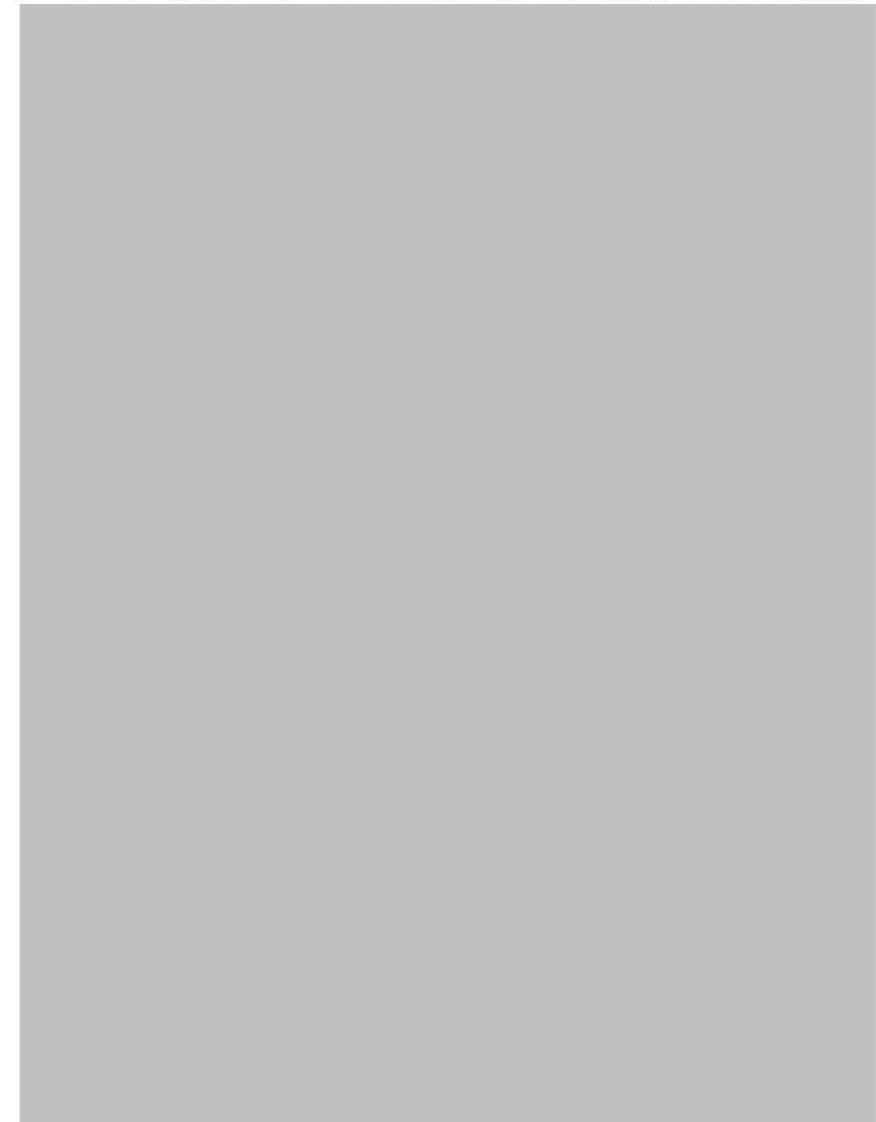
WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 2 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07



WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 3 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07



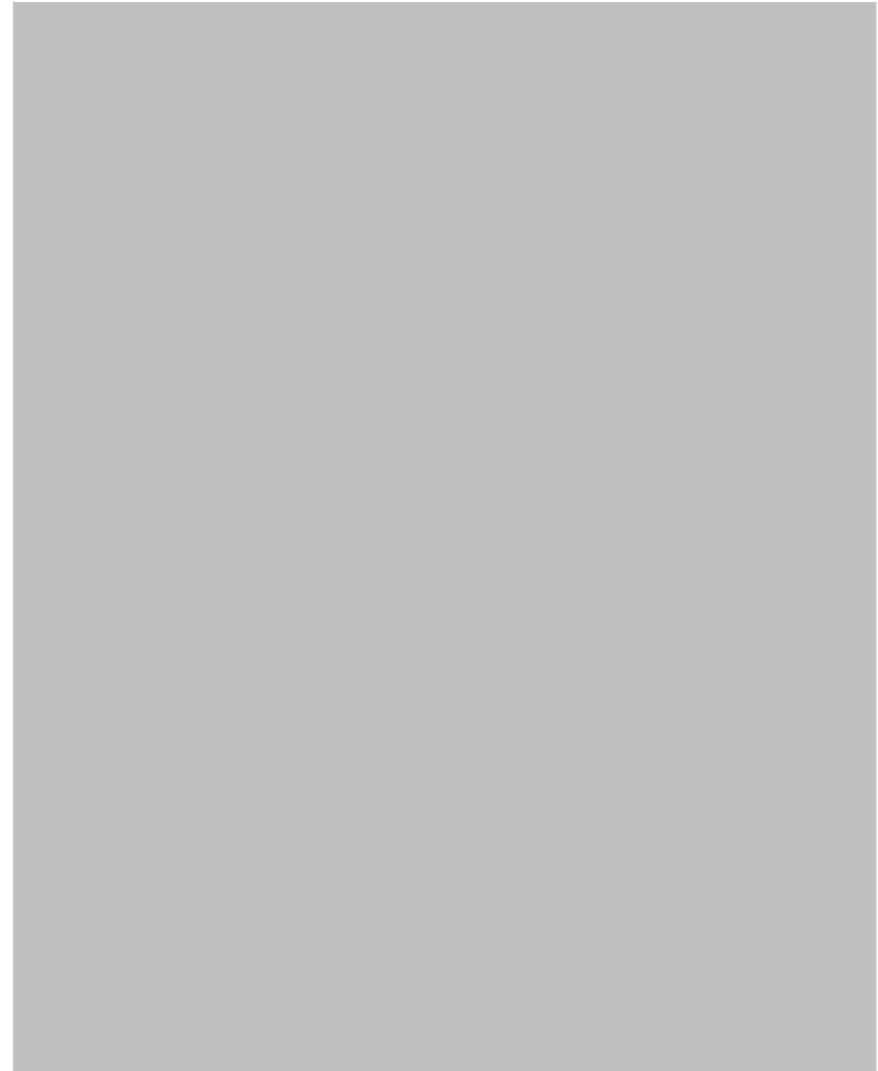
WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 4 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07



WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 5 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07



WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 6 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07

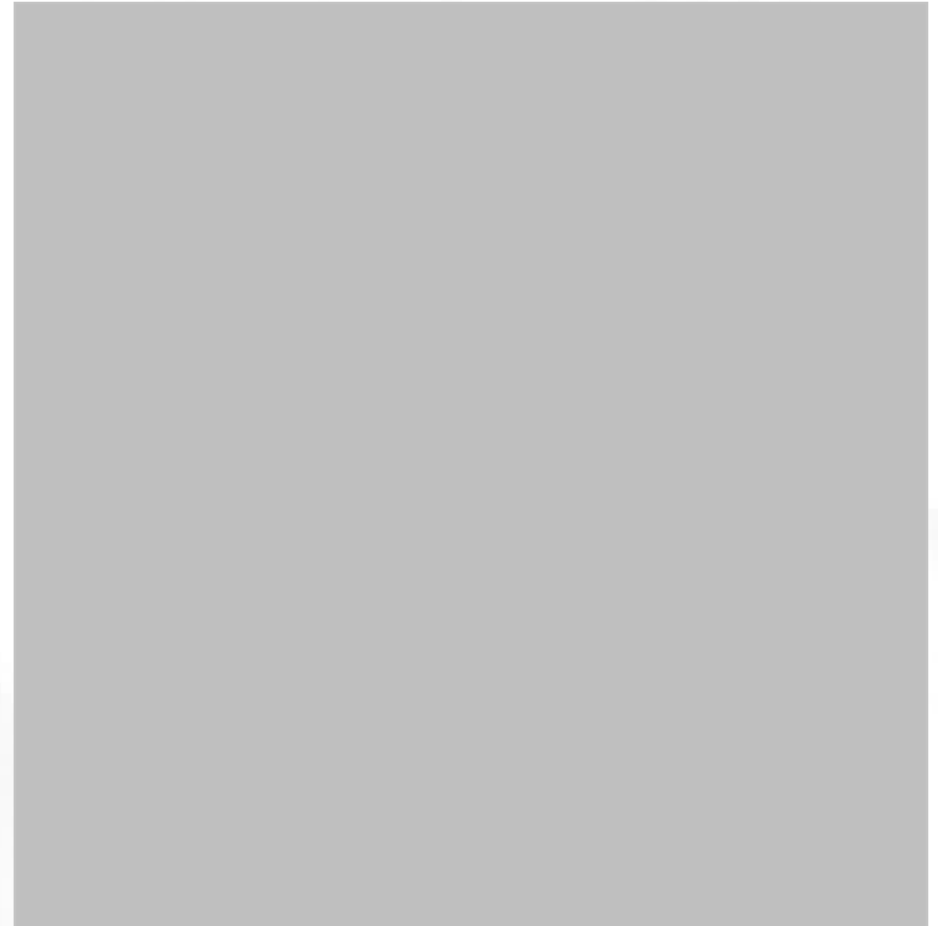


WORK	การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์	Date : 24 Apr. 2014
INSTRUCTION	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	Page : 7 of 7
Doc. No. : WI-OS-01-009		Rev. no : 07



UNCON

เอกสารแนบ 8.1



“เป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่ต้องปฏิบัติงาน  
ด้วยความปลอดภัย และถือเป็นความรับผิดชอบ  
ของหัวหน้างานทุกระดับที่จะต้องทำให้มั่นใจ  
ได้ว่าการมีส่วนร่วมนี้ยังคงอยู่”

# SAFETY HANDBOOK

UBE GROUP (THAILAND)

คุณวัชร: พัฒนานิจนรินทร์  
President and CEO

Copyright© 2019

This handbook contains confidential and proprietary information of UBE Group (Thailand). Any use this manual without authorization from UBE is prohibited.

จัดทำโดยหน่วยงาน OSHU บริษัท อูเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
โทรศัพท์ 0-3892-8700

## คู่มือความปลอดภัย

1. บทนำ	1
2. ระเบียบทั่วไป	2
2.1 ความรับผิดชอบ	2
2.1.1. หัวหน้างาน	2
2.1.2. พนักงาน	2
2.1.3. ผู้รับเหมา	2
2.1.4. ผู้มาติดต่อ (Visitor)	2
2.2 การรายงานอุบัติเหตุ	3
2.3 การอบรม	4
2.3.1 พนักงานใหม่	4
2.3.2 ผู้รับเหมา	4
2.4 สถานที่สำหรับสูบบุหรี่	5
2.5 สุราและยาเสพติด	5-6
2.6 การรักษาความปลอดภัย	7
2.7 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)	8
2.8 การปิดกั้นพื้นที่หรือกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำงานโดยใช้ Barricade	9
2.9 การถ่ายรูป	10
2.10 โฆษณาวินัย	11

3. ระเบียบความปลอดภัย	11
3.1 ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	12
3.1.1 Hot work	12
3.1.2 Log Out /Tag Out (LOTO)	13
3.1.3 การขุด	14
3.1.4 การทำงานในที่อับอากาศ	15
3.1.5 การทำงานบนที่สูง	16
3.1.6 บันจูน	17
3.1.7 รถกระเช้า (Boom lift & Scissor lift)	18
3.1.8 X-Ray	19
3.2 Safety Rules	20
3.2.1 How to operate high pressure water jet	20
3.2.2 How to empty hydrocarbon line safely	21
3.2.3 การขยับเขยื้อนยก (Fork Lift) อย่างปลอดภัย	22
3.2.4 การทำงานกับเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนที่ (Moving part) และไม่สามารถหยุดอุปกรณ์ได้ขณะทำงาน	23
3.2.5 เก็บตัวอย่างประเภทไฮโดรคาร์บอน	24
3.2.6 ความปลอดภัยในการใช้งาน Soft Sling & Round Sling	25



4. กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม	26
4.1 การจัดการกากของเสีย (Waste Management)	26
4.2 การนำสารเคมีออกนอกโรงงาน	27
5. การจัดการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Plan)	28-30
แหล่งอ้างอิง	31-32



## 1. บทนำ

กลุ่มบริษัทยูเบ มีความเชื่อว่าอุบัติเหตุหรือความผิดพลาดที่เกิดจากคน สามารถที่จะป้องกันได้ด้วยหลักการ 2 ประการคือ

- ▶ งานทุกงานต้องมีการวางแผนที่ดีก่อนเริ่มงาน
- ▶ พนักงานต้องมีวินัยในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

คู่มือความปลอดภัยฉบับนี้ จึงได้ถูกจัดทำขึ้นมาเพื่อสนองตอบความจำเป็น โดยการรวบรวมเฉพาะหัวข้อที่สำคัญเท่านั้นจาก ประกาศบริษัท Procedure Work Instruction และข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้เคยประกาศใช้ โดยนำมาสรุปให้เป็นรูปแบบ ง่ายต่อการใช้งาน ทั้งนี้ท่านสามารถเข้าไปอ่านรายละเอียดต่างๆ ที่ไม่สามารถนำมาบรรจุไว้ทั้งหมด จากเอกสารอ้างอิงใน ระบบ e-SMART ISO เป็นหลัก และคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือความปลอดภัยฉบับนี้ จะเป็นการสื่อสารโดยตรงไปสู่พนักงาน ที่จะต้องให้ความสำคัญในการคัดเลือกรวมทั้งการควบคุมดูแลผู้รับเหมาให้ได้ผลลัพธ์ตามที่กลุ่มบริษัทยูเบ ต้องการ นั่นคือการมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์และไม่เกิดความผิดพลาดใดที่ทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการผลิตในเชิงของ Avoidable Loss

สิ่งที่เป็นประการสำคัญในการเริ่มวางแผนงานคือการประเมินความเสี่ยง ไม่ว่าตำราหรือมาตรฐานใดก็จะให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยงทั้งนั้น ดังสมการข้างล่างนี้

$$\text{ความเสี่ยง (Risk)} = \text{โอกาส (Likelihood)} \times \text{ความรุนแรง (Consequence)}$$

เนื่องจากเราเป็นงานมากมาย จึงต้องมีการจัดลำดับความสำคัญ กล่าวคืองานใดที่มีความเสี่ยงมาก พนักงานต้องให้ความสำคัญมากกว่างานที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า เราต้องกำหนดทรัพยากรต่างๆ เช่นเวลา ให้เหมาะสม หัวหน้างานจึงต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความสามารถในการค้นหาอันตรายที่แฝงอยู่ในงาน และนำมาประเมินความเสี่ยง ทำแผนลดความเสี่ยง และควบคุมให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผน ก็จะเป็นการตัดไฟเสียแต่ต้นลมนั่นเอง

## 2. กฎระเบียบทั่วไป

### 2.1 ความรับผิดชอบ

- ▶ หัวหน้างานและพนักงาน **ต้อง**ทำความเข้าใจและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ระบุอยู่ในคู่มือฉบับนี้ซึ่งเป็นฉบับย่อ แต่**ต้อง**รวมถึงประกาศบริษัท Procedure Work Instruction และข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้เคยประกาศใช้อีกด้วย
- ▶ หากไม่เข้าใจหรือไม่เข้าใจ ให้สอบถามจากหัวหน้างาน หรือที่หน่วยงาน OSHE ก่อน

#### 2.1.1. หัวหน้างาน

- ▶ **ต้อง** สนับสนุนและผลักดันให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ
- ▶ **ต้อง** มีส่วนร่วมในการชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานลดความเสี่ยง แผนงานควบคุมความเสี่ยง ในพื้นที่รับผิดชอบ

#### 2.1.2. พนักงาน

- ▶ **ต้อง** ทำความเข้าใจในอันตราย และความเสี่ยงในพื้นที่รับผิดชอบ

#### 2.1.3. ผู้รับเหมา

- ▶ **ต้อง** มีความสามารถและสุขภาพที่ไม่เป็นอุปสรรคกับงาน
- ▶ **ต้อง** จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน

#### 2.1.4. ผู้มาติดต่อ (Visitor, Supplier, Auditor, Customer)

- ▶ **ต้อง** อยู่ในความดูแลของพนักงานเมื่ออยู่ในเขตโรงงาน

### 2.2 การรายงานอุบัติเหตุ

- ▶ **ต้อง** แจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าของพื้นที่เมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติ
- ▶ **ต้อง** เขียนรายงานในรูปแบบฟอร์มอุบัติเหตุ/เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (หน้า 14) และสำเนาส่งให้หน่วยงาน OSHE โดยไม่ชักช้า
- ▶ **ต้อง** นำผู้ที่บาดเจ็บหรือผู้ป่วยจากอุบัติเหตุไปยัง First aid เพื่อรับการปฐมพยาบาล
- ▶ **ต้อง** แจ้ง Fire station เมื่อเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ระบิด หรือสารเคมีรั่วไหล โทร. 6999
- ▶ **ห้าม** นำผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยออกจากโรงงานเพื่อรับการรักษารองภายนอกโรงงาน
- ▶ **ห้าม** ดัดแปลง แก้ไข สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นหน้างานก่อนได้รับอนุญาต



## 2.3 การอบรม

### 2.3.1 พนักงานใหม่

การปฐมนิเทศพนักงานใหม่เป็นหลักสูตรที่จัดขึ้นสำหรับพนักงานที่เข้ามาใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ให้พนักงานรู้จักวัฒนธรรมองค์กร (UBE Culture) สามารถปรับตัวให้เข้ากับองค์กร และสภาพแวดล้อมการทำงาน เพื่อพร้อมที่จะทำงานให้กับองค์กร รวมถึงเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้กับพนักงานใหม่เพื่อนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- ▶ **ต้อง**ได้รับการอบรมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงตามข้อกำหนดของกฎหมาย และการอบรมในหัวข้ออื่นๆ ตามมาตรฐานการฝึกอบรมที่ระบุใน QP-HR-00-003

### 2.3.2 ผู้รับเหมา

- ▶ **ต้อง**ผ่านการอบรมก่อนทำงาน
- ▶ **ต้อง**แจ้งจำนวนผู้รับเหมาพร้อมทั้งสอบถามรายละเอียดของเอกสารที่ต้องจัดเตรียมที่ Main gate CPL เพื่อจองวันอบรม โดยเปิดอบรมวันอังคาร และวันพฤหัสบดี จำนวน 1 รุ่นต่อวัน ซึ่งใช้เวลาในการอบรมรุ่นละ 6 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 08:30 – 16:00 น.
- ▶ **ต้อง**ผ่านการอบรม Fire watch man สำหรับพนักงานกลุ่มที่ทำหน้าที่เฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้ โดยกลุ่มบริษัทอุเบ เปิดอบรมวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ระหว่างเวลา 16:00 – 18:00 น. โดยผู้รับเหมาสามารถแจ้งความประสงค์เข้ารับการอบรมได้ที่ Main gate CPL เช่นกัน
- ▶ **ต้องมี**ใบอนุญาตทำงาน (แบบ ต.ท.4) กรณีที่พนักงานผู้รับเหมาคนดังกล่าวเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งกำหนดพื้นที่ทำงานไว้อย่างถูกต้อง

## 2.4 สถานที่สำหรับสูบบุหรี่

**ต้อง**สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่จัดไว้ให้เท่านั้น โดยในพื้นที่ที่อนุญาต จะมีป้ายระบุว่าเป็นพื้นที่สูบบุหรี่

**ห้าม** นำบุหรี่ไฟฟ้าเข้ามาในเขตผลิตและคลังสินค้า

## 2.5 สุราและยาเสพติด

### 2.5.1 สุรา

เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น เกิดหน้ามืดแล้วพลัดตกจากที่สูง หรือประมาท เลินเล่อ สลัดขั้นตอนการทำงาน จึงไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาเข้าทำงานในกรณีที่เมายาหรือเมาสุรา เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งจะออกฤทธิ์กดประสาท ทำให้สมองทำงานช้าลง การทรงตัวไม่ดี อาจทำให้เลือดออกในสมอง ปลายประสาทพิการ ทำให้ขาดมือและเท้า เป็นต้น หรือขาดการพักผ่อนหลังจากการดื่มสุรา

- ▶ **ต้อง**ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจก่อนทำงานในช่วงเช้าและเย็นของแต่ละวัน
- ▶ **ห้าม** มีปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจเกิน 20 mg% เข้าทำงานในกลุ่มบริษัทอุเบ

\* 1 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ คือ ปริมาณแอลกอฮอล์ (มิลลิกรัม) ที่อยู่ในเลือด 100 มิลลิตร เช่น 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หมายถึง ในเลือด 100 มิลลิตร มีปริมาณแอลกอฮอล์เป็นอยู่ 50 มิลลิกรัม เป็นต้น

### 2.5.2 ยาเสพติด

เพื่อเป็นการป้องกันและป้องกันการกระทำผิดเกี่ยวกับสารเสพติดในกลุ่มบริษัท อุเบ อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับโครงการโรงงานสีขาว โดยการตรวจหาสารเมกแอมเฟตามีน (Methamphetamine) ในปัสสาวะ

- ▶ **ห้าม** ให้มีการเสพยา หรือดำเนินการที่ผิดกฎหมายเกี่ยวข้องกับสารเสพติดในกลุ่มบริษัทอุเบ
- ▶ **ต้อง**ผ่านการตรวจหาสารเมกแอมเฟตามีน (Methamphetamine) ในปัสสาวะ ทั้งพนักงานและผู้รับเหมาประจำก่อนเริ่มงาน
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีการตรวจหาสารเมกแอมเฟตามีน (Methamphetamine) ในปัสสาวะของพนักงานและผู้รับเหมาประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ▶ **ต้อง**จัดให้ผู้รับเหมาประจำเข้ารับการสุ่มตรวจหาสารเมกแอมเฟตามีน (Methamphetamine) ในปัสสาวะที่ห้องพยาบาล กรณีที่มีการร้องขอจากการสุ่มตรวจสารเสพติดประจำเดือน (นโยบายสุ่มตรวจสารเสพติดประจำเดือน จำนวน 5% ของจำนวนผู้รับเหมา)

## 2.6 การรักษาความปลอดภัย

กฎระเบียบรักษาความปลอดภัยทั่วไป

- ▶ **ต้องมี**อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ และไม่เกินกว่า 60 ปี บริบูรณ์ จึงเข้าปฏิบัติงานในกลุ่มบริษัทอุเบ ได้
- ▶ **ต้อง**แต่งบัตรประจำตัวเพื่อบันทึกการผ่านเข้า-ออกภายในเขตโรงงาน
- ▶ **ต้อง**แต่งกายอย่างสุภาพ ห้ามสวมรองเท้าแตะ เลือกสวม กางเกงขายาว เป็นต้น กรณีที่ต้องปฏิบัติงานจะต้องแต่งกายรัดกุม และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน
- ▶ **ต้องใช้**เส้นทางด้านโรงไฟฟ้า IRPC สำหรับเป็นเส้นทางผ่าน เข้า-ออก กลุ่มบริษัท อุเบ สำหรับยานพาหนะ รับ-ส่งผลิตภัณฑ์ สารเคมี รถขนส่ง รถบรรทุก
- ▶ **ต้องมี**ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ และต้องมีใบอนุญาตผ่านเข้าบริษัท รวมถึงปฏิบัติตามระเบียบการจราจรภายในเขตโรงงานอย่างเคร่งครัด
- ▶ **ต้อง**มีการขออนุญาตนำวัสดุผ่านออกโรงงานโดยใช้แบบฟอร์มนำวัสดุผ่านออกนอกโรงงาน
- ▶ **ต้อง**ยินยอมให้พนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจค้นบุคคล ภายนอก และยานพาหนะ เมื่อมีเหตุอันควรได้ตลอดเวลา
- ▶ **ห้าม** ยานพาหนะทุกชนิดใช้ความเร็วภายในเขตโรงงานเกินกว่า 20 กม./ชม. และถนนสาธารณะภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม IRPC ไม่เกิน 40 กม./ชม. หรือใช้ความเร็วตามที่ระบุในป้ายจราจร

## 2.6 การรักษาความปลอดภัย

- ▶ ห้ามจอดยานพาหนะกีดขวางหัวจ่ายน้ำดับเพลิงในรัศมี 5 เมตร
- ▶ ห้ามนำสัตว์เข้ามาในเขตโรงงาน เช่น สุนัข แมว ฯ
- ▶ ห้ามผู้ที่มิอาจมั่นใจว่าเข้ามามีความปลอดภัยในเขตโรงงาน
- ▶ ห้ามนำเด็กเข้ามาในโรงงาน ยกเว้นกรณีมีกิจกรรมที่อนุญาตเป็นพิเศษ
- ▶ ห้ามก่อการวิวาท ห้ามเล่นการพนัน ในเขตโรงงาน
- ▶ ห้ามพกพา อาวุธ หรือวัตถุระเบิด ยาเสพติด เข้ามาภายในเขตโรงงาน (ยกเว้นเจ้าหน้าที่ราชการที่มีเหตุจำเป็นในขณะปฏิบัติหน้าที่)
- ▶ ห้ามนำโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์สื่อสารที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในเขตผลิตที่ไม่ได้กำหนดให้ใช้
- ▶ ต้องใช้ถุงพลาสติกใสในการใส่อุปกรณ์และขยะเพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยก
- ▶ ห้ามใช้ขวดพลาสติกใส่ solvent เข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายจากการเข้าใจผิด

## 2.7 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

- ▶ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย และรองเท้านิรภัย ก่อนเข้าเขตผลิตหรือเขตคลังสินค้า
- ▶ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเฉพาะงาน กรณี
- ▶ ต้องปฏิบัติงานที่มีเกิดความเสี่ยงต่อร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ใส่ถุงมือ ป้องกันสารเคมีขณะทำงานกับสารเคมี เป็นต้น
- ▶ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามป้ายความปลอดภัย (Safety sign) ที่ติดอยู่หน้างานตามพื้นที่ต่างๆ
- ▶ ต้องนำ PPE Card มาทุกครั้งเมื่อต้องการเบิกอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่หน่วยงาน OSH หรือ Sub-stock ของหน่วยงานตนเอง
- ▶ ต้องให้ Supervisor เซ็นอนุมัติกรณีขาด และให้ Senior Manager เซ็นอนุมัติกรณีสูญหายใน PPE Card ก่อนมาเบิกทุกครั้ง
- ▶ ต้องนำซากอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลมาคืนทุกครั้ง ที่ทำการเบิกขึ้นใหม่
- ▶ ห้ามถอดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน เช่น ถูกบาด ถูกกระแทก ถูกสารเคมี เป็นต้น

## 2.8 การปิดกั้นพื้นที่หรือกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำงานโดยใช้ Barricade

- ▶ ห้าม ผู้กีด Barricade กับอุปกรณ์ภายในกระบวนการผลิตในเขตโรงงาน ผู้รับเหมา จะต้องจัดหาเสาสำหรับใช้ผูกยึดมาเอง และการล้อม Barricade ต้องขออนุญาตจากพนักงาน UBE ซึ่งรับผิดชอบพื้นที่โดยพิจารณาอนุญาตตามความเหมาะสมและตามความจำเป็นเท่านั้น

● การแสดงเขตพื้นที่ด้วย Barricade (ขาว-แดง) หมายถึงเขตพื้นที่ที่มีสาร Hydrocarbon อยู่ในอุปกรณ์ หรือเป็นบริเวณผู้เกี่ยวข้องห้ามเข้าโดยเด็ดขาด ซึ่งการเข้าไปทำงานในเขตดังกล่าว จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในงานนั้นๆ และมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ ด้านความปลอดภัย ตามปกติโดยเฉพาะเรื่อง Work Permit หรือใช้แสดงการห้ามเข้าพื้นที่ก่อนได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

● การแสดงเขตพื้นที่ด้วย Barricade (เหลือง-ดำ) หมายถึงเขตพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานใดๆ ที่ไม่ต้องการให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาของตนเองเข้าไปในพื้นที่ทำงาน เช่น แสดงพื้นที่เพื่อการดำเนินงาน Hot Work ของผู้รับเหมาบริษัท A ซึ่งไม่ต้องการให้มีการผ่านเข้าพื้นที่ของผู้เกี่ยวข้อง, แสดงพื้นที่เพื่อการดำเนินงาน High Pressure Water Jet เพื่อล้างอุปกรณ์ของผู้รับเหมาและมีการทำงานบนที่สูงเพื่อป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์ เป็นต้น

## 2.9 การถ่ายรูป

### 2.9.1 พนักงาน

- ▶ ต้องขอใบอนุญาต Hot Work Permit ประกอบการถ่ายรูป ในเขตผลิตและเขตคลังสินค้าด้วยทุกครั้ง

### 2.9.2 ผู้รับเหมา

- ▶ ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการโรงงานโดยใช้แบบฟอร์มใบขออนุญาตถ่ายรูปสำหรับผู้รับเหมา (FM-OS-01-010)
- ▶ ต้องขอใบอนุญาต Hot Work Permit ประกอบการถ่ายรูปในเขตผลิตและเขตคลังสินค้าด้วยทุกครั้ง

## 2.10 โขทางวินัย

- ❖ บริษัทฯ ถือว่าการลงโทษพนักงานมีใช้การต้องการให้พนักงานเดือดร้อน แต่เพื่อป้องกันมิให้มีการกระทำผิดซ้ำ หรือมิให้มีการกระทำผิดที่ร้ายแรงยิ่งขึ้น การลงโทษตามระเบียบบริษัทฯ มี 4 สถานะ คือ

1. ตักเตือนด้วยวาจา
2. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
3. พักงานชั่วคราวโดยไม่ได้รับค่าจ้าง (ไม่เกิน 7 วัน)
4. เลิกจ้าง

- ▶ การกระทำผิดด้วยการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ละเลยการปฏิบัติหน้าที่ และการกระทำที่เบี่ยงเบนไม่เป็นไปตาม Safety Rule การลงโทษไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามลำดับ แต่จะพิจารณาตามความรุนแรงของการกระทำผิดจนถึงขั้นเลิกจ้าง
- ▶ ผู้เป็นหัวหน้างานมีหน้าที่ต้องตรวจสอบ เมื่อพบการกระทำผิดให้รายงานไปที่ผู้จัดการอาวุโสของผู้ฝ่าฝืน เพื่อสอบสวนและพิจารณาลงโทษตามระเบียบบริษัทฯ

## 3. กฎระเบียบความปลอดภัย



### 3.1 ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)

#### 3.1.1 Hot work

- ▶ ต้องปิดล้อมพื้นที่การทำงานด้วยผ้ากันไฟ เพื่อไม่ให้สะเก็ดไฟหรือลูกไฟกระเด็นออกนอกพื้นที่ทำงาน
- ▶ ต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch man) สำหรับงานที่ก่อให้เกิดลูกไฟ/ประกายไฟ เพื่อควบคุมไม่ให้ลูกไฟ/ประกายไฟ หลุดออกจากผ้ากันไฟ
- ▶ ต้องตรวจสอบ %LEL ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และอนุญาตให้เริ่มงานได้เมื่อผลการตรวจวัดเท่ากับ 0
- ▶ ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงที่มีสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในพื้นที่ทำงานตลอดเวลา
- ▶ ต้องมีภาชนะรองรับ/ผ้ากันสะเก็ดไฟ เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟ/ลูกไฟ กระเด็นตกลงนอกพื้นที่
- ▶ ต้องติดตั้งระบบ Grounding สำหรับ เครื่องผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า แผงตู้ควบคุมไฟฟ้า เครื่องเชื่อม เป็นต้น
- ▶ ห้ามทำงาน Hot Work ในช่วงการเตรียมการ Shut Down และ Start Up
- ▶ ห้ามต่อชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าเพิ่มเติม ที่นอกเหนือจากที่ระบุใน Single line diagram
- ▶ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสภาพชำรุด แตกหัก หรือไม่มีสติ๊กเกอร์แสดงการผ่านการตรวจสอบจากแผนกไฟฟ้า
- ▶ ห้ามใช้ท่อโลหะหรือ steel structure เป็นทางผ่านของกระแสไฟฟ้าของเครื่องเชื่อม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องได้รับการตรวจสอบความปลอดภัยจากวิศวกร
- ▶ ต้องมีการตรวจสอบตู้ไฟฟ้าโดยแผนกไฟฟ้า และติด sticker แสดงการผ่านการตรวจสอบ

#### 3.1.2 Log Out /Tag Out (LOTO)

- ▶ ต้องมี Tag ผนวอยู่หน้างานและในห้อง sub station (สีเหลือง Owner, สีชมพู Requester) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดย Tag ของ Requester อาจมีมากกว่า 1 Tag ก็ได้
- ▶ ต้องมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ในอุปกรณ์ที่
- ▶ ต้องดำเนินการ หรือป้องกันการตัดไฟฟ้าผิดตัว เช่น การกดทดสอบ switch start หรือ ON ที่หน้างาน
- ▶ ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในการทำงานกับเครื่องจักร ปลด Tag ที่ติดอยู่หน้างานโดยเด็ดขาด
- ▶ ต้องตรวจสอบความถูกต้องของหมายเลข และชื่อของเครื่องจักรทุกครั้ง
- ▶ ต้องปลดกุญแจและ Tag ของตัวเองออกทันที เมื่อ Requester ปฏิบัติงานเสร็จจากที่รับผิดชอบแล้ว
- ▶ ต้องให้เจ้าของพื้นที่ (Owner) เป็นผู้ปลดกุญแจเป็นคนสุดท้าย



#### 3.1.3 การขุด (ที่ลึกตั้งแต่ 60 ซม.)

- ▶ ต้องจัดให้มีใบรับรองการขุดเจาะพื้น (Excavation Certificate) พร้อมทั้งแผนผังแสดงตำแหน่ง/ขนาดของหลุมที่จะขุด แบบกับใบขออนุญาตทำงาน
- ▶ ต้องตรวจสอบพื้นที่การขุดโดยใช้ hand tool ในกรณีที่มีสาย cable หรือ pipe อยู่ห่างน้อยกว่า 1 เมตร จากพื้นที่ที่จะขุด หรือในกรณีที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งของสายไฟหรือท่อได้อย่างแน่ชัด
- ▶ ต้องจัดให้มีบันไดขึ้นลง (กรณีที่มีคนต้องลงไปปฏิบัติงาน) ในกรณีงานขุดบ่อลึกตั้งแต่ 1.2 เมตร และมีความสูงการป้องกันดินถล่ม
- ▶ ต้องมีการระบายน้ำออกจากพื้นที่ต้องจัดการอย่างเหมาะสมและไปทั้งน้ำลงระบายน้ำ
- ▶ ต้องมีมาตรการป้องกันคนตกหล่นในหลุม เช่น มี Hard barricade กันขอบเขต, ราวกันตก, มีแผ่นปิดหลุม เป็นต้น

### 3.1.4 การทำงานในที่อับอากาศ

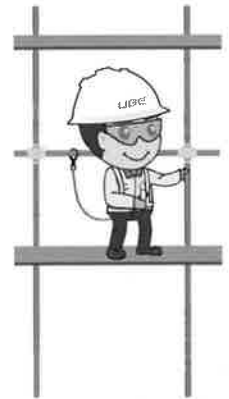
- ▶ **ต้อง**ผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนดสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาต
- ▶ **ต้อง**จัดให้มี Isolation Diagram เมื่อมีการตัดแยกระบบ
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีผู้เฝ้าระวัง (Confined Watch Man) บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีการระบายอากาศ เช่น พัดลมระบาย Ejector เพื่อช่วยระบายอากาศตลอดระยะเวลาทำงาน
- ▶ **ต้อง**จัดเตรียมไฟแสงสว่าง แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 Volt ชนิด Explosion Proof กรณีที่เป็นกระแสสลับ (AC) 220 Volt ต้องมีระบบ Earth Leak Protection ที่มีพิกัดกระแสไฟฟ้ารั่วไหลไม่เกิน 30 mA
- ▶ **ห้าม**ทำงานเมื่อพบค่า %LEL มากกว่า 0 หรือมีปริมาณสารพิษเกินค่า TLV ตามที่กฎหมายกำหนด
- ▶ **ห้าม**ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในที่อับอากาศ



15

### 3.1.5 การทำงานบนที่สูง

- ▶ **ต้อง**จัดให้มีการตรวจสุขภาพสำหรับผู้ที่จะขึ้นทำงานบนที่สูงที่ห้อง First Aid
- ▶ **ต้อง**ติดตั้งนั่งร้านให้ครอบคลุมพื้นที่ทำงานบนที่สูงทั้งหมด
- ▶ **ต้อง**สวมใส่ Safety harness พร้อมทั้งยึดเกี่ยวกับโครงสร้างที่แข็งแรงในขณะปฏิบัติงาน
- ▶ **ต้อง**ผูกเครื่องมือชนิดที่มีการพหุพาได้ไว้กับส่วนของร่างกายในขณะทำงาน
- ▶ **ห้าม**ขึ้นทำงานบนนั่งร้านที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบ และเพิกถอนโดยหน่วยงาน OSHE
- ▶ **ห้าม**ติดตั้งนั่งร้านลงบนบันได Grating หรือยึดกับ Handrail
- ▶ **ห้าม**ใช้คานนั่งร้าน ที่ไม่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะให้เป็นโครงสร้างในการยกอุปกรณ์ด้วยรถ
- ▶ **ห้าม**ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานบนที่สูง หากมีโรคประจำตัวต่างๆ ดังนี้ โรคลมชัก (Epilepsy), โรคความดัน (Hypertension), โรคเบาหวาน (DM), โรคหัวใจ (Heart Disease), โรคกลัวความสูง (Acrophobia)
- ▶ **ห้าม**ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานบนที่สูง อยู่ในช่วงการทานยาต่างๆ ดังนี้ ทานยาความดัน (Antihypertensive), ทานยาจับประสาท (Sedative), ทานยา รักษาโรคซึมเศร้า (Antidepressant), ทานยาคลายกังวล (Antianxiety)



17

### 3.1.6 บันจัน

- ▶ **ต้อง**มีการตรวจสอบบันจัน ทุกประเภทตามข้อกำหนด และมีวิศวกรเซ็นรับรองถูกต้องก่อนนำมาใช้งาน
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีแผนการยก (Lifting plan) และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีผู้ให้สัญญาณ (Rigger) คอยสื่อสารกับผู้บังคับบันจันตลอดเวลาที่ทำการยก
- ▶ ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับันจัน (ผู้บังคับบันจัน ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะผู้ควบคุมบันจัน) **ต้อง**ผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีวิศวกรลงงานบันจันที่มีความแข็งแรง เช่น แผ่นอลูมิเนียม หรือแผ่นเหล็ก เป็นต้น
- ▶ **ห้าม**ยกสิ่งของที่เกิดปฏิกิริยากองบันจัน (ไม่เกิน 75%)
- ▶ **ห้าม**ตั้งบันจันใกล้บริเวณปากหลุม หรือขอบร่องระบายน้ำ พื้นดินที่เปียกหรือไม่แน่น ซึ่งอาจจะยุบตัวเป็นสาเหตุให้บันจันล้มได้
- ▶ **ห้าม**มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ใต้พื้นที่การยกของบันจันในขณะทำการยก
- ▶ **ห้าม**ใช้เชือก Tag line ที่ผูกเป็นปม เนื่องจากอาจไปเกี่ยวกับโครงสร้างใกล้เคียง
- ▶ **ห้าม**ยกสิ่งของในขณะที่ฝนตก ลมกระโชกแรง
- ▶ การทำงานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง **ต้อง**อยู่ในระยะปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด



19

### 3.1.7 รถกระเช้า (Boom Lift & Scissor Lift)

#### ก่อนปฏิบัติงาน

- ▶ ผู้ที่ทำหน้าที่บังคับรถกระเช้า **ต้อง**ผ่านการอบรม และมีใบรับรองผลพร้อมให้ตรวจสอบ
- ▶ ผู้ปฏิบัติงานบนรถกระเช้า **ต้อง**ผ่านการตรวจสุขภาพที่ห้อง First Aid ของบริษัท
- ▶ หัวหน้าผู้รับเหมา**ต้อง**ตรวจสอบสภาพรถกระเช้าตามแบบฟอร์มของบริษัทผู้ผลิตหรือเจ้าของรถกระเช้า พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพรถให้พร้อมใช้งาน
- ▶ หัวหน้างานผู้รับเหมา**ต้อง**ตรวจสอบและปรับปรุงพื้นที่ให้อ่านง่ายต่อการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ **ต้องมี**ใบรายงานรับรองผลการตรวจสอบสภาพรถกระเช้าโดย ใช้ ปจ. 2 หรือใบรับรองผลของเจ้าของรถ

#### ขณะปฏิบัติงาน

- ▶ ผู้ปฏิบัติงานบนรถกระเช้า**ต้อง**สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย และอื่นๆตามปัจจัยเสี่ยง พร้อมทั้งสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Safety Harness)
- ▶ **ต้อง**กำหนดและล้อมรอบพื้นที่ด้วยกรวย หรือเชือกธง หรือ Barricade เป็นต้น
- ▶ น้ำหนักที่ยก**ต้อง**ไม่เกิน 75% ของพิกัดน้ำหนักในการยกของรถกระเช้า
- ▶ **ต้องมี**สัญญาณไฟริบวามหรือไฟสัญญาณเตือนทำงานบนตัวรถตลอดเวลาในระหว่างการปฏิบัติงานบนรถกระเช้า
- ▶ **ต้อง**สวมกอดกันประกายไฟที่ก่อให้เกิดอันตรายสำหรับรถกระเช้าเครื่องยนต์ดีเซล
- ▶ การทำงานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง **ต้อง**อยู่ในระยะปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด

19

### 3.1.8 X-Ray

- ▶ **ต้อง**ปฏิบัติงานหลังเที่ยงคืน (00:30 – 05:00 น.) โดยให้ถือเป็นงาน Hot work หากต้องปฏิบัติงานนอกเวลาที่กำหนด ให้ plant manager พิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไป
- ▶ **ต้อง**จัดทำแผนแสดงพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น ถังด้วย Barricade วาด-แดง โดยรอบพื้นที่ที่อยู่ในรัศมีของการฉายรังสี
- ▶ **ต้อง**ติดตั้งไฟสัญญาณกระพริบสีแดง เพื่อให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเห็นได้ชัดว่าเป็นพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ▶ **ต้อง**จัดให้มีแสงสว่าง ณ พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
- ▶ **ต้อง**ประกาศแจ้งการเริ่มต้นและการเสร็จสิ้นการฉายรังสี
- ▶ **ห้าม**ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน

## 3.2 Safety Rules

### 3.2.1 How to operate high pressure water jet

เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงาน High Pressure Water Jet เป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน

- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบ Jetter ว่าได้ผ่านการอบนการล้าง High Pressure Water Jet มาแล้ว
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบอุปกรณ์ต่อพ่วงของสาย High Pressure อยู่ในสภาพที่ดี และมีการ Lock จุดต่อไว้แล้ว
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบความยาวของ Stinger อย่างน้อยต้องยาวกว่า Pipe inside diameter
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบผู้ควบคุม Dump Valve ว่ามีความเข้าใจกับ Jetter ในการให้สัญญาณ สั่งหยุด (กรณีพื้นที่ทำงานไม่อำนวย ให้ Jetter ควบคุม Dump Valve ได้ด้วยตัวเอง)
- ▶ **ต้องมี** Back-out Protector
- ▶ **ต้อง**ทำการปิดล้อมพื้นที่ทำงานด้วยผ้าใบหรือผ้าพลาสติก
- ▶ **ต้องมี**พนักงานควบคุม Pump ตลอดเวลาในการทำงาน Jet Cleaning
- ▶ **ห้าม**ไม่ให้หันปลาย Jet Nozzle ตรงไปยังบุคคล
- ▶ **ห้าม**ฉีด High Pressure water Jet ใส่พื้นทรายหรือโคลน
- ▶ **ห้าม**ทำการเปลี่ยนหัว Nozzle Jet ในขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่
- ▶ **ห้าม**ไม่ให้ Jetter ทำงานติดต่อกันเกินกว่า 2 ชั่วโมงต่อเนื่อง ต้องมีการพักเป็นเวลอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง
- ▶ **ห้าม**คิดแปลงแก้ไขอุปกรณ์อื่นแทนปืนฉีด (jet gun)

### 3.2.2 How to empty hydrocarbon line safely

เพื่อลดการเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากงานที่เกี่ยวข้องกับท่อที่มีสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอยู่ภายใน อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความรู้ และตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดตามมา

- ▶ **ต้อง**ทราบว่าท่อนั้นมีสารอะไรอยู่ภายใน หากไม่ทราบคุณสมบัติต้องเปิดดู SDS ก่อน และต้องพิจารณาวิธีการ empty ตามคุณสมบัติของสาร
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสารไฮโดรคาร์บอนตกค้างอยู่ในท่อ โดยการวัดค่า %LEL ก่อนเริ่มงาน
- ▶ **ต้องใช้**ก๊าซเฉื่อย (Nitrogen) เพื่อขับหรือไล่สารไฮโดรคาร์บอนออกจากท่อก่อนจะสามารถไหลได้ตามแรงโน้มถ่วง (gravity flow)
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสารไฮโดรคาร์บอนค้างอยู่ในจุดต่ำสุดของระบบ (low point drain) โดยการเปิด drain วาล์วและตรวจวัดค่า %LEL
- ▶ **ห้าม**ทำงานใกล้กับผู้คน โดยไม่ได้บอกกล่าวหัวหน้าหรือเพื่อนร่วมงาน
- ▶ **ห้าม**ระบายสารเคมีลงท่อระบายน้ำหรือทางระบายที่ไม่ได้จัดไว้เป็นการเฉพาะ
- ▶ **ห้าม**ใช้ลม (plant air) เป่าไล่สารไฮโดรคาร์บอนออกจากท่อ

### 3.2.3 การขับจี้รถยก (Fork Lift) อย่างปลอดภัย

เพื่อให้พนักงานขับรถมีความรู้และเข้าใจในหลักการที่ถูกต้องของการขับจี้รถยก และลดอุบัติเหตุจากการขับจี้รถยกที่ผิดวิธี

#### 3.2.3.1 ก่อนเริ่มใช้งาน

- ▶ **ต้อง**ติดบัตรใบอนุญาตขับจี้รถยกขณะขับทุกครั้ง
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบสภาพตามใบตรวจสอบรถยกก่อนการใช้งานทุกครั้งอย่างน้อยครั้งละ 1 ครั้ง

#### 3.2.3.2 ขณะใช้งาน

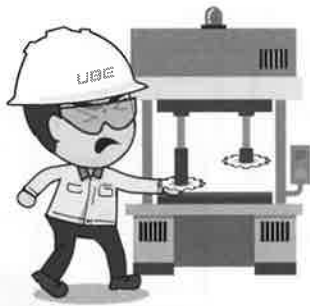
- ▶ **ต้อง**ส่งสัญญาณแตรเมื่อถึงทางแยก
- ▶ **ต้อง**ยกสูงประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร ขณะขับรถยก
- ▶ **ต้อง**หยุดรถให้สนิท ก่อนการปรับระดับงานทุกครั้ง
- ▶ **ต้อง**ดับเครื่องทุกครั้งที่จะจอด และผู้ขับห้ามจากรถ
- ▶ **ห้าม**ผู้อื่นโดยสารรถยก นั่งหรือยืนบนวาง หรือบน Pallet
- ▶ **ห้าม**มิให้ผู้ใดอยู่ใต้ขา หรืออยู่ข้างใต้ของสิ่งที่ใช้ยกยกได้คาด
- ▶ **ห้าม**ยกของที่มีน้ำหนักเกินกว่ามาตรฐานขนาดของรถยกแต่ละรุ่น
- ▶ **ห้าม**ยื่นมือหรือแขนออกนอกตัวรถขณะขับรถยก



### 3.2.4 การทำงานกับเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนไหว (Moving part) และไม่สามารถหยุดเครื่องจักรได้ขณะทำงาน

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ เครื่องจักร ตลอดจนกระบวนการผลิต

- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบ รายการงานที่ต้องทำขณะเครื่องจักรที่กำลังทำงาน ให้แน่ใจว่าสามารถทำงานได้
- ▶ **ต้อง**ปฏิบัติตามคำแนะนำใน รายการงานที่ต้องทำขณะเครื่องจักรที่กำลังทำงาน อย่างเคร่งครัด
- ▶ **ต้อง**แจ้งเจ้าของพื้นที่ และ/หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน และหลังจบงาน
- ▶ กรณีงานนั้นๆ มีความเสี่ยงสูง **ต้อง** มีพนักงานเจ้าของพื้นที่คอยกำกับดูแลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน โดยจะต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขใน รายการงานที่ต้องทำขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน
- ▶ **ห้าม**ทำงานที่ไม่ได้ถูกระบุใน รายการงานที่ต้องทำขณะเครื่องจักรที่กำลังทำงาน
- ▶ **ห้าม**กอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนเคลื่อนที่ หรือการ์ด ออกขณะเครื่องจักรยังทำงานอยู่
- ▶ **ห้าม**บยาพาสระบบป้องกัน หรือถอดการ์ด ออกขณะปฏิบัติงาน



### 3.2.6 ความปลอดภัยในการใช้งาน Soft Sling & Round Sling

เพื่อให้มั่นใจว่าการนำ Soft Sling & Round Sling มาใช้งานมีความปลอดภัยและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ การใช้เชือก ลวดสลิงและรอก พ.ศ. 2553)

- ▶ **ต้อง**มีการตรวจสอบ Soft Sling & Round Sling ก่อนนำมาใช้งานตามแบบฟอร์ม FM-OS-01-018
- ▶ **ต้อง**มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่คอยดูแลการใช้ Soft Sling & Round Sling ในการยก ดึง ลาก พูก มัด หรือยึดโยง
- ▶ **ต้อง**มีมาตรการความปลอดภัยในรัศมีการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากการใช้งาน Soft Sling & Round Sling อันเนื่องจากการตกหล่น ตีดี หรือกระเด็น และจัดให้มีการเตือนอันตรายติดไว้ ณ จุดทำงาน เช่น การล้อม barricade ด้วยแถบเหลือง-ดำ หรือ การจัดทำป้ายเตือนให้ระวังอันตรายจากการทำงาน
- ▶ **ห้าม**ใช้ Soft Sling & Round Sling ในการดึงเพื่อกอดประกอบอุปกรณ์ที่มีความผิดปรกติ เช่น tube bundle ของ Exchanger เป็นต้น
- ▶ **ห้าม**ให้ Soft Sling & Round Sling สัมผัสโดยตรงกับส่วนที่แหลมคมของอุปกรณ์
- ▶ **ห้าม**นำ Soft Sling & Round Sling ที่มีสภาพต่อไปนี้มาใช้งาน ได้แก่ มีรอยเย็บปริหรือขาด มีเศษโลหะหรือสิ่งอื่นใดฝังตัวอยู่ในเส้นใยหรือเกาะที่ผิว มีรอยเนื่องจากความร้อนหรือสารเคมี
- ▶ **ห้าม**ให้มีการใช้ Soft Sling & Round Sling ถู ลาก กับพื้นดินหรือผิวของรถบรรทุก ในขณะใช้งาน รวมถึงลากไปกับพื้นที่มีวัสดุติดกับอยู่
- ▶ **ห้าม**ใช้งาน Soft Sling & Round Sling ในกรณีที่มีการออกแรงแบบกระตุกหรือกระชาก
- ▶ **ห้าม**ให้ Soft Sling & Round Sling มีการบิดตัวในระหว่างใช้งาน

### 3.2.5 การเก็บตัวอย่างประเภทไฮโดรคาร์บอน

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมการเก็บตัวอย่างประเภทไฮโดรคาร์บอน

- ▶ **ต้อง**สวมใส่ Face Shield หรือ goggles และหน้ากากกรองสารเคมี
- ▶ **ต้อง**ปิด Sampling Valve / cap หลังเก็บตัวอย่าง และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนออกจากพื้นที่
- ▶ **ต้อง**เก็บสายกรวดก่อนทุกครั้งกรณีที่จะต้อง drain ใส่ถัง stainless เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าสถิตย์
- ▶ **ห้าม**เก็บตัวอย่างในขณะที่มีงาน hot work ในรัศมี 15 เมตร

#### การเก็บตัวอย่าง Liquid Hydrocarbon ใส่ขวดแก้ว

- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบสภาพภาชนะก่อนทำการเก็บตัวอย่าง
- ▶ **ห้าม**เก็บตัวอย่างเต็มขวด ให้มีช่องว่างอย่างน้อยประมาณ 10% โดยปริมาตรของขวด การเก็บตัวอย่าง Liquid Hydrocarbon ใส่ bomb
- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบสภาพของสาย และต้องรองจุดเก็บ ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง
- ▶ **ต้อง**ต่อท่อ drain สารไฮโดรคาร์บอนกลับเข้ากระบวนการเป็นระบบปิด
- ▶ **ต้อง**ต่อสายกรวดเข้ากับ sampling bomb
- ▶ **ต้อง**ถือ sampling bomb บริเวณกลาง bomb
- ▶ **ต้อง**ปิดหน้าแปลน หรือ Cap ของปลายท่อหลังจากการเก็บ Sampling

#### การเก็บตัวอย่าง Gas Hydrocarbon ด้วยถุง

- ▶ **ต้อง**ตรวจสอบสภาพภาชนะ ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

## 4. กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม

### 4.1 การจัดการกากของเสีย (Waste Management)

วิธีการจัดการกากของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการกากของเสีย (QP-OS-00-010) เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสามารถสรุปขั้นตอนโดยสังเขปได้ดังนี้

- ▶ **ต้อง**คัดแยกประเภทกากของเสียอันตราย และไม่อันตรายออกจากกันอย่างชัดเจน
- ▶ **ต้อง**เลือกใช้ภาชนะบรรจุกากของเสียที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด แตก รั่ว และเหมาะสมกับประเภทของกากของเสียที่นำมาบรรจุ
- ▶ **ต้อง**ติด Label หรือฉลากระบุประเภทของกากของเสียบนภาชนะที่เก็บรวบรวมให้ชัดเจน โดย work sponsor
- ▶ **ต้อง**จัดส่งเอกสาร Waste Disposal Form มายังหน่วยงาน OSHE เพื่อขอทิ้งกากของเสียที่เกิดขึ้น โดย
 

จัดเก็บภายใน WHB	: ใช้ Waste Disposal Form 1
จัดเก็บภายนอก WHB	: ใช้ Waste Disposal Form 2
- ▶ กำหนดเวลาการส่งกากของเสีย เข้าพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย (Waste Holding Building : WHB)
 

วันจันทร์ – ศุกร์	: เวลา 14.00 – 16.00 น. ติดต่อ Environment Technician ประจำ Plant
วันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	: ติดต่อ Fire Shift
- ▶ **ห้าม**ทิ้งกากของเสีย หรือสารเคมี เช่น สี กิ๊บนอร์ และน้ำมัน เป็นต้น ลงในรางระบายน้ำโดยเด็ดขาด

## 4.2 การนำตัวอย่างสารเคมีออกนอกโรงงาน

- ต้องแจ้งหน่วยงาน QOC เพื่อพิจารณากรณีที่เหมาะสม ก่อนการเก็บตัวอย่างสารเคมี
- ต้องจัดเก็บสารเคมีระหว่างที่รอการนำออกนอกโรงงานในบริเวณที่จัดให้โดยเฉพาะ
- ต้องให้คำแนะนำวิธีการขนส่งที่ปลอดภัยแก่ผู้ขนส่งสารเคมี เพื่อให้แน่ใจว่าสารเคมี จะไม่มีการหก รั่วไหล ในระหว่างการขนส่ง
- ห้ามพนักงานนำสารเคมีออกนอกโรงงานโดยพลการ

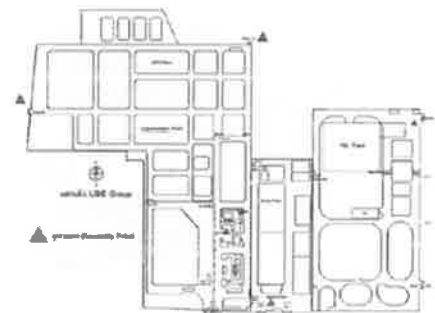
28

## 5. การจัดการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Plan)

เหตุฉุกเฉินต่างๆเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นและขยายผลได้รวดเร็วจนถึงขั้นวิกฤตที่อาจควบคุมได้ยาก ดังนั้นหากผู้รับเหมา/ผู้มาติดต่อกฎกตต้องอยู่ในสถานการณ์ที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นกับบริษัท จึงจำเป็นต้องมีทั้งต้องรับทราบถึงการปฏิบัติตนเองให้ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งท่านสามารถรับรู้ว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นได้โดยสังเกตจากเสียงสัญญาณไซเรนและการประกาศแจ้งเหตุ หรือการแนะนำจากพนักงานบริษัท โดยให้ปฏิบัติดังนี้

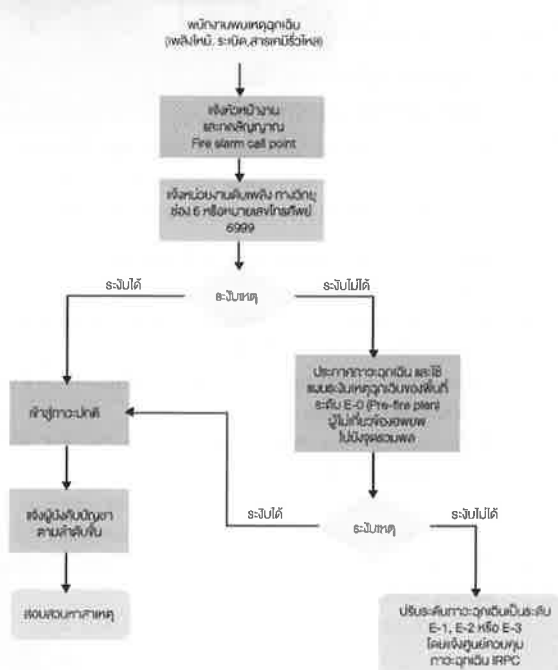
1. ต้องหยุดกิจกรรมทุกชนิดโดยเฉพาะการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือแหล่งประกายไฟ
2. ต้องอพยพไปยังจุดรวมพลที่บริษัทกำหนด เพื่อตรวจสอบยอด รวบรวมพนักงานบริษัทท่านอื่นๆ
3. ต้องรอและรับฟังคำแนะนำให้ปฏิบัติตนเองจากพนักงานบริษัทที่ทำหน้าที่ดูแลท่านในช่วงเกิดเหตุฉุกเฉิน

แผนผังโรงงาน และจุดรวมพล



29

Emergency flow chart



30

การกำหนดระดับของภาวะฉุกเฉิน ซึ่งกำหนดให้ On-Scene Commander (OC) เป็นผู้ประเมินสถานการณ์และแจ้งข้อมูลต่อไปกับ EM เพื่อตัดสินใจและประกาศระดับของภาวะฉุกเฉินซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ โดยให้พิจารณาตามเงื่อนไขของตารางต่อไปนี้

แนวทางการพิจารณา	ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 0 (E-0)	ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 (E-1)	ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2 (E-2)	ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 (E-3)
1. สามารถใช้กำลังคน (ERT) และ/หรือ อุปกรณ์ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและ Media ต่าง ๆ ที่อยู่ในบริษัท และ UBE Group	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
2. ต้องการกำลังคนและอุปกรณ์สนับสนุนจาก IRPC (Fire Truck & Fire Team)	ไม่จำเป็น	ต้องการความช่วยเหลือ	ต้องการความช่วยเหลือ	ต้องการความช่วยเหลือ
3. ต้องการกำลังคนและอุปกรณ์สนับสนุนจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ จาก กอ.ปพร.จว.เมืองระยอง	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องการความช่วยเหลือ (จัดตั้ง คอ.ก.)	ต้องการความช่วยเหลือ
4. ต้องการกำลังคนและอุปกรณ์สนับสนุนจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ จาก กอ.ปพร.จว.ระยอง	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องการความช่วยเหลือ (จัดตั้ง คอ.ก.)

31



#### แหล่งอ้างอิง:

QP-OS-00-008	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)
QP-HR-00-003	การพัฒนาบุคลากร (Employee Development)
QP-OS-00-009	การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ เกือบเกิดอุบัติเหตุ
QP-OS-00-004	การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน
QP-OS-00-010	การจัดการกากของเสีย
WI-OS-04-001	การรักษาความปลอดภัย
WI-PS-00-006	การควบคุมอันตรายในการทำงานโดยใช้บันได
WI-OS-01-008	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับบันได ชนิดเคลื่อนที่
WI-OS-01-014	การควบคุมความปลอดภัยในการใช้รถกระเช้า Boom Lift & Scissor Lift
WI-PS-00-001	การควบคุมความปลอดภัยในงานวางรังสี
FM-OS-00-004	แบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุ/เหตุการณ์เกือบ เกิดอุบัติเหตุ
FM-OS-01-002	CONFINED SPACE ENTRY PERMIT
FM-OS-01-013	HIGH RISK WORK PERMIT
FM-OS-01-010	ใบขออนุญาตถ่ายภาพสำหรับผู้รับเหมา
FM-OS-01-041	แบบฟอร์มตรวจสอบรถกระเช้า (Boom Lift)
SR-OS-00-001	How to operate high pressure water jet
SR-OS-00-002	How to Empty Hydrocarbon line Safety
SR-OS-00-003	การจับชักรถยก (Fork Lift) อย่างปลอดภัย
SR-OS-00-004	การทำงานกับอุปกรณ์ที่กำลังเคลื่อนที่และไม่สามารถ หยุดเครื่องได้ขณะทำงาน
SR-OS-00-005	การเก็บตัวอย่างประเภทไฮโดรคาร์บอน
SR-OS-00-006	ความปลอดภัยในการใช้งาน Soft Sling & Round Sling

ประกาศโรงงาน เรื่องการกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่  
ระเบียบข้อบังคับการทำงานหมวด 9 : วินัยและโทษทางวินัย

# UBE

## ภาคผนวก ข.31

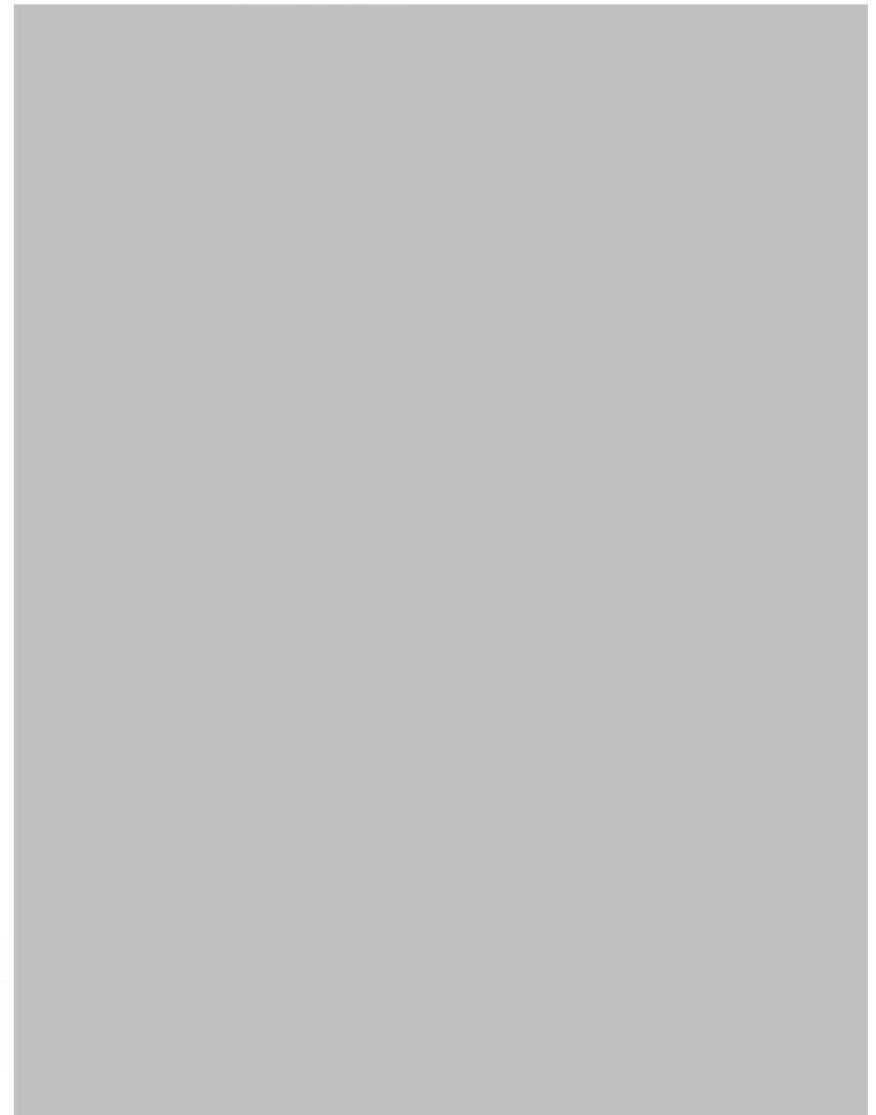
---

### ระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) สำหรับงานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work)

PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 1 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



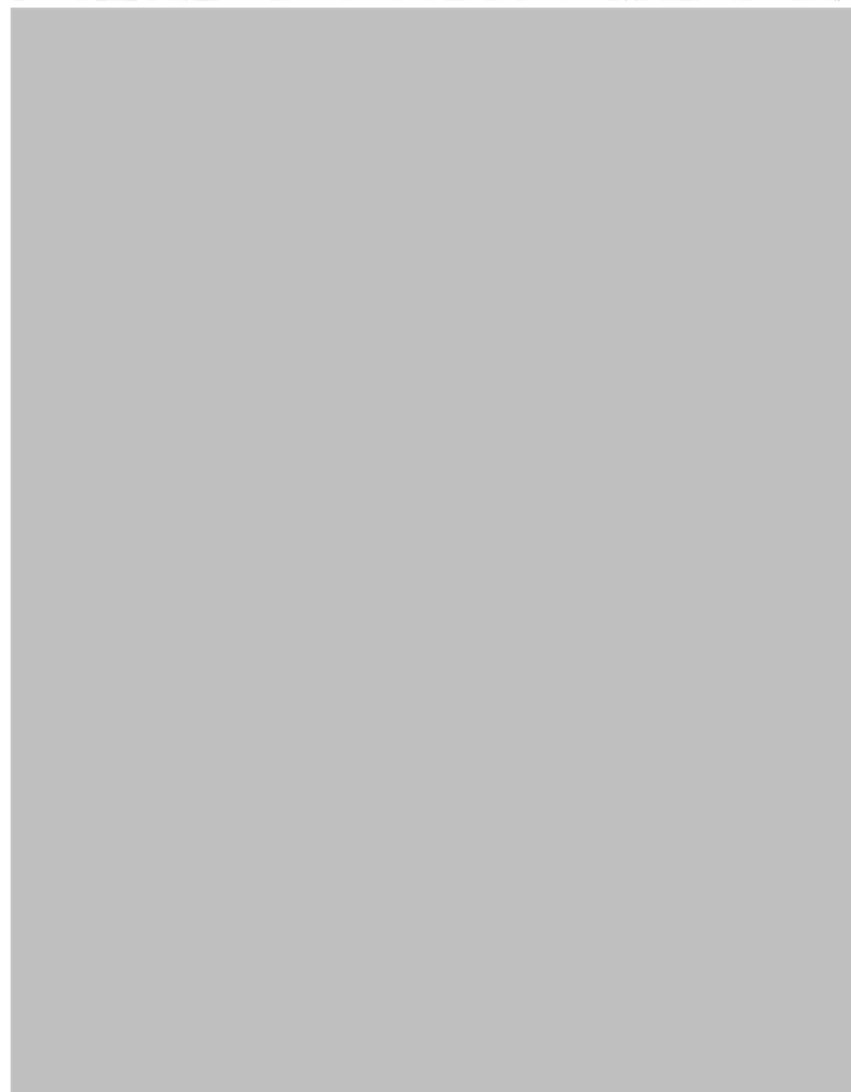
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 2 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 3 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



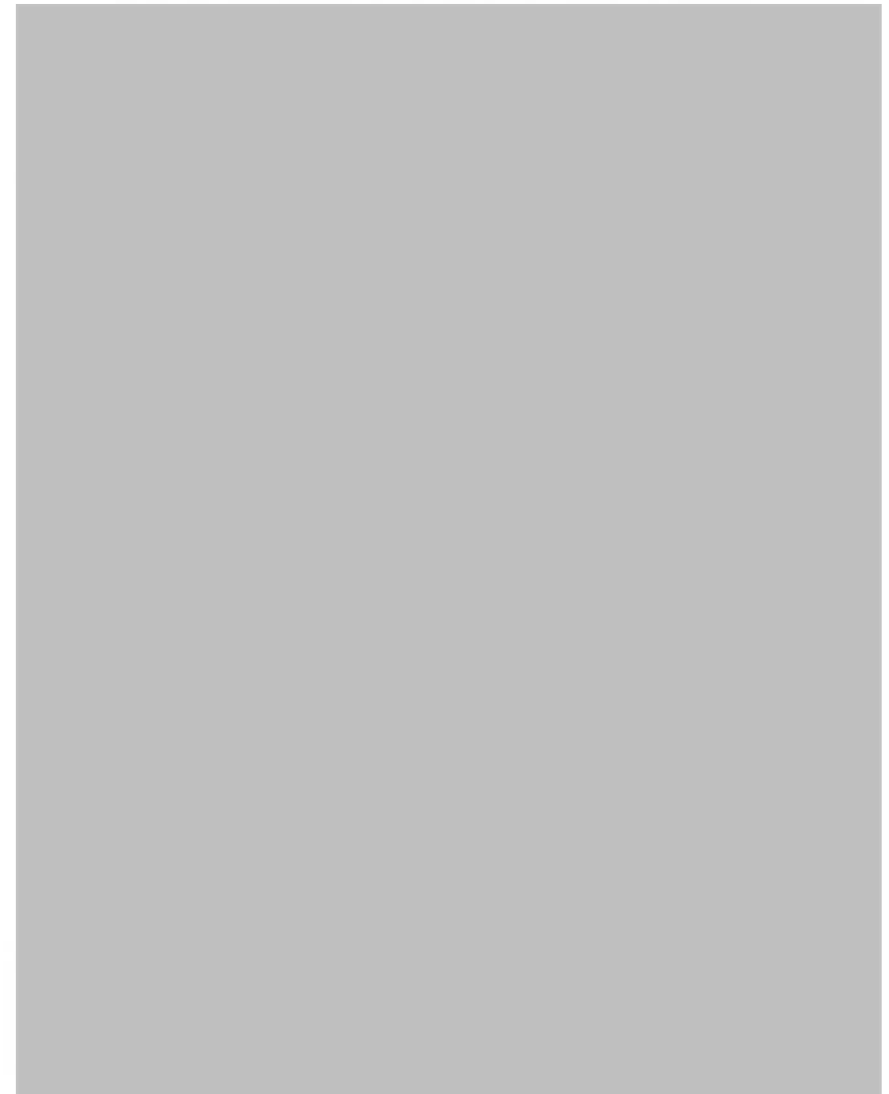
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 4 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



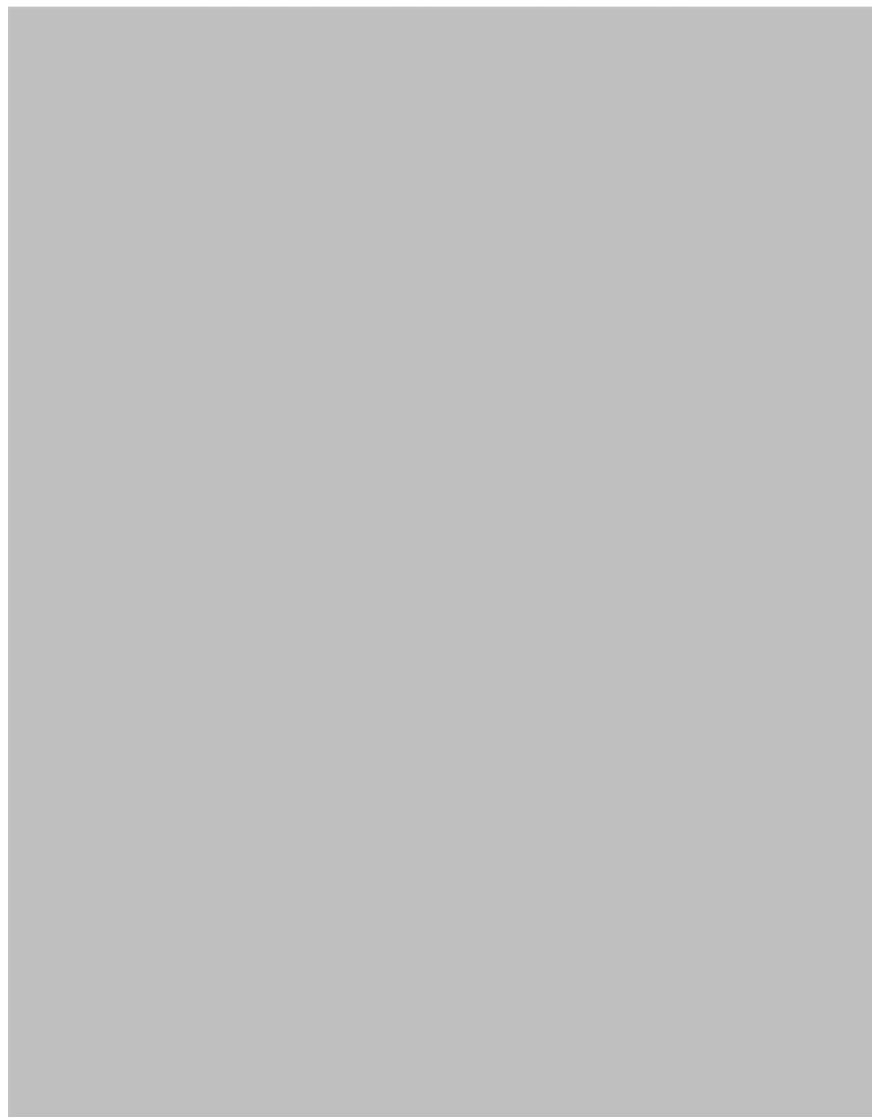
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 5 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



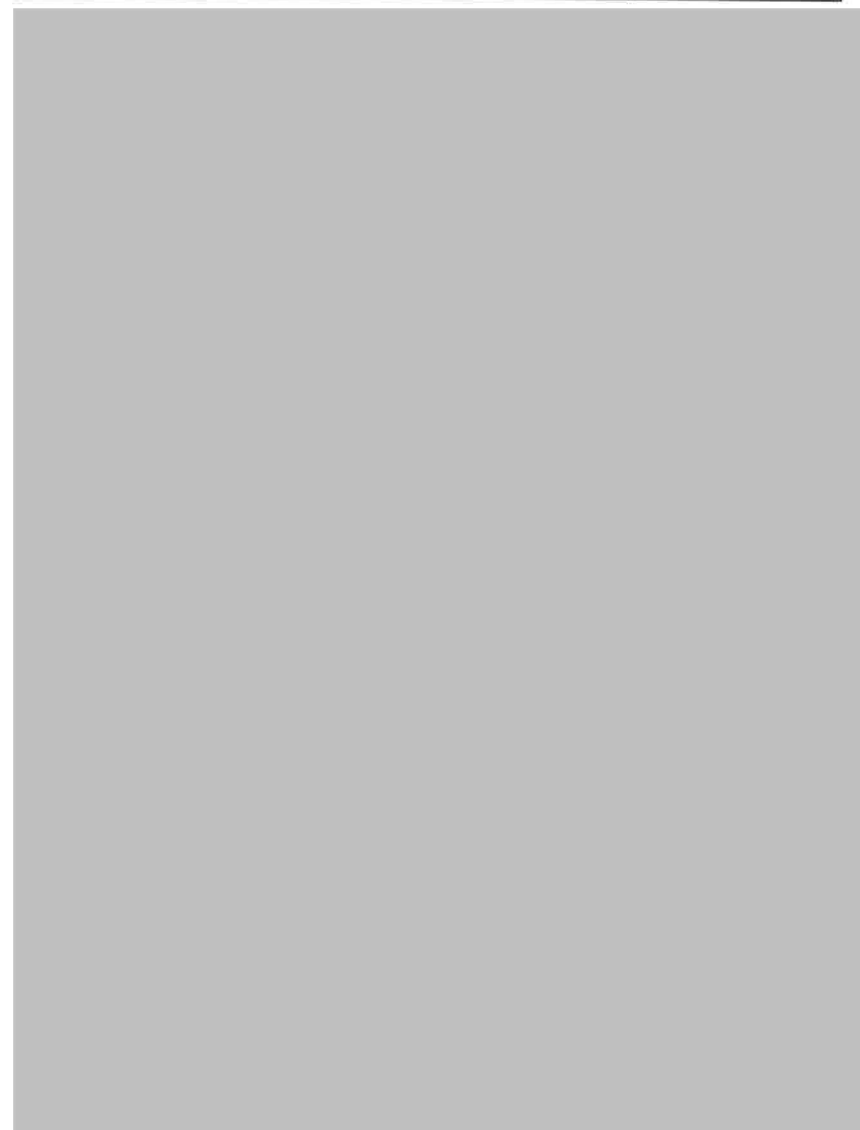
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 6 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	U&B GROUP (THAILAND)
		Date : 26 Jan. 2021
		Page : 7 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 8 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 9 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 26 Jan. 2021
		Page : 10 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 21

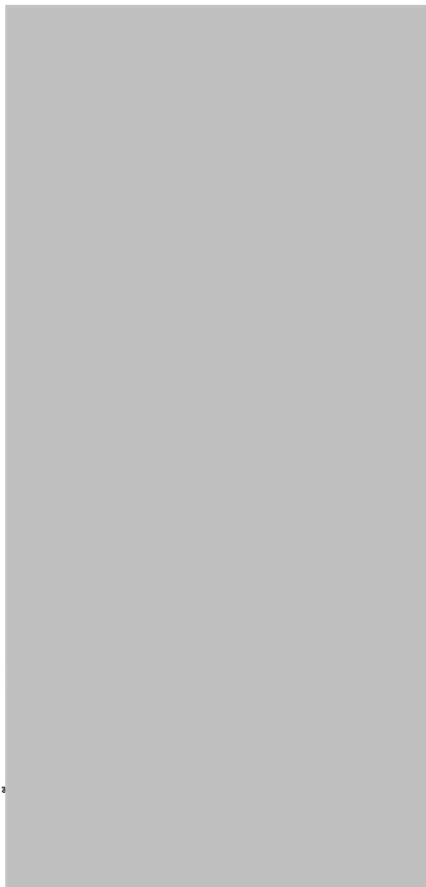


PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date :
		Page : 11 of 26
Doc. No. : UP-OS-00-008		Rev. no : 19



Printed by Sama Charurnrat on 27/06/2565 15:48 (Effective Date : 26/01/2564)

PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 12 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		
		Rev. no : 19



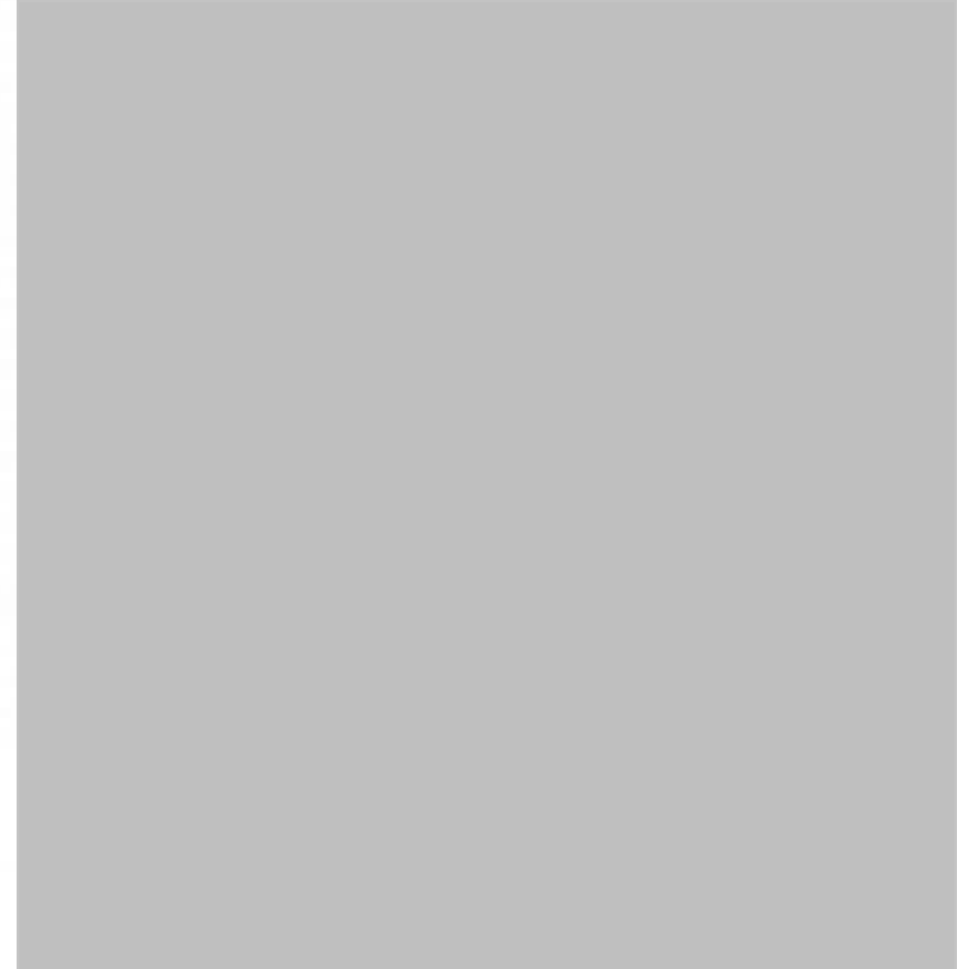
UNCONT



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 13 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



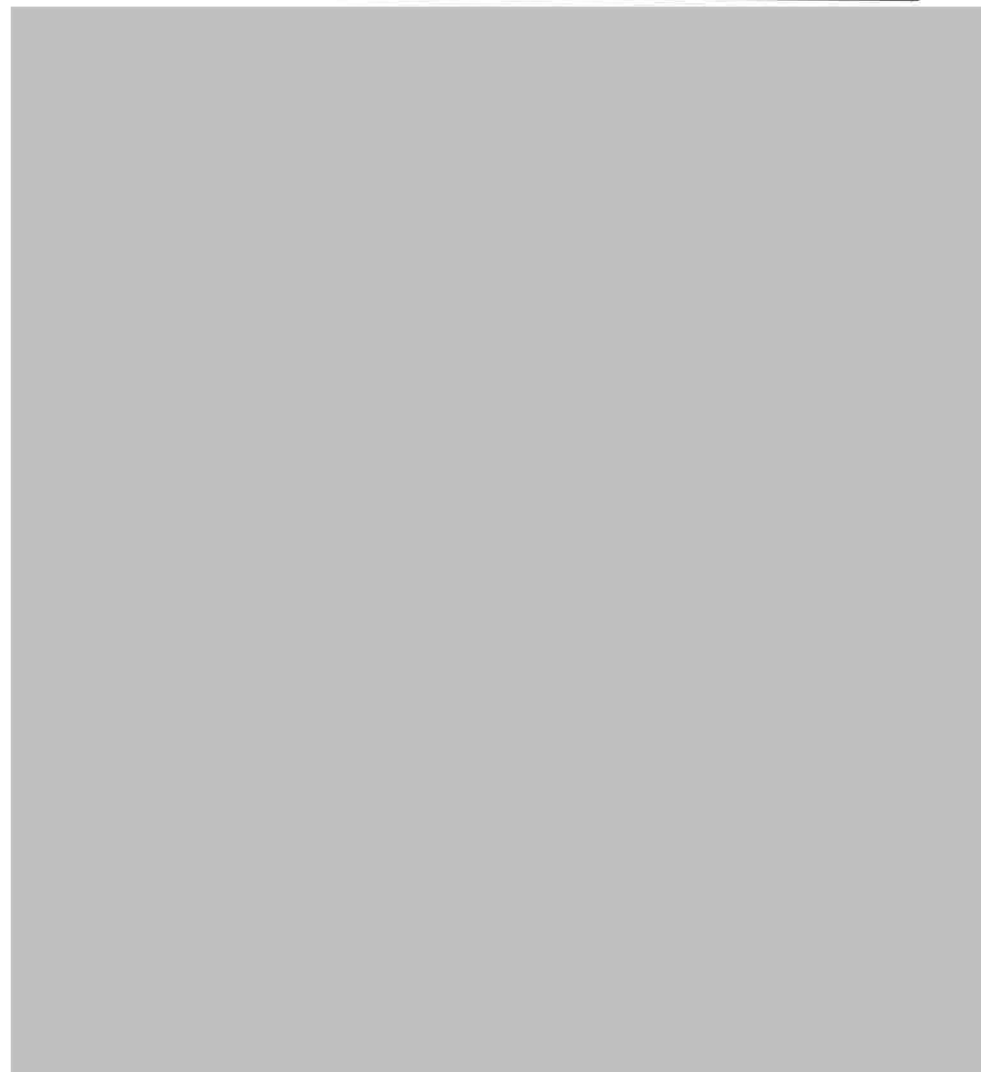
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 14 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 15 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



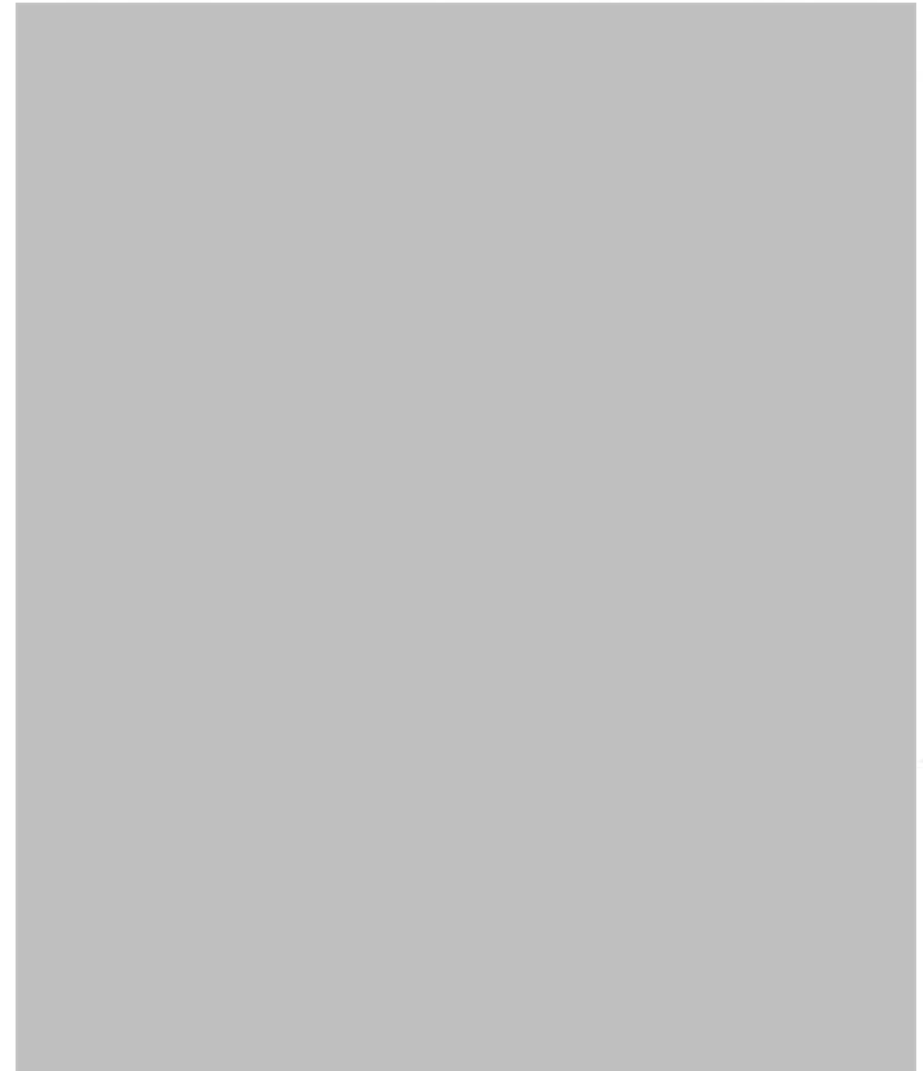
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 16 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 17 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



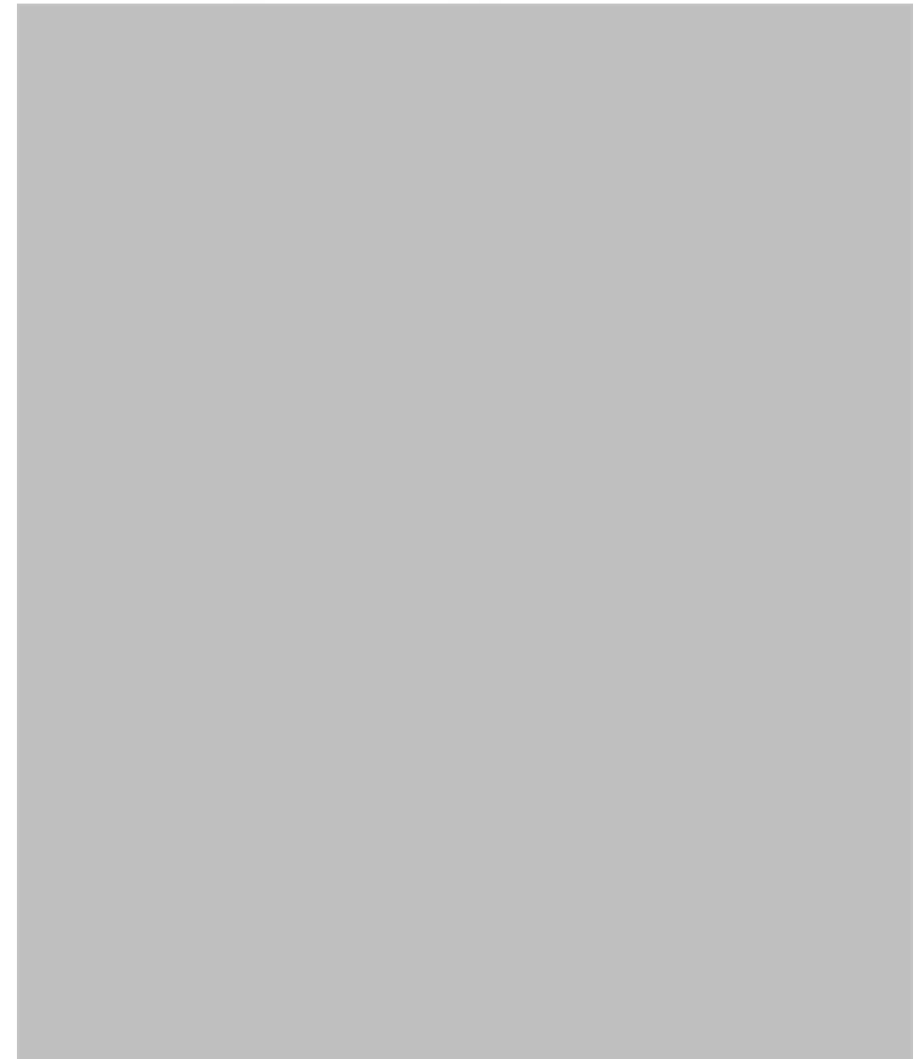
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 18 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 19 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



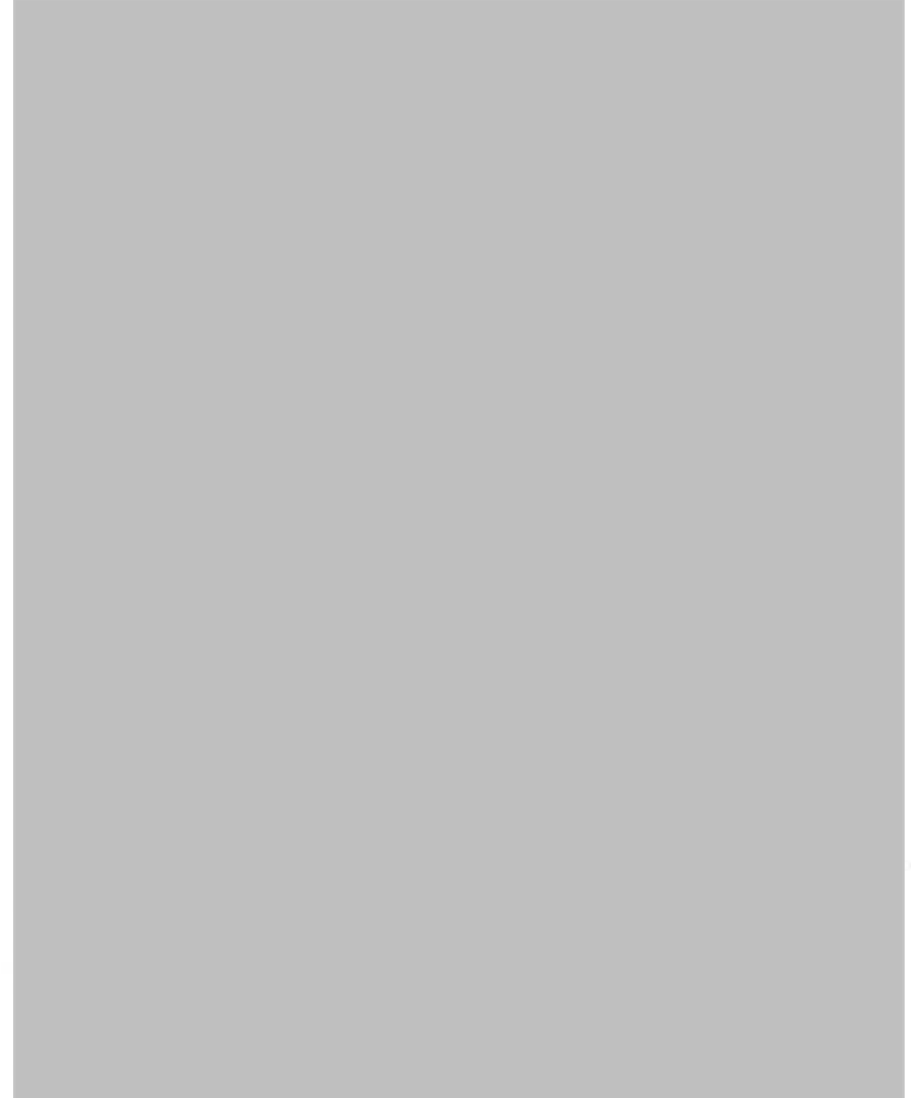
PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 20 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 21 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 22 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 23 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19

PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 24 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 19

PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 25 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 20



PROCEDURE	ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)	Date : 4 Nov. 2019
		Page : 26 of 26
Doc. No. : QP-OS-00-008		Rev. no : 20



**ตัวอย่างเอกสารการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)  
สำหรับงานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work)**





☒ งานเชื่อมด้วยไฟฟ้า

**Work Permit No.**

ภาคผนวก ข.32

---

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

แผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันและจะดำเนินการต่อไปในอนาคตของกลุ่มบริษัทอุเบะ (ประเทศไทย)

โครงการ	ปีเริ่มต้น โครงการ	ประเภทโครงการ		ความถี่	วิธีการ	ผลลัพธ์/ ปัญหาและอุปสรรค/ การแก้ปัญหา/ การนำไปต่อยอด	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		ระยะสั้น	ระยะยาว					
1. โครงการด้านสุขภาพอนามัย								
การเยี่ยมบ้าน ผู้ด้อยโอกาสใน พื้นที่โดยรอบ	พ.ศ.2566	✓		1 ครั้งต่อปี	- ออก เยี่ยม บ้าน ผู้ด้อยโอกาสและผู้ป่วย ติดเตียง โดยประสาน ความร่วมมือร่วมกับ องค์กรท้องถิ่นในพื้นที่	ส่งเสริม/ยกระดับความ เป็นอยู่ในด้านสุขภาพของ ประชาชนรอบโครงการ	- มีกลุ่มอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน (อสม.) เข้าร่วม โครงการมากกว่าหรือ เท่ากับ 30 คนต่อการจัด กิจกรรมแต่ละครั้ง	- กลุ่ม บริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)
กิจกรรมรณรงค์ ต่อต้านโรคติดต่อ	พ.ศ.2542		✓ (ต่อเนื่องทุก ปี)	1 ครั้งต่อปี	- จัดกิจกรรมเพื่อให้ ความรู้กับประชาชนใน เรื่องของโรคติดต่อ เช่น โรคไข้เลือดออก เป็นต้น	ส่งเสริมความรู้ในการ ป้องกันโรคติดต่อให้กับ ชุมชน เพื่อให้คนในชุมชน ตระหนักในเรื่องสุขภาพ มากยิ่งขึ้น	- มีกลุ่มอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน (อสม.) เข้าร่วม โครงการมากกว่าหรือ เท่ากับ 30 คนต่อการจัด กิจกรรมแต่ละครั้ง	- กลุ่ม บริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)

โครงการ	ปีเริ่มต้นโครงการ	ประเภทโครงการ		ความถี่	วิธีการ	ผลลัพธ์/ ปัญหาและอุปสรรค/ การแก้ปัญหา/ การนำไปต่อยอด	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		ระยะสั้น	ระยะยาว					
2. โครงการพัฒนาหมู่บ้าน								
-โครงการพัฒนาทำความสะอาดหมู่บ้านและชุมชนโดยรอบ ( Big cleaning Day)	พ.ศ. 2550		✓ (ต่อเนื่องทุกปี)	2 ครั้งต่อปี	- ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อกำหนดสถานที่ดำเนินการ -ประสานผู้ร่วมงานทราบถึงรายละเอียดกิจกรรม - ติดตามประเมินผล และสรุปผลการจัดกิจกรรม	ในบางครั้งผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่อนข้างน้อยเนื่องจากวันที่ทำกิจกรรมไม่ใช่วันหยุด -ปี 2564 ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากการระบาดของโควิด 19	-มีกลุ่มชาวบ้านเข้าร่วมโครงการมากกว่าหรือเท่ากับ 30 คนต่อการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง	กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)
-โครงการซ่อมบำรุงสาธารณูปโภคหมู่บ้าน	พ.ศ. 2548		✓ (ต่อเนื่องทุกปี)	1 ครั้งต่อปี	- ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อกำหนดสถานที่ดำเนินการ -ประสานผู้ร่วมงานทราบถึงรายละเอียดกิจกรรม - ติดตามประเมินผล และสรุปผลการจัดกิจกรรม	ในบางครั้งผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่อนข้างน้อยเนื่องจากวันที่ทำกิจกรรมไม่ใช่วันหยุด	กลุ่มชาวบ้านเข้าร่วมโครงการมากกว่าหรือเท่ากับ 30 คนต่อการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง	

โครงการ	ปีเริ่มต้นโครงการ	ประเภทโครงการ		ความถี่	วิธีการ	ผลลัพธ์/ ปัญหาและอุปสรรค/ การแก้ปัญหา/ การนำไปต่อยอด	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		ระยะสั้น	ระยะยาว					
3. โครงการด้านการศึกษา								
โครงการ ทุนการศึกษาให้ เยาวชน หมู่ 4, พัน ร.7	พ.ศ. 2545		✓ (ต่อเนื่องทุกปี)	1 ครั้งต่อปี	- ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อกำหนดสถานที่ดำเนินการ -ประสานผู้ร่วมงานทราบถึงรายละเอียดกิจกรรม -ติดตามประเมินผลและสรุปผลการจัดกิจกรรม		- นักเรียน นักศึกษาที่มีฐานะยากจน ได้มีทุนการศึกษาไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาจำนวนไม่ต่ำกว่า 8 คนต่อการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง	กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)
โครงการ English Project	พ.ศ. 2562		✓ (ต่อเนื่องทุกปี)	1 ครั้งต่อปี	-จัดหาสถาบันกวดวิชาเพื่อดำเนินการสอน -ประสานโรงเรียนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงรายละเอียดและกำหนดระยะเวลาการเรียนการสอน -ติดตามประเมินผล		-นักเรียนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ มีระดับคะแนน O-net วิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น	กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)

โครงการ	ปีเริ่มต้นโครงการ	ประเภทโครงการ		ความถี่	วิธีการ	ผลลัพธ์/ ปัญหาและอุปสรรค/ การแก้ปัญหา/ การนำไปต่อยอด	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		ระยะสั้น	ระยะยาว					
4. โครงการด้านการกีฬา								
สนับสนุนกิจกรรม ออกกำลังกายใน ชุมชน (ชมรมแอโร บิค)	พ.ศ. 2549		✓  (ต่อเนื่องทุกปี)	สนับสนุน เป็นราย เดือน	ประชุมคณะกรรมการ หมู่บ้าน เพื่อกำหนด สถานที่ดำเนินการ  -ประสานผู้ร่วมงานทราบ ถึงรายละเอียดกิจกรรม - ติดตามประเมินผล และสรุปผลการจัด กิจกรรม		กลุ่มชาวบ้านเข้าร่วม โครงการมากกว่าหรือ เท่ากับ 10 คนต่อการจัด กิจกรรมแต่ละครั้ง	กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)
กีฬาต้านยาเสพติด	พ.ศ. 2544		✓  (ต่อเนื่องทุกปี)	1 ครั้งต่อปี	ประชุมคณะกรรมการ หมู่บ้าน เพื่อกำหนด สถานที่ดำเนินการ  -ประสานผู้ร่วมงานทราบ ถึงรายละเอียดกิจกรรม - ติดตามประเมินผล และสรุปผลการจัด กิจกรรม		กลุ่มชาวบ้านเข้าร่วม โครงการมากกว่าหรือ เท่ากับ 50 คนต่อการจัด กิจกรรมแต่ละครั้ง	

โครงการ	ปีเริ่มต้นโครงการ	ประเภทโครงการ		ความถี่	วิธีการ	ผลลัพธ์/ ปัญหาและอุปสรรค/ การแก้ปัญหา/ การนำไปต่อยอด	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		ระยะสั้น	ระยะยาว					
5. โครงการด้านประเพณีวัฒนธรรมและศาสนา								
- โครงการสืบ สาน ประเพณี สงกรานต์  - โครงการสืบ สานประเพณีบุญ ข้าวหลาม  - งานกิน/ ผ้าป่าประจำปี	พ.ศ.  2541		✓  (ต่อเนื่องทุกปี)	ทุกปี	ประชุม คณะกรรมการ หมู่บ้าน เพื่อกำหนดสถานที่ ดำเนินการ  -ประสานผู้ร่วมงานทราบถึง รายละเอียดกิจกรรม  -ติดตามประเมินผล และ สรุปผลการจัดกิจกรรม	-	พนักงานจากกลุ่มบริษัท เข้าร่วมโครงการมากกว่า หรือเท่ากับ 10 คนต่อการ จัดกิจกรรมแต่ละครั้ง	กลุ่มบริษัท อุเบะ  (ประเทศไทย)
6.งานชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน								
การพบปะเยี่ยม เยือนชุมชน	พ.ศ.  2541		✓  (ต่อเนื่องทุกปี)	อย่าง น้อย สัปดาห์ ละ 3 วัน			การพบปะเยี่ยมเยือน ชุมชน 2 ครั้ง/เดือนในแต่ ละครั้ง	กลุ่มบริษัท อุเบะ  (ประเทศไทย)
สานสัมพันธ์สู่ชุมชน	พ.ศ.  2550		✓  (ต่อเนื่องทุกปี)	1 ครั้งต่อ ปี	-ประสานผู้นำชุมชน เพื่อแจ้ง รายละเอียดกิจกรรม  -จัดกิจกรรม		ชาวบ้านในชุมชนหมู่ 4 จำนวน 100 คน	



กิจกรรมเพื่อสังคม กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
เดือน มกราคม – มิถุนายน 2566

กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)

สนับสนุนทุนการศึกษา

ให้กับนักเรียนในพื้นที่รอบโรงงาน ประจำปีการศึกษา 2566

กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
ร่วมกิจกรรมวันเด็กในพื้นที่รอบโรงงาน



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
สนับสนุนโครงการลานสร้างสุข ผู้สูงวัย ด้วยดนตรี-กีฬา



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
สนับสนุนโครงการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงสงกรานต์



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
กิจกรรมสงกรานต์ในชุมชน



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
เยี่ยมบ้านผู้ด้อยโอกาสในพื้นที่โดยรอบ



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
แถลงข่าวการจัดงานเทศกาลดนตรี สีสนั่น ผลไม้สดได้รสตะพวง ปี 2566



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
สนับสนุนการจัดงานเทศกาลดนตรี สีลัน ผลไม้สไตล์ตะพง ปี 2566



กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)  
ปรับพื้นที่ป้องกันน้ำท่วม หมู่ 4 ตะพง



ภาคผนวก ข.33

---

เอกสารการรับเรื่องร้องเรียน

สรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน

Monthly Summary Record of complaint Receipt

เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 หน่วยงาน บริษัท อุเบะเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง	รายการข้อร้องเรียน	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไข	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
ม.ค. 66	ไม่มีข้อร้องเรียน			
ก.พ. 66	ไม่มีข้อร้องเรียน			
มี.ค. 66	ไม่มีข้อร้องเรียน			
เม.ย. 66	ไม่มีข้อร้องเรียน			
พ.ค. 66	ไม่มีข้อร้องเรียน			
มิ.ย. 66	ไม่มีข้อร้องเรียน			

## ภาคผนวก ข.34

---

พื้นที่สีเขียว





ที่ รย ๐๐๓๓(๒)/๑๑๙๑

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง  
๑๔๐/๒๐ ถนนสุขุมวิท ระยอง ๒๑๐๐๐

๒ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงพื้นที่สีเขียวเนื่องมาจากการติดตั้งหลังคาบริเวณที่จัดรับส่งสินค้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ที่ รง.UCHA/๐๐๖๓/๖๑ ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๑

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการโรงงานผลิตไนล่อน-๖ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๔๐/๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ขต-๔๔-๑/๔๐รย มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงการติดตั้งหลังคาที่จัดรับส่งสินค้า โดยจำเป็นต้องโยกย้ายพื้นที่สีเขียวบางส่วนไปยังพื้นที่ใหม่โดยมีจำนวนรวมของพื้นที่ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ โดยหลังคาที่สร้างขึ้นใหม่นี้จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานภายใต้หลังคาทำให้ความเหนื่อยล้าลดลง ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพ นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง มีความเห็นอนุมัติ ในการเปลี่ยนแปลงการติดตั้งหลังคา ดังกล่าว เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีกับผลิตภัณฑ์ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกรณัฏฐ์ ม่วงนาค)  
อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทร. ๐ ๓๘๘๐ ๘๑๗๗

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๓๖๔๙

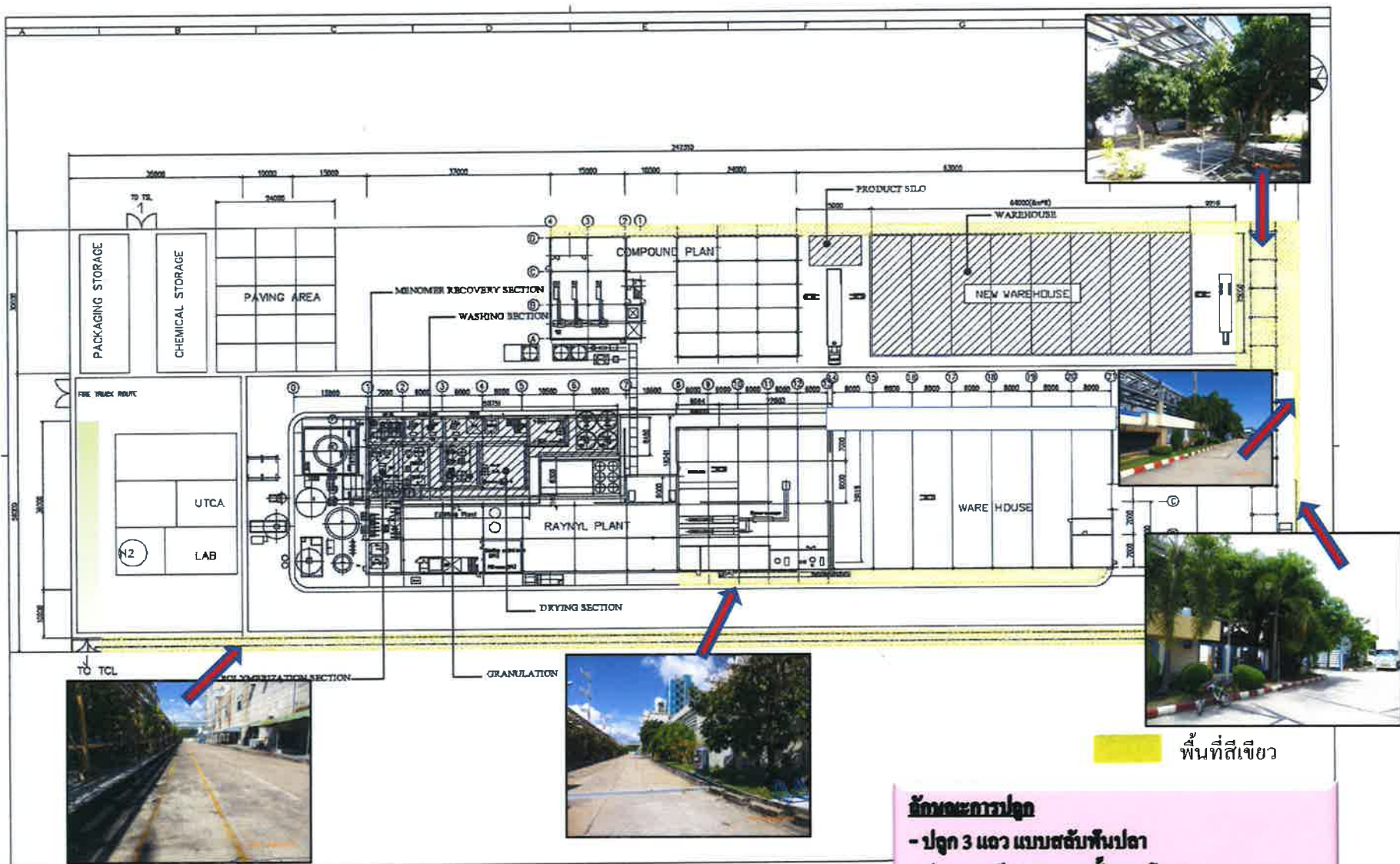
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ moi\_rayong@industry.go.th

“ อุบัติเหตุ พรากชีวิต อย่าคิดประมาท ”

ตารางแสดงพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกและบำรุงรักษาภายในพื้นที่โรงงาน  
ของโรงงานผลิตเม็ดไนลอน-6 บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

รายการพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)
ต้นมะม่วง	8
ต้นพิทูล	13
ต้นมังคุด	2
ต้นกระท้อน	1
ต้นชมพู	4
ต้นลิลาวดี	13
ต้นวาสนา	3

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตเม็ดในลอน-6 บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)



**ลักษณะการปลูก**

- ปลูก 3 แถว แบบสลับฟันปลา
- ปลูกแถวคั่นคานแนวรั้วรอบ โรงงาน
- คิดเป็นร้อยละ 5.9 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด

## ภาคผนวก ข.35

---

เอกสารแจ้งหน่วยงานราชการทราบ  
เกี่ยวกับกำหนดการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ



## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)

เลขที่ รง.UCHA/0074/66

23 มิถุนายน 2566

เรื่อง แจ้งกำหนดการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย)  
จำกัด (มหาชน) โดยบริษัท ซีคอต จำกัด

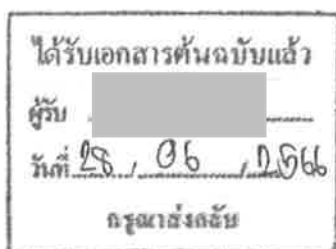
เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เนื่องด้วยตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเพิ่ม  
กำลังการผลิตในถ่าน-6 ของบริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ในหัวข้อเรื่องมาตรการทั่วไป  
กำหนดให้ทางบริษัทฯ ดำเนินการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการ  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้หน่วยงานอนุญาตรับทราบนั้น

ในการนี้ทางบริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-44-1/40 อย  
ประกอบกิจการผลิตเม็ดในถ่าน ตั้งอยู่เลขที่ 140/8 หมู่ที่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง จึงขอเรียนแจ้ง  
กำหนดการในการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยบริษัท ซีคอต จำกัด ใน  
วันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัดรับทราบ โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ



(นายนายมงกุฎ ชินพงสานนท์)

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

**ภาคผนวก ข.36**

---

**เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการ  
ของ UBE GROUP (THAILAND)**





# UBE

## UBE GROUP (THAILAND)



# UBE

## UBE GROUP (THAILAND)

### กลุ่มบริษัท อุเบ: (ประเทศไทย) ประกอบด้วย

#### บริษัท อุเบ:เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ดำเนินการผลิตสารเคมีปิโตรเลียมซึ่งเป็นวัตถุดิบในการนำไปผลิตในสื่อน 6 ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเส้นใยสังกะย พลาสติกและชิ้นส่วน Engineering Plastic ต่างๆ ในหลากหลายอุตสาหกรรม นอกจากนี้บริษัทยังมีผลิตภัณฑ์ฟอสฟอไรต์ คือ สารอินทรีย์บดซิลิกาฟอสเฟต นำไปใช้เป็นปุ๋ยเคมี

#### บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด

ดำเนินการผลิตยางสังเคราะห์ ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยางรถยนต์ และ ชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมหลากหลาย

#### บริษัท อุเบ:โพลี เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด

เป็นพหุผลและจำหน่ายสาร 1,6-Hexanediol และ 1,5-Pentanediol ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิต Polyurethane, Polyester, Polycarbonate diol ก็ใช้ในอุตสาหกรรมพลาสติกชนิดเช่น Polyurethane สำหรับตกแต่งภายใน ทนเทียมสำหรับยานยนต์เป็นต้น

#### บริษัท อุเบ:เทคนิคอล เซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด

ดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ และ การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุน ปรับปรุงคุณภาพ และ การคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

#### บริษัท รยอง เพอร์กลีโซเธอร์ เทรดดิ้ง จำกัด

ดำเนินการขายปุ๋ยอินทรีย์บดซิลิกาฟอสเฟต

#### บริษัท อุเบ: (ประเทศไทย) จำกัด

ดำเนินการให้บริการให้คำปรึกษา และ ที่ปรึกษาบริษัท ในเครือ

ด้วยสินทรัพย์กว่า สองหมื่นล้านบาท และ จำนวนพนักงานกว่า 700 คน กลุ่มบริษัท อุเบ: ยังคงทำการวิจัย และ พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ประเทศไทยได้รับเลือกเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์การลงทุนในอนาคต นอกเหนือไปจากประเทศญี่ปุ่นและสเปน





## ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบริษัทอุเบ: (ประเทศไทย)

### คาร์โพรแลกตาม(Carprolactam) และ ไนลอน 6 (Nylon 6)

คาร์โพรแลกตามเป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับการผลิตไนลอน 6 มีคุณสมบัติพิเศษ คือ คงทนแข็งแรง ยืดหยุ่นสูง และทนความร้อน นำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องมากมาย และผลิตภัณฑ์คุณภาพชนิดต่างๆ เช่น เสื้อผ้า ชุดว่ายน้ำ ฟาร์ม ฟาโบล แอ อวน และ ชิ้นส่วนต่างๆ ในอุตสาหกรรมยานยนต์

ปัจจุบันมีกำลังการผลิต สารคาร์โพรแลกตาม 1.3 แสนตันต่อปี  
กำลังการผลิตไนลอน 6 และ ไนลอน คอมพาวด์ รวมกันประมาณ 8.7 หมื่นตันต่อปี

PRODUCT

### ยางสังเคราะห์ (Polybutadiene Rubber)

ยางสังเคราะห์ ใช้เป็นส่วนประกอบในยางรถยนต์เพื่อให้ยางมีคุณภาพดีขึ้น ทนทานต่อแรงฉีก และแรงกระแทก ทั้งยังใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต รองเท้ากีฬา ลูกกอล์ฟ และพลาสติกคุณภาพสูง (HIPS) เช่น ชิ้นส่วน เครื่องรับโทรทัศน์ จอคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ (Printer)

ปัจจุบันมีกำลังการผลิตยางสังเคราะห์ 6.5 หมื่นตันต่อปี

PRODUCT

PRODUCT

### ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (Ammonium Sulfate)

ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต เป็นปุ๋ยพลอยได้จากการผลิตสารคาร์โพรแลกตาม ซึ่งนำไปใช้เป็นปุ๋ยเคมีโดยตรง (สูตร 21-0-0) หรือนำไปเป็นวัตถุดิบใน อุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น Water Treatment, Fermentation และ Fire Proofing เป็นต้น

ปัจจุบันมีกำลังการผลิตแอมโมเนียมซัลเฟต 5.4 แสนตันต่อปี







# UBG

UBE GROUP (THAILAND)

## ความปลอดภัยและการดูแลสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบริษัทยูเบ: เป้าไฟฟอสเฟต เป็นสินค้าที่จำเป็น ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน โดยกระบวนการของยูเบ: อยู่ในมาตรฐานระดับสากลทั้ง มาตรฐานความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม มีการขอรับใบรับรองเป็นประจำปี ซึ่งส่งผลให้ กลุ่มบริษัทฯ ได้รับรางวัลความปลอดภัยปี พ.ศ.2541 และรางวัล สถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย วัฒนธรรรม และ สถานแวดล้อมในการทำงาน ในปีพ.ศ. 2546จนถึงปัจจุบัน และได้รับใบรับรองระดับโลกอื่นๆ เช่น ISO9001:2000, ISO14001, TIS18001/OH, SAS18001, ISO/IEC17025 เป็นต้น

## กลุ่มบริษัทฯ (ประเทศไทย) เป็นส่วนหนึ่งของท้องถิ่นและสังคม

ด้วยตระหนักอยู่เสมอว่า กลุ่มบริษัทฯ เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนท้องถิ่นที่มีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาและเข้าประโยชน์สู่ชุมชน เช่น ด้านสุขภาพและอนามัย จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ทุกเดือน และกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด ด้านการศึกษา จัดเข้าค่ายเยาวชนภาคฤดูร้อน และมอบอุปกรณ์การเรียนการสอนให้แก่โรงเรียนท้องถิ่น ด้านศาสนาและวัฒนธรรม การขอถว้กุฏิประจำปี งานทำบุญพรวรรษา และงานสงกรานต์ต้นเทียน เป็นต้น ด้านสังคม การมอบเงินช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัย

## สำนักงานใหญ่

98 อาคารสาทรสแควร์ ออฟฟิศทาวเวอร์ ชั้นที่ 18 ถนนสาทรเหนือ  
แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500  
โทร 0 - 2206 - 9301 โทรสาร 0 - 2206 - 9311

## โรงงาน

140/6 หมู่ 4 ตำบลพนา อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000  
โทร 038 - 928 - 700 โทรสาร 038 - 928 - 865

<http://www.ube.co.th>

ภาคผนวก ข.37

---

เอกสารแต่งตั้ง  
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

แจ้งรหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

วันที่ 21 พฤษภาคม 2556

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง ได้รับแจ้งทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ในการทำงานของ บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

โดย (นายจ้าง/ผู้แทน) นายสุรียน วันเพ็ญ  ดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ จำนวน 1 คน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขรหัส จป.
1	นางสาวกอบัว เกศเทศ	กสร.จป.ว. 221-001123

ทั้งนี้ได้ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง



ถูกต้องครบถ้วน ☐ ขาดเอกสาร

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุนิสา กล้าพอง)

นักวิชาการแรงงาน

**หมายเหตุ** ให้นายจ้างแจ้งรหัสประจำตัวหรือถ่ายสำเนาให้ จป.ให้ทราบเลขรหัส กรณีมีการเปลี่ยนแปลงให้ดำเนินการ ดังนี้ :-

- กรณีจป.เปลี่ยนสถานที่ปฏิบัติงานหรือเปลี่ยนระดับ ให้บริษัทฯ แจ้งออกหรือจป.แจ้ง ระบุวันที่ออก ณ สำนักงานภายใน 15 วัน
- ถ้ามี จป. คนใหม่ให้ดำเนินการแจ้งขึ้นทะเบียน ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่แต่งตั้ง (ถ้าจป.เคยแจ้งขึ้นทะเบียนมาก่อนแจ้งด้วย)

ฝ่ายงานบริหารทั่วไป

โทรศัพท์ 038-694117-9,694135 ต่อ 17

โทรสาร 038-694117-9,694135 ต่อ 26

ภาคผนวก ข.38

---

เอกสารการแจ้งหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุง  
ต่อหน่วยงานราชการ

**แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกัน**

**แก้ไขปัญหาล้างแวล้อม**

(ขยายระยะเวลาในการหยุดเดินเครื่องจักร)

**แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกัน**

**แก้ไขปัญหาล้างแวล้อม**

1. ชื่อผู้ประกอบการโรงงาน.....บริษัท อุณะ เคมิคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน).....
2. สถานที่ตั้งโรงงาน.....140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000.....
3. ประกอบกิจการ.....ผลิตเม็ดโพลีน.....
4. ทะเบียนโรงงานเลขที่.....ข3-44-1/40 รย.....
5. หยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจาก.....ซ่อมบำรุงประจำปี 2565.....  
หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่.....22 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่.....11 พฤศจิกายน 2565.....
6. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
  - 5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ  
.....กระบวนการผลิตทั้งหมดเป็นระบบปิด จึงไม่มีการนำวัตถุดิบออกจากกระบวนการ.....
  - 5.2) มาตรการป้องกันปัญหาล้างแวล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทั้งที่ปล่อย  
.....กระบวนการผลิตเม็ดโพลีนไม่ได้ก่อให้เกิดแก๊สในระบบ จึงไม่มีแก๊สเสีย.....
  - 5.3) มาตรการป้องกันปัญหาล้างแวล้อมด้านน้ำเสีย  
.....น้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดภายในโรงงานผลิตคาโปรแลคตามปกติ.....
  - 5.4) มาตรการป้องกันปัญหาล้างแวล้อมด้านกากอุตสาหกรรม  
.....ไม่มีกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นจากการหยุดเครื่องจักรในครั้งนี้.....
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน.....นายปรีดี ธรรมเวชวิทย์.....โทร.....038-928706.....

ผู้รายงาน.....

(.....นางสาวอชกร หวานพงษ์.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้จัดการฝ่ายผลิต.....

ส่งไปที่ สอจ. ระยอง  
Fax: 0-3861-3649  
moi\_rayong@industry.go.th

1. ชื่อผู้ประกอบการโรงงาน.....บริษัท อุณะ เคมิคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน).....  
สถานที่ตั้งโรงงาน.....140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000.....
2. ประกอบกิจการ.....ผลิตเม็ดโพลีน.....
3. ทะเบียนโรงงานเลขที่.....ข3-44-1/40 รย.....
4. หยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจาก.....บำรุงเครื่องจักรประจำปี.....  
หยุดเดินเครื่องจักร ในวันที่.....11 พฤศจิกายน ถึง 15 ธันวาคม 2565.....  
**หมายเหตุ :**  
เนื่องด้วยการซ่อมบำรุงยังไม่แล้วเสร็จตามแผน จึงมีความจำเป็นต้องขยายกำหนดการหยุดซ่อมบำรุง จากเดิมสิ้นสุดวันที่ 11 พฤศจิกายน โดยขอขยายถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2565
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
  - 5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ  
.....กระบวนการผลิตทั้งหมดเป็นระบบปิด จึงไม่มีการนำวัตถุดิบออกจากกระบวนการ.....
  - 5.2) มาตรการป้องกันปัญหาล้างแวล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทั้งที่ปล่อย  
.....กระบวนการผลิตเม็ดโพลีนไม่ได้ก่อให้เกิดแก๊สในระบบ จึงไม่มีแก๊สเสีย.....
  - 5.3) มาตรการป้องกันปัญหาล้างแวล้อมด้านน้ำเสีย  
.....น้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดภายในโรงงานผลิตคาโปรแลคตามปกติ.....
  - 5.4) มาตรการป้องกันปัญหาล้างแวล้อมด้านกากอุตสาหกรรม  
.....มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแบบปิด และส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไป.....  
.....ดำเนินการกำจัด/นำวัตถุดิบมาตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม.....
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน.....ศมา เจริญรัตน์.....โทร.....038-928700.....

ผู้รายงาน.....

(.....นายเสกสรรค์ เต็มคำรงกุล.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้จัดการโรงงาน.....

ส่งไปที่ สอจ. ระยอง  
Fax : 038-612-038  
moi\_rayong@industry.go.th

## แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกัน

### แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อผู้ประกอบการ โรงงาน บริษัท อูเมะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
สถานที่ตั้งโรงงาน 140/8 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000
2. ประกอบกิจการ.....ผลิตเม็ดไนลอน.....
3. ทะเบียน โรงงานเลขที่.....จ3-44-1/40 รย.....
4. หยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจาก.....ซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี.....  
หยุดเดินเครื่องจักร ในวันที่ 16 ธันวาคม 2565 ถึง 20 มกราคม 2566  
หมายเหตุ:  
เนื่องด้วยการซ่อมบำรุงยังไม่แล้วเสร็จตามแผน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องขยายกำหนดการหยุดซ่อมบำรุง จากเดิมสิ้นสุด 15 ธันวาคม โดยขอขยายถึงวันที่ 20 มกราคม 2566
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย  
5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ  
.....กระบวนการผลิตทั้งหมดเป็นระบบปิด จึงไม่มีการนำวัตถุดิบออกจากระบบ  
5.2) มาตรการป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากกระบวนการใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาที่ปล่อย  
.....กระบวนการผลิตเม็ดไนลอนไม่ก่อให้เกิดแก๊สในระบบ จึงไม่มีแก๊สเสีย  
5.3) มาตรการป้องกันปัญหามลพิษด้านน้ำเสีย  
.....น้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดภายในโรงงานผลิตคาโปรแลกตามปกติ  
5.4) มาตรการป้องกันปัญหามลพิษด้านกากอุตสาหกรรม  
.....มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแนบปิด และส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไป  
.....ดำเนินการกำจัด/นำบำบัดตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน.....ศมา เจริญรัตน์.....โทร.....081-6642104.....

ผู้รายงาน.....

( นายเสกสรรค์ เคนคำรงค์กุล )

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการโรงงาน.....

ตั้งอยู่ที่ ต.อจ. ระยอง

Fax: 038-612038

moi\_rayong@induslrv.go.th

ภาคผนวก ข.39

---

จำนวนพนักงานท้องถิ่น

**ข้อมูลจำนวนพนักงาน EIA CPL, Nylon, UFA and TSL (1/2023) (เฉพาะพนักงานระยอง)**

**1/1/2023 - 30/6/2023**

[illegible]



## ภาคผนวก ข.40

---

เอกสารการแจ้งขอติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม  
ตามโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิต  
และเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ในไลน์-6

**UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited**

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>

ที่ รง UCHA/0147/2565

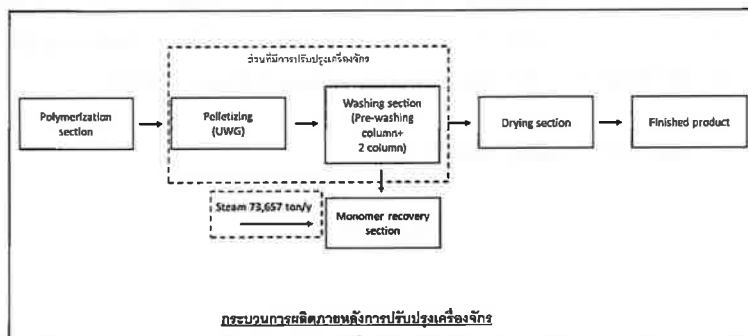
วันที่ 1 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอแจ้งการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม ตามโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์  
ในไลน์ 6

เรียน ท่านอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เรื่อง รับทราบการติดตั้งเครื่องจักร ตามโครงการ  
ปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในไลน์ 6 ที่รย.0033(2)/2336 ฉบับลง  
วันที่ 24 สิงหาคม 2564
2. ผังบริเวณ และแบบแปลนการติดตั้งเครื่องจักร
3. แผนภูมิเปรียบเทียบกระบวนการผลิตเดิมกับกระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักร พร้อมคำอธิบาย  
รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (Process Flow Diagram) ตารางการเปรียบเทียบการใช้พลังงาน
4. บัญชีเครื่องจักร และแผนผังแสดงการติดตั้งเครื่องจักร
5. ตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. หนังสือมอบอำนาจ
7. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ทะเบียนบ้านของกรรมการ  
ผู้มีอำนาจลงนาม และผู้รับมอบอำนาจ

ตามที่บริษัท ยูเบ เคมีคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 140/8 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง  
จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/40 รย. ประกอบกิจการผลิตเม็ดในไลน์ ตั้งอยู่ในเขตประกอบการ  
อุตสาหกรรม ไออาร์พีซี มีโครงการติดตั้งเครื่องจักรใหม่ เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์  
ในไลน์ 6 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะมีการเพิ่มเติมกระบวนการล้าง (Pre-Washing Column) เพื่อลดปริมาณ  
การใช้น้ำในการล้างสารโมโนเมอร์ และโพลิโกเมอร์ที่หลงเหลือจากการทำปฏิกิริยา ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้อัตรา  
ส่วนการใช้ปริมาณน้ำร้อนที่นำกลับมาใช้ซ้ำต่อผลิตภัณฑ์ลดลง จึงส่งผลให้มีการใช้น้ำลดลงจาก  
109,252 ตันต่อปี เป็น 73,657 ตันต่อปี อันเป็นผลดีต่อการส่งเสริมการลดใช้พลังงาน และทำให้กำลังเครื่องจักร  
รวมทั้งหมดเปลี่ยนแปลง จาก 9,702.69 แรงม้า เป็น 9,821.66 แรงม้า โดยเป็นการถอนเครื่องจักรเดิม  
186 แรงม้า ติดตั้งเครื่องจักรใหม่ 304.97 แรงม้า รวมเพิ่มขึ้น 118.97 แรงม้า



โดยปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องจักรเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงมีหนังสือฉบับนี้พร้อม  
เอกสารประกอบอื่นๆ มายังท่าน เพื่อขอให้ท่านได้แจ้งการติดตั้งเครื่องจักรตามโครงการดังกล่าว ให้แก่บริษัทฯ  
ตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม 2565 เป็นต้นไป (รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1-7)

ขอแสดงความนับถือ

(นายมงคล ชนพงษ์สนนท์)

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการ

บริษัท ยูเบ เคมีคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)

หากท่านมีข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อกลับมายังบริษัทได้ตลอดเวลา

1.นายมงคล ชนพงษ์สนนท์ เบอร์โทรศัพท์ 081-457-7977

## ใบแจ้งทั่วไป

วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า... บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) อายุ... ปี สัญชาติ ไทย  
ที่อยู่/สำนักงานเลขที่... 140/8 ซอย... ถนน...  
คลอง... แม่น้ำ... หมู่ที่... 4 ตำบล/แขวง... ตะพง  
อำเภอ/เขต... เมืองระยอง... จังหวัด... ระยอง... โทรศัพท์... 038-928-700  
มีความประสงค์ ( ) แจ้งโอนประกอบกิจการ โรงงานชั่วคราวที่ 2 ตั้งแต่วันที่...  
( ) แจ้งเลิกประกอบกิจการ โรงงาน ตั้งแต่วันที่...  
(✓) อื่น ๆ (ระบุ)... แจ้งการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม  
ของโรงงาน... บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่... ข3-44-1/40 อย... ตั้งอยู่เขต... จังหวัด... ระยอง  
เนื่องจาก มีโครงการติดตั้งเครื่องจักรใหม่ เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์  
ในล่อน 6 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะมีการเพิ่มเติมกระบวนการล้าง (Pre-Washing Column) เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ  
ในการล้างสารโมโนเมอร์ และโอลิโกเมอร์ที่หลงเหลือจากการทำปฏิกิริยา

พร้อมนี้ ได้แนบเอกสารคือ...

- หนังสือรับทราบการติดตั้งเครื่องจักร ตามโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในล่อน 6
- ผังบริเวณ และแบบแปลนการติดตั้งเครื่องจักร
- แผนภูมิเปรียบเทียบกระบวนการผลิตเดิมกับกระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักร
- บัญชีเครื่องจักร แผนผังแสดงการติดตั้งเครื่องจักร
- ตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- หนังสือมอบอำนาจ
- สำเนาหนังสือรับรองบริษัท พร้อมสำเนาบัตรประชาชน ทะเบียนบ้านของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม และผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ.....

(..... นายมงคล ชินพาสานนท์.....)

ผู้แทนของคณะกรรมการผู้ได้รับมอบอำนาจ



ที่ รย ๐๐๓๓(๒)/๒๕๖๕

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง  
๑๔๐/๒๐ ถนนสุขุมวิท ระยอง ๒๑๐๐๐

๒๕ ส.ค. ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งการติดตั้งเครื่องจักร ตามโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในล่อน ๖  
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ รง.UCHA/๐๑๑๔/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการ  
ผลิตเม็ดในล่อน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๔๐/๘ หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงาน  
เลขที่ ๙๑๐๙๐๐๐๑๒๕๔๐๒ (ข๓-๔๔-๑/๔๐รย) ขอแจ้งการติดตั้งเครื่องจักร ตามโครงการปรับปรุง  
กระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในล่อน ๖ ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง รับทราบการขอแจ้งการติดตั้งเครื่องจักร ตามโครงการ  
ปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในล่อน ๖ ดังกล่าวแล้ว ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้ว  
เสร็จพร้อมจะประกอบกิจการโรงงานในส่วนเพิ่มเติม ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน  
ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ ตามมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพุทธิกรณ์ วิชัยดิษฐ์)

อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๘๐ ๘๑๗๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๒๐๓๘

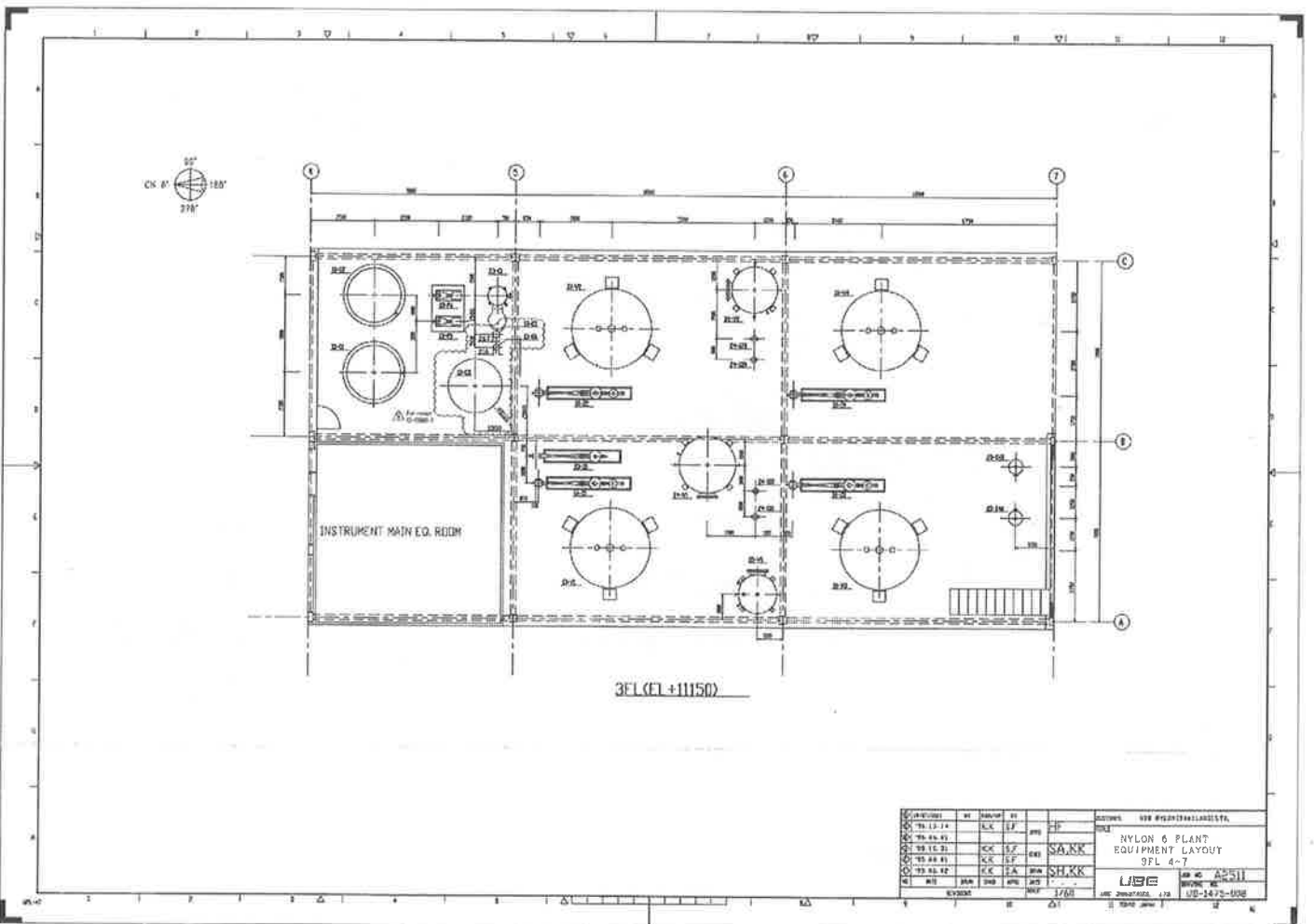
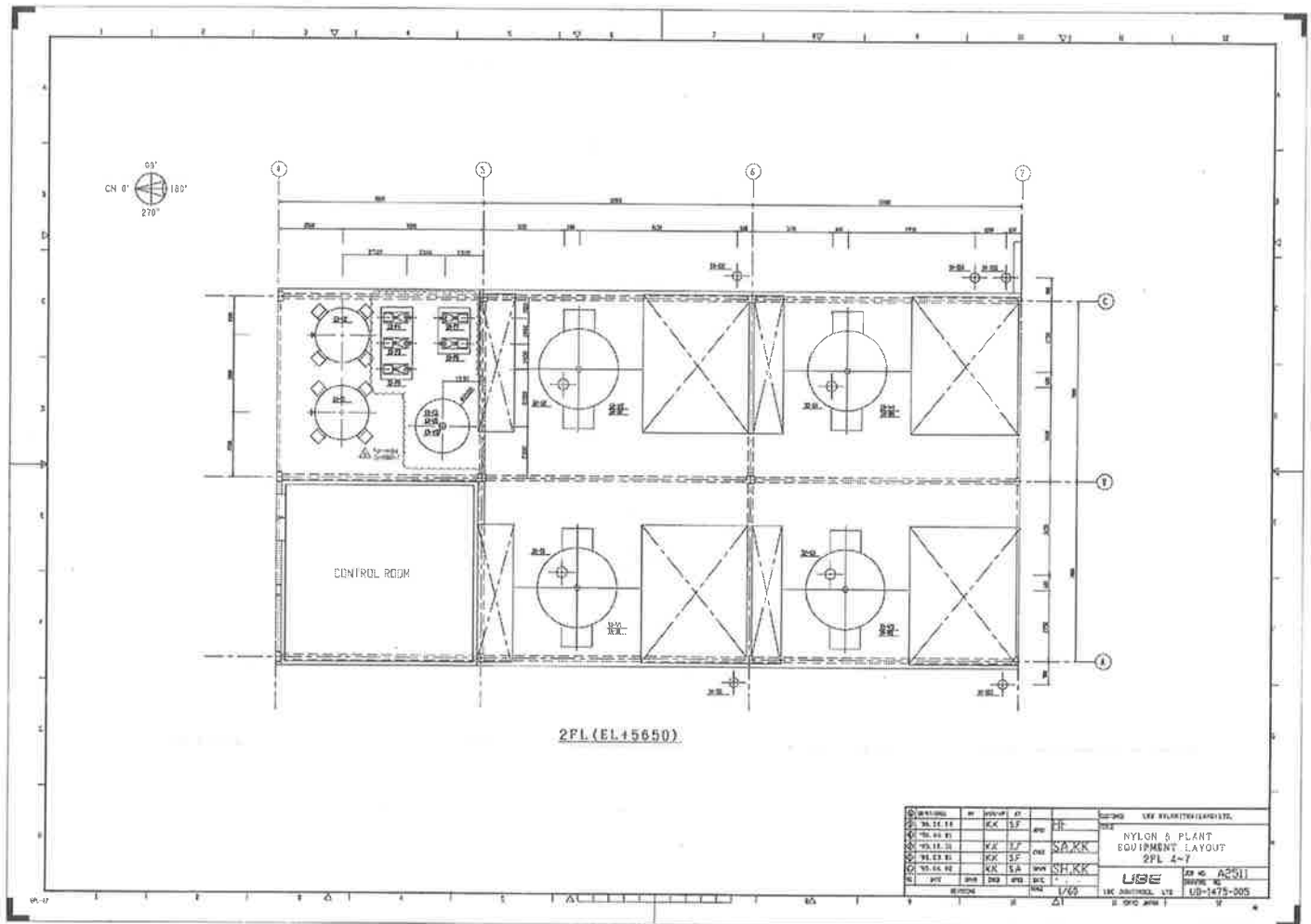
E-mail : moi\_rayong@industry.go.th

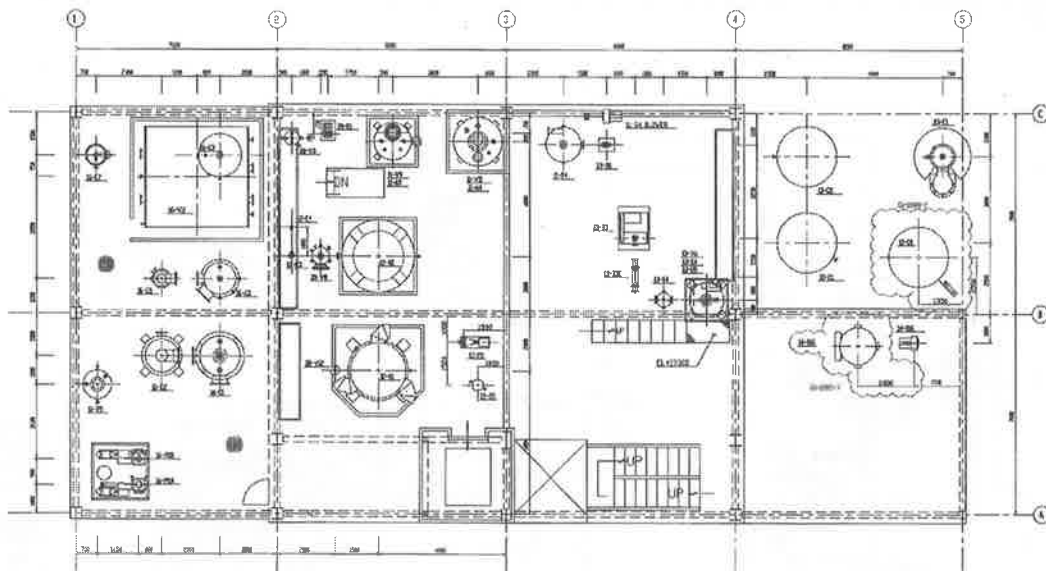
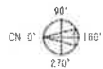
รายการเอกสารแนบ 1

รายการเอกสารแนบ 2









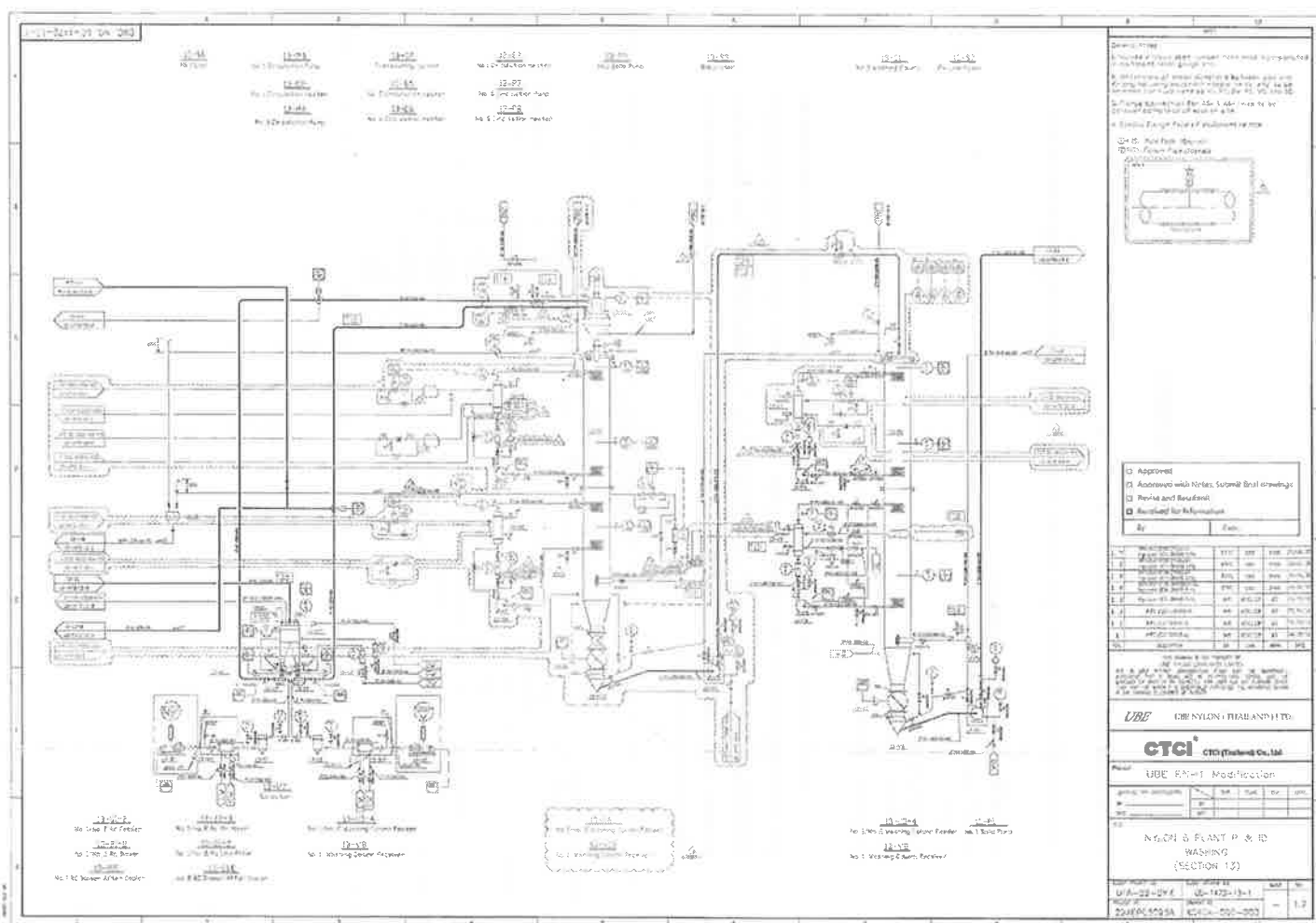
4FL (EL+16650)

NO.	DESCRIPTION	QTY	UNIT	REMARKS
1	76.15.14	1	CK	5F
2	76.15.15	1	CK	5F
3	76.15.16	1	CK	5F
4	76.15.17	1	CK	5F
5	76.15.18	1	CK	5F
6	76.15.19	1	CK	5F
7	76.15.20	1	CK	5F
8	76.15.21	1	CK	5F
9	76.15.22	1	CK	5F
10	76.15.23	1	CK	5F
11	76.15.24	1	CK	5F
12	76.15.25	1	CK	5F
13	76.15.26	1	CK	5F
14	76.15.27	1	CK	5F
15	76.15.28	1	CK	5F
16	76.15.29	1	CK	5F
17	76.15.30	1	CK	5F
18	76.15.31	1	CK	5F
19	76.15.32	1	CK	5F
20	76.15.33	1	CK	5F
21	76.15.34	1	CK	5F
22	76.15.35	1	CK	5F
23	76.15.36	1	CK	5F
24	76.15.37	1	CK	5F
25	76.15.38	1	CK	5F
26	76.15.39	1	CK	5F
27	76.15.40	1	CK	5F
28	76.15.41	1	CK	5F
29	76.15.42	1	CK	5F
30	76.15.43	1	CK	5F
31	76.15.44	1	CK	5F
32	76.15.45	1	CK	5F
33	76.15.46	1	CK	5F
34	76.15.47	1	CK	5F
35	76.15.48	1	CK	5F
36	76.15.49	1	CK	5F
37	76.15.50	1	CK	5F
38	76.15.51	1	CK	5F
39	76.15.52	1	CK	5F
40	76.15.53	1	CK	5F
41	76.15.54	1	CK	5F
42	76.15.55	1	CK	5F
43	76.15.56	1	CK	5F
44	76.15.57	1	CK	5F
45	76.15.58	1	CK	5F
46	76.15.59	1	CK	5F
47	76.15.60	1	CK	5F
48	76.15.61	1	CK	5F
49	76.15.62	1	CK	5F
50	76.15.63	1	CK	5F
51	76.15.64	1	CK	5F
52	76.15.65	1	CK	5F
53	76.15.66	1	CK	5F
54	76.15.67	1	CK	5F
55	76.15.68	1	CK	5F
56	76.15.69	1	CK	5F
57	76.15.70	1	CK	5F
58	76.15.71	1	CK	5F
59	76.15.72	1	CK	5F
60	76.15.73	1	CK	5F
61	76.15.74	1	CK	5F
62	76.15.75	1	CK	5F
63	76.15.76	1	CK	5F
64	76.15.77	1	CK	5F
65	76.15.78	1	CK	5F
66	76.15.79	1	CK	5F
67	76.15.80	1	CK	5F
68	76.15.81	1	CK	5F
69	76.15.82	1	CK	5F
70	76.15.83	1	CK	5F
71	76.15.84	1	CK	5F
72	76.15.85	1	CK	5F
73	76.15.86	1	CK	5F
74	76.15.87	1	CK	5F
75	76.15.88	1	CK	5F
76	76.15.89	1	CK	5F
77	76.15.90	1	CK	5F
78	76.15.91	1	CK	5F
79	76.15.92	1	CK	5F
80	76.15.93	1	CK	5F
81	76.15.94	1	CK	5F
82	76.15.95	1	CK	5F
83	76.15.96	1	CK	5F
84	76.15.97	1	CK	5F
85	76.15.98	1	CK	5F
86	76.15.99	1	CK	5F
87	76.16.00	1	CK	5F
88	76.16.01	1	CK	5F
89	76.16.02	1	CK	5F
90	76.16.03	1	CK	5F
91	76.16.04	1	CK	5F
92	76.16.05	1	CK	5F
93	76.16.06	1	CK	5F
94	76.16.07	1	CK	5F
95	76.16.08	1	CK	5F
96	76.16.09	1	CK	5F
97	76.16.10	1	CK	5F
98	76.16.11	1	CK	5F
99	76.16.12	1	CK	5F
100	76.16.13	1	CK	5F
101	76.16.14	1	CK	5F
102	76.16.15	1	CK	5F
103	76.16.16	1	CK	5F
104	76.16.17	1	CK	5F
105	76.16.18	1	CK	5F
106	76.16.19	1	CK	5F
107	76.16.20	1	CK	5F
108	76.16.21	1	CK	5F
109	76.16.22	1	CK	5F
110	76.16.23	1	CK	5F
111	76.16.24	1	CK	5F
112	76.16.25	1	CK	5F
113	76.16.26	1	CK	5F
114	76.16.27	1	CK	5F
115	76.16.28	1	CK	5F
116	76.16.29	1	CK	5F
117	76.16.30	1	CK	5F
118	76.16.31	1	CK	5F
119	76.16.32	1	CK	5F
120	76.16.33	1	CK	5F
121	76.16.34	1	CK	5F
122	76.16.35	1	CK	5F
123	76.16.36	1	CK	5F
124	76.16.37	1	CK	5F
125	76.16.38	1	CK	5F
126	76.16.39	1	CK	5F
127	76.16.40	1	CK	5F
128	76.16.41	1	CK	5F
129	76.16.42	1	CK	5F
130	76.16.43	1	CK	5F
131	76.16.44	1	CK	5F
132	76.16.45	1	CK	5F
133	76.16.46	1	CK	5F
134	76.16.47	1	CK	5F
135	76.16.48	1	CK	5F
136	76.16.49	1	CK	5F
137	76.16.50	1	CK	5F
138	76.16.51	1	CK	5F
139	76.16.52	1	CK	5F
140	76.16.53	1	CK	5F
141	76.16.54	1	CK	5F
142	76.16.55	1	CK	5F
143	76.16.56	1	CK	5F
144	76.16.57	1	CK	5F
145	76.16.58	1	CK	5F
146	76.16.59	1	CK	5F
147	76.16.60	1	CK	5F
148	76.16.61	1	CK	5F
149	76.16.62	1	CK	5F
150	76.16.63	1	CK	5F
151	76.16.64	1	CK	5F
152	76.16.65	1	CK	5F
153	76.16.66	1	CK	5F
154	76.16.67	1	CK	5F
155	76.16.68	1	CK	5F
156	76.16.69	1	CK	5F
157	76.16.70	1	CK	5F
158	76.16.71	1	CK	5F
159	76.16.72	1	CK	5F
160	76.16.73	1	CK	5F
161	76.16.74	1	CK	5F
162	76.16.75	1	CK	5F
163	76.16.76	1	CK	5F
164	76.16.77	1	CK	5F
165	76.16.78	1	CK	5F
166	76.16.79	1	CK	5F
167	76.16.80	1	CK	5F
168	76.16.81	1	CK	5F
169	76.16.82	1	CK	5F
170	76.16.83	1	CK	5F
171	76.16.84	1	CK	5F
172	76.16.85	1	CK	5F
173	76.16.86	1	CK	5F
174	76.16.87	1	CK	5F
175	76.16.88	1	CK	5F
176	76.16.89	1	CK	5F
177	76.16.90	1	CK	5F
178	76.16.91	1	CK	5F
179	76.16.92	1	CK	5F
180	76.16.93	1	CK	5F
181	76.16.94	1	CK	5F
182	76.16.95	1	CK	5F
183	76.16.96	1	CK	5F
184	76.16.97	1	CK	5F
185	76.16.98	1	CK	5F
186	76.16.99	1	CK	5F
187	76.17.00	1	CK	5F
188	76.17.01	1	CK	5F
189	76.17.02	1	CK	5F
190	76.17.03	1	CK	5F
191	76.17.04	1	CK	5F
192	76.17.05	1	CK	5F
193	76.17.06	1	CK	5F
194	76.17.07	1	CK	5F
195	76.17.08	1	CK	5F
196	76.17.09	1	CK	5F
197	76.17.10	1	CK	5F
198	76.17.11	1	CK	5F
199	76.17.12	1	CK	5F
200	76.17.13	1	CK	5F
201	76.17.14	1	CK	5F
202	76.17.15	1	CK	5F
203	76.17.16	1	CK	5F
204	76.17.17	1	CK	5F
205	76.17.18	1	CK	5F
206	76.17.19	1	CK	5F
207	76.17.20	1	CK	5F
208	76.17.21	1	CK	5F
209	76.17.22	1	CK	5F
210	76.17.23	1	CK	5F
211	76.17.24	1	CK	5F
212	76.17.25	1	CK	5F
213	76.17.26	1	CK	5F
214	76.17.27	1	CK	5F
215	76.17.28	1	CK	5F
216	76.17.29	1	CK	5F
217	76.17.30	1	CK	5F
218	76.17.31	1	CK	5F
219	76.17.32	1	CK	5F
220	76.17.33	1	CK	5F
221	76.17.34	1	CK	5F
222	76.17.35	1	CK	5F
223	76.17.36	1	CK	5F
224	76.17.37	1	CK	5F
225	76.17.38	1	CK	5F
226	76.17.39	1	CK	5F
227	76.17.40	1	CK	5F
228	76.17.41	1	CK	5F
229	76.17.42	1	CK	5F
230	76.17.43	1	CK	5F
231	76.17.44	1	CK	5F
232	76.17.45	1	CK	5F
233	76.17.46	1	CK	5F
234	76.17.47	1	CK	5F
235	76.17.48	1	CK	5F
236	76.17.49	1	CK	5F
237	76.17.50	1	CK	5F
238	76.17.51	1	CK	5F
239	76.17.52	1	CK	5F
240	76.17.53	1	CK	5F
241	76.17.54	1	CK	5F
242	76.17.55	1	CK	5F
243	76.17.56	1	CK	5F
244	76.17.57	1	CK	5F
245	76.17.58	1	CK	5F
246	76.17.59	1	CK	5F
247	76.17.60	1	CK	5F
248	76.17.61	1	CK	5F
249	76.17.62	1	CK	5F
250	76.17.63	1	CK	5F
251	76.17.64	1	CK	5F
252	76.17.65	1	CK	5F
253	76.17.66	1	CK	5F
254	76.17.67	1	CK	5F
255	76.17.68	1	CK	5F
256	76.17.69	1	CK	5F
257	76.17.70	1	CK	5F
258	76.17.71	1	CK	5F
259	76.17.72	1	CK	5F
260	76.17.73	1	CK	5F
261	76.17.74	1	CK	5F
262	76.17.75	1	CK	5F
263	76.17.76	1	CK	5F
264	76.17.77	1	CK	5F
265	76.17.78	1	CK	5F
266	76.17.79			





### รายการเอกสารแนบ 3



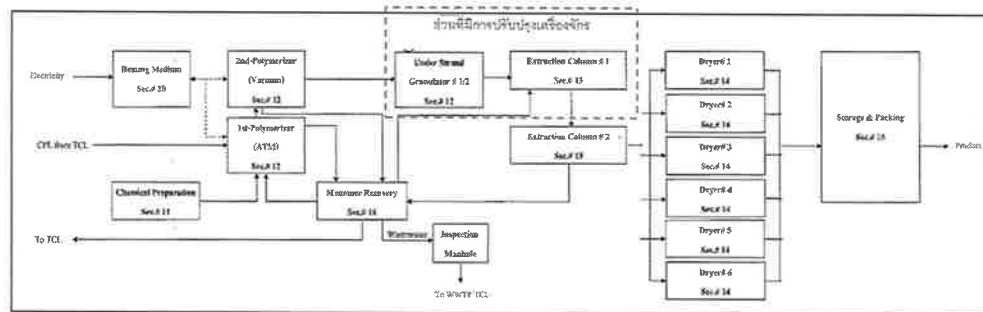
### รายการเอกสารแนบ 3

#### 3.1 กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกในลอน - 6

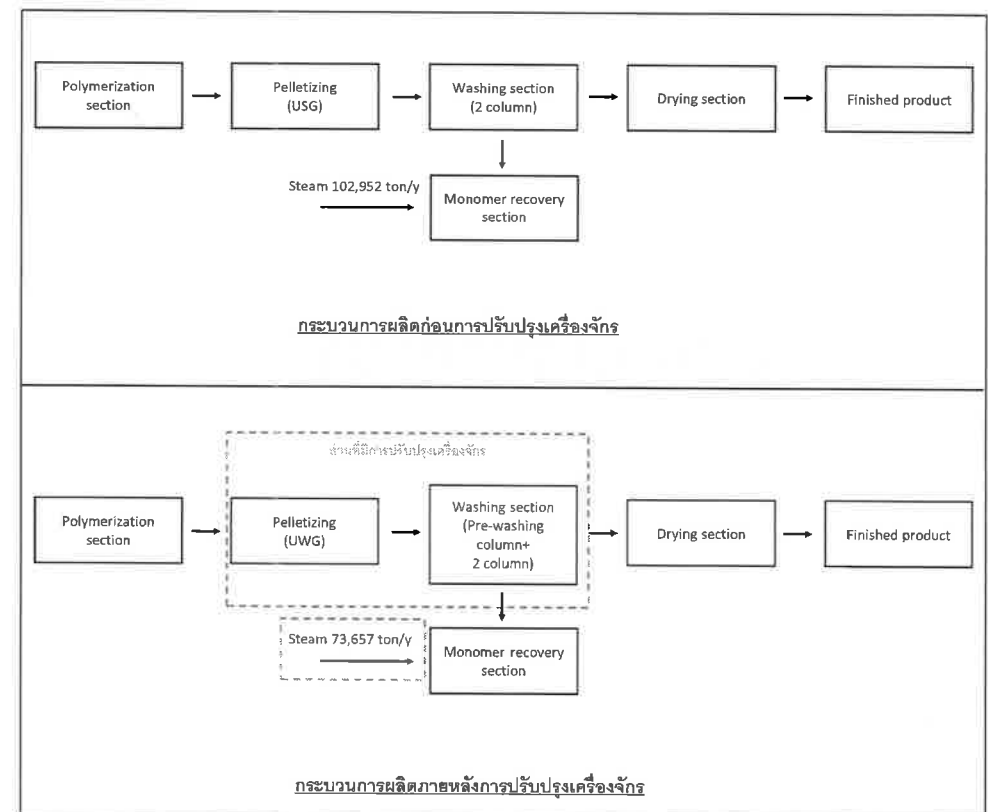
กระบวนการผลิตในลอน-6 ของบริษัท อูเบ เคมีคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน) จะประกอบด้วยหน่วยผลิตย่อย ได้แก่

- 1) การเตรียมสารเคมี (Chemical Preparation)
- 2) การทำปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชัน (Polymerization)
- 3) การล้าง (Extraction)
- 4) การอบแห้ง (Drying)
- 5) การบรรจุ และจัดเก็บ (Packing & Storage) และ
- 6) การนำสารโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery)

เนื่องจากปัจจุบัน บริษัทฯ มีโครงการติดตั้งเครื่องจักรใหม่เพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในลอน 6 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือเป็นการเพิ่มความหนืดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีมูลค่าเพิ่มขึ้น และลูกค้าสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดผลิตภัณฑ์เม็ดในลอนชนิดคุณภาพสูงต่อไป (รายละเอียดปรากฏตามแผนผังแสดงกระบวนการผลิตเม็ดในลอน ดังรูปด้านล่างนี้)



การเปลี่ยนแปลงโครงการนี้ เป็นการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกระบวนการคัดเม็ด เป็นการคัดเม็ดใต้น้ำ (Underwater Strand Granulator) เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น และเพิ่มเติมกระบวนการล้าง (Pre-Washing Column) เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำในการล้างสารโมโนเมอร์ และโอลิโกเมอร์ที่หลงเหลือจากการทำปฏิกิริยา ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้อัตราส่วนการใช้น้ำร้อนที่นำกลับมาใช้ซ้ำต่อผลิตภัณฑ์ลดลง จึงส่งผลให้มีการใช้น้ำลดลงจาก 102,952 ตันต่อปี เป็น 73,657 ตันต่อปี



4. บัญชีเครื่องจักรที่ใช้ตามลำดับขั้นตอนการผลิต

ลำดับที่	ชื่อ ขนาด บริษัทและประเทศผู้ผลิต	งานที่ใช้	กำลังเครื่องจักรต่อเครื่อง		จำนวน เครื่องจักร	รวมกำลัง เครื่องจักร	หมายเหตุ
			แรงม้า	แรงม้าเปรียบเทียบ			
4.1 รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ทำการรีดถนน							
4.1.1 หน่วยการตัดเม็ดเดิม (Pelletizing)							
1	12-P6 Gear pump	กระบวนการผลิต	100.5	-	1	100.5	
2	12-U1 Screen changer	กระบวนการผลิต	34.0	-	1	34.0	
3	12-U2 Pelletizing system	กระบวนการผลิต	29.5	-	1	29.5	
4	12-C1 Die head vapor absorber	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
5	12-P8 Absorber circulation pump	กระบวนการผลิต	2.0	-	1	2.0	
6	12-B1 Die head vapor blower	กระบวนการผลิต	20.0	-	1	20.0	
กำลังเครื่องจักรรวม					6	186.0	
4.1.2 หน่วยการล้าง (Pre-Washing Column) (ไม่มีการรีดถนน)							
-	-	-	-	-	-	-	
กำลังเครื่องจักรรวม					-	-	
4.2 รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งใหม่							
4.2.1 หน่วยการตัดเม็ดเดิม (Pelletizing)							
1	12-P6 Gear pump	กระบวนการผลิต	120.7	-	1	120.7	
2	12-U1 Screen Changer	กระบวนการผลิต	5.5	-	1	5.5	
3	12-P7 Booster pump	กระบวนการผลิต	75	-	1	75	
4	3 <sup>rd</sup> Adapter	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
5	XV-1204 Polymer Diverter valve	กระบวนการผลิต	11.0	-	1	11.0	
6	12-A1 Underwater pelletizer	กระบวนการผลิต	19.05	-	1	19.05	
7	12-A2 Oil heating unit for die plate	กระบวนการผลิต	39.0	-	1	39.0	
8	12-S4 Agglomerate catcher	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
9	12-S5 Pre-dewatering	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
10	12-S6 Centrifugal Pellet Dryer	กระบวนการผลิต	7.5	-	1	7.5	

## รายการเอกสารแนบ 5

ลำดับที่	ชื่อ ขนาด บริษัทและประเทศผู้ผลิต	งานที่ใช้	กำลังเครื่องจักรต่อเครื่อง		จำนวนเครื่องจักร	รวมกำลังเครื่องจักร	หมายเหตุ
			แรงม้า	แรงม้าเปรียบเทียบ			
11	12-B2 Pellet dryer fan	กระบวนการผลิต	1.1	-	1	1.1	
12	12-Z1 Shifter	กระบวนการผลิต	1.22	-	1	1.22	
13	12-V10 Water tank	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
14	12-P10 Circulation water pump	กระบวนการผลิต	15.0	-	1	15.0	
15	12-E9 Circulation water heat exchanger	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
กำลังเครื่องจักรรวม					15	295.07	
<b>4.2.2 หน่วยการล้าง (Pre-Washing Column)</b>							
1	13-C0 Pre-washing column	กระบวนการผลิต	-	-	1	-	
2	13-E5-E7 Circulation heater	กระบวนการผลิต	-	-	3	-	
3	13-P7-P8 Circulation pump	กระบวนการผลิต	3.7	-	2	3.7	
4	13-P9 No.3 Solid pump	กระบวนการผลิต	5.5	-	1	5.5	
5	13-U5 No.3 washing column feeder	กระบวนการผลิต	0.7	-	1	0.7	
กำลังเครื่องจักรรวม					8	9.9	
รวมกำลังเครื่องจักรที่ทำการรีดนมทั้งสิ้น					6	186	
รวมกำลังเครื่องจักรที่ทำการคัดทิ้งใบไม้					23	304.97	
ทำให้แรงม้าเครื่องจักรเดิม เพิ่มขึ้นทั้งหมด						118.97	

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบกิจการโรงงาน  
(นายมงคล จีนพวงสนั่น)  
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

หมายเหตุ: กำลังเครื่องจักรที่มีได้เป็นแรงม้าโดยตรง เช่น เตาไฟ เครื่องเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า ฯลฯ  
ให้ระบุเป็นแรงม้าเปรียบเทียบ



**Polyaddition:** Aminocaproic Acid ที่ได้จากขั้นตอนแรกจะเกิดปฏิกิริยาการเติม (Addition) กับสารลาโปรแลคตัมเกิดเป็น โพลีเอไมด์ (Polyamide)

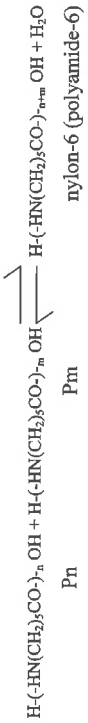


Aminocaproic Acid Caprolactam  $\text{P}_{n+1}$



Aminocaproic acid Caprolactam  $\text{P}_{m+1}$

**Polycondensation:** โพลีเอไมด์ที่ได้จะคือน้ำเป็นสายที่ยาวขึ้น และมีการดึงน้ำออกจากโมเลกุลของ polyamide เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ในลอน-6 (Polyamide-6)



หมายเหตุ:  $\text{P}_n, \text{P}_{n+1}, \text{P}_m$  คือ polymers ที่จะต่อกันเป็น Polyamide-6 หรือ ในลอน-6 ต่อไป

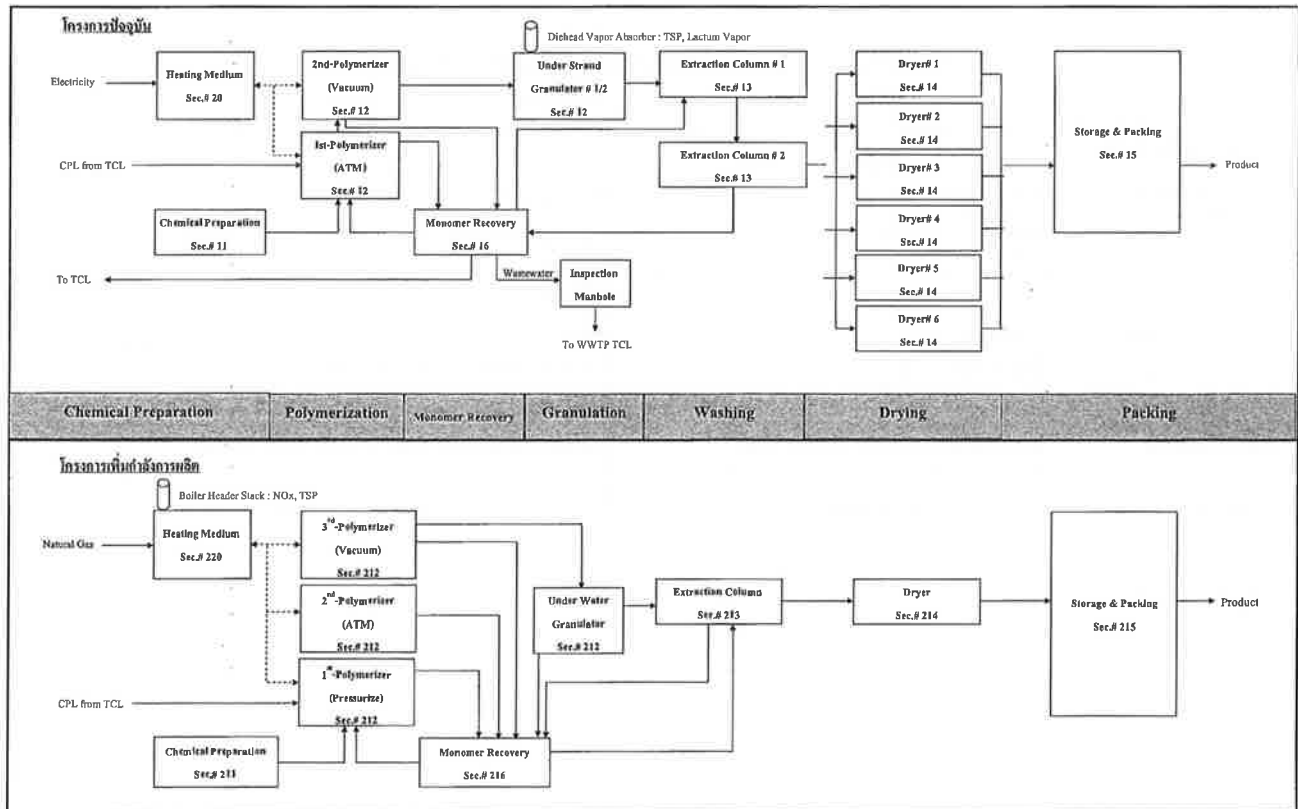
รายละเอียดขั้นตอนการผลิตในลอน-6 มีดังนี้

(1) การเตรียมสารเคมี (Chemical Preparation)

ในขั้นตอนแรกเป็นการเตรียมสารเคมีก่อนที่จะส่งเข้าถังปฏิกิริยา (Polymerizer) อย่างต่อเนื่อง โดยเป็นการเตรียมสารเคมีชนิดต่าง ๆ ดังนี้

**โครงการปัจจุบัน**

- กรดอะซิติกที่ความเข้มข้นร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก (20%wt) ใช้สำหรับยับยั้งปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ ขั้นตอนการเตรียมจะทำการเจือจางกรดอะซิติกด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุและส่งไปเก็บยังถังเก็บ (Buffer Tank) ซึ่งอยู่ภายในกระบวนการผลิต ก่อนส่งต่อไปยังหน่วยโพลีเมอไรเซชันต่อไป ปัจจุบันมีถังเก็บขนาดความจุ 0.75 ลูกบาศก์เมตร และสำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะเพิ่มถังเก็บขนาด 0.95 ลูกบาศก์เมตร อีก 1 ถัง



รูปที่ 2.4-1 ฝั่งกระบวนการผลิตของโครงการปัจจุบันและโครงการเพิ่มกำลังการผลิต

- **AH Salt** ใช้สำหรับการผลิตในลอน-6 เกรด 5021 T (Nylon6/66) โดยการนำผง AH Salt มาละลายด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุ (DW) ให้มีความเข้มข้นร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก (50%wt) ก่อนส่งเข้าไปยังหน่วยโพลีเมอไรเซชันต่อไป ปัจจุบันมีถังกักเก็บขนาด 31.8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะไม่มีหน่วยเตรียม AH Solution เนื่องจากไม่มีการผลิตในลอน-6 เกรดดังกล่าวข้างต้น

- **Paste Solution** เป็นสารเติมแต่งที่ใช้ผลิต ในลอน-6 โดยจะมีสัดส่วน Caprolactam 64.5%wt, PGA 33%wt และ Talc2 2.5%wt มาผสมกันก่อนที่จะส่งไปยังหน่วยโพลีเมอไรเซชันต่อไป ปัจจุบันมีถังกักเก็บขนาด 2.92 ลูกบาศก์เมตร สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะไม่มีหน่วยเตรียม Paste Solution

## (2) การทำปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน (Polymerization)

### โครงการปัจจุบัน

สารคาโพรแลคตัมและวัตถุดิบอื่น ๆ ได้แก่ กรดอะซิติกและน้ำปราศจากแร่ธาตุจะส่งเข้าสู่ถังปฏิกิริยาอย่างต่อเนื่องด้วยอัตราส่วนที่แน่นอนเพื่อควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของโพลีเมอร์ ทำให้ความร้อนด้วย Heater (Hot Oil Vapor Jacket) จนอุณหภูมิสูงขึ้นถึง 260 °C ระหว่างนี้จะเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันขึ้นภายในถังปฏิกิริยา ในขณะที่น้ำส่วนเกินจะถูกทำให้ระเหยออกจากระบบด้วย Evaporator การเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันจะเกิดขึ้นเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่

- ขั้นตอนแรก (First Polymerizer) เกิดที่ความดันบรรยากาศ (Atmospheric Pressure Operation) ใช้เวลาประมาณ 9 ชั่วโมง ทำการควบคุมอุณหภูมิที่ 255-265 °C โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการให้ความร้อนแก่สารคาโพรแลคตัม (Caprolactam) เพื่อให้พร้อมสำหรับการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันในขั้นตอนที่สอง

- ขั้นตอนที่สอง (Second Polymerizer) เกิดขึ้นที่ความดันสุญญากาศ (Vacuum Pressure) ใช้เวลาประมาณ 7 ชั่วโมง ในขั้นตอนนี้จะควบคุมอุณหภูมิที่ 250-260 °C และจะมีการเติมสารเติมแต่ง (Additive) ทำการควบคุมความดันที่แตกต่างกันเพื่อให้ได้น้ำหนักโมเลกุลตามที่ต้องการในการผลิตในลอน-6 แต่ละเกรด โดยการควบคุมที่ความหนืดของโพลีเมอร์ (Polymer Viscosity) ซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหนักโมเลกุลของโพลีเมอร์ที่ต้องการ

### โครงการเพิ่มกำลังการผลิต

สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะมีถังปฏิกิริยา (Polymerizer) ทั้งหมด 3 ขั้นตอน ซึ่งต่างจากโครงการปัจจุบัน เนื่องจากโครงการเพิ่มกำลังการผลิตได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตขึ้นมาก

ทำให้จำเป็นต้องออกแบบให้ขั้นตอนแรก (First Polymerizer) ควบคุมภายใต้ความดัน เพื่อให้ปฏิกิริยาเกิดได้เร็วขึ้น

- ขั้นตอนที่สอง (Second Polymerizer) เกิดที่ภายใต้ความดัน ประมาณ 4 kg/cm<sup>2</sup>G ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ทำการควบคุมอุณหภูมิที่ 255 °C โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการเปิดวงจรของสารคาโพรแลคตัม (Caprolactam) เพื่อทำปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน

- ขั้นตอนที่สอง (Second Polymerizer) เกิดขึ้นที่ความดันบรรยากาศ (Atmospheric Pressure) ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ทำการควบคุมอุณหภูมิที่ 250 °C โดยในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากขั้นตอนแรก

- ขั้นตอนที่สาม (Third Polymerizer) เกิดขึ้นที่ภายใต้สภาพสุญญากาศ ประมาณ 300 torr ควบคุมอุณหภูมิที่ 245 °C การควบคุมการเกิดปฏิกิริยาในขั้นตอนนี้จะควบคุมที่ความหนืดของโพลีเมอร์ (Polymer Viscosity) ซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหนักโมเลกุลของโพลีเมอร์ที่ต้องการ

โพลีเมอร์ที่เกิดขึ้นจะขับออกจากถังปฏิกิริยาขั้นที่ 3 ด้วย Gear Pump และผ่านการกรองก่อนส่งไปยังขั้นตอนการตัดเม็ดใต้น้ำ (Under Water Granulation; UWG) ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่เป็นการตัดเม็ดแบบดิ่งเส้น เม็ดในลอน-6 ที่ได้จะนำไปผ่านขั้นตอนการคัดแยกขนาดให้ได้ขนาดตามต้องการก่อนจะส่งไปยังขั้นตอนต่อไป

## (3) การล้าง (Washing)

เม็ดในลอน-6 จากขั้นตอนการตัดเม็ดจะส่งไปยัง Washing Column เพื่อล้างสารโมโนเมอร์และโอลิโกเมอร์ที่ไม่ทำปฏิกิริยาออกด้วยน้ำร้อน (Hot Water) แล้วจะแยกน้ำและเม็ดในลอน-6 ออกจากกันด้วย Centrifugal Dehydrator จากนั้นจึงส่งไปยังขั้นตอนต่อไป

### โครงการปัจจุบัน

Washing Column มี 2 Column ทำงานแบบค้อนุกรมกันเม็ดในลอน-6 จะถูกป้อนสวนทาง (Counter Flow) กับน้ำร้อน โดยเม็ดในลอน-6 จะเคลื่อนลงด้านล่าง ส่วนน้ำร้อนจะถูกป้อนสวนทางขึ้นด้านบน เม็ดในลอน-6 ที่ผ่านการล้างแล้วจะแยกน้ำและเม็ดในลอน-6 ออกจากกันด้วย Centrifugal Dehydrator จากนั้นจึงส่งไปยังขั้นตอนต่อไป



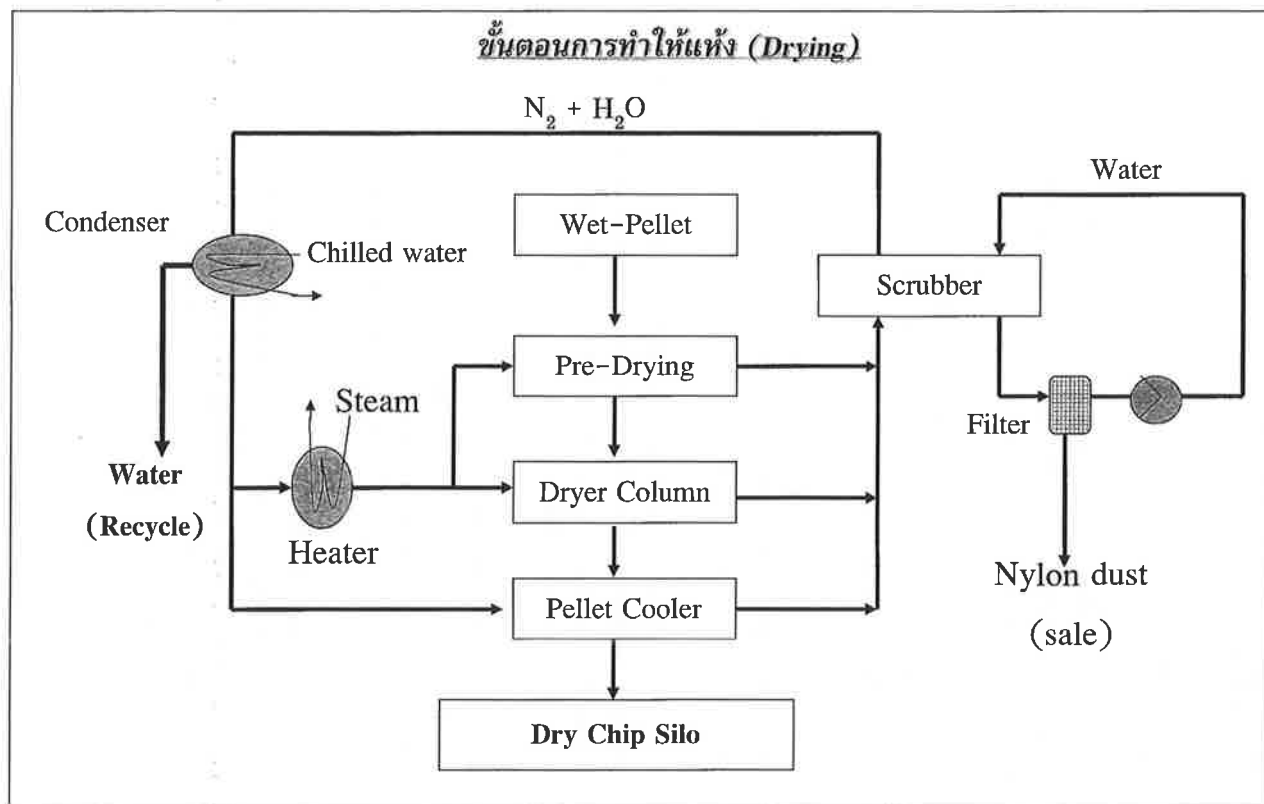
บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

(4) การทำให้แห้ง (Drying)

เมื่อไม่นานมานี้ นักดาราศาสตร์ได้จะนำภาพถ่ายคอมพิวเตอร์ทำให้  
แห้ง (Dryer) ก่อที่จะส่งไปบนยังใช้ผลิตภัณฑ์ (Product Silos)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิต

เม็ดในล่อนที่ออกจากตอนล่างของ Dryer Column จะถูกทำให้นิ่มลงจนถึงอุณหภูมิประมาณ 60 °C ที่ Pellet Cooler ด้วยก๊าซไนโตรเจนเพื่อป้องกันการดูดซับความชื้นของเม็ดในล่อน จากนั้นเม็ดในล่อนที่ได้จะส่งไปก็ยังไซโตเปิลลิกซ์ (Dry Chips Silo) ดังแสดงในรูปที่ 2.4-2



รูปที่ 2.4-2 ผังกระบวนการผลิตในขั้นตอนการทำให้แห้ง (Drying)

ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 20 ชั่วโมง ทำให้มีข้อดีคือ สามารถลดพลังงานที่สูญเสียได้มากกว่าแบบที่โรงงานปัจจุบันใช้อยู่

#### (5) การผสม บรรจุ และจัดเก็บ (Blending, Packing and Storage)

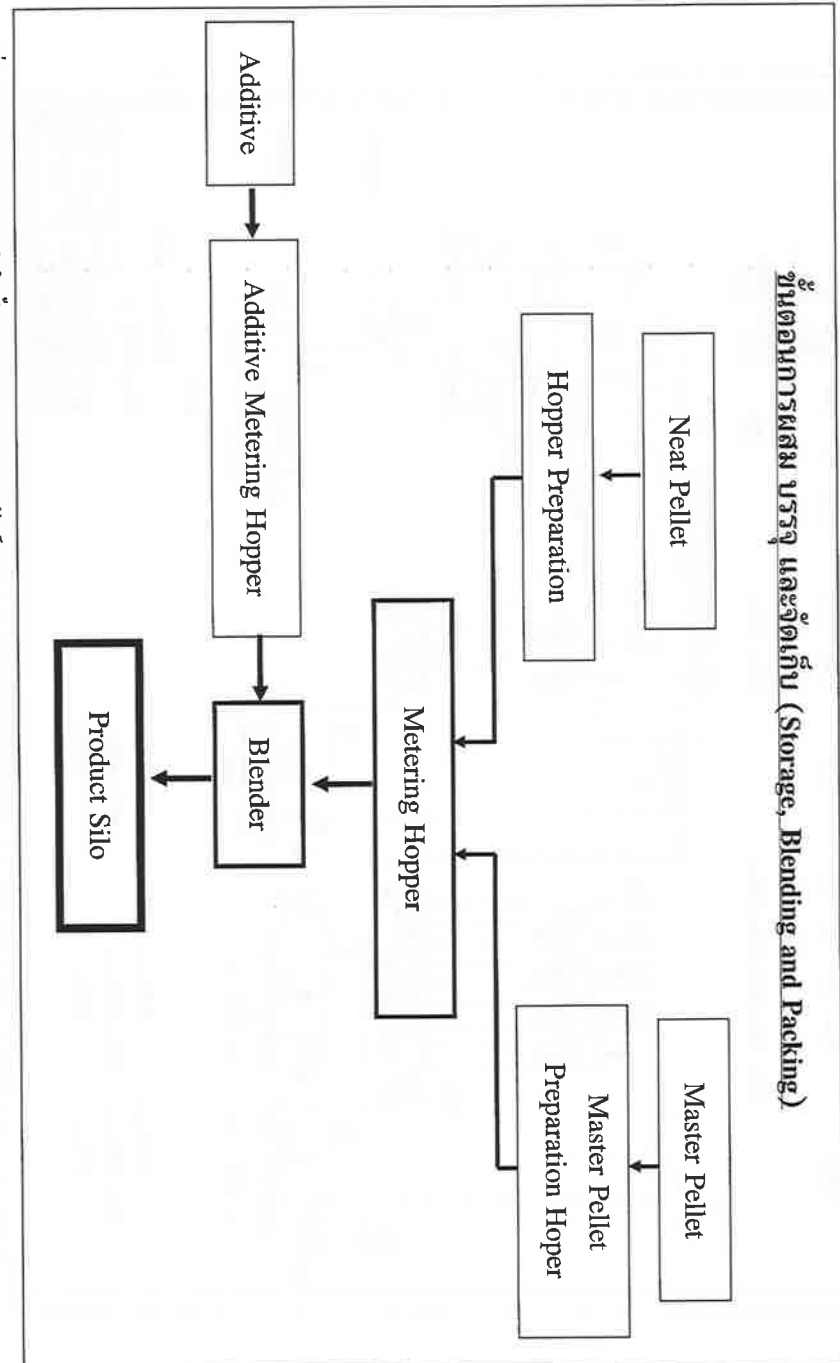
เม็ดในลอนที่เก็บไว้ใน Dry Chip Silo จะถูกส่งไปยัง Blender เพื่อทำการผสมสารเติมแต่ง (Additive) ตามความต้องการของแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยจะทำการผสมระหว่างลอน-6 ที่บริสุทธิ์ (Neat Polymer) ซึ่งผลิตได้เองในโครงการ และ Master Pellet (ซื้อจากภายนอก เป็นในลอน-6 ที่ผสมสารเติมแต่งแล้ว) โดยจะมีสารเติมแต่งบางชนิดเข้ามาผสมด้วย การทำงานเริ่มจากการส่ง (Transfer) Neat Polymer และ Master Pellet ไปยัง Neat Polymer Preparation Hopper และ Master Pellet Preparation Hopper ตามลำดับ หลังจากนั้นจะผ่านไปยัง Metering Hopper เพื่อทำการชั่งน้ำหนักตามอัตราส่วนของการผสมที่ต้องการ ส่วนสารเติมแต่งจะถูกชั่งโดย Additive Metering Hopper แล้วทั้งหมดจะจ่ายไปยัง Blender เพื่อทำการผสม ระยะเวลาที่ใช้ในการผสมทั้งสิ้น 6 นาที/ batch เม็ดในลอนที่ผ่านการผสมสารเติมแต่งแล้ว จะถูกส่งไปเก็บใน Product Silo เพื่อรอการตรวจสอบคุณภาพ ดังแสดงในรูปที่ 2.4-3

เม็ดในลอนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จะส่งไปยัง Packing Silo เพื่อชั่งน้ำหนักและบรรจุลงในถุงกระดาษขนาด 25 กิโลกรัม หรือบรรจุในถุงพลาสติก (Flexible Container) ขนาด 750-780 กิโลกรัม หรือบรรจุใน Carton Box ขนาด 750 กิโลกรัมด้วยเครื่องจักร ก่อนส่งไปเก็บในอาคารคลังสินค้าต่อไป

ระบบการขนส่งเม็ดในลอน-6 ไปยังไซโลในขั้นตอนการผสม บรรจุ และจัดเก็บ จะใช้ระบบลำเลียงแบบ Pneumatic Conveyer โดยใช้ก๊าซไนโตรเจนในการ Transfer ดังแสดงในรูปที่ 2.4-4 ซึ่งในแต่ละ Loop ของการทำงานจะเป็นแบบ Circulation Loop ก๊าซไนโตรเจนที่ใช้ลำเลียงจะนำกลับไปใช้ใหม่ ทั้งนี้ ในแต่ละ Loop นี้จะมีถุงกรอง (Bag Filter) ซึ่งมีความละเอียด 50 ไมครอน ทำจาก Polyester อุณหภูมิที่ใช้งานคือ 50°C ทำหน้าที่ในการดักจับฝุ่นในลอน ซึ่งเป็นระบบปิดทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่มีการระบายฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ ในขั้นตอนการทำงาน หากตรวจพบการอุดตันของถุงกรอง จะทำการถอดเพื่อทำความสะอาดในแต่ละ Loop โดยที่ Loop อื่น ๆ สามารถทำงานได้ตามปกติ ทั้งนี้ หากเกิดการอุดตันก่อนเวลา จะมีสัญญาณเตือนที่ห้องควบคุม (DCS) พนักงานจะทำการหยุดระบบชั่วคราวเพื่อทำความสะอาดถุงกรอง โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการทำงานดังแสดงในภาคผนวก 2-2

ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกันฯ เพิ่มเติมให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Bag Filter ในระบบลำเลียงเม็ดในลอน (Pneumatic Conveyer) หากพบการอุดตันของถุงกรองให้หยุด การเดิน Blower ใน loop นั้น ๆ และถอดออกเพื่อทำความสะอาด ก่อนเริ่มทำงานใหม่

รูปที่ 2.4-3 ผังกระบวนการผลิตในขั้นตอนการผสม บรรจุ และจัดเก็บ (Storage, Blending and Packing)



**รูปที่ 2.4-4 (ต่อ) ระบบการขนส่งเมล็ดในล่อนไปยังไซโลในขั้นตอนการผสมและบรรจุ**

(6) การนำสารโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery)

น้ำที่ได้จากขั้นตอนการล้าง (Washing), น้ำที่ระเหยจากถังปฏิกรณ์และน้ำหมุนเวียนจากขั้นตอนการตัดเม็ดซึ่งมีองค์ประกอบเป็นสารโมโนเมอร์และโอลิโกเมอร์ของคาโพลแลคตัมประมาณร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก จะถูกรวบรวมนำกลับมาที่หน่วย Monomer Recovery เพื่อแยกเอาโมโนเมอร์และโอลิโกเมอร์ที่ไม่ทำปฏิกิริยาออก โดยส่งเข้าหอระเหยน้ำ (Evaporator)

โครงการปัจจุบัน

- ขั้นตอนแรกเป็นการเพิ่มความเข้มข้นของสารคาโพลแลคตัมโดยการระเหยน้ำออกไป ประกอบด้วยอุปกรณ์ระเหยน้ำสองชุด (1<sup>st</sup> Evaporator and 2<sup>nd</sup> Evaporator) ทำงานภายใต้สภาพสุญญากาศ (Under Vacuum Pressure) น้ำจะถูกทำให้ระเหยออกที่ส่วนบนของหอแล้วทำให้ความดันที่หอควบแน่น (Condenser) ซึ่งน้ำที่ได้จะมีสารคาโพลแลคตัมปนเปื้อนไม่เกินร้อยละ 0.03 และจะถูกนำกลับไปใช้ในการล้างเม็ดในลอนที่หน่วย Washing เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ

- ขั้นตอนที่สอง (LC Evaporator) เกิดขึ้นที่ความดันสุญญากาศ (Vacuum Operation) โดยน้ำที่ออกจากส่วนล่างของ 2<sup>nd</sup> Evaporator ซึ่งมีความเข้มข้นของสารคาโพลแลคตัมประมาณร้อยละ 65 โดยน้ำหนัก บางส่วนจะนำกลับไปใช้ใหม่เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในขั้นตอนการเกิดปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชัน และบางส่วนจะถูกทำให้บริสุทธิ์มากขึ้นโดยผ่าน LC Evaporator น้ำที่ปนอยู่จะระเหยออกไป สารคาโพลแลคตัมที่แยกได้จะส่งไปยังโรงงานผลิตคาโพลแลคตัมเพื่อปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาใช้งานต่อไป ส่วนที่เหลือจากการกลั่นคือ Oligomer ซึ่งมีองค์ประกอบเป็นสารคาโพลแลคตัมประมาณร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก ปัจจุบัน Oligomer ที่เกิดขึ้นทั้งหมด จะจำหน่ายให้บริษัทรับซื้อเพื่อนำไปเข้ากระบวนการ De-Polymerization ให้กลับมาในรูปของสาร คาโพลแลคตัม (Caprolactam) อีกครั้ง

โครงการเพิ่มกำลังการผลิต

การนำสารโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่จะเหลือเพียงขั้นตอนเดียวคือขั้นตอนการเพิ่มความเข้มข้นของสารคาโพลแลคตัม แต่จะมีการติดตั้ง Evaporator จำนวน 3 ชุด สารคาโพลแลคตัมที่ออกจาก 3<sup>rd</sup> Evaporator จะมีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 70 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะนำกลับไปใช้ใหม่เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในขั้นตอนการเกิดปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชันทั้งหมด ระบบการนำสารโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตนี้ จะไม่มีส่วนที่เหลือจากการกลั่น (Oligomer) เนื่องจากสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ทั้งหมด

สมมูลมวลการผลิตในลอน-6 ในปัจจุบันและภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต แสดงดังรูปที่ 2.4-5 และรูปที่ 2.4-6 ตามลำดับ ซึ่งแสดงสมดุลของการใช้วัตถุดิบหลักในการผลิต ได้แก่ คาโพลแลคตัมและน้ำ ส่วนการใช้สารเติมแต่ง (Additive) ในการผลิตจะมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับเกรดในการผลิต ดังแสดงในรูปที่ 2.4-7

2.5 ระบบเสริมการผลิต

2.5.1 น้ำใช้

(1) แหล่งน้ำดิบและรายละเอียดการใช้น้ำแต่ละประเภท

น้ำใช้ทั้งหมดของโครงการจะรับมาจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และโรงงานผลิตคาโพลแลคตัม ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ UBE Group โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม สามารถจำแนกการใช้น้ำตามแหล่งที่มาสำหรับโครงการปัจจุบันและโครงการเพิ่มกำลังการผลิตในตารางที่ 2.5.1-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำใช้ที่รับมาจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

(ก) น้ำใช้สำหรับอุตสาหกรรมหรือน้ำกรอง (Filtered Water) โครงการจะรับมาจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- น้ำชดเชยในหอหล่อเย็น (Cooling Water Makeup) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 67.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตมีความต้องการใช้น้ำชดเชยในหอหล่อเย็นเพิ่มขึ้นเป็น 158.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- น้ำสำหรับล้างอุปกรณ์ ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตมีความต้องการใช้น้ำสำหรับล้างอุปกรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) โครงการจะรับมาจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตในหน่วยต่าง ๆ ได้แก่ หน่วยโพลิเมอไรเซชันและหน่วยล้างเม็ด ปริมาณ 55.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตมีความต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่มขึ้นเป็น 57 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ตารางที่ 2.1.3-2  
ข้อมูลปริมาณการใช้สารเคมีและของเหลือทิ้งจากการผลิต

การดำเนินงานในปัจจุบัน		การดำเนินการภายหลังที่ดำเนินการผลิต
1. ขนาดพื้นที่ - 13.8 ไร่	1. ขนาดพื้นที่ - 13.8 ไร่	1. ขนาดพื้นที่ - 13.8 ไร่
		2. การจัดการผลิต 2.1 ผลิตภัณฑ์ - ในถยนต์-6 23,725 ตัน/ปี - ในถยนต์-6 50,000 ตัน/ปี 2.2 ผลพลอยได้ (By-product) - Oligomer 354 ตัน/ปี - สารการผลิตใหม่ไม่มี Oligomer เกิดขึ้น เนื่องจากนำเข้าหน่วย Monomer Recovery ทั้งหมด
3. ปริมาณและปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมี	3.1 วัตถุดิบ - Caprolactam ขนส่งทางระบบท่อจาก TCL 24,389 ตัน/ปี - Acetic Acid รับจากบริษัทในระเทศ 22.35 ตัน/ปี - AH Salt นำเข้าจากต่างประเทศ 242.1 ตัน/ปี	3. ปริมาณและปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมี 3.1 วัตถุดิบ - รับจากแหล่งเดิม ปริมาณ 74,437 ตัน/ปี - รับจากแหล่งเดิม ปริมาณ 29.21 ตัน/ปี - ไม่เปลี่ยนแปลง
		4. กระบวนการผลิต 4.1 หน่วย Chemical Preparation - โครงการเพิ่มกำลังการผลิตให้มี 2 หน่วยนี้ เนื่องจากไม่ได้ผลิตในถยนต์ที่ใช้ AH Salt และ Paste Solution 4.2 หน่วย Polymerization - โครงการเพิ่มกำลังการผลิตหน่วย Polymerizer 3 ขั้นตอน - โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเป็นถยนต์เปิดได้ (Under Water granulator) 4.3 หน่วย Washing - โครงการเพิ่มกำลังการผลิตหน่วย Washing แบบ 1 column 4.4 หน่วย Drying - โครงการเพิ่มกำลังการผลิต Dryer Column เป็นแบบ Continuous Process 4.5 หน่วย Monomer Recovery - โครงการเพิ่มกำลังการผลิตสามารถนำโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมด จึงไม่มี Oligomer เกิดขึ้น

ตารางที่ 2.1.3-1  
อุปกรณ์การผลิตที่ใช้สารเคมีและของเหลือทิ้ง

ลำดับที่	หน่วย	ปัจจุบัน			โครงการเพิ่มกำลังการผลิต			หมายเหตุ
		เครื่องจักร	Capacity	จำนวน	เครื่องจักร	Capacity	จำนวน	
1.	Chemical Preparation	1) AH Storage Tank 2) Acetic Acid Levelling Tank 3) Paste Levelling Tank	31.8 m <sup>3</sup> 0.75 m <sup>3</sup> 2.92 m <sup>3</sup>	1 1 1	1) Acetic Acid Levelling Tank	0.95 m <sup>3</sup>	1	- โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไม่มีการผลิตในถยนต์กรดที่ใช้ AH Salt และไม่มีหน่วยเตรียม Paste Solution
2.	Polymerization	1) LC Storage Tank 2) 1 <sup>st</sup> Polymerizer 3) 2 <sup>nd</sup> Polymerizer 4) Under Strand Granulator	4.22 m <sup>3</sup> 24.5 m <sup>3</sup> 15.4 m <sup>3</sup> 2.5 ตัน/ชั่วโมง	1 1 1 2	1) LC Storage Tank 2) 1 <sup>st</sup> Polymerizer 3) 2 <sup>nd</sup> Polymerizer 4) 3 <sup>rd</sup> Polymerizer 5) Under Water Granulator	4.22 m <sup>3</sup> 27.3 m <sup>3</sup> 25.4 m <sup>3</sup> 60.8 m <sup>3</sup> 4 ตัน/ชั่วโมง	1 1 1 1 2	- โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเปลี่ยนจาก Polymerize 2 ขั้นตอนเป็น 3 ขั้นตอน - โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเปลี่ยนจากการคัดเม็ดแบบฟุ้งเป็นเปิดได้
3.	Washing	1) No.1 Washing Column 2) No.2 Washing Column	66.5 m <sup>3</sup> 67.2 m <sup>3</sup>	1 1	1) Washing Column	165 ตัน/วัน	1	- โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเปลี่ยนจาก Washing Column 2 Column ซึ่งทำงานแบบต่อเนื่องเป็นแบบ 1 Column
4.	Drying	1) No.1 Chip Dryer 2) No.2 Chip Dryer 3) No.3 Chip Dryer 4) No.4 Chip Dryer 5) No.5 Chip Dryer 6) No.6 Chip Dryer	17.1 ตัน/batch 17.1 ตัน/batch 17.1 ตัน/batch 17.1 ตัน/batch 17.1 ตัน/batch 17.1 ตัน/batch	1 1 1 1 1 1	1) Dryer Column	150 ตัน/วัน	1	- โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเปลี่ยนจาก Batch Process เป็น Continuous Process
5.	Silo & Packing	1) Dry Chip Silo 2) Packing Silo 3) Packing Machine	15 ตัน 15 ตัน 10 ตัน/ชั่วโมง	18 2 1	1) Dry Chip Silo 2) Dry Chip Silo 3) Product Silo 4) Packing Silo 5) Packing Machine	150 ตัน 75 ตัน 150 ตัน 10 ตัน 10 ตัน/ชั่วโมง	4 2 4 1 1	
6.	Monomer Recovery	Evaporator	5.5 m <sup>3</sup> /hr	3	Evaporator	12 m <sup>3</sup> /hr	3	
7.	Heating Medium	1) HMG Tank 2) HML Tank	3.9 m <sup>3</sup> 3.9 m <sup>3</sup>	1 1	1) HMG Tank 2) HML Tank	6 m <sup>3</sup> 6 m <sup>3</sup>	1 1	- โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเปลี่ยนจากการให้ความร้อน Heating Medium ด้วยไฟฟ้าเป็นก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ)

การดำเนินการในปัจจุบัน	การดำเนินการภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต
<p>5. ระบบเสริมการผลิต</p> <p>5.1 น้ำใช้</p> <p>ปริมาณน้ำใช้และแหล่งที่มา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำกรองรับจา IRPC 72.7 ลบ.ม./วัน</li> <li>- น้ำปราศจากแร่ธาตุรับจาก IRPC 55.5 ลบ.ม./วัน</li> <li>- น้ำประปาปรับจาก TCL 2.7 ลบ.ม./วัน</li> </ul> <p>ระบบผลิตน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบน้ำหล่อเย็น มีหอหล่อเย็นจำนวน 1 ชุด ขนาด 250 ลบ.ม./ชม.</li> <li>- ระบบผลิตน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ 600 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ชุด</li> </ul> <p>5.2 การใช้ไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับจาก IRPC</li> <li>- ปริมาณการใช้ 720.13 เมกะวัตต์-ชั่วโมง-เดือน</li> <li>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 500 kVA 1 ชุด ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง</li> </ul> <p>5.3 ไอน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับจาก IRPC มีปริมาณการใช้ 139.6 ตัน/ปี</li> </ul> <p>5.4 Heating Medium System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ไฟฟ้าในการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสาร Heating Medium</li> </ul>	<p>5. ระบบเสริมการผลิต</p> <p>5.1 น้ำใช้</p> <p>ปริมาณน้ำใช้และแหล่งที่มา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำกรองรับจา IRPC 178 ลบ.ม./วัน</li> <li>- น้ำปราศจากแร่ธาตุรับจาก IRPC 77.4 ลบ.ม./วัน</li> <li>- น้ำประปาปรับจาก TCL 3.5 ลบ.ม./วัน</li> </ul> <p>ระบบผลิตน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งเพิ่ม 1 ชุด ขนาด 1,000 ลบ.ม./ชม. สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตรวมมีหอหล่อเย็นจำนวน 2 ชุด</li> <li>- ติดตั้งระบบผลิตน้ำเย็นเพิ่ม 1 ชุด ขนาด 1,464 ลบ.ม./วัน</li> </ul> <p>5.2 การใช้ไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับจาก IRPC</li> <li>- ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเป็น 1,716.84 เมกะวัตต์-ชั่วโมง-เดือน</li> <li>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 500 kVA 1 ชุด เพิ่มขึ้นอีก 1 ชุด รวมเป็น 2 ชุด ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง</li> </ul> <p>5.3 ไอน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับจาก IRPC มีปริมาณการใช้ 302.8 ตัน/ปี</li> </ul> <p>5.4 Heating Medium System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ก๊าซธรรมชาติขนส่งทางระบบท่อจาก ปตท. เพื่อเป็นเชื้อเพลิงแก่ Hot Oil Heater ในการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสาร Heating Medium</li> </ul>
<p>6. มลพิษทางอากาศ</p> <p>6.1 มลพิษที่ระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองและไอของคาโปรแลคตัมจากขั้นตอนการคัดเม็ดหลังผ่าน Diehead Vapour Absorber มีค่าอัตราการระบายดังต่อไปนี้</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* TSP</li> <li>= ค่าความเข้มข้น 80 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> <li>= อัตราการระบาย 0.031 กรัม/วินาที</li> <li>* ไอคาโปรแลคตัม ไม่มีมีการกำหนดค่าควบคุม เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐาน</li> </ul>	<p>6. มลพิษทางอากาศ</p> <p>6.1 มลพิษที่ระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองภายหลังการปรับลดอัตราการระบายและไอของคาโปรแลคตัมจากขั้นตอนการคัดเม็ดหลังผ่าน Diehead Vapour Absorber ของโครงการปัจจุบัน มีค่าอัตราการระบายดังนี้</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* TSP</li> <li>= ค่าความเข้มข้น 54 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> <li>= อัตราการระบาย 0.021 กรัม/วินาที</li> <li>* ไอคาโปรแลคตัม ไม่มีมีการกำหนดค่าควบคุม เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐาน</li> <li>- ติดตั้ง Hot Oil Heater ให้ความร้อนแก่ Heating Medium ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิต มีค่าความเข้มข้นและอัตราการ</li> </ul>

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ)

การดำเนินการในปัจจุบัน	การดำเนินการภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* TSP</li> <li>= ค่าความเข้มข้น 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> <li>ติดที่ 7%O<sub>2</sub></li> <li>= อัตราการระบาย 0.01 กรัม/วินาที</li> <li>* NOx</li> <li>= ค่าความเข้มข้น 95 พีพีเอ็ม (คิดที่ 7%O<sub>2</sub>)</li> <li>= อัตราการระบาย 0.10 กรัม/วินาที</li> </ul>
<p>7. น้ำเสีย</p> <p>7.1 แหล่งที่มา ปริมาณและการจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำระเหยทิ้งจากหอหล่อเย็น 13.2 ลบ.ม./วัน ส่งไปบำบัดที่ TCL</li> <li>- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตปริมาณ 45.2 ลบ.ม./วัน ส่งไปบำบัดที่ TCL</li> <li>- น้ำเสียจากถังดักไขมัน 5 ลบ.ม./วัน ส่งไปบำบัดที่ TCL</li> <li>- น้ำเสียจากอุปกรณ์รีไซเคิลปริมาณ 2.2 ลบ.ม./วัน บำบัดด้วย Septic Tank ก่อนส่งไปบำบัดที่ TCL</li> </ul> <p>7.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย แต่จะส่งน้ำเสียไปบำบัดยังโรงงาน TCL ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำ แบบ Activated Sludge มีความสามารถในการบำบัดบีโอดีได้ 5,878.4 กิโลกรัม/วัน และ Oxidation Tank มีความสามารถในการรับน้ำเสียได้ 8,000 ลบ.ม./วัน</li> </ul>	<p>7. น้ำเสีย</p> <p>7.1 แหล่งที่มา ปริมาณและการจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 30.8 ลบ.ม./วัน ส่งไปบำบัดที่ TCL ปริมาณ 13.2 ลบ.ม./วัน (โครงการปัจจุบัน) และสำหรับ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 17.6 ลบ.ม./วัน ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ</li> <li>- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตปริมาณเท่าเดิม 45.2 ลบ.ม./วัน ส่งไปบำบัดที่ TCL เนื่องจากโครงการเพิ่มกำลังการผลิตสามารถหมุนเวียนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด</li> <li>- ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 20 ลบ.ม./วัน ส่งไปบำบัดที่ TCL</li> <li>- ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 2.9 ลบ.ม./วัน บำบัดด้วย Septic Tank ก่อนส่งไปบำบัดที่ TCL</li> </ul> <p>7.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างเดิมของ TCL ยังคงสามารถรองรับน้ำเสียภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตได้</li> </ul>
<p>8. ขยะของและสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</p> <p>8.1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต</p> <p>8.1.1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษปากถุงพลาสติก จากหน่วยบรรจุภัณฑ์ 20 ตัน/ปี</li> <li>- ขยะรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- อลูมิเนียมฟอยล์ จากหน่วยบรรจุภัณฑ์ ปริมาณ 0.2 ตัน/ปี</li> </ul>	<p>8. ขยะของและสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</p> <p>8.1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต</p> <p>8.1.1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษปากถุงพลาสติก จากหน่วยบรรจุภัณฑ์ ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 40 ตัน/ปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับ โครงการปัจจุบัน</li> <li>- อลูมิเนียมฟอยล์ จากหน่วยบรรจุภัณฑ์ ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 0.4</li> </ul>

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ)

การดำเนินการในปัจจุบัน	การดำเนินการภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต
<p>รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนกันความร้อนพื้นที่จากอุปกรณ์การผลิต ปริมาณ 2 คัน/ปี รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</li> </ul> <p>8.1.2 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย (Hazardous Wastes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมัน คั่วทำลาย สปีนเบือน จากกระบวนการผลิต ปริมาณ 4 คัน/ปี จากกระบวนการผลิต จะรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- ภาชนะปนเปื้อนน้ำมัน คั่วทำลายและสี ปริมาณ 0.2 คัน/ปี จากภาชนะเก็บน้ำมัน คั่วทำลายและสีจากกระบวนการผลิต จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดต่อไป</li> <li>- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น ฟีนอล เมทานอล ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ปริมาณ 1 คัน/ปี จะรวบรวมใส่ภาชนะขนาด 20 ลิตร และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดต่อไป</li> <li>- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ ปริมาณ 1 คัน/ปี จะรวบรวมใส่ภาชนะขนาด 20 ลิตร และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดต่อไป</li> </ul> <p>8.2 มูลฝอยจากพนักงาน</p> <p>ปริมาณ 12.5 คัน/ปี ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น เทศบาลนครระยอง ผู้ประกอบการบริษัทเอกชน เข้ามารับไปกำจัดต่อไป</p>	<p>ต้นปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนกันความร้อนพื้นที่จากอุปกรณ์การผลิต ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 4 คัน/ปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</li> </ul> <p>8.1.2 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย (Hazardous Wastes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมัน คั่วทำลาย สปีนเบือน จากกระบวนการผลิต ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 8 คัน/ปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</li> <li>- ภาชนะเก็บน้ำมัน คั่วทำลาย สปีนเบือน ภาชนะเก็บน้ำมัน คั่วทำลายและสีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 0.4 คัน/ปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</li> <li>- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น ฟีนอล เมทานอล ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 2 คัน/ปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</li> <li>- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น กรดซัลฟูริก ซีโอดี จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 2 คัน/ปี และมีวิธีการกำจัดเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</li> </ul> <p>8.2 มูลฝอยจากพนักงาน</p> <p>ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 14 คัน/ปี และมีวิธีการจัดการเช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน</p>
<p>9. เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งกำเนิดเสียงของโรงงานปัจจุบันมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 61.6-81.0 เดซิเบล (dB) จากจุดตรวจวัดจำนวน 6 จุดทั่วทั้งบริเวณส่วนการผลิตของโรงงาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรการกำหนดไว้</li> </ul>	<p>9. เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบเครื่องจักรและการจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิต คำนึงถึงความเหมาะสมและระดับความดังของเสียงที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานและชุมชน โดยกำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (dB) ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร</li> </ul>

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ)

การดำเนินการในปัจจุบัน	การดำเนินการภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต
<p>10. อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>10.1 อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับ IRPC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังสำรองน้ำดับเพลิง (Water Tank) ขนาด 25,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 6 ชุด</li> <li>- Clear Well ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 5 ชุด</li> <li>- น้ำทะเล (Sea Water) โดยมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 5 ชุด</li> <li>- ปริมาณน้ำสำรองที่ IRPC ได้ทำข้อตกลงในการส่งน้ำให้กับกลุ่มบริษัทอูเบะเท่ากับ 908 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</li> </ul> <p>10.2 อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในโรงงานผลิตในโซน-6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวดับเพลิงภายนอกอาคาร ติดตั้ง 8 แห่ง</li> <li>- หัวดับเพลิงภายในอาคาร ติดตั้ง 27 แห่ง</li> <li>- ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง 20 ปอนด์ ติดตั้ง 56 แห่ง</li> <li>- ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง 15 ปอนด์ ติดตั้ง 26 แห่ง</li> <li>- ถังดับเพลิงมือถือชนิด CO<sub>2</sub> 15 ปอนด์ ติดตั้ง 12 แห่ง</li> <li>- ถังดับเพลิงมือถือชนิด CO<sub>2</sub> 10 ปอนด์ ติดตั้ง 9 แห่ง</li> <li>- Wheel Dry chemical 150 ปอนด์ ติดตั้ง 5 แห่ง</li> <li>- ถังดับเพลิงมือถือชนิด Clean Agent ติดตั้ง 8 แห่ง</li> <li>- อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ 1 ชุด</li> <li>- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) ติดตั้ง 22 แห่ง</li> <li>- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้ง 165 แห่ง</li> </ul>	<p>10. อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>10.1 อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับ IRPC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- ไม่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- ไม่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งเพียงพอรองรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิต</li> </ul> <p>10.2 อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในโรงงานผลิตในโซน-6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ร่วมกับ โครงการปัจจุบัน</li> <li>- ติดตั้งหัวดับเพลิงภายในอาคารเพิ่ม 14 แห่ง รวมเป็น 41 แห่ง</li> <li>- ไม่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง 15 ปอนด์ เพิ่ม 67 รวมเป็น 93 แห่ง</li> <li>- ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด CO<sub>2</sub> 15 ปอนด์ เพิ่ม 2 แห่ง รวมเป็น 14 แห่ง</li> <li>- ไม่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- ติดตั้ง Wheel Dry chemical 150 ปอนด์ เพิ่ม 1 แห่ง รวมเป็น 6 แห่ง</li> <li>- ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด Clean Agent เพิ่ม 2 แห่ง รวมเป็น 10 แห่ง</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซเพิ่ม 1 ชุด รวมเป็น 2 ชุด</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) เพิ่ม 13 แห่ง รวมเป็น 35 แห่ง</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) เพิ่ม 26 แห่ง รวมเป็น 191 แห่ง</li> <li>- KW Booster pump ที่มี Pressure Discharge ประมาณ 14-16 kg/cm<sup>2</sup> G</li> </ul>
<p>11. พื้นที่สีเขียว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาด 2,069 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 9.4 ของพื้นที่ทั้งหมด</li> </ul>	<p>11. พื้นที่สีเขียว</p> <p>ใช้พื้นที่สีเขียวด้านข้างกระบวนการผลิตในปัจจุบันเพื่อก่อสร้างสายการผลิตใหม่ ทำให้ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตมีพื้นที่สีเขียว 1,301.4 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 5.9 ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

(1) ลดปริมาณการใช้ไอน้ำ ด้วยการเลือกใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขั้นตอนการล้าง (Washing) ใน Extraction Column มีการออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในการแยกโมโนเมอร์ และสิ่งเจือปนออกโดยให้น้ำสัมผัสกับ โมโนเมอร์ได้ดีขึ้น จึงสามารถลดปริมาณการใช้น้ำล้างได้จาก 1.93 ลูกบาศก์เมตร/ตันผลิตภัณฑ์ ลดลงเหลือ 1.18 ลูกบาศก์เมตร/ตันผลิตภัณฑ์

(2) ลดปริมาณการใช้ไอน้ำ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตในขั้นตอนการทำให้แห้ง (Drying System) เป็นระบบที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Process) ทำให้มีปริมาณการสูญเสียความร้อนน้อยกว่าโครงการปัจจุบันซึ่งเป็นแบบ Batch Process นอกจากนี้กระบวนการล้างเม็ดในลอนจะใช้เทคโนโลยีที่สามารถลดสัดส่วนน้ำล้างลง และกระบวนการนำกลับสารคาโปรแลคตัม (Monomer Recovery) ที่ลดเหลือขั้นตอนเดียวและมีอุปกรณ์ระเหยน้ำถึงสามชุด ติดตั้งเรียงกัน จึงสามารถลดปริมาณการใช้ไอน้ำลงได้จาก 2 ตัน/ตันผลิตภัณฑ์ ลดลงเหลือ 1.4 ตัน/ตันผลิตภัณฑ์

(3) ลดปริมาณการเกิด Oligomer โครงการเพิ่มกำลังการผลิตประกอบไปด้วยโพลีเมอร์ไรเซอร์ถึงสามตัว ดังนั้นจึงสามารถป้อนกลับสารคาโปรแลคตัมที่ได้ จากกระบวนการ Monomer Recovery ที่มี Oligomer และน้ำเจือปนกลับไปได้ทั้งหมด โดยการป้อนเข้าที่ขั้นตอนการเกิดปฏิกิริยา Polymerization ซึ่งจะสามารถลดปริมาณการใช้สารคาโปรแลคตัม (จากโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม) จาก 1.028 ตัน/ตันผลิตภัณฑ์ ลดลงเหลือ 1.0009 ตัน/ตันผลิตภัณฑ์ และลดปริมาณการเกิด Oligomer ได้ทั้งหมด (ปัจจุบันต้องแยก Oligomer ออกก่อนจึงสามารถป้อนสารคาโปรแลคตัมส่วนนี้กลับไปยังกระบวนการ Polymerization ได้)

นอกจากนี้โครงการเพิ่มกำลังการผลิตได้เปลี่ยนไปใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) ในการให้ความร้อนแก่ Heating Medium เพื่อให้ความร้อนแก่ถังปฏิกรณ์แทนการใช้ไฟฟ้า (สายการผลิตเดิมยังต้องใช้ไฟฟ้า) ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมแล้วพบว่าการใช้ก๊าซธรรมชาติมีข้อดีกล่าวคือ

#### (1) ความปลอดภัยสูงกว่า

ระบบ Heater ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนแก่ Heating Medium เพื่อให้ความร้อนแก่ถังปฏิกรณ์ Heater จะถูกติดตั้งในห้องซึ่งแยกจากถังปฏิกรณ์ จึงสามารถควบคุมความปลอดภัยได้ง่ายกว่า ซึ่งหากเป็น Heater ไฟฟ้าแบบเดิม จะต้องติดตั้ง Heater หลายชุดที่ถังปฏิกรณ์แต่ละถัง (จำนวน 3 ถัง) ทำให้ไม่สามารถรวบรวมให้อยู่ในห้องที่เป็น Fire prove ได้

#### (2) ต้นทุนการผลิตต่ำกว่า

ต้นทุนการผลิตจากการใช้ระบบสาธารณูปโภค (ได้แก่ ไฟฟ้า, น้ำปราศจากแร่ธาตุ, ไอน้ำ, ก๊าซในโครเจนและก๊าซธรรมชาติ) จากการใช้ Heater ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าถึงต้นละ 304.50 บาท ( $2,553 - 2,248.5 = 304.50$ ) หรือคิดเป็นปีละ 15,225,000 บาท ( $50,000 \times 304.5 = 15,225,000$ ) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.1.4-1

#### (3) ลดการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้า

จากการที่โครงการเปลี่ยนไปใช้ก๊าซธรรมชาติแทนไฟฟ้า สามารถลดการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าได้ปีละ 9,150,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือ 9,150 เมกะวัตต์-ชั่วโมง ( $(450-267) \times 50,000 = 9,150,000$ ) ซึ่งการส่งไฟฟ้าจากการไฟฟ้าจะเกิด Power drop ตามสายส่งอีก ดังนั้น ถ้าวัดที่ต้นทางแล้ว ปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ลดลงจะต้องมากกว่า 9,150 เมกะวัตต์-ชั่วโมง นั่นคือเป็นการลดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายจากโรงไฟฟ้าทางอ้อมอีกด้วย ทั้งนี้โดยปกติมลพิษทางอากาศจากการใช้ก๊าซธรรมชาติจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อค่า อีกทั้งโครงการได้ทำการปรับลดอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนของโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม เพื่อนำมาใช้กับโครงการนี้ ส่วนผู้ละอองรวมได้ทำการปรับลดอัตราการระบายของโรงงานปัจจุบัน ดังนั้น ในภาพรวมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจากการเปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติแทนการใช้ไฟฟ้าจึงไม่ได้ทำให้ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่เกิดจากโครงการแตกต่างจากเดิม

จากการพิจารณาความเหมาะสมดังกล่าวข้างต้น โครงการจึงได้ตัดสินใจเปลี่ยนเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนแก่ Heater จากการใช้ไฟฟ้าไปใช้ก๊าซธรรมชาติแทน

#### 2.2 วัตถุประสงค์ และเชื้อเพลิง

แหล่งที่มา การใช้งาน ตลอดจนการขนส่งและการกักเก็บวัตถุดิบ สารเคมีและเชื้อเพลิงของโครงการสรุปได้ดังตารางที่ 2.2-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 2.1.4-1

เปรียบเทียบต้นทุนการใช้ระบบสารอุปโภคระหว่างการใช้ไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแก่ Heater

ระบบสารอุปโภค	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	โรงงานปัจจุบัน (23,725 ตันต่อปี)	โครงการเพิ่มกำลังการผลิต (50,000 ตัน/ปี)		หมายเหตุ
				กรณีใช้ไฟฟ้า (เหมือนปัจจุบัน)	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ	
1) ไฟฟ้า	kwh/ton	2.5 บาท	430 kwh ( 1,075 บาท/ตัน)	450 kwh (1,125 บาท/ตัน)	267 kwh (667.5 บาท/ตัน)	ใช้ไฟฟ้ามากขึ้นเนื่องจากเพิ่มดังปฏิกรณ์เป็นสามถังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบ
2) น้ำ Demin.	ลบ.ม/ตัน	40 บาท	2.8 ลบ.ม (112 บาท/ตัน)	0.3 ลบ.ม (12 บาท/ตัน)	0.3 ลบ.ม (12 บาท/ตัน)	ใช้น้ำน้อยลงเนื่องจากใช้เทคโนโลยีสูงขึ้นในการล้างเม็ดในสโตน
3) ไออน้ำ	ตัน/ตัน	1040 บาท	2.0 ตัน (2,080 บาท/ตัน)	1.2 ตัน (1,248 บาท/ตัน)	1.2 ตัน (1,248 บาท/ตัน)	ใช้ไออน้ำน้อยลงเนื่องจากใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น (ผลพวงจากการใช้น้ำล้างน้อยลง)
4) ก๊าซไนโตรเจน	ลบ.ม/ตัน	4.2 บาท	40 ลบ.ม (168 บาท/ตัน)	40 ลบ.ม (168 บาท/ตัน)	40 ลบ.ม (168 บาท/ตัน)	
5) ก๊าซธรรมชาติ	กก.	8.5 บาท	-	-	18 ลบ.ม (153 บาท/ตัน)	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ
รวมต้นทุนสารอุปโภค (บาท/ตันผลิตภัณฑ์)			3,435 บาท/ตัน	2,553 บาท/ตัน	2,248.5 บาท/ตัน	

ที่มา : บริษัท ยูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) , 2551

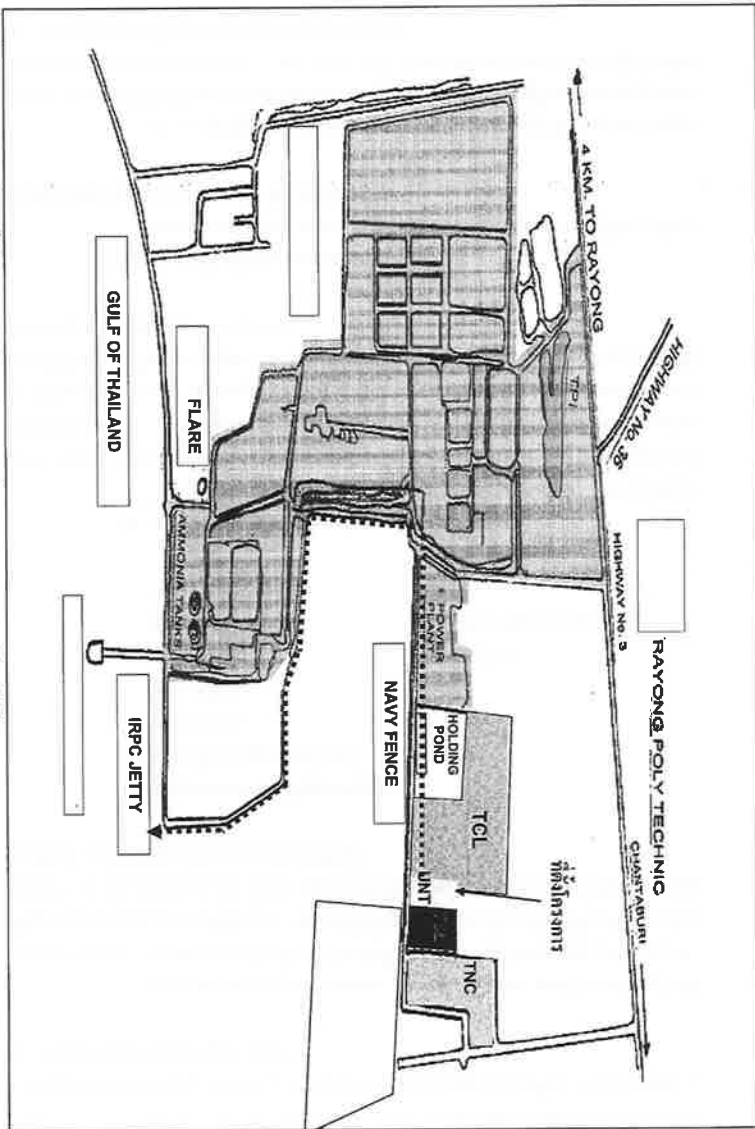
ตารางที่ 2.2-1

ปริมาณการใช้สารเคมีและสารผสมวัตถุดิบและสารเคมีในปัจจุบันและขยายถึงเพิ่มกำลังการผลิต

ชนิด	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		แหล่งที่มา	การใช้ประโยชน์	บรรจุภัณฑ์ที่ใช้เก็บ			สถานที่เก็บ	ลักษณะการขนส่ง	
	ปัจจุบัน	หลังเพิ่มกำลังการผลิต			ประเภท	ขนาดความจุ	จำนวน		ประเภท	จำนวนเที่ยว/เดือน
1. Caprolactam	24,389	74,437	ในประเทศ	วัตถุดิบตั้งต้นสำหรับผลิต Nylon-6	ถังทรงกระบอก	4.22 m <sup>3</sup>	2 ถัง	กระบวนการผลิต	Pipe Line	Continuous
2. Acetic Acid	22.35	29.21	ในประเทศ	สารตั้งต้นปฏิกิริยาโพลีเอไมด์ไรเซชัน	Drum	210 liter	16 ถัง	Chemical Store	Local transport	1 เที่ยว / เดือน
3. Calcium-stearate (Ca-St)	2.93	11.86	นำเข้า	สารเติมแต่ง (Additive)	Bag	10 kg	250 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 3 เดือน
4. Adipic Diisocyl Amide (AA-18)	7.51	30.42	นำเข้า	สารเติมแต่ง (Additive)	Bag	15 kg	400 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 3 เดือน
5. Light Amide WH-100	1.87	7.59	นำเข้า	สารเติมแต่ง (Additive)	Bag	15 kg	100 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 3 เดือน
6. Alflow H-50PF (Ethylene Bis Searamide)	1.18	4.77	นำเข้า	สารเติมแต่ง (Additive)	Bag	25 kg	40 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 3 เดือน
7. A1030QW (Polyamide-6)	49.97	202.48	นำเข้า	ใช้เป็น Masterbatch	Bag	25 kg	1,200 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 2 เดือน
8. 1011FDMS (Polyamide-6)	30.34	122.94	นำเข้า	ใช้เป็น Masterbatch	Bag	25 kg	600 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 2 เดือน
9. Blending Oil (Value-7720)	2.69	10.91	นำเข้า	สารเคลือบผิวในสโตน ทำให้อัดได้เร็วขึ้น	Pail	18 kg	167 ถุง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 3 เดือน
10. Sulphuric Acid	1.12	1.51	ในประเทศ	ใช้ในระบบ Cooling Water	Drum	30 liter	12 ถัง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 3 เดือน
11. Sodium Hypochlorite	72.82	146.16	ในประเทศ	ใช้ในระบบ Cooling Water	Drum	1,000 liter	25 ถัง	Chemical Store	Container	1 เที่ยว / 2 เดือน
12. ก๊าซธรรมชาติ	-	100,000	ในประเทศ	ใช้เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารให้ความร้อน	-	-	-	-	Pipeline	Continuous

ที่มา : บริษัท ยูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) , 2551

รูปที่ 2-6-2 แผนผังการระบายน้ำในภาพรวมของโครงการและเขตประกอบการอุตสาหกรรมโออาร์พีซี



รายงานการมีแผนป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตและการคิดค้นตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตในถ่าน-6

บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

## (2) ระบบระบายน้ำฝน

ปัจจุบันโรงงานได้ดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนทั่วทั้งบริเวณโรงงานแล้ว สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตซึ่งก่อสร้างภายในพื้นที่โรงงานเดิม จึงเป็นการเชื่อมต่อระบบระบายน้ำจากอาคารที่ก่อสร้างใหม่เข้ากับระบบระบายน้ำที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะเป็นรางระบายน้ำรูปตัว U ขนาดกว้าง 0.50 เมตร ลึก 0.70 เมตร ขนานไปกับแนวถนนทั่วทั้งบริเวณโครงการเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่อาคารที่มีหลังคาปกคลุม ถนน และพื้นที่อื่น ๆ ทั้งหมดลงสู่รางระบายน้ำ ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำไปตามแนวลาดเอียงของพื้นที่ลงสู่ทางทิศใต้ของโครงการ (ทิศทางการไหลของน้ำฝนแสดงดังรูปที่ 2.6-1 เส้นประสีดำ) จากนั้นจะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซีเพื่อลงทะเลต่อไป สำหรับเส้นทางการระบายน้ำของโครงการที่ส่งไปยังระบบระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ไออาร์พีซีจนถึงการระบายลงสู่ทะเล แสดงดังรูปที่ 2.6-2

## 2.7 มลพิษและการจัดการ

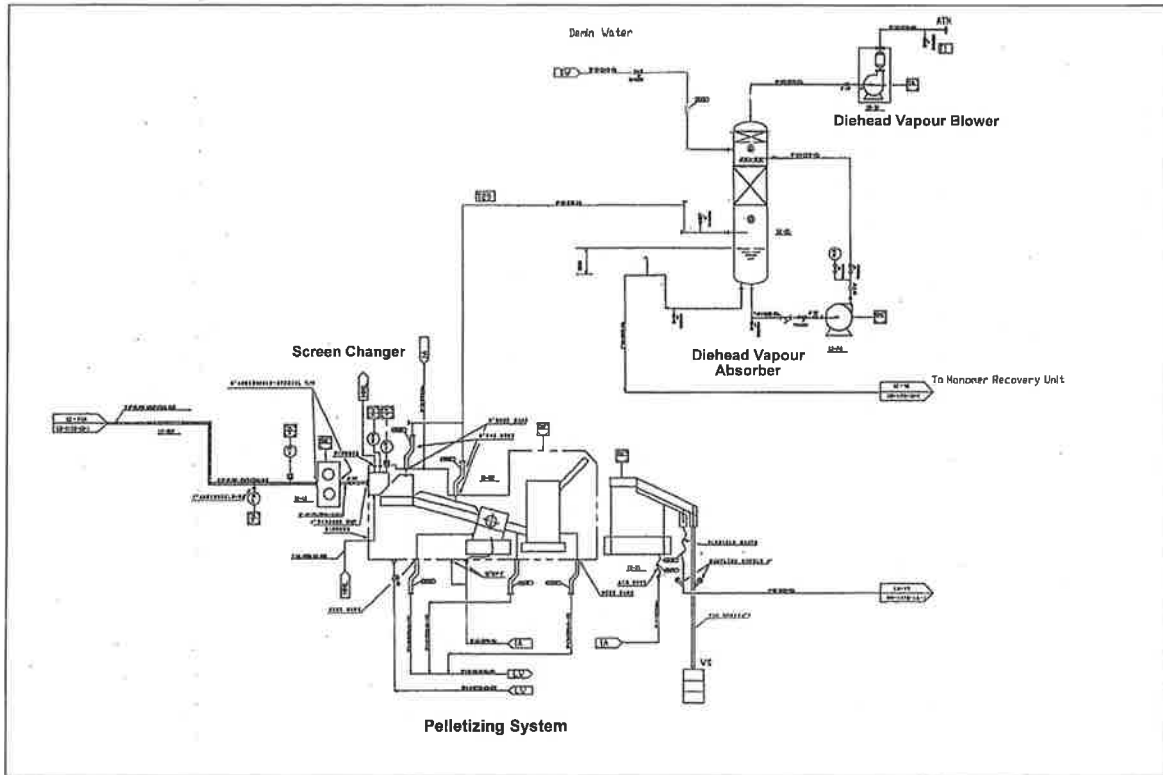
### 2.7.1 มลพิษทางอากาศและการจัดการ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปัจจุบันเกิดจากขั้นตอนการคัดเม็ด ซึ่งจะมีการถ่ายเทความร้อนและมีไอคาโปรแลคต์ระเหยออกไปพร้อมกับน้ำด้วย ซึ่งจะผ่านระบบ Diehead Vapour Absorber ดักจับไอและฝุ่นด้วยน้ำ สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะไม่มีระบบนี้ เนื่องจากการคัดเม็ดเป็นระบบตัดได้น้ำและอยู่ในระบบปิดทั้งหมด จึงไม่มีการระบายมลพิษทางอากาศจากจุดนี้ แต่จะมีการระบายมลพิษทางอากาศจาก Hot Oil Heater ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับให้ความร้อนแก่ Heating Medium เพื่อให้ความร้อนแก่ถังปฏิกรณ์ ulyseis และแห้งก้านนิคมมลพิษทางอากาศของโครงการปัจจุบันและโครงการเพิ่มกำลังการผลิต มีดังนี้

### (1) โครงการปัจจุบัน

#### 1) แหล่งกำเนิดและการควบคุม

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการและมีการระบายออกสู่บรรยากาศ เกิดจากขั้นตอนการคัดเม็ด (Pelletizing System) ซึ่งมีการฉีดโพลีเมอร์เหลวผ่านหัวฉีดให้เป็นเส้น ที่อุณหภูมิประมาณ 260°C หลังจากนั้นเส้นโพลีเมอร์จะถูกดึงผ่านรางน้ำเย็นเพื่อลดอุณหภูมิโพลีเมอร์ ที่จุดนี้จะมีการถ่ายเทความร้อนเกิดขึ้นจนน้ำอุณหภูมิสูงและระเหยเป็นไอ ซึ่งจะมีสารคาโปรแลคต์บางส่วนที่ไม่ทำปฏิกิริยาจะระเหยไปพร้อมกับน้ำด้วย และถูก Blowerดูดผ่านระบบ Diehead Vapour Absorber (รูปที่ 2.7.1-1) ซึ่งภายในระบบ Diehead Vapour Absorber จะมีน้ำสเปรย์ตลอดเวลา ไอของคาโปรแลคต์จะถูกน้ำจับไว้ น้ำที่ปนเปื้อนสารคาโปรแลคต์จะ



รูปที่ 2.7.1-1 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ (Diehead Vapour Absorber)

ส่งไปยังขั้นตอน Monomer Recovery เพื่อนำสารคาโปรแลกติกกลับมาใช้ใหม่ ส่วนอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศ

จากการคำนวณของ Diehead Vapour Absorber ของโรงงานปัจจุบันได้ออกแบบ Column ให้สามารถรองรับปริมาณก๊าซเสียที่เข้าสู่ระบบในปริมาณสูงสุด 1,400 Nm<sup>3</sup>/hr (ข้อมูลการออกแบบแสดงถึงขนาดของ 2-4) มลพิษที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศซึ่งประกอบด้วยไฮโดรคาร์บอนและฝุ่นละออง (ฝุ่นจากเม็ดในก้อน) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.7.1-1 อธิบายได้ดังนี้

#### ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.20 เมตร
ความสูงปล่อง	23 เมตร
อุณหภูมิก๊าซ	78°C
อัตราการไหล	1,400 Nm <sup>3</sup> /hr
ค่าความเข้มข้น	80 mg/Nm <sup>3</sup> (max) of particulate
อัตราการระบายมลพิษ	0.031 g/s

#### 2) การควบคุมการทิ้งของ Diehead Vapour Absorber

โครงการได้กำหนดขั้นตอนการทำงาน (Work Instruction) ในการควบคุมระบบ Diehead Vapour Absorber และแผนการซ่อมบำรุงรักษาประจำปีดังแสดงในภาคผนวก 2-4 โดยจะมีการดำเนินการตรวจสอบความดันของถัง 12-P8 และตรวจสอบสภาพน้ำประปายิ่งใน Column (12-C1) ให้ได้ค่าระดับที่จุดวัด Vapor ทุก 12 ชั่วโมง หากพบว่าความดันของถังสูงขึ้นถึง 1.5 bar หรือระบบสปริงก์ไม่ทำงาน จะทำการหยุดการทำงานของหน่วยดีไซด์และ Diehead Vapour Absorber เพื่อถอด Spray Nozzle ออกมาทำความสะอาด

#### 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการจากการดำเนินงานที่ผ่านมาแสดงดังตารางที่ 3.3.1-2 ในบทที่ 3 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ตรวจวัดได้จากปล่อง Diehead Vapour Absorber มีค่าอยู่ในช่วง 1.8 ถึง 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 ที่กำหนดค่าไม่เกิน 400 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(4) ความเข้มข้นของไอโพรแลกแตม (Caprolactam) ที่ควรจัดให้จากห้อง Diebad Vapour Absorber มีค่าความเข้มข้นน้อยกว่า (ND) ถึง 8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใดในประเทศและต่างประเทศกำหนดฐานค่าความเข้มข้นของสารไอโพรแลกแตม (Caprolactam) ไว้

ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาความสัมพันธ์ของไอคาโปรแลคตัมที่ออกของปล่องมีค่าและยังอยู่ในเกณฑ์ควบคุม นั้นหมายความว่าประสิทธิภาพในการดูดซับของ Diehead Vapour Absorber ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยจากผลการตรวจวัดจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของ Diehead Vapour Absorber ในการดูดซับฝุ่นละอองและไอคาโปรแลคตัมส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป

(2) โครงการเพิ่มกำลังการผลิต

โครงการเพื่อกำจัดการผลิตจะมีแหล่งกำเนิดมลพิษจาก Diehead Vapour Absorber เนื่องจากในขั้นตอนการกัดจะมีเศษเป็นสารกัดกัดได้ ซึ่งในระบบปิด กล่าวคือ พลีมอร์จะถูกกัดผ่านตัวสี (Dye) ที่อยู่ใต้และจะถูกคัดด้วยใบพัดที่ จากนั้นเมื่อใบพัดที่ เกิดขึ้นจะดูดเสียง โคนน้ำ ไปยังหน่วยผลิตต่อไป คือ ถังสกรัก ซึ่งจะมีการแยกน้ำกลับไปใช้ใหม่ ในขั้นตอนถัดมา ซึ่งข้ออีกว่าการคัดมีแบบผงเส้น (Under Water Strands Granulation) หรือ USG ที่ใช้อยู่ใน โครงการปัจจุบัน คือ

1) ไม่มีกระบวนการไฮสรา ภายใต้การหมักออกสู่บรรยากาศในระหว่างการฉีดเป็นเส้น เนื่องจากการตีผสมแบบปั่นเส้น (Under water Strands Granulation) หรือ USG โพลีเมอร์จะถูกฉีดผ่านหัวฉีด (Dye) และไหลลงไปยังอ่างน้ำ (Water Bath) ซึ่งจะใช้น้ำเย็นจัด (Chilled Water) เพื่อลดอุณหภูมิให้เส้นโพลีเมอร์แข็งตัว ก่อนจะตัดเส้น เส้นโพลีเมอร์ที่ถูกตัดออกจากหัวฉีด ก่อนนำมาลงอ่างน้ำจะต้องล้างสักระยะโดยตรงประมาณ 10 เซนติเมตร ซึ่งสารตกไปเคลือบที่ตัดก็ล้างมาพร้อมกับ โพลีเมอร์อีกาส่วนหนึ่งเป็นโอออลสู่บรรยากาศได้ ซึ่งในทางปฏิบัติจะต้องออกแบบให้มีระบบรวบรวม โอออลเก่า (Hood) ไปผ่านระบบบำบัด (Scrubber) แต่ในกรณีของการตีผสมได้ใช้น้ำ (Under Water Granulation) โพลีเมอร์ที่ตัดออกมาจะถูกตัดทันทีในช่องที่ถ่วงจะถูกนำลำเลียงพาไปยังหน่วยผลิตถัดไป คือ หอถังสกัด ซึ่งการลำเลียงจะอยู่ในท่อที่เป็นระบบปิด โดยมีตลาดาคิดจะค่อยๆ แฉกตัวในระหว่างการเดินทางเนื่อง ดังนั้นการวัดมีดแบบนี้ สารตกไปรวมแล้วจะไม่มีโอกาสที่จะระเหยออกสู่บรรยากาศ โดยจะเปลี่ยนกับน้ำ ซึ่งสามารถส่งไปยังกระบวนการนำกลับมาใหม่หรือ (Monomer Recovery Section) ได้ จึงช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางอากาศ และลดการสูญเสียสารตกไปรวมได้

ตารางที่ 2.7.1-1

ลักษณะปล้องและอัตราการระบายจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ของโรงงานปัจจุบันและภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต

แหล่งกำเนิด	พิกัด		ความสูง ( เมตร)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ( เมตร)	อุณหภูมิปากปล่อง ( <sup>o</sup> C)	ความเร็วปากปล่อง ( m/s )	อัตราการไหล (Nm <sup>3</sup> /hr)	TSP		NOx	
	X	Y						(mg/Nm <sup>3</sup> )	(g/s)	(ppm)	(g/s)
<u>โรงงานปิโตรเคมี</u>											
1. Diehead Vapour Absorber	751853	1399908	23	0.2	78	21.51	1,400	80.00	0.031	-	-
<u>ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต</u>											
1. Diehead Vapour Absorber (โรงงานปิโตรเคมีภายหลังปรับลด)	751853	1399908	23	0.2	78	21.51	1,400	54.00	0.021	-	-
2. Hot Oil Heater <sup>1/</sup> (โครงการ เพิ่มกำลังการผลิต)	751814	1399899	20	0.45	330	6.87	1,950	15.00	0.01	95.00	0.10

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ยังอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินใน

การเผาไหม้ (% Excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกซิเจนที่ออกซิเจน (% Oxygen) ร้อยละ 7

ที่มา : บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) , 2551

2) สามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ง่ายกว่า เนื่องจากโพลีเมอร์ไม่ได้สัมผัสกับอากาศ

3) ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบน้ำเย็นจัด (Chilled water) ในการหล่อเย็นเส้นโพลีเมอร์ก่อนการตัดเม็ด เพราะโพลีเมอร์สามารถตัดโพลีเมอร์ในสภาวะที่ยังเหลวได้ แล้วให้เม็ดโพลีเมอร์แข็งตัวภายหลังในระหว่างการกลิ้ง รวมน้ำปนเปื้อนที่ส่งไปยังกระบวนการนำกลับโมโนเมอร์ ก็จะมีอุณหภูมิสูงจากการรับความร้อนมาจากโพลีเมอร์ จึงสามารถประหยัดพลังงานในการเหวี่ยงสารคาโปรแลกต์ในกระบวนการนำกลับโมโนเมอร์ได้

สำหรับน้ำที่ใช้ในการตัดเม็ดได้น้ำ นอกจากจะใช้ในการลดอุณหภูมิโพลีเมอร์ ยังจะใช้ในการล้างเม็ดในตอนที่ไปยังห้องสกัด ซึ่งจะมีการแยกน้ำและส่งกลับมาใช้ใหม่ที่หน่วยตัดเม็ดในลักษณะการใช้หมุนเวียน และเมื่อใช้เป็นระยะเวลาหนึ่ง (พิจารณาจากปริมาณสารคาโปรแลกต์ที่ละลายในน้ำ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 4) จะส่งน้ำที่ปนเปื้อนสารคาโปรแลกต์ไปที่กระบวนการนำกลับโมโนเมอร์ (Monomer Recovery Section) ดังนั้นจึงไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้นจากการตัดเม็ดได้น้ำ (Under Water Granulation) แต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการติดตั้งเตาต้มน้ำมัน (Hot Oil Heater) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 1 ชุด สำหรับให้ความร้อนแก่ Heating Medium เพื่อให้ความร้อนแก่ถังปฏิกรณ์ในการทำปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน (โครงการปัจจุบันใช้ไฟฟ้าในการให้ความร้อนแก่ Heating Medium จึงไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษนี้) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากเตาต้มน้ำมัน (Hot Oil Heater) ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตแสดงดังตารางที่ 2.7.1-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.45 เมตร
ความสูงปล่อง	20 เมตร
อุณหภูมิก๊าซ	330°C
อัตราการไหล	1,950 Nm <sup>3</sup> /hr
ปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน	ร้อยละ 3
ค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษ	
TSP	20 mg/Nm <sup>3</sup> (15 mg/Nm <sup>3</sup> at 7%O <sub>2</sub> ) 0.01 g/s
NO <sub>x</sub>	น้อยกว่า 120 ppm (95 ppm at 7% O <sub>2</sub> ) 0.10 g/s

สรุปได้ว่าโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ทั้งนี้เพื่อให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศในภาพรวมของเขตประกอบการไออาร์พีซีไม่เพิ่มขึ้น โครงการจึงมีความประสงค์ที่จะปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศภายในกลุ่มบริษัทฯ เพื่อนำค่าที่ลดได้ไปให้กับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตในลอน-6 โดยท้ายสุดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานในกลุ่มบริษัทฯ จะไม่มีค่าเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด โดยมีรายละเอียดเบื้องต้นดังนี้

#### 1) การปรับลดค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตมีอัตราการระบาย NO<sub>x</sub> ปริมาณ 0.1 กรัม/วินาที ซึ่งโครงการจะทำการปรับลดอัตราการระบาย NO<sub>x</sub> ที่หน่วย Waste Gas Treatment ของโรงงานผลิตคาโปรแลกต์ โดยใช้หลักการปรับลดอัตราการระบายมลพิษเทียบเคียงตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 6/2550 วันที่ 9 เมษายน 2550 เรื่อง หลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง เนื่องจากขณะนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่ได้มีการกำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์การพิจารณาการประเมินผลกระทบด้านมลพิษอากาศของพื้นที่บริเวณที่ตั้งโครงการ สาเหตุที่โครงการเลือกใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวมาเทียบเคียงเนื่องจากปัจจุบันผลการประเมินระดับความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีค่าค่อนข้างสูงแต่ยังไม่เกินค่าที่มาตรฐานกำหนด โดยรายละเอียดในการปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังกล่าวได้นำเสนออย่างละเอียดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตคาโปรแลกต์ (การปรับลดค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) เพื่อมอบให้กับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตในลอน-6 ของบริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

#### 2) การปรับลดค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตมีอัตราการระบาย TSP ปริมาณ 0.01 กรัม/วินาที ซึ่งโครงการจะทำการปรับลดอัตราการระบาย TSP ที่หน่วย Diehead Vapour Absorber ลงจากค่าการออกแบบที่ระบุไว้เท่ากับ 0.031 กรัม/วินาที เหลือ 0.021 กรัม/วินาที ด้วยการติดตั้ง Chilled Water Filter (LW Filter) โดยใช้หลักการ Bubble Concept สาเหตุที่โครงการเลือกใช้หลักการดังกล่าวเนื่องจากปัจจุบันผลการประเมินระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีค่าต่ำมาก และตามหลักเกณฑ์ตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดพารามิเตอร์ดังกล่าวไว้ ซึ่งในท้ายที่สุดค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองรวมของโครงการจะไม่มีค่าเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

## (3) รายละเอียดการปรับลดค่าใช้จ่ายการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP)

## 1) แผนงานและผลการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานปรับลดค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) ให้อยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ได้แก่ การออกแบบ การจัดหาและการติดตั้ง Chilled Water Filter (LW Filter) รวมถึงทดสอบการเดินระบบตามแผนการดำเนินงานในตารางที่ 2.7.1-2 ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการในการติดตั้งระบบกรองฝุ่นในไลน์เพิ่มเติม (Chilled Water Filter: LW Filter) แล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2550 ที่ผ่านมาก และภายหลังการติดตั้งได้ทำการทดสอบเดินระบบและทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องจำนวน 2 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน 2550 และมกราคม 2551 พบว่าภายหลังการติดตั้ง Chilled Water Filter (LW Filter) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 11.3-23.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากร่างงาน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และเมื่อคำนวณค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองรวมพบว่าลดลงจากเดิมซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.034 กรัม/วินาที เหลือเพียง 0.004-0.012 กรัม/วินาที อย่างไรก็ตาม ค่าที่ได้จากการตรวจวัดเป็นค่าที่เพิ่งทำการปรับปรุงระบบ โครงการจึงขอเสนอค่าตัวไว้ที่ 0.021 กรัม/วินาที รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Diehead Vapor Absorber แสดงในตารางที่ 2.7.1-3

## 2) การติดตั้งระบบกรองฝุ่นในไลน์เพิ่มเติม (Chilled Water Filter: LW Filter)

ปัจจุบันระบบ Diehead Vapor Absorber จะมีระบบกรองฝุ่นในไลน์เพียงจำนวน 1 ชุดเท่านั้น ในกรณีที่โรงงานต้องทำการระบายระบบกรองฝุ่นจำนวน 2 ชุด ในลักษณะทำงาน ระบบกรองฝุ่นดังกล่าว ส่งผลให้ช่วงขณะหนึ่งจะมีฝุ่น ในไลน์ระบบระบายอากาศเพิ่มขึ้น แต่จากการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการสามารถควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายสู่บรรยากาศให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นโครงการจึงมีแผนการปรับปรุงระบบ Diehead Vapor Absorber โดยการติดตั้งระบบกรองฝุ่นในไลน์เพิ่มเติม (Chilled Water Filter: LW Filter) โดยการยกเลิกระบบกรองฝุ่นเดิม และทำการติดตั้งระบบกรองฝุ่นเพิ่มเติมจำนวน 2 ชุด ในลักษณะทำงานร่วมกันในช่วงที่เป็นการทำความสะอาดระบบกรองฝุ่น ซึ่งหากเกิดการอุดตันที่ระบบกรองฝุ่นจะมีสัญญาณเตือน (ความดันของน้ำลดลง) สามารถกักเก็บน้ำที่ใช้งานเพื่อทำความสะอาดปล่องได้ ทำให้ความสะอาด นอกจากนั้นยังส่งผลให้อัตราการไหลของน้ำที่ระบบบำบัดน้ำให้กับเส้นโพลีเมอร์นั้นขึ้น เกิดฝุ่นจากการตัดแผ่นด้วยเลเซอร์ สามารถกักเก็บ โอลาโปรแลคต์และ โอลิโกเมอร์ที่ระเหยออกจากเส้นโพลีเมอร์ Polymer Strands ได้ดีขึ้น ลดปริมาณ โอลาโปรแลคต์ โอลิโกเมอร์ และฝุ่นไม่ให้หลุดไป

ตารางที่ 2.7.1-2

## แผนการดำเนินการปรับลดอัตราการระบายฝุ่นละอองรวม

กิจกรรม	2007								2008		
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ออกแบบ LW Filter	■	■									
- หาผู้รับเหมา :			■								
- เสนอราคา				■							
2. ติดตั้ง LW Filter					■						
3. ตรวจสอบติดตามผล						■	■	■			
4. สรุปผล								■			
5. ตรวจสอบติดตามผลอย่างต่อเนื่อง									■	■	■

หมายเหตุ : Plan = ■■■■■■■■

Actual = ■■■■■■■■

ที่มา : บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) , 2551

ยังระบบ Diehead vapor absorber (ลด Load ให้กับระบบ LC vapor Absorber) ทำให้ฝุ่นที่หลุดออกจากระบบและปล่อยสู่บรรยากาศน้อยลงและมีค่าอัตราการระบายสม่ำเสมอ ดังแสดงในผลการตรวจวัดสองครั้งหลังสุด สำหรับรายละเอียดการติดตั้งระบบกรองฝุ่นในถ่อน (Chilled Water Filter:LW Filter) ดังแสดงในภาคผนวก 2-5

#### ตารางที่ 2.7.1-3

##### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศก่อนปล่อย Diehead Vapor Absorber ในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551

วัน/เดือน/ปี	อัตราการไหล <sup>1</sup> (m <sup>3</sup> /min)	ค่าความเข้มข้น (mg/m <sup>3</sup> )	ค่าอัตราการระบาย (g/s)
<b>ก่อนปรับลด</b>			
30 มีนาคม 2547	23.5	22.1	0.010
3 มิถุนายน 2547	11.0	29.4	0.010
9 กันยายน 2547	15.4	69.9	0.020
22 พฤศจิกายน 2547	15.5	105.4	0.034
17 มีนาคม 2548	15.2	1.8	0.001
5 กันยายน 2548	15.6	4.7	0.001
9 มีนาคม 2549	29.4	8.8	0.003
11 กันยายน 2549	17.7	17.8	0.004
24 พฤศจิกายน 2549	34.1	36	0.013
12 มีนาคม 2550	29.9	66.0	0.018
5 กันยายน 2550	22.0	56.2	0.020
<b>หลังปรับลด</b>			
7 พฤศจิกายน 2550	21.7	11.3	0.004
28 มกราคม 2551	32.2	23.0	0.012
<b>มาตรฐาน<sup>2</sup></b>		<b>400</b>	

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่สถานะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

<sup>2</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา: บริษัท บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน), 2551

### 3) สรุปค่าอัตราการระบายมลพิษที่ปรับลดได้

การปรับลดค่าอัตราการระบาย TSP ของโรงงานปัจจุบันที่ปล่อย Diehead Vapor Absorber และมอบอัตราการระบายให้กับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตในถ่อน-6 สรุปได้ดังนี้

การปรับลดอัตราการระบาย TSP ของโรงงานปัจจุบัน			
แหล่งกำเนิด มลพิษอากาศ	อัตราการระบาย จากการออกแบบ (1)	อัตราการระบาย ภายหลังปรับลด (2)	เทคนิคการปรับลด อัตราการระบาย
Diehead Vapor Absorber	0.031 g/s	0.021 g/s	ติดตั้งระบบกรองฝุ่นเพิ่มเติม จำนวน 2 ชุด ในลักษณะที่ ทำงานสลับกันในช่วงที่มีการทำ ความสะอาดระบบกรองฝุ่น เพื่อ ป้องกันฝุ่นอุดตันในระบบ Spray ของ Diehead Vapor Absorber
(3) อัตราการระบายที่ลดลง (1)-(2)			0.01 g/s
(4) อัตราการระบายที่นำไปใช้โครงการเพิ่มกำลังการผลิต			0.01 g/s

รายละเอียดข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานปัจจุบันและโครงการเพิ่มกำลังการผลิตแสดงในตารางที่ 2.7.1-1

### (4) การตรวจสอบการใช้สาร VOCs ในโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบการใช้สาร VOCs ในโครงการแล้วไม่พบการใช้สาร VOCs ที่เป็นกลุ่มที่กำหนดค่ามาตรฐานฯ และค่าเฝ้าระวัง 24 ชั่วโมง (Guideline 24 hr) ในบรรยากาศแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการมีการใช้วัตถุติดและสารเคมีหลัก คือ สารคาโปรแลคตัม และ กรดอะซิติก เท่านั้น ซึ่งไม่ตรงกับที่มาตรฐานกำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 2.7.1-4 เพื่อยืนยันว่าโครงการนี้ได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้าน VOCs

### 2.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ มีด้วยกันทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำเสียจากการบวนการผลิตน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์และน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค รายละเอียดของน้ำเสียทั้ง 4 ประเภทมีดังนี้

ตารางที่ 2.7.1-4  
ตารางสรุปการให้สาร VOCs ของโครงการ

รายการ	การให้สาร VOCs ของโครงการ	
	มี	ไม่มี
<b>VOCs กลุ่มที่กำหนดตามค่ามาตรฐาน<sup>1</sup></b>		
1 เบนซีน (Benzene)		✗
2 ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride)		✗
3 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2 Dichloroethane)		✗
4 ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)		✗
5 ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)		✗
6 1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2 Dichloropropane)		✗
7 เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene)		✗
8 คลอโรฟอร์ม (Chloroform)		✗
9 1,3-บิวทาไดเอน (1,3 Butadiene)		✗
<b>VOCs กลุ่มที่เฝ้าระวัง 24 ชั่วโมง</b>		
1 เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)		✗
2 เบนซิลคลอไรด์ (Benzyl Chloride)		✗
3 คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbontetrachloride)		✗
4 โทลูอีน (Toluene)		✗
5 อะคริโลไนไทรล์ (Acrylonitrile)		✗
6 พาราไซลีน (P-Xylene)		✗
7 1,2-เอทิลีนไดโบรมൈด์ (1,2 Ethylenedibromide)		✗
8 สไตรีน (Styrene)		✗
9 พาราไดคลอโรเบนซีน (P-Dichlorobenzene)		✗
10 อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)		✗
11 เอทิลีนออกไซด์ (Ethylene oxide)		✗
12 ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)		✗

รายงานการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มมาจากการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไนลอน-6

บริษัท ดูนะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

#### (1) แหล่งที่มาและปริมาณน้ำเสีย

##### 1) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นเป็นน้ำที่ต้องระบายทิ้งเพื่อรักษาคุณภาพน้ำของระบบหล่อเย็น เนื่องจากการหมุนเวียนน้ำระบายความร้อนด้วยน้ำหล่อเย็นหลายรอบทำให้น้ำระบายความร้อนมีปริมาณของแข็งละลายสูงซึ่งจนอาจทำให้เกิดตะกอนและอุดตันในเส้นท่อได้ จึงต้องมีการระบายน้ำหล่อเย็นบางส่วนทิ้ง (Blow down) และชดเชยน้ำบางส่วนเข้าไประบบแทน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น 13.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูกรวบรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม หน่วย Process Waste 1 ตามลำดับ สำหรับลักษณะสมบัติของคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการปัจจุบันแสดงดังตารางที่ 2.7.2-1 ซึ่งคุณภาพน้ำทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

ดังนั้นสำหรับ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตซึ่งจะมีน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นเพิ่มขึ้นอีก 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เช่นเดียวกับโครงการปัจจุบัน โครงการจะทำการระบายลงสู่ระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการซึ่งจะเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซีเพื่อระบายลงสู่ทะเลต่อไป อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดังกล่าวให้เป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน โครงการจะทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เป็นประจำทุก 3 เดือน

##### 2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตจะเกิดขึ้นที่หน่วยโพลิเอไมโรเซชันและหน่วยล้าง โดยน้ำทั้งสองหน่วยนี้จะมีสารคาโปรแลคตัมและโอลิโกเมอร์เจือปนอยู่ประมาณร้อยละ 5-8 ซึ่งจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยนำสาร โโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ โดยมีขั้นตอนการระเหยน้ำเพื่อให้หน่วยนำสาร โโมโนเมอร์มีความเข้มข้นเปลี่ยนแปลงและมีปริมาณน้ำลดลง นอกจากนี้ยังได้สาร โโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตอีกด้วย สำหรับน้ำปนเปื้อนที่ผ่านหน่วยนำสาร โโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้



ตารางที่ 2.7.2-1

**ลักษณะสมบัติของน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโครงการปัจจุบัน**

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณสมบัติของน้ำเสีย	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
pH	-	7.44	5.5-9.0
COD	mg/l	46	≤120
TSS	mg/l	12	≤50
TDS	mg/l	582	≤5,000
Oil&Grease	mg/l	0	≤5
TKN	mg/l	1	-
BOD	mg/l	3	≤20

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

ที่มา : บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) , 2551

รายงานการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตในถ่อน-6

บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

- น้ำปนเปื้อนที่มีสารคาโปรแลคตัมและโพลิโกเมอร์เจือปนต่ำ ประมาณร้อยละ 0.03 จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการล้างเม็ดในลอนที่หน่วยล้างเม็ด และส่วนน้ำที่มีมากเกินไปความต้องการจะถูกรวบรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ที่หน่วย Process Waste 1 ตามลำดับ

- น้ำปนเปื้อนที่มีสารคาโปรแลคตัมและโพลิโกเมอร์เจือปนสูง ประมาณร้อยละ 70-80 จะถูกนำกลับไปแยกเป็นสารคาโปรแลคตัมเพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยโพลิเมอไรเซชัน ต่อไป

โครงการปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตเท่ากับ 45.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ที่หน่วย Process Waste 1 ตามลำดับ สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะไม่มีการเพิ่มน้ำเสียจากกระบวนการผลิตแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการเพิ่มกำลังการผลิตสามารถหมุนเวียนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด

**3) น้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์**

ปัจจุบันน้ำทิ้งจากการล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์มีปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตมีปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูกรวบรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ที่หน่วย Process Waste 1 ตามลำดับ

**4) น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค**

ปัจจุบันมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานประมาณ 2.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตมีปริมาณ 2.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้ จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ที่หน่วย Process Waste 1 ต่อไป

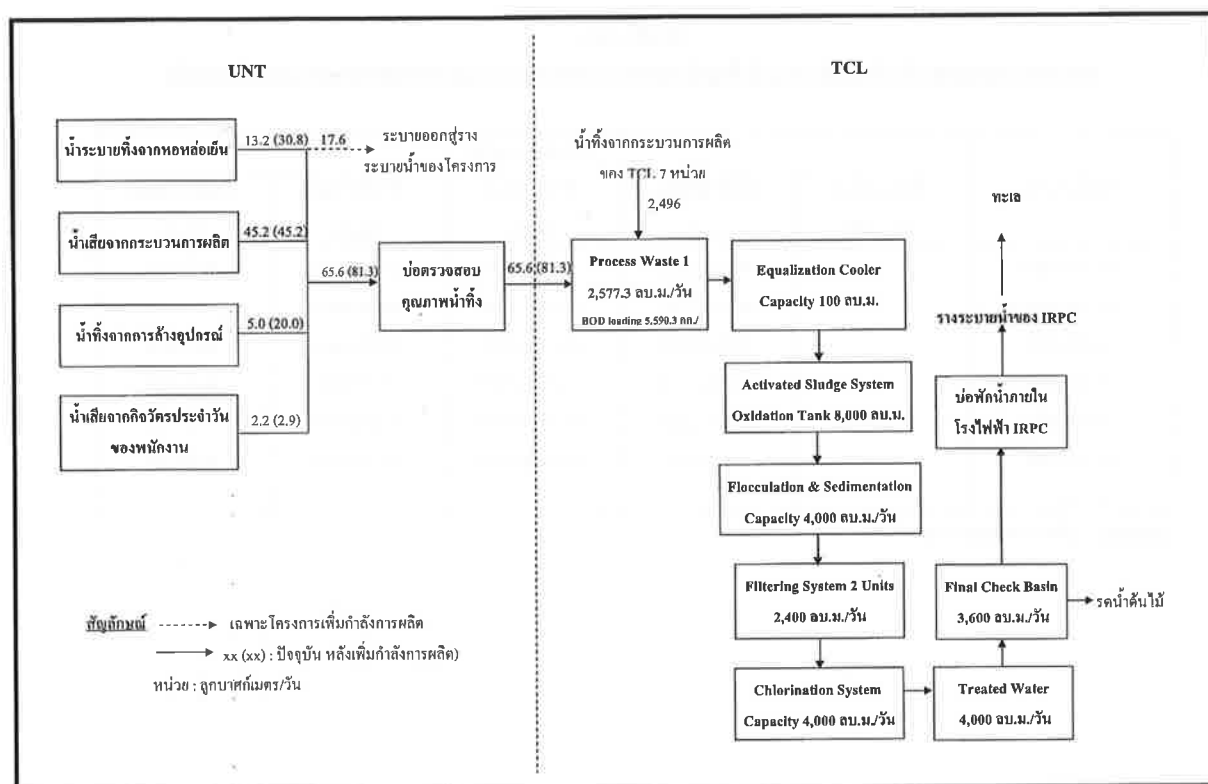
กล่าวโดยสรุปโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวมเท่ากับ 65.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 98.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับโครงการปัจจุบันและภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.7.2-2 และผังแสดงการจัดการน้ำทิ้งของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.7.2-1

ตารางที่ 2.7.2-2

ภารกิจ/ท่า	ปริมาณ (หน่วยกิต/คน/วัน)			การจัดทำ
	บดเคี้ยว บดเคี้ยว	บดเคี้ยว บดเคี้ยว	บดเคี้ยว บดเคี้ยว	
1. มีระบบทั้งจาก ท่อหล่อเย็น	13.2	17.6	30.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบทั้งจากท่อหล่อเย็นของโครงการปัจจุบัน รวมรวม ไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของ โครงการและระบบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ TCL</li> <li>- มีระบบทั้งจากท่อหล่อเย็นของ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตจะทำการระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของโครงการต่อไป</li> </ul>
2. มีเสียจาก กระบวนการผลิต	45.2	*	45.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวมรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่งไปบำบัดระบบบำบัดน้ำเสียของ TCL สำหรับ โครงการส่วนขยาย จะไม่มีน้ำเสียจากกระบวนการผลิต เนื่องจากสามารถหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด</li> </ul>
3. มีทั้งจาก การล้างอุปกรณ์	5.0	15.0	20.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวมรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่งไปบำบัดระบบบำบัดน้ำเสียของ TCL</li> </ul>
4. มีเสียจาก การอุปโภค บริโภค	2.2	0.7	2.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บำบัดน้ำเสียด้วยตัวถ่วงน้ำเสียสำหรับรูปก่อนส่ง ไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของโครงการและส่ง ไปบำบัดระบบบำบัดน้ำเสียของ TCL ต่อไป</li> </ul>

หมายเหตุ: ปริมาณน้ำเสียปัจจุบัน คือ ปริมาณน้ำเสียเฉพาะของ โครงการปัจจุบัน  
ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น คือ ปริมาณน้ำเสียเฉพาะจากการดำเนินงานของส่วนขยาย  
ปริมาณน้ำเสียรวม คือ ปริมาณน้ำเสียของโครงการรวมทั้งส่วนปัจจุบันและส่วนขยาย  
ที่มา: บริษัท อเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน), 2553

ผังการจัดการนำ<sup>๓</sup>ทางของโครงการ<sup>๔</sup>ปัจจุบันและภาพหลังกำแพงการผลิตแสดงในรูปที่ 2.7.2-1



รูปที่ 2.7.2-1 สังเกตผลการจัดการน้ำทิ้งของโครงการเบื้องต้นและภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตปลาโปรแลคติน  
เนื่องจากโรงงานบำบัดน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตปลาโปรแลคติน  
บริษัท อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ในปริมาณที่ไม่มาก ปัจจุบันเท่ากับ 65.6 ลูกบาศก์  
เมตร/วัน และหลังเพิ่มกำลังการผลิตเท่ากับ 81.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 3.39 ลูกบาศก์เมตร/  
ชั่วโมง เท่านั้น ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ของโรงงานปลาโปรแลคติน ในปัจจุบันยังสามารถรองรับ  
ทั้งปริมาณน้ำเสีย และ BOD Loading ได้อย่างเพียงพอ โดยโครงการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายในโครงการ  
ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งรวมรวมทั้งสุดท้ายในโครงการ  
ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจําทุกเดือน โดยมีค่าแปรที่การตรวจวัด ได้แก่ อัตราการไหล  
บีโอดี (BOD) บีโอดี (COD) ทีเคเอ็น (TKN) และทีโอซี (TOC) ซึ่งผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.  
2550-2552) ดังตารางที่ 2.7.2-3 เป็นการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัด และทำการ  
ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งไม่ผ่านการบำบัด และทำการ  
แลกคัมซึ่งมีระบบบำบัดแบบตะกอนร่ง (Activated Sludge) ดังแสดงในรูปที่ 2.7.2-1 ดังนั้นจึงไม่  
มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับคุณภาพน้ำต่าง ๆ ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียของ  
โรงงานผลิต ปลาโปรแลคติน ที่ Process Waste 1 แสดงดังตารางที่ 2.7.2-4

รายการคำนวณและขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตปลา  
โปรแลคติน แสดงดังภาคผนวก 2-6

เนื่องจากโครงการมีน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตปลาโปร  
แลคตินไทยในปริมาณที่ไม่มาก ซึ่งเท่ากับ 81.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 3.39 ลูกบาศก์เมตร/  
ชั่วโมง เท่านั้น ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ของ โรงงานผลิตปลาโปรแลคติน ในปัจจุบันยังสามารถ  
รองรับทั้งปริมาณน้ำเสีย และ BOD Loading ได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม โรงงานผลิตปลาโปร  
แลคติน ซึ่งเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ภายนอกโรงงาน ได้กำหนดมาตรการในกรณี  
ที่น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเกินมาตรฐานกำหนดหรือกรณีเกิดระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง แยกเป็นกรณี  
ต่าง ๆ ดังนี้

- 1) กรณีกระบวนการผลิตขัดข้องซึ่งอาจมีผลทำให้น้ำทิ้ง ไม่ผ่านเกณฑ์ น้ำทิ้งจะถูก  
ส่ง ไปเก็บที่ Final Check Basin ความจุ 3,600 ลูกบาศก์เมตร ของ โรงงานผลิตปลาโปรแลคติน ซึ่งจะมี  
วาล์วตัดแยกระบบกับ Holding Pond ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโออาร์พีซี เพื่อให้ทาง  
โรงงานผลิตปลาโปรแลคติน มีเวลาสำหรับดำเนินการแก้ไขระบบหรือภาวะฉุกเฉินต่อไปก่อน ไม่มี  
การระบายออกนอกพื้นที่โรงงาน แล้วนำมาผ่านการบำบัดอีกครั้งหนึ่งที่ Equalization Tank ซึ่ง  
สามารถรองรับน้ำเสีย ได้ 3,038.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็น 1.2 เท่าของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เข้า  
สู่ระบบ (2,580.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียที่ไม่ได้มาตรฐานจาก Final Check

ตารางที่ 2.7.2-3  
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อรวมน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานปลาโปรแลคติน

วันที่ตรวจวัด	ตัวแปรที่ตรวจวัด				
	อัตราการไหล (ลบ.ม./วัน)	บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) (mg/l)	ซีโอดี (COD) (mg/l)	ทีโอซี (TOC) (ppm)	ทีเคเอ็น (TKN) (mg/l)
มค.-มิย.2550	-	340.0-1,530.0	944.0-2,848.0	213.8-1,068.0	35.4-171.6
กค.-ธค.2550	-	410.0-1,276.0	545.60-1,760.0	188.80-600.0	38.6-104.3
มค.-มิย.2551	-	510.0-800.0	652.0-1,000.0	70.40-340.00	42.0-66.1
กค.-ธค.2551	-	431.0-1,314.0	976.00-2,126.85	77.3-528.0	48.2-100.5
มค.-มิย.2552	51.0-243.0	384.0-1,238.0	791.86-1,680.00	4.12-658.75	47.6-99.2
กค.-ธค.2552	-	346.5-972.0	519.34-2405.90	19.74-518.20	30.0-126.3
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 2.7.2-4

แหล่งกำเนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากการตรวจวัดในเบื้องต้นของหน่วยต่าง ๆ ของบริษัท คาโปรแลคคัมไทย จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่อเนื่อง

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย		ลักษณะสมบัติ										
หน่วย	รายละเอียด	Flow rate (m <sup>3</sup> /d)	Temp. (°C)	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Color	องค์ประกอบหลัก
1. ProcessWaste 1												
น้ำเสียจาก TCL												
1320-V6(a)	1320V27(a+b+c) Separated Vessel	120	40	9	1,500	300	5	30	-	-	Clear	Benzene/Lactam
1320-K1(b)		72	35	5-6	500	120	10	10	-	-	Clear	Benzene/Lactam
1320-V5(c)		12	35	9-10	40,000	4,200	5	3,000	-	-	Clear	Lactam/Aniline
1320-C4		36	35	1-4	10,000	15,000	5	50,000	-	2,000	Clear	Lactam/H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
1410-V21	Wastewater Tank	2,040	85	7-9	900	1,600	5	150	-	300	Clear	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
1120-V9	Neutralization Vessel	144	40	7-9	18,000	13,000	-	-	-	-	Clear	Acidic Solution
4400-V3	WW from WLC Unit	72	40	10-11	100	200	1,000	5,000	-	-	Clear	Carbon/Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
น้ำเสียจากโครงการ												
UNT โครงการปิโตรเคมี	WW from UNT Plant	65.6	40	7-9	1,219						Clear	
UNT โครงการเพิ่มกำลังการผลิต	WW from UNT Plant	15.7	40	7-9	1,219						Clear	
2. Sanitary Sewer												
	from each unit	72	Amb.	7	70	50	100	100	-	40	Clear	-
3.Turbid Water												
	WW from SS filter	120	33	8-9	10	20	100	2,000	-	20	Clear	Solid Particle
4. Dehydration Unit												
	Esterification Section	14.4	98.1	7-9	18,000	13,000	-	-	-	-	Clear	-
รวม		2,783.7										

ที่มา: บริษัท คาโปรแลคคัมไทย จำกัด (มหาชน), 2551

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการมลพิษ  
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตปิโตรเคมี-6  
บริษัท อุเบ เคมีคอล (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)

Basin ที่ขยอส่งกลับมามีบำบัดได้ (แสดงหลังการจัดการน้ำเสียของโรงงานผลิตคาโปรแลคคัม ในรูป  
ที่ 2.7.2-2)

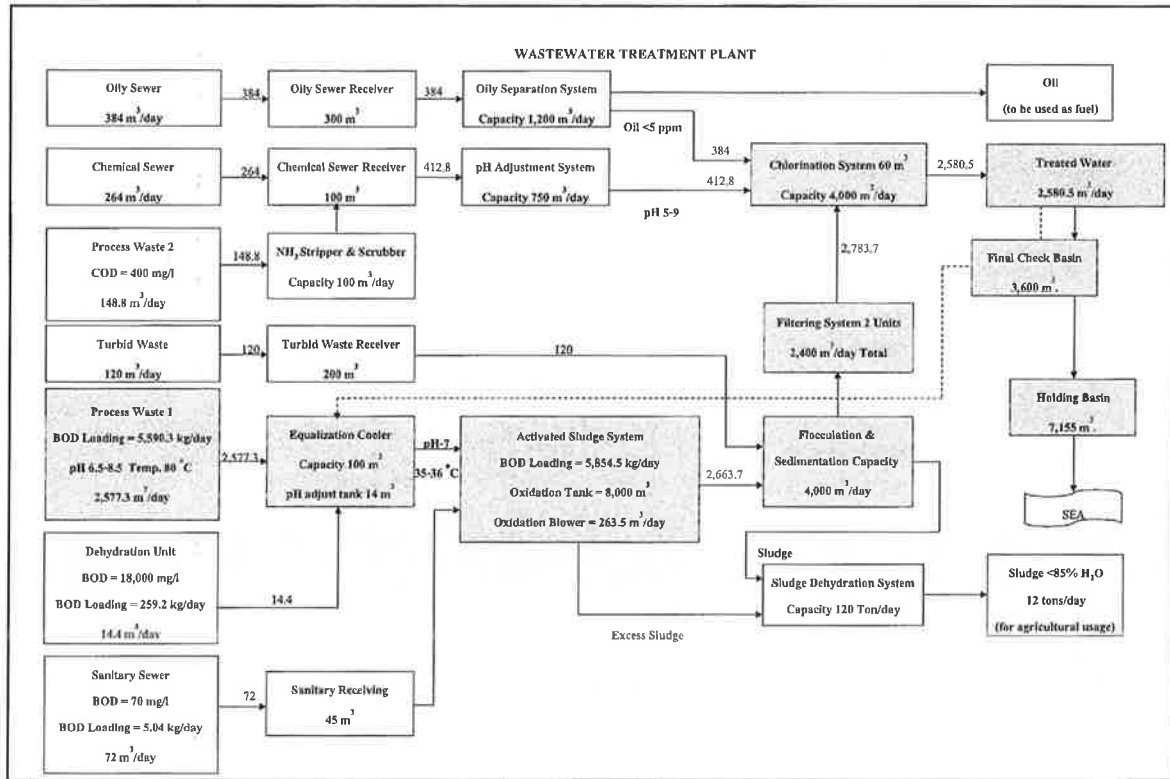
2) กรณีระบบไฟฟ้าขัดข้องทางโรงงานผลิตคาโปรแลคคัม ได้จัดให้มีระบบไฟฟ้า  
สำรอง สำหรับหน่วยบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะ ดังนั้นจะไม่เกิดผลกระทบต่อบำบัดน้ำเสียในกรณี  
ไฟฟ้าดับ

3) กรณีเกิดการขัดข้องทางเครื่องจักรกลในเครื่องจักรกลประเภทหมุน เช่น Pump  
และ Blower ทางโรงงานผลิตคาโปรแลคคัม ได้จัดให้มีเครื่องจักรสำรอง (Standby Equipment)  
ดังนั้นในกรณีขัดข้องจะสามารถเดินเครื่องอีก 1 ตัว มาใช้แทนได้

4) โรงงานผลิตคาโปรแลคคัม มีถังดินอากาศ 2 ถัง แต่ละ 4,000 ลูกบาศก์เมตร  
(รวม 8,000 ลูกบาศก์เมตร) ในระบบดินอากาศจะมีอุปกรณ์หลัก 2 ส่วน คือ Air Blower และ Air  
Diffuser สำหรับ Air Blower ซึ่งเป็นเครื่องจักรประเภทหมุน (Rotating Machine) โรงงานผลิตคาโปร  
แลคคัม ได้จัดให้มีเครื่องจักรสำรองอยู่แล้ว ดังนั้นในกรณีที่เครื่องจักรเสียหายก็จะเดินเครื่องสำรอง  
เพื่อใช้งานแทน สำหรับ Air Diffuser ซึ่งเป็นตัวกระจายอากาศในบ่อ Oxidation จะไม่มีโอกาส  
เสียหายเลย เพราะเป็นเครื่องจักรที่ไม่ต้องซ่อมบำรุง (Maintenance Free) เนื่องจากเป็น Static  
Equipment ไม่มีการหมุน อุปกรณ์สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ Oxygen Indicator จะเป็นตัววัดปริมาณ  
ออกซิเจนที่ละลายอยู่ในบ่อ Oxidation ซึ่งถ้าเกิดกรณีที่ประสิทธิภาพของ Air Diffuser ลดลงและ/  
หรือ Air Blower หยุดทำงาน ค่าของ Oxygen ก็จะขยับขึ้นและลดลงและมีสัญญาณเตือน ไปยัง  
ห้องควบคุมของระบบบำบัดน้ำเสียและจะถูกตรวจสอบตลอดเวลาโดยเจ้าหน้าที่หน่วยบำบัดน้ำเสีย

จากมาตรการดังกล่าวข้างต้นของโรงงานผลิตคาโปรแลคคัม จะเห็นได้ว่าโอกาสที่  
น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ความเป็นไปได้ค่อนข้างน้อยมาก

(3) การจัดการน้ำทิ้งจากแหล่งการบำบัดของโรงงานผลิตคาโปรแลคคัม  
น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงงานผลิตคาโปรแลคคัม จนได้มาตรฐานแล้ว จะ  
ส่งไปใช้เลี้ยงไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าวส่วน  
หนึ่งจะนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ ส่วนที่เหลือจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่อยู่ภายใน  
โรงไฟฟ้าของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีดี โดยให้ระบบท่อไคดินและระบายลงสู่ระบบ  
ระบายน้ำของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีดีต่อไป



รูปที่ 2.7.3-2 แผนผังกระบวนการรวมน้ำเสียของบริษัท คาปรีแลคไทย จำกัด (มหาชน) เมื่อรวมกับน้ำเสียภายในพื้นที่กำลังการผลิตของโครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการตามแผนการควบคุมการรั่วไหลของสารเคมี

บริษัท ดอยจันท์ ออฟท์ จำกัด (มหาชน)

## 2.7.3 การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดจากโครงการ จำนวนเป็น 2 ชนิด ได้แก่ สิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้วจากการบำบัดน้ำเสีย และของเสียจากพนักงาน โดยมีรายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วแต่ละประเภทตามประเภทของสารเคมีที่ 2.7.3-1 (ตัวอย่างในภาคผนวก 2-7) ของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก 2-7)

### (1) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากการบำบัดน้ำเสีย

1) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย (Non-Hazardous Wastes) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่อันตราย ซึ่งเกิดจากโครงการทั้งหมดถือเป็นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดที่ไม่มีมูลค่า มีรายละเอียดดังนี้

(ก) เศษปากถุงพลาสติก (รหัส 12 01 05) จากหน่วยบรรจุ (Packing Section) ปัจจุบันมีปริมาณ 20 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 20 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 40 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ (Big Bag) และนำไปเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอการจัด เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งปัจจุบันโครงการส่งให้บริษัท เบตเตอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล

(ข) อนุพันธ์ใยพอลิ (รหัส 15 01 04) จากหน่วยบรรจุ (Packing Section) ปัจจุบันมีปริมาณ 0.2 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 0.2 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 0.4 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ (Big Bag) และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอการจัด เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบ

(ค) จำนวนกันความชื้นหุ้มท่อ (Rock Wool) (รหัส 17 06 04) จากอุปกรณ์การผลิตทั้งหมดจากการใช้งาน ปัจจุบันมีปริมาณ 2 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 2 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 4 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ (Big Bag) หรือถังไม้ และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอการจัด เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบอย่างปลอดภัย

2) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย (Hazardous Wastes) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่จัดอยู่ในประเภทนี้ ถือเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีคุณสมบัติเป็นของเสียอันตราย ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในภาคผนวก 2-7 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับสิ่ง

ตารางที่ 2.3.1  
การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในโรงงาน

ประเภท	รหัส	แหล่งที่มา	โครงการเดิม				โครงการเพิ่มกำลังการผลิต				สายผลิตเพิ่มกำลังการผลิต				การกำจัด			
			ปริมาณ (ตัน/ปี)	Reduce	Reuse	Recycle	Disposal	ปริมาณ (ตัน/ปี)	Reduce	Reuse	Recycle	Disposal	ปริมาณ (ตัน/ปี)	Reduce		Reuse	Recycle	Disposal
1. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต																		
1.1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นอันตราย																		
- เศษปฏิกูลจากผลิต	12 01 05	หน่วยบรรจุ (Packing Section)	20	-	-	-	20	20	-	-	-	20	40	-	-	-	40	-
- ถูฉีกฉีกฉีก	15 01 04	หน่วยบรรจุ (Packing Section)	0.2				0.2	0.2				0.2	0.4				0.4	
- ขยะอันตรายอื่น ๆ	17 06 04	จุดการกำจัด	2	-	-	-	2	2	-	-	-	2	4	-	-	-	4	-
1.2 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นอันตราย																		
- น้ำเสีย ตัวที่ละลาย สีสันเป็นพิษ	15 02 02	กระบวนการผลิต	4	-	-	-	4	4	-	-	-	4	8	-	-	-	8	-
- การปนเปื้อนของน้ำดื่ม น้ำดื่มและน้ำดื่ม	15 01 10	การขนส่งกับน้ำดื่ม น้ำดื่มและน้ำดื่ม	0.2	-	-	-	0.2	0.2	-	-	-	0.2	0.4	-	-	-	0.4	-
- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น ฟีนอล, เมทาบอล, โซลิดเมทาบอล, เมทาบอล	16 05 08	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	2	-	-	-	2	-
- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น กรดซัลฟิวริก, โซลิด	16 05 08	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	2	-	-	-	2	-
รวมสิ่งปฏิกูลจากกระบวนการผลิต			28.4	0.0	0.0	0.0	23.4	28.4	0.0	0.0	0.0	23.4	46.8	0.0	0.0	0.0	46.8	
2. ขยะอันตรายอื่น ๆ																		
2.1 ขยะอันตรายอื่น ๆ																		
- เศษอาหาร, ภาชนะใช้แล้ว, เศษ	-	โรงงานและสำนักงาน	12.5	-	-	-	12.5	1.5	-	-	-	1.5	14.0	-	-	-	14.0	-
- ขยะอันตรายอื่น ๆ																		

2-85

ตารางที่ 2.3.1 (ต่อ)

ประเภท	รหัส	แหล่งที่มา	โครงการยั่งยืน				โครงการเพิ่มกำลังการผลิต				สายผลิตเพิ่มกำลังการผลิต				การกำจัด			
			ปริมาณ (ตัน/ปี)	Reduce	Reuse	Recycle	Disposal	ปริมาณ (ตัน/ปี)	Reduce	Reuse	Recycle	Disposal	ปริมาณ (ตัน/ปี)	Reduce		Reuse	Recycle	Disposal
2.2 ขยะอันตราย																		
- เมทาบอล	16 06 01	สำนักงาน	5.2	-	-	-	5.2	5.2	-	-	-	5.2	10.4	-	-	-	10.4	-
- เมทาบอล	16 02 15	สำนักงาน	0.2	-	-	-	0.2	0.2	-	-	-	0.2	0.4	-	-	-	0.4	-
- เมทาบอล	15 01 11	สำนักงาน	0.2	-	-	-	0.2	0.2	-	-	-	0.2	0.4	-	-	-	0.4	-
รวมขยะอันตรายทั้งหมด			16.1	0.0	0.0	0.0	16.1	7.1	0.0	0.0	0.0	7.1	25.2	0.0	0.0	0.0	25.2	
รวมขยะอันตรายทั้งหมด			46.5	0.0	0.0	0.0	41.5	35.5	0.0	0.0	0.0	39.5	82.0	0.0	0.0	0.0	72.0	
รวมขยะอันตรายทั้งหมด			100%	0%	0%	0%	10.75%	89.25%	100%	0%	0%	10.33%	89.67%	100%	0%	0%	10.33%	89.67%

หมายเหตุ: 1. ข้อมูล: เมทาบอล (เมทาบอล) , 255

ปฏิภูมหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีรหัสกำกับด้วย HM (Hazardous Waste-Mirror entry) โดยผู้ประกอบการ  
ต้องทำการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในภาคผนวก 2-7 ในกรณีที่ต้องได้แจ้งว่าสิ่งปฏิภูมหรือ  
วัสดุที่ไม่ใช่แล้วดังกล่าวไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในประกาศฉบับ  
ดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำมัน ตัวทำละลาย สีที่ปนเปื้อน (รหัส 15 02 02) จากกระบวนการผลิต  
ปัจจุบันมีปริมาณ 4 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 4 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการ  
ผลิตรวมเป็น 8 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด  
เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดด้วยวิธีการทำเชื้อเพลิงผสม

(ข) ภาชนะบรรจุน้ำมัน ตัวทำละลายและสีที่ปนเปื้อน (รหัส 15 01 10) จาก  
ภาชนะบรรจุน้ำมัน ตัวทำละลายและสี ปัจจุบันมีปริมาณ 0.2 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิต  
ปริมาณ 0.2 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 0.4 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร  
และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป

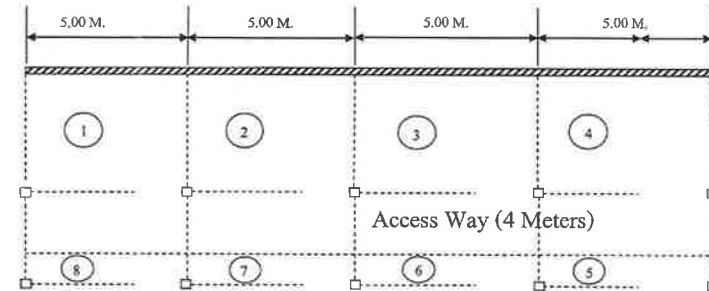
(ค) สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น ฟีนอล, เมทานอล, โซโครเฮกเซน  
และเอทานอล (รหัส 16 05 08) จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ปัจจุบันมีปริมาณ 1 ตัน/ปี และโครงการ  
เพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 1 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 2 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่  
ภาชนะขนาด 20 ลิตร และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต  
รับไปกำจัดด้วยวิธีการทำเชื้อเพลิงผสม

(ง) สารเคมีจากห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น กรดซัลฟูริก และโซเดียมไฮดรอกไซด์ (รหัส 16  
05 06) จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ปัจจุบันมีปริมาณ 1 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ  
1 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 2 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ภาชนะขนาด 20 ลิตร และเก็บ  
ไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปบำบัดด้วยวิธีการ  
ทางเคมีกายภาพ

## (2) มูลฝอยจากพนักงาน

มูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน ทั้งในส่วนของสำนักงาน และอาคารส่วนผลิต แบ่งเป็น 2  
ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน เช่น เศษกระดาษ  
ถูกพลาสติกและเศษอาหาร ฯลฯ และขยะอันตรายจากสำนักงาน เช่น ถ่านไฟฉาย น้ำยาลบคำคิด คลับผง  
หมึก และหลอดไฟ เป็นต้น โครงการได้จัดเตรียมภาชนะสำหรับจัดเก็บมูลฝอยแต่ละประเภท และ  
นำไปพักไว้ในถังอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด (รูปที่ 2.7.3-1) เพื่อการนำไปรีไซเคิล หรือส่งให้

อาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด (Waste Holding Building)



แผนผังอาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด

OSHE Center เป็นผู้ควบคุมดูแล			
ช่องที่ 1	ช่องที่ 2	ช่องที่ 3	ช่องที่ 4
1) เศษวัสดุ/โลหะ	1) อลูมิเนียมฟอยล์ 2) กากของเสีย ห้องทดลอง	1) เศษวัสดุปนเปื้อน น้ำมัน/สารเคมี 2) ถุงมือผ้า/ผ้าเปื้อนน้ำมัน 3) ถังน้ำมันความร้อน/ไฮดรอลิก 4) ถังเปล่า F/C 5) ถังไฟฉาย 6) กระป๋องสี / จักรสี 7) หลอดไฟ 8) อัลตราโซนิกเบตเตอร์	1) เศษกระดาษ 2) เศษพลาสติก
ช่องที่ 8	ช่องที่ 7	ช่องที่ 6	ช่องที่ 5
สำรอง	สำรอง	สำรอง	สำรอง

หมายเหตุ : กรณีของเสียที่ยังไม่มีการระบุหมายเลขช่องกองเก็บกากของเสียที่อาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด  
ให้ติดต่อหน่วยงาน OSHE Center

รูปที่ 2.7.3-1 แผนผังอาคารกองเก็บกากของเสียรอกำจัด (Waste Holding Building)

ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือเทศบาลนครของมาบรีไปกำจัดต่อไป โดย  
โครงการ ได้คัดแยกตามประเภทของมูลฝอย ดังนี้

- ถังสีเหลือง รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- ถังสีเขียว รองรับมูลฝอยทั่วไปที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- ถังสีแดง รองรับขยะอันตรายจากสำนักงาน เช่น ถ่านไฟฉาย น้ำยาทำความสะอาด สี  
เมจิก ไล่ปากกา ตลับหมึก และหลอดไฟ เป็นต้น

#### 1) มูลฝอยทั่วไป (Domestic Waste)

มูลฝอยทั่วไป เช่น เศษกระดาษ ขยะพลาสติก และเศษอาหาร เป็นต้น ปัจจุบันมี  
ปริมาณ 37 กิโลกรัมต่อวัน (คำนวณจากอัตราการเกิดขยะ 0.72 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (จำนวน  
พนักงาน 51 คน) หลังเพิ่มกำลังการผลิตจะมีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นเป็น 41 กิโลกรัม/วัน (โครงการ  
เพิ่มกำลังการผลิตจะมีพนักงานเพิ่มขึ้น 6 คน) ซึ่งโครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับ  
อนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัด เช่น เทศบาลนครของหรือผู้ประกอบการบริษัท  
เอกชนเข้ามารับไปกำจัดต่อไป

#### 2) ขยะอันตราย (Hazardous Wastes)

ขยะอันตรายที่เกิดจากพนักงาน ได้แก่

(ก) แบตเตอรี่ จากสำนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณ 5.2 ตัน/ปี และโครงการเพิ่ม  
กำลังการผลิตปริมาณ 5.2 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 10.4 ตัน/ปี (รหัส 16 06 01)  
จะรวบรวมทิ้งลงในถังสีแดงและขนย้ายไปเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด เพื่อรอส่งให้  
หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป

(ข) หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ (รหัส 16 02 15) จากสำนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณ  
0.2 ตัน/ปี และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 0.2 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น  
0.4 ตัน/ปี จะรวบรวมทิ้งลงในถังสีแดงและขนย้ายไปเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด เพื่อรอส่งให้  
หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป

(ค) กระป๋องสเปรย์ (รหัส 15 01 11) จากสำนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณ 0.2 ตัน/ปี  
และโครงการเพิ่มกำลังการผลิตปริมาณ 0.2 ตัน/ปี โดยภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตรวมเป็น 0.4 ตัน/ปี  
จะรวบรวมทิ้งลงในถังสีแดงและขนย้ายไปเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียรอกำจัด เพื่อรอส่งให้  
หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป

ตัวอย่างหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ไม่ใช่  
แล้วออกนอกบริเวณ โรงงานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและใบอนุญาตในการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูล  
ฝอยของผู้ประกอบการที่เข้ามารับมูลฝอยของ โรงงานไปกำจัดของ โครงการ ดังแสดงในภาคผนวก 2-7

#### (3) แนวทางการบริหารและการจัดการกากของเสีย

โครงการมีแผน / แนวทางการจัดการ ในการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นตาม  
เป้าหมายในการปฏิบัติ หรือ Key Performance Indicator (KPI) ที่ตั้งไว้ในปี พ.ศ. 2550 เช่น

แผนงาน : การลดปริมาณ/ค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียหรือมูลฝอยปนเปื้อนให้  
น้อยลง และมีแผนในการป้องกันการเกิดของเสียหรือมูลฝอยปนเปื้อน/ค่าใช้จ่ายในการกำจัด/บำบัด

เป้าหมาย : เป้าหมายของ KPI ในปีพ.ศ.2550 โครงการจะลดปริมาณของเสียที่ต้อง  
ส่งกำจัด/บำบัด รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการบำบัด/กำจัดของเสียร้อยละ 5 จากปีพ.ศ. 2549

#### กิจกรรมดำเนินการ:

- 1) การลดปริมาณของเสียหรือมูลฝอยที่เกิดการปนเปื้อนในปีพ.ศ. 2549 ปริมาณ  
5.36 ตัน/ปี ให้เหลือเพียง 5.09 ตัน/ปี และลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ จาก 21,440  
บาท/ปี เหลือประมาณ 20,360 บาท/ปี
- 2) การลดปริมาณจนกว่าความร้อนหุ้มท่อ จาก 1.67 ตัน/ปี ให้เหลือเพียง 1.59 ตัน/  
ปี และลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ จาก 5,010 บาท/ปี เหลือประมาณ 4,770 บาท/ปี
- 3) การปรับปรุงอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Holding Building) ให้เป็นไปตาม  
เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- 4) การวางแผนตรวจสอบและจัดการกระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสีย
- 5) จัดอบรมวิธีการจัดการกากของเสียแก่พนักงาน
- 6) ปรับปรุงคุณภาพของเสียหรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี  
คุณภาพดีขึ้น
- 7) สรุปรายงานประจำเดือนการจัดการกากของเสีย
- 8) เผยแพร่การจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ

นอกจากนี้วิธีการจัดการในการจัดการกับมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการยังเป็นการ  
ช่วยเหลือสังคมอีกทางหนึ่งด้วย เช่น การนำมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ  
ขวดพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก เป็นต้น บริษัท ให้แก่โรงเรียนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ เพื่อใช้  
เป็นทุนการศึกษาต่อไป



## 2.7.4 เสียงและการควบคุม

### (1) แหล่งกำเนิดเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการของโครงการเกิดจากการผลิตของเครื่องจักร ผลจากการตรวจวัดระดับเสียง (Leq 8 ชั่วโมง) ในสถานประกอบการบริเวณกระบวนการอบแห้ง (Drying Section) ในช่วงปี พ.ศ. 2547 ถึง 2549 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 83.2 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง รวมถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ว่าเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน เท่ากับ 8 ชั่วโมง ระดับเสียงที่ได้รับติดต่อกันต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) อีกทั้งบริเวณดังกล่าวไม่มีพนักงานต้องอยู่ประจำตลอดเวลาเพื่อปฏิบัติงาน

การออกแบบเครื่องจักรและการจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับโครงการเพิ่มกำลังการผลิต คำนึงถึงความเหมาะสมและระดับความดังของเสียงที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานและชุมชน โดยกำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร หากเครื่องจักรอุปกรณ์ใดมีระดับความดังของเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) โครงการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงเพื่อควบคุมระดับความดังของเสียงไม่ให้เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอนและสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร ตามข้อกำหนดของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยแหล่งกำเนิดเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตเกิดจากการผลิตของ เครื่องตัดเม็ดไดน้ำ และหอล้างเม็ด เป็นต้น

### (2) การป้องกันและควบคุม

การควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียงโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานและลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ดังนี้

- 1) การจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย
- 2) การออกแบบอาคารและระบบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อลดความสั่นสะเทือน อันเป็นจุดกำเนิดของเสียงดัง

3) การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายใน อาทิเช่น Reciprocating compressor จะได้รับการติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปิด จะสามารถจำกัดระดับเสียงได้ในระดับหนึ่ง

4) พื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) จะไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำอยู่ในพื้นที่ และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และพิจารณาติดตั้งประตูกระจกกันเสียง สำหรับห้องควบคุมที่มีพนักงานประจำในพื้นที่ส่วนการผลิต

5) การติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น เพิ่มฉนวนลดเสียง หรือ Insulation บริเวณที่มีระดับความดังของเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

6) กำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง

7) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการในพื้นที่ส่วนการผลิตนั้นโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาการทำงานจะปฏิบัติงานอยู่เฉพาะภายในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่กรณีที่พนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) เป็นครั้งคราว เช่น การตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนถึงบันทึกผลการตรวจสอบตาม Log Sheet รวมทั้ง มีระบบการติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่

ทั้งนี้ ทางโครงการกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปกป้องหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น โดยออกเป็นกฎระเบียบที่พนักงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

## 2.8 การบริหารโครงการ

บริษัท ยูเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)มีโครงสร้างการบริหารงานแบ่งเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายผลิตและฝ่ายการตลาดและการขาย โดยในส่วนผลิตแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนผลิตและเทคนิค ส่วนควบคุมคุณภาพ และส่วนควบคุมวัตถุดิบและคลังสินค้า ดังแสดงในรูปที่ 2.8-1

ปัจจุบันบริษัทฯ มีพนักงานทั้งสิ้น 79 คน เป็นชาย 64 คน และหญิง 15 คน โดยประจำอยู่ในฝ่ายบริหาร 13 คน ส่วนผลิตและเทคนิค จำนวน 32 คน และส่วนควบคุมคุณภาพ 10 คน ส่วนควบคุมวัตถุดิบและคลังสินค้า จำนวน 12 คน และฝ่ายการตลาดและการขาย 12 คน คิดเป็นสัดส่วนแรงงาน