

## ภาคผนวก ข-15

รายชื่อการจัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัย  
และความปลอดภัย ของบริษัท สยามเลเทกซ์ สังกะระห์ จำกัด

**SCG****SCG-DOW  
GROUP****สำเนา**

ที่ สลส/สรจ 2012-032  
(รหัส 00110321)

9 ธันวาคม 2563

เรื่อง นำส่งสำเนารายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
ของ บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ  
2. สำเนาน้ำที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ  
3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ

ด้วยบริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้จัดให้มีการเลือกตั้งคณะกรรมการ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดำรงตำแหน่งแทนคณะกรรมการความปลอดภัยฯ  
ชุดเดิมที่ได้ครบวาระ 2 ปี และเพื่อการปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ  
ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549  
ข้อ 41 ให้นายจ้างส่งสำเนารายชื่อคณะกรรมการและหน้าที่รับผิดชอบตามข้อ 32 ต่อบุคลากรหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย  
ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งหรือเปลี่ยนแปลงกรรมการ

บริษัทฯ จึงขอส่งสำเนาประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ พร้อมหน้าที่รับผิดชอบ และสำเนา  
บัตรประชาชน ต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1-3 ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวรัชฎาภรณ์ นอกระโทก)  
ผู้ประสานงาน

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง
ได้รับเอกสารแล้ว
(ลงชื่อ) _____
(นางสาวเสาวลักษณ์ ปุระะตัง)
นักวิชาการแรงงาน
09 ธ.ค. 2563

โทร. 038 925322

บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด

เลขที่ 6 ถนนไอสี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตู้ ปณ. 72 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

โทร (038) 673 000 โทรสาร (038) 683 991



SCG SCG-DOW  
GROUP

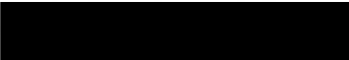
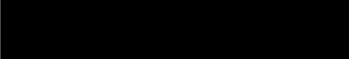
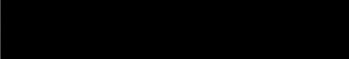
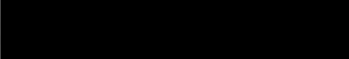
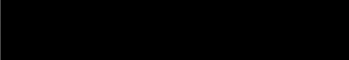
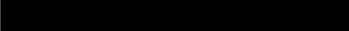
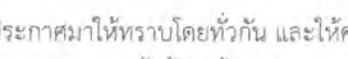


## ประกาศ

### เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

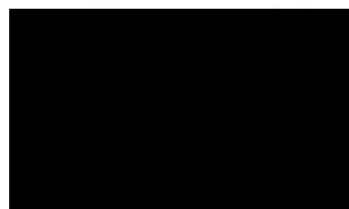
โดยกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549 กำหนดให้บริษัทต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ประกอบด้วยกรรมการซึ่งเป็นผู้แทนจากพนักงานทุกระดับ

บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด ได้ดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด บริษัท จึงขอประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 7 คน เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฯ โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- |    |   |                           |
|----|---|---------------------------|
| 1. |  | เป็นประธานกรรมการ         |
| 2. |  | เป็นกรรมการและเลขานุการ   |
| 3. |  | เป็นกรรมการ/ผู้แทนนายจ้าง |
| 4. |  | เป็นกรรมการ/ผู้แทนนายจ้าง |
| 5. |  | เป็นกรรมการ/ผู้แทนลูกจ้าง |
| 6. |  | เป็นกรรมการ/ผู้แทนลูกจ้าง |
| 7. |  | เป็นกรรมการ/ผู้แทนลูกจ้าง |

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน และให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฯทุกประการ ทั้งนี้ นับตั้งแต่วันประกาศจนครบกำหนดวาระ 2 ปี ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2563



บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด

เลขที่ 6 ถนนโอสถ์นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต.ปณ.72 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

โทร (038) 673 000 โทรสาร (038) 683 991



## หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

\*\*\*\*\*

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
3. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือตามข้อ ๓ รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
5. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย



# ภาคผนวก ข-16

---

รายงานการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2563



## กรมส่งเสริมการเกษตรและคุ้มครองแรงงาน

"แรงงานสมานฉันท์ มั่นคง และปลอดภัย"

การแจ้งการดำเนินการตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

รายงานการนำเสนอข้อมูล

บริษัทจำกัดบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

วันที่รายงานตั้งแต่ 15/12/2563 ถึงวันที่ 15/12/2563

หน้า 1

แบบรายงาน	รายละเอียด	วันที่รายงาน	หมายเลขอ้างอิง
1.แบบรายงานผลการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	วันที่ฝึกซ้อมดับเพลิง วันที่ฝึกซ้อมหนีไฟ 26/11/2563 วันที่รายงาน 15/12/2563	15/12/2563	ESPSI3002- 000000000377971

## แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

### ๑. ข้อมูลสถานประกอบการ

๑.๑ ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด หน่วย (สาขา) .....  
ประเภทกิจการ ผลิตโพลีเอเทอร์โพลีเอสเตอร์และฟอรั่มเล็คเตดโพลีเอสเตอร์  
ที่อยู่ เลขที่ 8 หมู่ที่ - ซอย - ถนน ไอ-สี่  
ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21150  
โทรศัพท์ 038 673000

๑.๒ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้เกี่ยวข้อง รวม 11 คน

#### ๑.๓ ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบการ

☒ เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่ร่วมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่ พื้นที่ในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

☐ เป็นสถานที่ประกอบกิจการเดียว (ข้ามไปตอบข้อ ๒)

#### ๑.๔ กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่ร่วมกัน

☒ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

☐ ลูกจ้างที่ทำงาน ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น ไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

### ๒. รายงานผลการดำเนินการ

๒.๑ วัน/เดือน/ปี ที่ทำการฝึกซ้อม 26 พฤศจิกายน 2563

๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วัน/เดือน/ปี) 31 ตุลาคม 2562

๒.๓ จำนวนผู้ที่เข้าร่วมในการฝึกซ้อม 15 คน (รวมพนักงานต่างแผนก : ES&S และ ERT)

๒.๔ ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☒ ดี ☐ ดีมาก

### ๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย

☐ ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอธิบดี

หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ตามหนังสือ ..... เลขที่ ..... ลงวันที่ .....

โดยได้แนบเอกสารให้ความเห็นชอบมาด้วยแล้ว

☒ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้คือ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด เลขที่ใบอนุญาต ตพผ. 011 โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองแสดงการฝึกซ้อมฯ มาด้วยแล้ว

ลงชื่อ



นายจ้าง

(นายเอกวุฒิ ภูมิพิเชฐ)

ผู้จัดการโรงงาน

วันที่ 10 ธันวาคม 2563

**การซ่อมแผนฉุกเฉินและการฝึกซ้อมดับเพลิง ประจำปี 2563**  
**ของ บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด**  
**นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด**  
**วันที่ 26 พฤศจิกายน 2563 ระหว่างเวลา 13:30-15:00 น.**

**ขอบเขต**

- ซ่อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 นิคมฯ ของ บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด(หน่วยผลิตโพลีเอทิลีน)
  - ซ่อมแผนฉุกเฉินตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง
- ซ้อมการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ ตามข้อกำหนดของเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อซักซ้อมความพร้อมของหน่วยงานโต้ตอบภาวะฉุกเฉินของโรงงานและการใช้อุปกรณ์ในเรื่องการควบคุม การระงับเหตุ และการใช้อุปกรณ์ที่มีในโรงงานป้องกันการลุกลามออกนอกโรงงาน
2. เพื่อทดสอบการติดต่อประสานงานภายนอก
3. เพื่อฝึกการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อลดผลกระทบที่มีต่อกระบวนการผลิตและสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อทดสอบการติดต่อประสานงานภายใน ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินระดับ Plant
5. เพื่อให้พนักงาน และผู้รับเหมาในโรงงาน ค้นเคยกับวิธีปฏิบัติในการรวมพลที่จัดรวมพล

**สมมติฐานของการซ้อมแผนฯ**

1. เกิดไฟไหม้ที่ Filler Cake waste drum ที่บริเวณ Finishing area.
2. ทิศทางลมตามจริง
3. ใช้หน่วยงานโต้ตอบภาวะฉุกเฉินภายในโรงงาน
4. พนักงานและผู้รับเหมาไปรวมตัวที่จัดรวมพล



สถานการณ์จำลอง (Scenario)

ลำดับเหตุการณ์	เหตุการณ์/สถานการณ์คืบหน้า (Emergency Drill Scenario)
13:30	ขณะที่ PU Plant ผลิต product RH-360 อยู่ นั้น field operator แจ้งว่าได้พบกลุ่มควันที่ Filler Cake waste drum ที่บริเวณ Finishing area <ul style="list-style-type: none"> <li>Panel operator แจ้ง Field Operator ให้ไปทำการตรวจสอบว่ามีอะไรผิดปกติหรือไม่</li> </ul>
13:35	Field Operator แจ้งกลับว่ามีไฟไหม้ Filter Cake waste drum จึงนำถังดับเพลิงมาใช้เพื่อดับ แต่ไม่สามารถดับได้
13:35	IRL ออกไปตรวจสอบหน้างานทันที และพบว่ามี มีไฟไหม้ Filter Cake waste drum <ul style="list-style-type: none"> <li>IRL แจ้งให้ Field Operator กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินระดับ Plant เพื่อให้ทุกคนที่ PU Plant ไปรวมตัวที่จุดรวมพล</li> <li>IRL แจ้ง EDC พบเหตุเพลิงไหม้ที่บริเวณ Finishing มีกลุ่มควันดำสูง 4 เมตร ไม่สามารถใช้ถังดับเพลิงดับได้ขอ ERT สนับสนุน และให้ประกาศแจ้งเตือน</li> </ul>
13:38	EDC Operator รับข้อมูลจาก IRL และลงบันทึกรายละเอียดในใบรับแจ้งเหตุฯ <ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งทีม ERT พร้อมรถ Emergency เข้าไปเตรียมช่วยเหลือที่เกิดเหตุ</li> <li>ประกาศผ่านทางวิทยุสื่อสารและแจ้ง ERT/ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (ED)/EMCC/โรงงานใกล้เคียง/และผู้เกี่ยวข้อง</li> </ul>
13:38	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ PU Process และ PU W/H ไปรวมตัวที่จุดรวมพล และทำการตรวจนับจำนวนผู้มารวมพลตามข้อกำหนด</li> </ul>
13:40	OC และ ERT ถึงจุดเกิดเหตุ และรายงานตัวกับ IRL เพื่อประเมินสถานการณ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>IRL แจ้งว่าเกิดไฟไหม้ Filter Cake waste drum และมี Drum waste อยู่ใกล้กันอีก 4 drum</li> <li>IRL และ OC ประเมินแล้วว่าต้องส่ง ERT เข้าไปดับเพลิงก่อนจึงย้าย drum waste ออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ</li> <li>ERT ใช้น้ำดับเพลิงฉีดเป็นฝอยเพื่อคลุมเปลวไฟที่ไหม้ drum waste</li> </ul>
13:45	ERT ควบคุมเพลิงได้ และแจ้ง OC ทราบ
14:00	<b>IRL ให้ Field Operator เข้าไปย้าย Drum</b>
14:30	IRL และ OC ประเมินที่จุดเกิดเหตุแล้ว สถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติ <ul style="list-style-type: none"> <li>IRL ขออนุมัติ All clear จาก ED ผ่านทาง EDC</li> <li>ED อนุมัติ All clear</li> <li>Panel operator กด All clear</li> </ul>

ภาพถ่ายระหว่างการซ้อมแผนฉุกเฉิน

1. จุดเกิดเหตุ



2. IRL และ OC วางแผนการระงับเหตุ



3. ERT เข้าทำการระงับเหตุ



4. ERT เข้าทำการตัดแยกระบบเพื่อหยุดการรั่วไหล



5. ERT ตรวจวัดค่า LEL และ O2



6. จดรวมพล





# ภาคผนวก ข-17

---

เอกสารตรวจสอบระบบดับเพลิง

# Fire hose reel, Fire hose rack and Standpipe System Monthly Inspection Checklist

Location : .....PULTX.....

Date	✓ 16/02/21		✓ 16/02/21															
System	PUL-07		PUL-08															
Inspector by	[Redacted]		[Redacted]															
Check point	Y	N/A	N	Y	N/A	N	Y	N/A	N	Y	N/A	N	Y	N/A	N	Y	N/A	N
1. ตรวจสอบท่อส่ง (piping)																		
1.1 ท่อส่งไม่มีความชำรุดเสียหาย	✓			✓														
1.2 สภาพวาล์ว ไม่มีความเสียหาย	✓			✓														
1.3 วาล์วอยู่ในตำแหน่งปิด	✓			✓														
2. ข้อต่อ/สายฉีด/หัวฉีด (Hose/connection/Nozzle)																		
2.1 สภาพข้อต่อสาย hose ไม่มีการชำรุด	✓			✓														
2.2 ไม่มีการรั่วของวาล์ว	✓			✓														
2.3 ไม่มีสิ่งกีดขวาง สามารถเข้าถึงได้	✓			✓														
2.4 หัวฉีดสภาพดี พร้อมใช้งาน	✓			✓														

Corrective Actions or Repairs needed :

.....

.....

.....

.....

.....

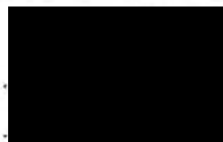
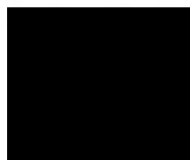


## Wet Sprinkler System Quarterly Test Checklist

Plant : Pu/L7x.....

Date	8-Feb-2021	9-Feb-2021							
Wet sprinkler system	W/H-01	W/H-02							
Inspector by									
Check point	Y	N/A	N	Y	N/A	N	Y	N/A	N
Flow Alarm Test									
1. เปิด Valve Drain ด้านปลายท่อ Testing station	/			/					
2. เสียงกริ่ง (Gong Alarm) ที่หน้างาน ดัง		/			/				
3. มี Alarm ไปที่ Control room หรือระบบ Fire Alarm	/			/					
4. ปิด Valve Drain ด้านปลายท่อ	/			/					
Main Drain Test									
1. บันทึกแรงดันของน้ำ ที่ Supply ให้ระบบไม่ต่ำกว่า 70 psi	150 psi (bar)		160 psi (bar)		psi (bar)		psi (bar)		
2. ปิดวาล์ว alarm control valve (สำหรับ Coating-1 ต้องถอด Relay ของเสียง Site Siren และ ถอด Jumper เพื่อปลดเสียง กริ่ง ก่อนจะ Test และ ให้ทำการ "เปิด" Valve Suction และ Discharge ของถัง Foam system	/		/						
3. เปิด Valve main drain ข้าง จนสุด	/								
4. บันทึกแรงดันของน้ำ เมื่อน้ำไหลคงที่ (ไม่ต่ำกว่า 60 psi)	180 psi (bar)		190 psi (bar)		psi (bar)		psi (bar)		
5. ทำการปิด Valve main drain ข้าง จนน้ำหยุดสนิท	/			/					
6. เปิดวาล์ว Alarm control	/			/					
7. บันทึกเวลาที่แรงดันของระบบกลับมาเท่าเดิม หลังจากปิด Main drain valve สนิท	1 Sec.		2 Sec.		Sec.		Sec.		
8. สำหรับ Coating-1 ให้ทำการ "เปิด" Valve Suction , Discharge ของถัง Foam system	/		/						
9. สำหรับ Coating-1 ใส่ Relay ของเสียง Site Siren และ ใส่ Jumper เสียง กริ่ง คืน	/		/						

Corrective Actions or Repairs needed :



Plant: Platanus[illegible]

**Corrective Actions or Repairs needed :**

## Foam System Quarterly Inspection Checklist

Plant: PU/Latex...

[illegible]

**Corrective Actions or Repairs needed :**

DCW, DOW JV RESTRICTED

Revised by: Ritthiy  
Approved by: Manta  
Date: 17-Apr-1



Location:  $\rho_H / L_{\text{eff}}$

100

6 Jun 21.



## ภาคผนวก ข-18

---

รายชื่อพนักงานที่ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย

First Name	Last Name	Item Title	Last Completion date
		EHS_IH_Respiratory Protection General	4-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	6-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	7-Jan-21
		EHS_LCS_Global Personnel Using Ladders	9-Jan-21
		EHS_IH_Hearing Conservation Training	9-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	10-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	11-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	11-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	15-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	15-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	29-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	29-Jan-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	2-Feb-21
		EHS_IH_Hearing Conservation Training	4-Feb-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	5-Feb-21
		EHS_PCSF_Safety System Impairment (SSI) for Facility/Work-Group Leadership	10-Feb-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	18-Feb-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	21-Feb-21
		EHS_IH_Hearing Conservation Training	21-Feb-21
		EHS_LCS_IES-Potential to Operate & SSI	29-Mar-21
		EHS_LCS_Global Personnel Using Ladders	16-May-21
		EHS_IH_Respiratory Protection General	29-May-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	27-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	19-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	29-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	19-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	8-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	21-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	11-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	12-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	22-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	22-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Overview (Streamline Version)	29-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	19-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	21-Mar-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	11-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	14-Jan-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	14-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	28-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	28-Mar-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	11-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	31-Jan-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	7-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	17-Mar-21
		EHS_LCS_Introduction to the Line & Equipment Opening Standard (Streamline Version)	19-Apr-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	19-Apr-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	5-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	11-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	31-Mar-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	3-Mar-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	19-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	15-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	20-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	15-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	3-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	28-Apr-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	8-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	3-Mar-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Overview (Streamline Version)	29-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	30-Mar-21
		EHS_LCS_Explosimeter/O2 Meter Equipment Demonstration	31-Mar-21

First Name	Last Name	Item Title	Last Completion date
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	30-Mar-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	21-Mar-21
		EHS_LCS_Explosimeter/02 Meter Equipment Demonstration	8-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	14-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	17-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	17-Feb-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	17-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	1-Mar-21
		EHS_LCS_Explosimeter/02 Meter Overview (Streamline Version)	15-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	15-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	7-Apr-21
		EHS_LCS_Explosimeter/02 Meter Equipment Demonstration	15-Jan-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	14-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/02 Meter Equipment Demonstration	8-Feb-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	17-Mar-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	29-May-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	29-May-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	1-Mar-21
		EHS_LCS_Person Conducting Atmospheric Monitoring (Streamline Version)	7-Feb-21
		EHS_LCS_Explosimeter/02 Meter Equipment Demonstration	10-Jan-21
		EHS_LCS_Workers Doing and Workers Preparing LEO (Streamline Version)	17-Mar-21



# ภาคผนวก ข-19

---

เอกสาร PPE grid





“

# เลิกสูบบุหรี่ คุณทำได้

”

ผู้ที่ต้องการเลิกบุหรี่ สามารถลงทะเบียน line group  
**"DOW เลิกบุหรี่...คุณทำได้"**  
 เพื่อติดตามข่าวสารและรับคำแนะนำดีๆ ในการเลิกบุหรี่  
 เพียงแค่ scan QR code นี้



# HOW TO เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของการไปซื้อสินค้า-อาหาร เมื่อต้องออกนอกบ้าน

## ศูนย์การค้า

- จดรายการของที่ต้องซื้อล่วงหน้า
- จัดพบปะสังสรรค์ตามศูนย์การค้า
- เลือกไปศูนย์การค้าที่มีนโยบายป้องกันโรคที่เข้มงวด
- ใช้มือข้างที่ไม่ถนัดจับสิ่งของ
- หลีกเลี่ยงการลองเสื้อผ้า
- เครื่องสำอาง
- ชำระเงินแบบไร้การสัมผัส
- หลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีคนมาก
- หลีกเลี่ยงสัมผัสใบหน้า จับประตู บันได
- หลีกเลี่ยงการใช้ลิฟท์
- หลีกเลี่ยงขนส่งสาธารณะ
- งดออกนอกบ้านหากมีอาการป่วย

### 1 วางแผน

รายการที่ต้องทำ

- ☐ ซื้ออาหาร
- ☐ ซื้อยา
- ☐ จุรธนาคาร
- ☐ ซื้ออาหารแมว

### 2 เช็ก

อุณหภูมิร่างกาย

อุณหภูมิร่างกายปกติ 36.0-37.5 องศา สูงกว่านี้ถือว่าผิดปกติ

### 3 ใส่

หน้ากากอนามัย/ หน้ากากผ้า

**ไม่ใส่** หน้ากาก/ เครื่องประดับ เพราะอาจเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค

### 4 พก

เจลล้างมือ/ สเปรย์แอลกอฮอล์ 70% และล้างมือบ่อยๆ

### 5 ห้าม

สัมผัสหน้า

โดยเฉพาะตา จมูก ปาก

### 6 ลด

สัมผัสจุดเสี่ยง

ประตู-บันได

### 7 เลือก

- ☒ ไปที่คนน้อยๆ
- ☒ ใช้เวลาน้อยๆ
- ☒ ไม่ใช้ลิฟท์

### 8 รักษา

ระยะห่างอย่างน้อย 2 เมตร

อยู่ห่างๆ      อย่างห่างๆ

2 เมตร

### 9 รับ

ใบรับกลับ



**COVID-19 VACCINATION**




หมอพร้อม

**แต่โควิด-19 แพร่วัคซีนประจำวัน คือ...**



อยู่ข้างไว้    ใส่นะยาป้องกัน    หมั่นล้างมือ



**รู้สู้ COVID-19**

**ทำไมต้องฉีดวัคซีน...?**



เพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน  
นำร่องสู้กับเชื้อโรค

เพื่อป้องกันคนป่วย  
และเสียชีวิต

หยุดการแพร่ระบาดของโรค

**Dow's Position on COVID-19 Vaccination**

**วัคซีนคืออะไร...?**

คือ สารที่ฉีดเข้าไปสู่ร่างกาย  
เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรค

การวางแนวโรคที่ตายแล้ว

การวางแนวโรคที่อ่อนแอจนไม่ทำให้เกิดโรคได้

เพื่อฉีดเข้าสู่ร่างกายจากเราทำตัวสำนึกกับกับโรค

**ทำในวัคซีนโควิด-19 ต้องฉีด 2 ครั้ง**



1. ฉีดเข็มแรกเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันเบื้องต้น

2. ฉีดเข็มที่สองเพื่อเพิ่มภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงขึ้น

\* ต้องเป็น จำนวนเข็มตามที่กำหนด 2 เข็ม  
จึงจะนับว่าฉีดได้ครบเพื่อเทียบเท่ากับผลวิจัยของวัคซีนแต่ละชนิด

## การระบุตัวตนของสารเคมี – จุดแรกที่เชื่อมเข้ากับความปลอดภัยกระบวนการผลิต มกราคม 2564



### บ่อยครั้งที่บรรจุภัณฑ์ของสารเคมีมีลักษณะเหมือนกัน

โอเปอเรเตอร์คนหนึ่งทำการเติมสารเคมีจากถังหลายถัง ถังทุกถังมีสีฟ้าขาวและมีฉลากสีน้ำเงินและขาวติดอยู่ หลังจากเติมไปประมาณ 20 ถัง โอเปอเรเตอร์สังเกตเห็นถังหนึ่งที่มีฉลากสีส้มต่างออกไป ไม่ตรงกับที่สารที่ต้องการเติม ขณะที่สีของถังและลักษณะฉลากเหมือนกับถังอื่น ๆ เขาจึงติดต่อวิศวกรและได้รับคำแนะนำให้แยกถังนั้นออกไปจนกว่าจะได้รับการอนุมัติเพิ่มเติมว่าจะดำเนินการต่อไปให้เหมาะสมอย่างไร

จะเกิดอะไรขึ้นหากเขาเติมสารเคมีเข้าไปโดยไม่ได้สังเกตอะไร? เราไม่สามารถทราบได้ แต่อย่างน้อยที่สุด จะเกิดปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทำให้บริษัทสูญเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากและอาจทำให้พลาดโอกาสในการขาย มีระบบป้องกันอะไรที่เพียงพอ? ผู้ผลิตจัดวางสินค้าบนพาเลทผิดพลาด พนักงานของบริษัททำการตรวจสอบของเข้าคลังสินค้าตรวจไม่พบว่ามีถังหนึ่งผิดไปจากจำนวนหลายถังที่รับเข้ามาในรอบจัดส่งนั้น ระบบทั้งหมดนี้ขึ้นอยู่กับคนที่ปฏิบัติงานว่าทำตามขั้นตอนการปฏิบัติงานและเอาใจใส่ต่อสิ่งที่กำลังทำหรือไม่

เช่นเดียวกันกับตัวอย่างนี้ การปฏิบัติงานจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีขึ้นอยู่กับคนปฏิบัติงานเป็นอย่างมากว่าปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องหรือไม่ "ระบบความปลอดภัยกระบวนการผลิตจำนวนมากขึ้นอยู่กับสารเคมีที่รับเข้ามาว่าติดฉลากถูกต้องหรือไม่" ระบบสแกนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ตรวจสอบสารเคมีที่รับเข้ามาสามารถช่วยเพิ่มความแม่นยำได้ถ้าผู้ผลิตติดฉลากมาอย่างถูกต้อง

### คุณทราบหรือไม่?

- ระบบการตรวจรับสารเคมี ไม่ว่าจะเป็นแบบถัง ถัง โท หรือ แทงค์ ขึ้นอยู่กับความควบคุมด้านการจัดการ ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและเอาใจใส่ในรายละเอียดตลอดเวลา การขาดความสนใจในช่วงสั้น ๆ สามารถทำให้เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงขึ้นได้
- มนุษย์มีโอกาสผิดพลาดได้ถึงแม้จะมุ่งความสนใจไปยังงานที่กำลังทำอยู่ แม้แต่บุคลากรที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดีเช่นนักบินและนักบินอวกาศก็ยังปฏิบัติถูกต้องเพียง 99%
- บางบริษัทใช้ "หลักการ 2 คน 4 ตา" ซึ่งหมายถึงการให้บุคคลอื่นสังเกตการตัดสินใจ หรือ การปฏิบัติงาน เพื่อยืนยันว่าอีกบุคคลหนึ่งได้มีการปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งหมด มีหลายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการที่มีการรับสารเคมีที่ขนส่งมาปริมาณมากไปยังถังเก็บที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงบ้างทำให้เกิดการหกส้นและรั่วไหล บ้างทำให้เกิดปฏิกิริยา สารมีพิษร้ายแรงรั่วไหล หรือ เกิดการปนเปื้อนในถังเก็บและทำให้เกิดการสูญเสียทางการเงิน
- บรรจุภัณฑ์จำนวนมากมีลักษณะเหมือนกัน – ถัง, ถุง, โท และแทงค์ขนส่ง ดังนั้นการติดฉลากให้ถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก
- หลายเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสารเข้าหรือออกในปริมาณมากเกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์ที่ผิด – วัสดุของสายโซ่ไม่ถูกต้อง หรือ ใช้รถยก (fork truck) ผิดประเภทในการเคลื่อนย้าย semi-bulk containers เช่น Intermediate Bulk Containers (IBCs) โทสำหรับของเหลว และ Flexible Bulk Intermediate Containers (FIBCs) ถุงขนาดใหญ่สำหรับของแข็ง

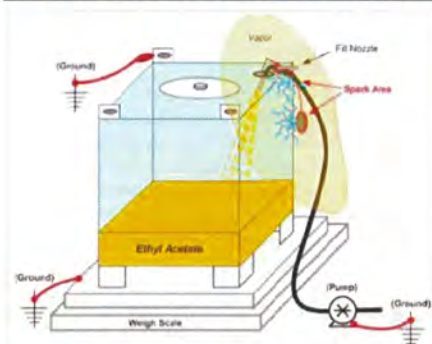
### คุณสามารถช่วยอะไรได้?

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานทุกครั้งเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีในบรรจุภัณฑ์ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และไม่ว่าจะในฐานะของลูกค้าที่รับสินค้า หรือ เมื่อขนส่งสินค้าในฐานะผู้ผลิต หากพบว่าขั้นตอนในการปฏิบัติงานมีข้อบกพร่อง ให้แจ้งหัวหน้างานเพื่อทำการแก้ไข
- ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานในการขนถ่ายสารเคมีไม่ว่าจะเป็นสารเคมีที่อยู่ใน ถัง ถัง โท หรือ แทงค์สำหรับขนส่ง
- เอาใจใส่เป็นพิเศษกับฉลากสินค้า ทั้งฉลากที่ติดมาโดยผู้ผลิตบนบรรจุภัณฑ์ และฉลากที่ติดเพิ่มเองภายในบริษัท แม้แต่บรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก อย่างเช่นขวดเก็บตัวอย่างก็จำเป็นต้องมีฉลากติดอย่างเหมาะสม
- การขนส่งสินค้าในปริมาณมาก (Bulk shipments) มีรูปแบบการติดฉลากสินค้าที่ต่างออกไป เมื่อรับสินค้าให้ตรวจสอบสารข้างในก่อนที่จะทำการขนถ่าย บางบริษัทมีการเก็บตัวอย่างสารที่ขนส่งมาเพื่อทำการวิเคราะห์ในห้องแล็บและตรวจรับโดยการตรวจเช็คเอกสารจัดส่งเพียงอย่างเดียว เมื่อขนส่งสินค้าสินค้าแบบ bulk container ต้องตรวจสอบว่าเอกสารทุกอย่างครบถ้วนและถูกต้อง

**การตรวจรับสารเคมีอย่างถูกต้องเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยปกป้องกระบวนการอื่นที่อยู่ปลายน้ำทั้งหมด**



## ไฟฟ้าสถิตเป็นแหล่งจุดติดไฟ (ignition source) ที่พบได้บ่อย กุมภาพันธ์ 2564



รูปที่ 1. การเติมสารลงในถังก่อนเกิดเพลิงไหม้

เกิดไฟไหม้ใน 2 ที่ตั้งของบริษัทอเมริกันแห่งหนึ่งห่างกันประมาณ 100 วัน ทั้งคู่เกิดเนื่องจากประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตที่ทำให้ของเหลวและไอของสารไวไฟลุกติดไฟ

เมื่อวันที่ 17 ก.ค. 2550 มีการถ่ายตัวทำละลายสารเคสโตนและซีซึ่งเป็นสารไวไฟ จากรถแท้งค์ไปยังถังเก็บแนวดิ่ง ขนาด 57 ลบ.ม เกิดระเบิดขึ้นหลังจากที่พนักงานของแท้งค์ฟาร์มเริ่มถ่ายของจากช่องสุดท้ายของรถแท้งค์ หลังจากนั้นก็มีอีกหลายแท้งค์ระเบิดตามมา และยังมีแท้งค์ที่อยู่ท่ามกลางเพลิงที่ลุกไหม้โชติช่วงจากตัวทำละลายที่เจือปนของและลุกติดไฟ เมื่อถังที่อยู่ใกล้เคียงต้องอพยพ และ แท้งค์ฟาร์มทั้งหมดถูกทำลายเสียหาย มีพนักงาน 1

คน และนักดับเพลิง 1 คนได้รับบาดเจ็บ

ในขณะที่มีการต่อสายดินที่รถแท้งค์และถังเก็บ และ เคมีของเข้าถังจากทางกันถัง มาตรวัดระดับแบบลูกลอยกลับไม่ได้ต่อกับสายดินอย่างต่อเนื่องเนื่องจากกรรไกรที่เกิดจากการไหลวนแบบปั่นป่วนภายในถัง ( ที่มา : รายงานและวิดีโอ จาก CSB ฉบับ 2007-06-I-KS)

เมื่อวันที่ 10 ต.ค. 2550 พนักงานฝ่ายผลิตเสียมือสั้น ๆ ที่ต่อเข้ากับสายไฮส (รูปที่ 1) ลงในถังโลหะ และวางค้อนน้ำหนักขึ้นไว้เพื่อให้ท่อไม่หลุดออกมา เมื่อเปิดวาล์วเพื่อเติมของลงถังแล้วพนักงานเดินไปยังอีกห้องหนึ่ง หลังจากนั้นไม่นาน เขาได้ยินเสียง "บ๊อง" และเห็นไหมมีไฟลุกท่วมและท่อที่ใช้เติมสารตกลงมาบนอยู่บนพื้นและมีสารเอทิลอะซิเตทไหลออกมา ไทโอบนนั้นมีการต่อสายดิน แต่สารที่ไหลผ่านสายไฮสที่ไม่นำไฟฟ้าทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต และการเติมสารจากด้านบนทำให้เกิดไอจำนวนมากด้านนอกของถังและถูกจุดติดไฟจากไฟฟ้าสถิตที่เกิดจากการการถ่ายประจุระหว่างท่อและค้อนน้ำหนัก (ที่มา : รายงาน CSB ฉบับ 2008-02-I-IA)

### คุณทราบหรือไม่?

- ไฟฟ้าสถิตสามารถทำให้ส่วนผสมของไอสารเคมีกับอากาศภายในถังลุกติดไฟได้
- การไหลของของเหลว แก๊ส และ ของแข็ง ในท่อและช่องต่าง ๆ สามารถทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตขึ้นได้
- ประกายไฟขนาด 0.2 ถึง 0.3 มิลลิจูล (mJ) สามารถทำให้ไอของสารไวไฟลุกติดไฟได้ ประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตที่เกิดจากคนคนหนึ่งอาจมีพลังงานมากกว่านั้นถึง 100 เท่า
- โดยทั่วไป, ไฟฟ้าสถิตจะต้องสะสมบนตัวนำไฟฟ้า (มักเป็นโลหะ) ที่ไม่ได้ต่อสายดิน – เช่น มาตรวัดระดับ หรือ ค้อนเหล็กถ่วงน้ำหนัก
- มีหลายวิธีที่ช่วยลดไฟฟ้าสถิต :
  1. ต่อสายดินและต่อฝาก (bonding) อุปกรณ์ทุกตัวที่เกี่ยวข้องกับสารไวไฟ หรือ ของเหลวที่ติดไฟ
  2. ป้องกันไม่ให้ของเหลวไวไฟไหลกระเด็นลงในถังอย่างอิสระ ( free fall )
  3. ใช้วัสดุนำไฟฟ้ากับทุกชิ้นส่วนในระบบ
- วัสดุสังเคราะห์ เช่น โพลีเอทิลีน สามารถทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้ ; วัสดุเหล่านี้อาจใช้สำหรับ ถังขนาดใหญ่ (FIBCs) หรือ ใส่กรอง
- ชุดหน่วยการติดไฟ (FRC) ส่วนใหญ่มีคุณสมบัติในการทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตต่ำ

### คุณสามารถช่วยอะไรได้?

- ต่อสายดินและให้มีความต่อเนื่องกับทุกภาชนะบรรจุเมื่อมีการถ่ายสารไวไฟหรือ ของเหลวที่ติดไฟได้
- หลายบริษัทมีการดำเนินการกับกิจกรรมการเติมของลงในถังเพื่อป้องกันไม่ให้มีส่วนผสมที่ติดไฟได้ โดยการเติมสารลงไปที่กันถัง และ/หรือ ใช้ก๊าซเฉื่อยคลุมเพื่อป้องกันไม่ให้มีบรรยากาศที่ติดไฟได้ด้านในถัง หรือ บริเวณใกล้เคียง
- ตรวจสอบสายดินและที่หนีบในพื้นโรงงานของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการสัมผัสที่ดี สายดินและที่หนีบควรมีลักษณะดังนี้ :
  - สะอาด เพื่อที่ ภาชนะบรรจุและที่หนีบจะได้สัมผัสกันอย่างใกล้ชิด
  - คง เพื่อที่จะได้เจาะผ่านสี หรือ สนิม บนภาชนะบรรจุ
  - แข็งแรง พอที่จะหนีบได้แน่น
- ตรวจสอบระบบท่อที่ใช้ในการขนถ่ายของแข็งที่ติดไฟได้ หรือ ผุ่น เพื่อให้แน่ใจว่าทุกส่วนมีการต่อสายดินและมีความต่อเนื่องถึงกัน

**ไฟฟ้าสถิตเกิดขึ้นง่าย การควบคุมต้องใช้ความเอาใจใส่เป็นพิเศษ**



## อย่าปล่อยให้สารที่ระบายจากอุปกรณ์ระบายความดันก่อให้เกิดอันตราย มีนาคม 2564



รูปที่ 1. ใจากกระบวนการผลิตรั่วจากช่องสำหรับคนเข้า (manway)



รูปที่ 2. ใจากกระบวนการผลิตรั่วที่ด้านล่างใกล้กับพื้นที่ในกระบวนการผลิต

เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2547 บริษัทแห่งหนึ่งในเมืองดัลตัน จอร์เจีย สหรัฐฯ ได้ทำสัญญาจ้างผลิตสารไตรเอทิลไซยาไนด์ จากนั้นเกิดอุบัติเหตุรั่วซึมไม่ได้ขึ้น และมี

สารอัลลิลอัลกอฮอล์และ อัลลิลคลอไรด์ ซึ่งเป็นสารไวไฟ และมีพิษร้ายแรงออกสู่อากาศ สารบางส่วนรั่วออกมาจากช่องสำหรับคนเข้า (manway) ที่ซีลไม่ดีพอ (รูปที่ 1) และในปริมาณมากกว่านั้นถูกปล่อยออกมาทางแผ่นดิสก์ฉีกขาด (rupture disc) ใกล้กับด้านล่างของถังเกิดอุบัติเหตุรั่ว (รูปที่ 2) การรั่วไหลที่เกิดขึ้นส่งผลให้ชุมชนใกล้เคียงมากกว่า 200 ครอบครัวต้องอพยพจากพื้นที่

มีคนงาน 1 คนได้รับบาดเจ็บเป็นผลใหม่จากการสัมผัสสารเคมีและอีก 154 คนรวมถึงทีมโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน 15 คน ต้องเข้ารับการล้างพิษและรักษาอาการที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารเคมี (ที่มา: รายงาน CSB ฉบับ 2004-09-I-GA. รูปภาพจาก CSB วิดีโอ "Reactive Hazards")

อีกบริษัทหนึ่งในสหรัฐฯ มีการตรวจสอบจากหน่วยงานภาครัฐ ในรายงานระบุว่าอุปกรณ์ระบายความดันในกระบวนการผลิตระบายไปยังจุดที่ไม่ปลอดภัย ถึงแม้ว่าความดันจะระบายออกไปด้านนอก แต่จุดดังกล่าวอยู่เหนือทางออกจากถังผลิตพอดี คนที่เดินออกมาขณะที่ยังมีสารความดันทำงานอาจเดินเข้าไปสัมผัสกับกลุ่มไอของสารที่ถูกปล่อยออกมาได้

### คุณทราบหรือไม่ ?

1. อุปกรณ์ระบายความดัน ไม่ว่าจะใช้ในกระบวนการผลิต หรือ ในระบบสารเคมีใดๆ จำเป็นต้องระบายไปยังจุดที่ปลอดภัย ซึ่งอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสารที่ถูกระบายออกมา
2. Manway ที่ซีลไม่ดีอาจเป็นช่องทางให้สารเคมีอันตรายรั่วไหลออกมาและสัมผัสกับคนทำงานในพื้นที่การผลิต อุปกรณ์ระบายความดันควรจะเป็นช่องทางเดียวที่ใช้ระบายกรณีที่ความดันสูงเกิน
3. คุณควรทราบและบันทึกข้อมูลของสารที่อาจถูกปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ระบายความดันซึ่งเป็นข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่สำคัญ
4. จุดที่อุปกรณ์ระบายความดันสามารถปล่อยออกไปได้อย่างปลอดภัยควรเป็นพื้นที่ที่สารที่ระเหยง่ายสามารถกระจายตัวออกไปในบรรยากาศ หรือ เป็นพื้นที่ที่สามารถกักเก็บของเหลวที่ถูกลอยออกมาได้
5. หากมีการสะสมของสารที่ถูกปล่อยออกมา อาจทำให้เกิดกลุ่มไอของสารไวไฟหรือสารมีพิษซึ่งอาจเกิดประกายไฟ หรือ สัมผัสกับคนงานหรือชุมชนได้
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ในพื้นที่ ต้องมีการทบทวนว่ามีผลกระทบใดต่อการกระจายตัวของสารที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ระบายความดันหรือไม่

### คุณสามารถช่วยอะไรได้?

1. ระหว่างที่เดินตรวจตราโรงงาน สิ่งที่คุณต้องดู (vent) ของอุปกรณ์ระบายความดันดังนี้ :
  - a. มีป้ายติดว่าเป็นท่อระบายความดันหรือไม่ ?
  - b. มีโอกาสที่คนจะสัมผัสกับสารที่ปล่อยออกมาหรือไม่ ?
  - c. มีอุปกรณ์อื่นรอบ ๆ จุดปล่อย (vent) ที่อาจทำให้ไอของสารไวไฟ หรือ สารมีพิษ ตกค้างและสะสมหรือไม่
  - d. หากคำตอบคือใช่ รายงานให้หัวหน้างานของคุณทราบ
2. รายงานให้หัวหน้างานทราบ หากมีท่อระบายจากกระบวนการผลิต หรือ จากอุปกรณ์ระบายความดัน ระบายออกมาที่ระดับต่ำซึ่งอาจทำให้มีคนสัมผัสกับสารที่ระบายออกมา
3. ต้องให้มั่นใจว่าทุกช่องเปิด (ช่องสำหรับคนลง, ช่องสำหรับเติมของ เป็นต้น) บนอุปกรณ์และหน้าแปลนของท่อ ถูกขันอย่างแน่นหนา เพื่อให้การระบายความดันเป็นไปตามที่ออกแบบไว้เท่านั้น
4. ระหว่างที่มีการทบทวนการเปลี่ยนแปลง ตามรายละเอียดเกี่ยวกับจุดที่อุปกรณ์ระบายความดันจะระบายออก จุดนั้นต้องสามารถทำให้เกิดการกระจายตัวของแก๊ส ไอ และ/หรือ กักเก็บของเหลวได้ดี

**อุปกรณ์ระบายความดันต้องระบายไปยังจุดที่ปลอดภัย ตรวจสอบว่าจุดนั้นปลอดภัยจริง**





Messages for Manufacturing Personnel  
[www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon](http://www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon)



This issue sponsored by  
  
 On the safe side.  
[www.dekra.us/process-safety](http://www.dekra.us/process-safety)

## กรณีเสียชีวิตจากไนโตรเจนล่าสุดเป็นสิ่งที่เตือนใจที่ชัดเจน

เมษายน 2564



รูปที่ 1 สถานที่เกิดเหตุ มีผู้เสียชีวิต 6 รายจากไนโตรเจนรั่ว  
 ที่มา: Insurance Journal



รูปที่ 2 ป้ายเตือนอันตรายจากไนโตรเจนเหลว

เหตุการณ์ล่าสุดที่เกิดขึ้นที่เมือง Gainesville รัฐฟลอริดา สหรัฐฯ เกี่ยวข้องกับการรั่วไหลของไนโตรเจนเหลวในปริมาณมาก โรงงานแปรรูปสัตว์ปีกมีการใช้ไนโตรเจนเหลวเพื่อแช่แข็งผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูป ระบบแช่แข็งนี้เพิ่งเริ่มใช้งานประมาณ 4 – 6 สัปดาห์ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น มีคนงานเสียชีวิต 6 รายและอีก 12 คนถูกนำส่งโรงพยาบาล 130 คนต้องอพยพ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงทำการปิดวาล์วตัดแยกระบบด้านนอกเพื่อหยุดการไหลของไนโตรเจนเหลวเข้าไปในกระบวนการผลิตและน่าจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายมากขึ้น ในขณะที่สาเหตุยังอยู่ระหว่างการตรวจสอบ เหตุการณ์นี้ช่วยเตือนเราให้เข้าใจถึงอันตรายของไนโตรเจนและใช้ความระมัดระวังอย่างมากเมื่อต้องทำงานด้านใน หรือรอบพื้นที่ที่มีการใช้งานไนโตรเจน

มีอีกหลายอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขาดออกซิเจนเนื่องจากการรั่วไหลของไนโตรเจน หรือ การใช้ไนโตรเจนเพื่อทำความสะอาด (purge) การเข้าไปในพื้นที่อันอวกาศที่ขาดออกซิเจนโดยไม่มีการตรวจสอบ หรือ ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิด การขาดอากาศหายใจ

### คุณทราบหรือไม่ ?

- ในสหรัฐฯ อันตรายจากการขาดอากาศหายใจเนื่องจากไนโตรเจนในอุตสาหกรรมส่งผลให้เกิดการเสียชีวิต 80 รายในช่วงปี พ.ศ. 2535 – 2545 เหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นในหลากหลายพื้นที่ รวมถึง โรงงานอุตสาหกรรม ห้องปฏิบัติการ และสถานพยาบาล เกือบครึ่งหนึ่งเกี่ยวข้องกับผู้รับเหมา รายงานจากสำนักข่าว AP เมื่อเร็ว ๆ นี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2563 มีคนงาน 14 คนในสหรัฐฯ เสียชีวิตจากการขาดอากาศหายใจเนื่องจากไนโตรเจน
- บางครั้งไนโตรเจนถูกเรียกว่า “ฆาตกรเงียบ” เพราะไนโตรเจนไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส และไม่มีสัญญาณเตือนใด คนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยไนโตรเจน (ปริมาณออกซิเจนต่ำ) จะสูญเสียการรับรู้ หดสติก่อนที่จะตระหนักว่าตนเองอยู่ในอันตราย ปริมาณออกซิเจนที่ต่ำสามารถตรวจวัดได้โดยใช้เครื่องวัดแก๊สที่เที่ยงตรงเท่านั้น
- นอกจากอันตรายจากการทำให้ขาดอากาศหายใจแล้ว ไนโตรเจนเหลวยังเป็นอันตราย มีอุณหภูมิที่ต่ำมาก หากสัมผัสจะทำให้เกิดการไหม้จากความเย็น
- หลายครั้งการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับไนโตรเจนเกิดขึ้นเมื่อบุคคลอื่นร้อนที่ จะเข้าไปช่วยเหลือคนงานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ขาดออกซิเจน ไม่ว่าใครก็ตามไม่ควรเข้าไปในพื้นที่ที่มีโอกาสขาดออกซิเจนโดยไม่ได้รับใบอนุญาตเตรียมพร้อม และมีเครื่องช่วยหายใจ ที่เหมาะสม

### คุณสามารถช่วยอะไรได้?

- อ่านข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของไนโตรเจนเพื่อทบทวนเกี่ยวกับอันตรายและข้อควรระวัง
- ทบทวนข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับไนโตรเจน อันตรายจากการขาดอากาศหายใจเนื่องจากไนโตรเจน จากเอกสารของ US Chemical Safety Board
  - (<https://www.csb.gov/hazards-of-nitrogen-asphyxiation/>)
- ดู CSB safety video อุบัติเหตุจากการขาดอากาศหายใจที่โรงกลั่น Valero
  - (<https://www.csb.gov/valero-refinery-asphyxiation-incident/>)
- ระวังเมื่อมีการใช้งานไนโตรเจนในพื้นที่ของคุณ มองหาจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล เช่น ท่อปลายเปิด จุดปล่อยจากวาล์วระบายความดัน หรือจุดอื่นที่อาจเกิดรอยรั่ว

Beacon ฉบับอื่น – April 2004, December 2006, August 2007, April 2015, November 2017, and June 2018 [Beacon Archive:  
<https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>]

เอกสารอ้างอิงอื่น : EIGA: <https://www.eiga.eu/publications/safety-leaflets/sl-Q117-dangers-of-asphyxiation/>  
 CGA: <https://www.cganet.com/liquid-nitrogen-safety/>

**ไนโตรเจนมักถูกใช้เพื่อป้องกันอันตราย แต่ไนโตรเจนเองก็มีอันตรายร้ายแรงมากเช่นกัน**



## ตำแหน่งวาล์วที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

พฤษภาคม 2564



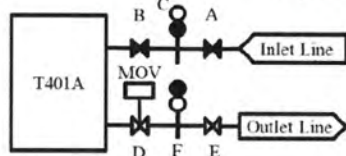
รูปที่ 1  
ไฟไหม้ถังเก็บ



รูปที่ 2 Line blind



รูปที่ 3 Line blind หลังเกิดเหตุการณ์



รูปที่ 4 แผนผังระบบท่อ (piping diagram)

เมื่อเดือน ตุลาคม 2552 แก๊สโซลีนปริมาณ 984 ลบ.ม. รั่วออกมาจากถังเก็บและทำให้เกิดการระเบิดขึ้น มีผู้เสียชีวิต 11 รายรวมถึงพนักงานฝ่ายผลิต (รูปที่ 1) รายงานอย่างเป็นทางการระบุว่าพนักงานฝ่ายผลิตเปิดวาล์วที่ไม่ถูกต้องตามลำดับก่อนหลังเมื่อสลับจากการเดิมของเข้าถังไปเป็นการถ่ายของออกจากถังโดยใช้ line blind valve (วาล์วที่สลับ blind เปิดปิดได้ในตัว, รูปที่ 2 & 3).

พนักงานฝ่ายผลิตคนหนึ่งปิดวาล์ว A และ B จากนั้นเปลี่ยนตำแหน่ง Blind C จากเปิดไปเป็นปิด ในรายงานอย่างเป็นทางการไม่ได้สรุปชัดเจนว่าเกิดอะไรขึ้นหลังจากนั้นเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานเสียชีวิตในเหตุการณ์ดังกล่าว หลังจากนั้นไม่นานพนักงานอีกคนหนึ่งเปลี่ยนตำแหน่ง Blind F จากปิดไปเป็นเปิด แก๊สโซลีนเริ่มรั่วออกมาอย่างรวดเร็วจากช่องเปิดด้านบนของ Line Blind จากการตรวจสอบหลังเกิดเหตุพบว่าวาล์ว E และวาล์ว D ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ (MOV) อยู่ในตำแหน่งเปิด (รูปที่ 4)

เพลิงไหม้เป็นระยะเวลา 11 วัน มีผู้เสียชีวิต 11 ราย และเพอร์มินอลเสียหายทั้งหมด

### คุณทราบหรือไม่?

- วาล์วที่ต้องอาศัยคนในการเปิดปิด (manual valve) อาจจะไม่ได้ออกใช้งานบ่อยนักและอาจจะปิดได้ไม่สนิทเนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น บ่าวาล์วสึกหรอ มีเศษผงติดที่หน้าซีล และ เกิดการกัดกร่อน
- Manual valve มีหลายรูปแบบ ให้สอบถามหากตำแหน่งของวาล์วไม่ชัดเจน
- Manual valve ที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยส่วนใหญ่ จะถูกซีลหรือ ติดป้ายในตำแหน่งที่กำหนด ต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษก่อนที่จะเปิดปิดวาล์วเหล่านี้
- Line blind valve สามารถใช้ปิดเพื่อตัดแยกระบบได้ แต่ในกรณีส่วนใหญ่การเปลี่ยนตำแหน่ง Line blind อาจส่งผลให้เกิดการรั่วไหลบางส่วนจนกว่าจะปิดซีลได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่ง Line blind ควรจัดการเหมือนการเปิดท่อและมีการใช้ใบอนุญาตการปฏิบัติงาน (permit)
- การเปิดปิดวาล์วบางระบบจำเป็นต้องเปิดปิดตามลำดับก่อนหลังตามความเหมาะสม ; ซึ่งควรต้องระบุไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน

### คุณสามารถช่วยอะไรได้ ?

- เมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งวาล์ว นำขั้นตอนการปฏิบัติงานและ P&ID ไปด้วยเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง หาก

ขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือ P&ID ไม่ตรงกับหน้างาน ให้หยุดและสอบถามก่อนที่จะปฏิบัติงานต่อ อาจมีข้อผิดพลาดในขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือ P&ID ได้

- หากคุณจำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่ง Line Blind ต้องให้มั่นใจว่าการตัดแยกระบบอย่างเหมาะสมและปลอดภัยจริง ๆ ก่อนที่จะทำการเปลี่ยนตำแหน่ง
- ควรระบุไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานหากวาล์วถูกซีลไว้ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง หากไม่ได้มีการระบุอะไรเป็นพิเศษ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วลอยอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน
- ก่อนที่จะ operate วาล์วใด ๆ สิ่งสำคัญคือต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดเดรนหรือจุดเก็บตัวอย่างทุกจุดอยู่ในตำแหน่งปิด หากขั้นตอนการปฏิบัติงานระบุไว้ชัดเจนถึงลำดับการทำงานก่อนหลังในการเปลี่ยนตำแหน่งวาล์ว ก็ให้ปฏิบัติตามนั้น
- หากช่วยกัน operate valve อย่างน้อย 2 คน ไม่ได้ทำคนเดียว ต้องตรวจสอบตำแหน่งวาล์วทุกตัวให้ถูกต้อง ก่อนที่จะเริ่มทำการใด ๆ

**ใช้เวลาเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพื่อทบทวนสถานการณ์ ก่อนที่จะ เปิดปิดวาล์ว**



## อันตรายจากการระเบิดของฝุ่นมีอยู่ทั่วไป!

มิถุนายน 2564

Number of Dust Incidents by Industry, 2006-2017



รูปที่ 1 : แผนภาพแสดงการเกิดระเบิดของฝุ่นจาก CSB (ที่มา : [https://www.csb.gov/assets/1/6/csb\\_dust\\_incidents.pdf](https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf))

The US Chemical Safety Board (CSB) ทำการรวบรวมข้อมูลจากการระเบิดของฝุ่นในช่วงปี 2549 ถึงปี 2560 โดยจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมกว้าง ๆ หลายประเภท

จากแผนภาพของ CSB แสดงให้เห็นว่าการระเบิดของฝุ่นเกิดขึ้นในหลากหลายอุตสาหกรรมและการดำเนินการผลิต ในขณะที่อุตสาหกรรมเคมีมีสัดส่วนการระเบิดที่ทำการศึกษามากที่สุด การใช้งานของแข็งต่าง ๆ สามารถพบได้ทั่วไปในสายพานการผลิตเริ่มตั้งแต่การรับวัตถุดิบจนจบกระบวนการผลิตได้เป็นผลิตภัณฑ์ออกมา



รูปที่ 2 : ฝุ่นที่ถูกปลิวออกมายังคงติดไฟอย่างต่อเนื่องด้านนอกของถัง



รูปที่ 3 : ป้ายเตือนจุดที่มีช่องระบายความดันจากการระเบิด (explosion relief)

### คุณทราบหรือไม่?

- การระเบิดของฝุ่นจะเกิดขึ้นได้ต้องมีครบ 5 องค์ประกอบนี้:
  1. ฝุ่นที่สามารถติดไฟได้,
  2. ฝุ่นลอยตัว ทั่วกระจาย,
  3. ออกซิเจน,
  4. ฝุ่นกระจายในพื้นที่จำกัด, และ
  5. มีแหล่งที่ทำให้เกิดการจุดติดไฟ
- ฝุ่นที่สามารถติดไฟได้มีอยู่ในหลากหลายอุตสาหกรรม หรือ ในหลายพื้นที่ของโรงงาน อาจมีอยู่ในพื้นที่ที่คุณคาดไม่ถึง เช่น ในระบบสารหล่อลื่น หรือ การจัดการของเสีย อาจมีการสะสมของฝุ่นในพื้นที่ที่ไม่ได้มีคนอยู่ประจำทำให้ไม่มีใครสังเกตเห็น
- บ่อยครั้งที่เกิดการระเบิดของฝุ่นในเครื่องดักจับฝุ่น (Dust collectors) เนื่องจากการสะสมของอนุภาคขนาดเล็กในนั้น ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดระเบิดได้มากกว่า โดยทั่วไปที่เครื่องดักจับฝุ่นจะมีช่องระบายความดันจากการระเบิด (explosion relief panel) ติดตั้งอยู่ (รูปที่ 2)
- หน่วยงานซ่อมบำรุง หรือ หน่วยงานที่ทำงานติดตั้งต่าง ๆ อาจมีฝุ่นของโลหะที่ติดไฟได้ในงานเจียรหรืองานขัดต่าง ๆ

### แนวทางในการป้องกันการระเบิดของฝุ่นมีดังนี้ :

1. อย่าให้มีฝุ่นสะสม (อ่าน Beacon ฉบับ ม.ค. 2563 เรื่อง housekeeping)
2. ลดปริมาณฝุ่นที่แหล่งกำเนิด ด้วย ระบบกักเก็บฝุ่นที่มีประสิทธิภาพ
3. ระบุและกำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดการจุดติดไฟ

### คุณสามารถช่วยอะไรได้ ?

- ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทำความสะอาดพื้นที่ (house keeping) ของโรงงาน แจ้งให้หัวหน้างานทราบหากพบว่ามี การสะสมของฝุ่นในพื้นที่ใด
- เมื่อทำงานในบริเวณที่มีเครื่องดักจับฝุ่น สิ่งควรมีช่องระบายความดันจากการระเบิด (explosion relief panel) ติดตั้งอยู่บริเวณใดและถ้าเป็นไปได้ให้หลีกเลี่ยงบริเวณนั้น ควรมีป้ายเตือนไว้ที่ช่องระบายความดัน (รูปที่ 3)

- พื้นที่รอบ ๆ ช่องระบายความดัน ไม่ควรมีสิ่งกีดขวาง เช่น ท่อ หรือ สายสัญญาณ วัสดุต่าง ๆ ก็ไม่ควรเก็บไว้ในโซนที่มีการระบายความดัน
- หากคุณมีการใช้งานของแข็งต่าง ๆ คุณต้องเข้าใจคุณสมบัติของมันและปฏิบัติตามคำแนะนำจากข้อมูลความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติงานของคุณ
- หากคุณพบฝุ่นรั่วไหลออกมาจากอุปกรณ์ รายงานให้หัวหน้างานทราบ
- ดูวิดีโอของ CSB เกี่ยวกับอันตรายจากการระเบิดของฝุ่น : <https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

**การระเบิดของฝุ่น – อย่าเพิกเฉยต่ออันตรายนี้ !**

## ภาคผนวก ข-21

---

นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม





SCG-DOW  
GROUP



## คำแปลนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ที่บริษัท ดาว เคมิคอล และกลุ่มบริษัทร่วมทุนของบริษัท ดาว เคมิคอล\* การป้องกันอันตรายแก่บุคคล และการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม จะเป็นส่วนหนึ่งในทุก ๆ กิจกรรมที่เราทำ และในทุก ๆ การตัดสินใจของเรา พนักงานของเราทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์และการผลิตของเราเป็นไปตามมาตรฐานของรัฐ หรือมาตรฐานของบริษัท ดาวเคมิคอล อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งมีความเข้มงวดมากกว่า

เป้าหมายของเรา คือ การจัดการบาดเจ็บทั้งหมด การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยของบุคคล การลดขยะของเสีย และการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรในทุก ๆ ขั้นตอนตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เราจะหาทางปรับปรุงผลงานของเราอย่างต่อเนื่อง จะรายงานความก้าวหน้าของความพยายามนี้ และจะตอบสนองต่อสาธารณชนทั่วไป

เดชา พานิชย์พิเชฐ  
ผู้อำนวยการโรงงาน

10 พฤษภาคม 2561

\* Dow and Dow Joint Ventures in Thailand referred to herein for this purpose exclude DAS and non-Dow managed JVs.