

ภาคผนวก ข

ข้อมูลการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ..... โรงงาน A
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ซอย.....ถนน.....
หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ.....ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม.....
ประเภทของผลิตภัณฑ์ ภาชนะโพลีเมอร์อาหาร ชื่อของผลิตภัณฑ์ P.P. รับจ้างผลิตทั่วไป
- 1.5 พื้นที่โรงงาน..... ตารางเมตร ไร่ ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน.....200 กว่า.....คน (รวมคนงานทั้ง 3 กะ + พนักงานประจำ Office)
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ.....24 ชั่วโมง , มีจำนวน.....3.....กะ/วัน
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ.....บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ.....15-16 ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2531

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

วัตถุดิบ : เม็ด PS-Polystyrene

ขั้นตอนการผลิต :

1. ผลิตม้วนชีทโพลี

- นำเม็ด PS ที่ผสมสีซึ่งจะเรียกว่า master batch ไปใส่ในเครื่องผลิตแผ่นโพลีชีท (ในกรณีที่ไม่ต้องการสีไม่ต้องผสมสี)
- ในเครื่องผลิตแผ่นโพลีชีทจะมี heater ในการให้ความร้อนกับเม็ดพลาสติก เพื่อที่จะทำให้เม็ดพลาสติกหลอมเหลว จากนั้นจะฉีดผ่านให้ออกมาเป็นแผ่นโพลีชีท ในการฉีดโพลีชีทจะมีการเติมบิวเทนเข้าไปด้วย เพื่อให้แผ่นโพลีชีทพองตัวขึ้น เนื่องจากมีบิวเทนเข้าไปแทรกในเนื้อแผ่นโพลี
- เครื่องฉีดจะฉีดแผ่นโพลีชีทออกมาในลักษณะแผ่นยาวต่อเนื่อง
- หลังจากถูกฉีดเครื่องจะม้วนแผ่นโพลีชีทให้อยู่ในลักษณะม้วนโพลี

2. พักม้วนโฟมซีท

- หลังจากได้ม้วนโฟมซีทจะนำม้วนโฟมซีทไปพักเป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้บิวเทนระเหยออกจากเนื้อโฟมซีทและทำให้เนื้อโฟมพองตัวให้มีความเหมาะสมที่จะนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ในการจัดเก็บม้วนโฟมซีทจะกองซ้อนกันสูงประมาณ 3 ชั้น

ในกระบวนการผลิตโฟมซีทจะมีการป้องกันการเกิดการสะสมของประจุไฟฟ้าด้วยการ Spray น้ำไปที่ผิวของแผ่นของโฟมซีท ก่อนจะม้วนเป็นม้วนโฟมซีท นอกจากใช้ Spray น้ำยังมีการใช้ผ้าลดประจุไฟฟ้า ซึ่งมีลักษณะเป็นชิ้นผ้าติดตั้งในบริเวณเครื่องม้วน เมื่อแผ่นโฟมซีทถูกเครื่องม้วนดึงเข้าไปในเครื่อง ผิวของโฟมซีทจะสัมผัสกับผ้าทำให้มีการถ่ายเทประจุไฟฟ้ายังผ้า และยังมีการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการลดประจุไฟฟ้าด้วยเครื่องลดประจุไฟฟ้านี้

ในการพักม้วนโฟมซีท โฟมซีทจะต้องถูกแยกไปเก็บไว้ในพื้นที่ที่แยกออกจากพื้นที่ส่วนอื่นของโรงงาน ในพื้นที่นี้ต้องจัดให้มีการระบายไอที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อไม่เกิดการสะสมของไอสารไวไฟ

3. ขึ้นรูปชิ้นงาน

- ม้วนโฟมซีทที่นำไปพักไว้แล้วจะนำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่เครื่องขึ้นรูป ซึ่งจะมีการป้อนและการตัด

4. ตกแต่ง บรรจุ

- ชิ้นงานที่ได้จากการขึ้นรูปโฟมซีทจะถูกนำไปตกแต่ง เช่น ตัดขอบส่วนเกินจากการป้อนออก และนำไปใส่บรรจุภัณฑ์และนำไปเก็บ

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้ง
1. กระบวนการฉีดพ่นโฟม	- มีกระบวนการที่ทำให้เกิดไอของสารไวไฟในพื้นที่ - มีโอกาสเกิดประกายไฟในกระบวนการ	✓ มี ไม่มี	- สายฉีดน้ำดับเพลิง - ถังดับเพลิงมือถือ
2. พื้นที่เก็บม้วนโฟม	- มีไอสารไวไฟระเหยออกมาตลอดเวลา	✓ มี ไม่มี	- ระบบ Sprinkler ที่ใช้หัว Sprinkler หัวเปิด - สายฉีดน้ำดับเพลิง - ถังดับเพลิงเคมีแห้งมือถือ
3. กระบวนการขึ้นรูป	- มีไอระเหยของสารไวไฟเกิดขึ้นในพื้นที่ - มีโอกาสเกิดประกายไฟในกระบวนการ	✓ มี ไม่มี	- สายฉีดน้ำดับเพลิง - ถังดับเพลิงมือถือ
4. พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์	- มีไอระเหยของสารไวไฟเกิดขึ้นบ้าง	✓ มี ไม่มี	- สายฉีดน้ำดับเพลิง - ถังดับเพลิงมือถือ
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

3.ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ประมาณ 1,000 ตารางเมตร

3.1.2 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....มีม้วนโฟมฉีตเก็บในพื้นที่.....มีโอระเหยบิวเทน
.....ออกมาจากม้วน โฟมฉีตตลอดเวลา

3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler

Auto-Wet Manual-Wet Auto-Dry Manual-Dry ✓ อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge)

3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....3.....เมตร

3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch line10.....เมตร

3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinkler~5.....เมตร

3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.1.8 จำนวนท่อขึ้น1.....ท่อ

3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler Standard ESFR In-Rack ✓ อื่นๆ.....

3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง ✓ Pendent Up-rise

3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler มี ✓ ไม่มี

3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน มี ✓ ไม่มี

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)

✓ มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด

3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)

✓ มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด

3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว

✓ สายอ่อน(hose rack) สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel)

สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel)

3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้ว 30.....เมตร

3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร ✓ น้อยกว่า 64 เมตร

3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ✓ ไม่มี

3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร) ✓ มี ไม่มี

3.2.8 (ในกรณีที่มีพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อขึ้น (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง

✓ ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler แยกกัน

3.3 ระบบ fire pump

- 3.3.1 ชนิดของ fire pump ✓ Centrifugal fire pump Vertical turbine pump
- 3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)
- 3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump ✓ อยู่สูงกว่า pump อยู่ต่ำกว่า pump
- 3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ดีเซล
- 3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ✓ ได้ ไม่ได้
- 3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump ✓ มี ไม่มี
- 3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ✓ ไม่มี
- 3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆ 2-3.....วัน

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

- 3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง บ่อซีเมนต์ ถังเก็บ ✓ สระน้ำ
- 3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ เหมาะสม ไม่

เหมาะสม

- 3.4.6 บันทึกเพิ่มเติม ยังไม่มีระบบปะปาติดตั้งในบริเวณใกล้ ๆ โรงงาน

3.5 ระบบ fire alarm

- 3.5.1 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่..... -
- 3.5.2 ชนิดของ Detector
- Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....
- 3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร
- 3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง
- 3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual เห็นได้ชัดเจน เห็นไม่ชัดเจน
- 3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual มากกว่า 1 ตัว)
- 3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน เสียง แสง แสงและเสียง
- 3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน ✓ มีการติดตั้งไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ ไม่มีการติดตั้ง
- 3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

- 3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ
- ✓ มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....5.....เมตร

ความดันภายในถัง ✓ ระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารดับเพลิง

✓ Dry chemical โฟม ✓ CO2 ✓ Halon อื่นๆ.....

3.6.4 บันทึกเพิ่มเติม มีการติดตั้งไว้ข้างเครื่องจักรทุกเครื่องจักร

3.7 การจัดเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.7.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.7.2 ลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ

ในร่ม ✓ กลางแจ้ง

3.7.3 ระดับของพื้นที่จัดเก็บ

อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ✓ อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน

3.7.4 (สำหรับภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้) ลักษณะของการจัดเก็บ

อยู่ใน rack จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

วางซ้อนกันอยู่ จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

3.7.6 (กรณีการจัดเก็บในร่ม) มีการระบายอากาศด้วยวิธี

ทางธรรมชาติ ด้วยวิธีทางกล

3.7.7 ในกรณีที่ภาชนะบรรจุเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (เช่น ถังเก็บ) ภาชนะดังกล่าวดังกล่าว

มีวาล์วระบายไอ ไม่มี

3.7.8 การถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่

มี ไม่มี

3.7.9 (ในกรณีที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่) การถ่ายเทมีลักษณะ

ปิดไอของสารไม่สามารถออกมาสู่ภายนอก (ทำโดย pump ที่ติดตั้งอยู่ในพื้นที่) ด

เปิด ไอของสารสามารถออกมาสู่ภายนอก

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector มีการติดตั้ง smoke detector

มีการติดตั้ง flame detector มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล

มี ขอบกั้น

ไม่มี

3.7.14 บันทึกเพิ่มเติม มีวาล์วฉุกเฉินสำหรับปิดระบบติดตั้งอยู่บริเวณถังเก็บดู.....
 regulator valve ถ้าความดันตก ค้างวาล์วฉุกเฉินเพื่อปิดการจ่ายก๊าซ

3.8 การหนีไฟ

3.8.1 การติดตั้งป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ ✓ มีการติดตั้ง ไม่ครบในทุกพื้นที่ ไม่มีการติดตั้ง
 3.8.2 การติดตั้งผังแสดงเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง
 3.8.3 การติดตั้งไฟฉุกเฉินติดตั้งในเส้นทางหนีไฟ
 ✓ มีการติดตั้ง..... ไม่ครบในทุกพื้นที่ ไม่มีการติดตั้ง
 3.8.4 ความถี่ของการซ้อมหนีไฟ.....1.....ครั้ง ต่อ ปี
 3.8.5 ข้อเสนอแนะ ใช้บันไดที่มีการต่อเติมเป็นโครงสร้างเหล็กอยู่นอกอาคาร

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่รถดับเพลิงสามารถใช้ได้.....ทาง
 3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง
 มากกว่า 6 ม. น้อยกว่า 6 ม.

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ..... โรงงาน B
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ซอย.....ถนน.....
หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ.....ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม.....
ประเภทของผลิตภัณฑ์.....ถึงน้ำแข็ง, ถึงบับบด, ถึงน้ำ, แก้วพลาสติก.....ชื่อของผลิตภัณฑ์.....
- 1.5 พื้นที่โรงงาน.....6.5.....ตารางเมตร ✓ ไร่ ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน.....30.....คน
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ.....24.....ชั่วโมง , มีจำนวน.....2.....กะ/วัน
(ในบางแผนก เช่น แผนกหล่อใช้เตาเผาแซน ส่วนแผนกอื่น ๆ จะดำเนินงาน 8 ชม.)
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ.....11,000,000.....บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ.....11.....ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2536

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

ขั้นตอนในการหล่อพลาสติก

1. เตรียมวัตถุดิบ

- นำเม็ดพลาสติก PE มีลักษณะละเอียดจนเป็นผงไปใส่สีเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสีตามต้องการ และนำเม็ดพลาสติกที่ผสมแล้วไปใส่ในแม่พิมพ์

2. หล่อพลาสติก

- ในการหล่อจะมีการให้ความร้อนกับแม่พิมพ์ ทำให้พลาสติกที่อยู่ในแม่พิมพ์ละลายในขณะที่ทำการหล่อนี้แม่พิมพ์จะมีการเคลื่อนที่ไปด้วย การเคลื่อนที่จะทำให้พลาสติกซึ่งหลอมละลายเป็นของเหลว สามารถไหลไปทั่วทุกบริเวณแม่พิมพ์ ทำให้ชิ้นงานมีลักษณะตามแม่พิมพ์ที่ใช้ขึ้นรูป

3. การฉีดโฟม

- สำหรับชิ้นงานที่ใช้สำหรับชิ้นงานที่ใช้สำหรับเก็บความร้อน เช่น ถังใส่น้ำแข็ง ถังใส่อาหารทะเลจะต้องมีการใส่ฉนวนกันความร้อนเข้าไปในช่องว่างของชิ้นงาน ฉนวนดังกล่าวจะเป็นฉนวนประเภทโฟม

4. ตกแต่ง

- ทำการตกแต่งขอบที่เกินมาจากการขึ้นรูปชิ้นงาน และติดสติ๊กเกอร์ห่อ

5. บรรจุ

- ทำการบรรจุชิ้นงาน ซึ่งจะต่างกันไปตามแต่ละประเภทชิ้นงาน บางชิ้นงานใช้พลาสติกใส่ห่อ บางชิ้นบรรจุลงกล่องกระดาษ

* การหล่อพลาสติกจะใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่ และชิ้นงานที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ชิ้นงานที่มีช่องว่างอยู่ภายใน

- เครื่องหล่อพลาสติกที่มีขนาดเล็กบางเครื่องให้หัวเผาที่มีลักษณะเปิดไม่มีการทำห้องปิดกั้น
- LPG ที่ใช้สำหรับหล่อพลาสติก (ใช้ที่หัว burner) ส่วนใหญ่จะมาจากระบบจ่าย LPG ของโรงงาน ซึ่งจะมาจาก LPG Station ที่อยู่ด้านหลังโรงงาน

- จะมีการใช้หัว burner ขนาดเล็ก แบบมือถือ ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์บางชิ้น และใช้ในการติดขอบให้กับชิ้นงานในกระบวนการตกแต่ง

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้ง
แผนกหล่อ I	มีเตาหล่อพลาสติก (แบบปิด) แบบ 3 แขน 16 เครื่อง	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
แผนกหล่อ II	มีเตาหล่อ 2 แขน (แบบปิด) 2 เครื่อง	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
แผนกหล่อ III	มีเตาหล่อขนาดเล็ก แบบเปิด	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
แผนกฉีดโฟม	มีเครื่องผสมโฟม และเครื่องฉีดโฟม โฟมสามารถติดไฟได้	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
โกดังเก็บวัสดุดิบ	มีการนำเม็ดพลาสติกมา บดมีเม็ดพลาสติก เก็บ อยู่ในพื้นที่	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
โกดังเก็บผลิตภัณฑ์	มีผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เก็บไว้รอการขนส่งเป็นจำนวนมาก	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
LPG Station	มีถัง LPG ขนาด 48 kg ติดตั้งอยู่ประมาณ 50 ถัง	✓ มี ไม่มี	Gas detector, Water spray (ใช้ sprinkler หักเปิด) มี shut off valve,ถังดับเพลิงมือถือ
แผนกตกแต่ง	มีการใช้หัว burner ขนาดเล็กเพื่อติดขอบ ในการตกแต่ง	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
สถานีจ่ายน้ำมัน	มีถังเก็บน้ำมันดีเซลไว้ สำหรับเติมรถบรรทุก	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

- 3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.2 อันตรายนด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....
- 3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler
Auto-Wet Manual-Wet Auto-Dry Manual-Dry อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge)
- 3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร
- 3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร
- 3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร
- 3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.8 จำนวนท่อขึ้นท่อ
- 3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler Standard ESFR In-Rack อื่นๆ.....
- 3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง Pendent Up-rise
- 3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler มี ไม่มี
- 3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน มี ไม่มี

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

- 3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)
✓ มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด
- 3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)
มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด
- 3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
✓ สายอ่อน(hose rack) สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel)
สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel)
- 3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้ว20.....เมตร
- 3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร น้อยกว่า 64 เมตร
(มีอยู่เพียง 1 ตู้)
- 3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ✓ ไม่มี
- 3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร) มี ✓ ไม่มี

3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อยืน (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง
ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler แยกกัน

3.2.9 บันทึกร่วมเพิ่มเติม ผู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงอยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ และน้ำที่จ่าย
มายังหัวจ่ายน้ำมาจากถังเก็บน้ำที่ติดตั้งอยู่บนหลังคา ซึ่งความดันของน้ำไม่น่าจะเพียงพอที่จะใช้
ในการดับเพลิง

3.3 ระบบ fire pump

3.3.1 ชนิดของ fire pump Centrifugal fire pump Vertical turbine pump

3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)

3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump อยู่สูงกว่า pump อยู่ต่ำกว่า pump

3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์เบนซิน

3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ได้ ไม่ได้

3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump มี ไม่มี

3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ไม่มี

3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆวัน

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง บ่อซีเมนต์ ถังเก็บ สระน้ำ

3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ เหมาะสม ไม่เหมาะสม

3.5 ระบบ fire alarm

3.5.1 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.5.2 ชนิดของ Detector

Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....

3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร

3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual ✓ เห็นได้ชัดเจน เห็นไม่ชัดเจน

3.5.7 ระยะห่างของ pull manual⁵⁰.....เมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual

มากกว่า 1 ตัว)

3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน ✓ เสียง แสง แสงและเสียง

3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน ✓ มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector มีการติดตั้ง smoke detector
มีการติดตั้ง flame detector มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล มี ขอบกั้น ✓ ไม่มี

3.8 การหนีไฟ

3.8.1 การติดตั้งป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ ✓ มีการติดตั้ง... ไม่ครบทุกพื้นที่ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.2 การติดตั้งผังแสดงเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.8.3 การติดตั้งไฟฉุกเฉินติดตั้งในเส้นทางหนีไฟ

✓ มีการติดตั้ง... ไม่ครบทุกพื้นที่ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.4 ความถี่ของการซ้อมหนีไฟ.....¹.....ครั้ง ต่อ ปี

3.8.5 ข้อเสนอแนะ ในบางส่วนของอาคารมีการใช้งานเป็นที่พักอาศัยของพนักงาน ที่บันได
..... บางส่วนของอาคารมีการล็อกประตูไว้ทำให้ไม่สามารถใช้ในการหนีไฟได้ (ที่ชั้น 4) และที่ชั้น 2
..... และชั้น 3 ของอาคารมีผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นวัตถุที่สามารถติดไฟได้เก็บอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้
..... เกิดความเสี่ยงกับพนักงานที่พักอาศัยอยู่ด้านบนของอาคาร
.....

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่รถดับเพลิงสามารถใช้ได้.....¹.....ทาง

3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง

มากกว่า 6 ม. ✓ น้อยกว่า 6 ม.

3.9.3 ข้อเสนอแนะ ใช้สถานีดับเพลิงอ้อมน้อย

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ..... โรงงาน C
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ซอย..... ถนน..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ..... ผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม..... โรงงานประเภทที่ 53
- ประเภทของผลิตภัณฑ์..... เครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือน..... ชื่อของผลิตภัณฑ์.....
- 1.5 พื้นที่โรงงาน..... 2..... ตารางเมตร ✓ ไร่..... ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน..... 60..... คน (รวมทั้ง 2 กะ)
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ..... 24..... ชั่วโมง , มีจำนวน..... 2..... กะ/วัน
(ในบางแผนก เช่น แผนกหล่อใช้เตาเผาแซน ส่วนแผนกอื่น ๆ จะดำเนินงาน 8 ชม.)
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ 1,000,000 บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ..... 6..... ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2541

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

- ลักษณะของโรงงานไม่ใหญ่มาก โรงงานสร้างเต็มพื้นที่ รถดับเพลิงไม่สามารถทำการดับเพลิงจากด้านข้างและด้านหลังโรงงานได้
- ที่ชั้น 3 มีกระบอกน้ำพลาสติกเก็บไว้จำนวนมาก วางซ้อนกันสูง 2-3 เมตร เก็บไว้เกือบเต็มพื้นที่
- กำลังการผลิตจากวัตถุดิบ ~ 40 ตัน/เดือน
- กระบวนการฉีด/เป่า
 - นำเม็ดพลาสติกใส่ในเครื่อง
 - heater ของเครื่องจะทำให้พลาสติกเหลว ใช้อุณหภูมิประมาณ 180 – 200 °C
 - พลาสติกถูกฉีด/เป่า ในแม่พิมพ์
 - แกะชิ้นงานจากแม่พิมพ์
- ในกระบวนการจะมีเศษพลาสติกเหลือ มีการนำมากองไว้เพื่อร่อนนำไปดเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้งเป็นจำนวนมาก

- พื้นที่ชั้น 3 ของอาคาร ตั้งอยู่โดดเดี่ยว และโรงงานไม่มีการติดตั้ง five alarm มีเพียงกระดิ่งเสียงสัญญาณเลิกงาน เมื่อเกิดเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ที่ชั้น 3 จะไม่ทราบ
- ที่ทางออกด้านหน้าเป็นที่ยืนของจู้รถส่งของ ทำให้มีของวางเกะกะทางออก (มีทางออกทางเดียว)

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มี ความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้ง ระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกัน อัคคีภัยที่ติดตั้ง
อาคารโรงงาน ชั้น 1 พื้นที่ผลิต	- เครื่องฉีด - เครื่องเป่า * รวมกันประมาณ 10 เครื่อง	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิง
อาคารโรงงาน ชั้น 1 พื้นที่ เก็บสินค้า	- มีการเก็บสินค้า ที่ผลิตเสร็จและรอการ ขนส่ง	มี ✓ ไม่มี	
อาคารโรงงาน ชั้น 1 พื้นที่ คลังสินค้า	- มีสินค้าเก็บไว้เป็น จำนวนมาก - สินค้าเป็นพลาสติก ที่สามารถติดไฟง่าย	มี ✓ ไม่มี	
อาคารโรงงาน ชั้น 1 ห้องเก็บ วัตถุดิบ	- มีเม็ดพลาสติกเก็บไว้	มี ✓ ไม่มี	
ชั้นลอย	- เก็บของทั่วไป	มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

- 3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.2 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....
- 3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler
- Auto-Wet Manual-Wet Auto-Dry Manual-Dry อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge)
- 3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร
- 3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร
- 3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร
- 3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.8 จำนวนท่อขึ้นท่อ
- 3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler Standard ESFR In-Rack อื่นๆ.....
- 3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง Pendent Up-rise
- 3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler มี ไม่มี
- 3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน มี ไม่มี

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

- 3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)
- มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด
- 3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)
- มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด
- 3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
- สายอ่อน(hose rack) สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel)
- สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel)
- 3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้วเมตร
- 3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร น้อยกว่า 64 เมตร
- 3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ไม่มี
- 3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร) มี ไม่มี

3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อยืน (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง
ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler แยกกัน

3.3 ระบบ fire pump

3.3.1 ชนิดของ fire pump Centrifugal fire pump Vertical turbine pump

3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)

3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump อยู่สูงกว่า pump อยู่ต่ำกว่า pump

3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ดีเซล

3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ได้ ไม่ได้

3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump มี ไม่มี

3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ไม่มี

3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆวัน

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง บ่อซีเมนต์ ถังเก็บ สระน้ำ

3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ เหมาะสม ไม่เหมาะสม

3.5 ระบบ fire alarm

3.5.1 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.5.2 ชนิดของ Detector

 Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....

3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร

3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual เห็นได้ชัดเจน เห็นไม่ชัดเจน

3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual มากกว่า 1 ตัว)

3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน เสียง แสง แสงและเสียง

3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ

มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ ☒ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....10.....เมตร (ในพื้นที่ที่มีการติดตั้ง)

ความดันภายในถัง ☒ ระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารดับเพลิง

☒ Dry chemical โฟม CO₂ Halon อื่นๆ.....

3.6.4 บันทึกรเพิ่มเติม มีการติดตั้งเฉพาะพื้นที่ผลิต ในพื้นที่อื่น ๆ ไม่มีการติดตั้ง

มีหัวหน้างานเท่านั้นที่สามารถใช้ถังดับเพลิงได้

3.7 การจัดเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.7.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.7.2 ลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ

ในร่ม (อยู่ใต้หลังคาแต่ด้านข้างเปิดโล่ง) กลางแจ้ง

3.7.3 ระดับของพื้นที่จัดเก็บ

อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน

3.7.4 (สำหรับภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้) ลักษณะของการจัดเก็บ

อยู่ใน rack จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

วางซ้อนกันอยู่ จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

3.7.6 (กรณีการจัดเก็บในร่ม) มีการระบายอากาศด้วยวิธี

ทางธรรมชาติ ด้วยวิธีทางกล

3.7.7 ในกรณีที่ภาชนะบรรจุเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (เช่น ถังเก็บ) ภาชนะดังกล่าวดังกล่าว

มีวาล์วระบายไอ ไม่มี

3.7.8 การถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่

มี ไม่มี

3.7.9 (ในกรณีที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่) การถ่ายเทมีลักษณะ

ปิดไอของสารไม่สามารถออกมาสู่ภายนอก (ทำโดย pump ทิดตั้งอยู่ในพื้นที่) ต

เปิด ไอของสารสามารถออกมาสู่ภายนอก

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector มีการติดตั้ง smoke detector

มีการติดตั้ง flame detector มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล

มี ขอบกั้น

ឃុំឈើ

3.8 การหนีไฟ

3.8.1 การติดตั้งป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.2 การติดตั้งแผงแสดงเส้นทางรถไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.3 การติดตั้งไฟฉุกเฉินติดตั้งในเส้นทางหนีไฟ

✓ มีการติดตั้ง... ไม่ครบทุกพื้นที่..... ไม่มีการติดตั้ง

3.8.4 ความถี่ของการซ่อมหนีไฟ.....ครั้ง ต่อ ปี (ไม่มีการซ่อม)

3.8.5 ข้อเสนอแนะ อาคารมีบันไดเพียง 1 แห่ง

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่ระดับเพลิงสามารถใช้ได้.....1.....ทาง

3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง

มากกว่า 6 ม.

น้อยกว่า 6 ม.

(ไม่มีการเว้นที่ด้านข้าง ๆ โรงงาน)

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ..... โรงงาน D
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ซอย..... ถนน..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ..... โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม..... โรงงานประเภทที่ 53
- ประเภทของผลิตภัณฑ์..... ผลิต engineering plastic..... ชื่อของผลิตภัณฑ์..... -
- 1.5 พื้นที่โรงงาน..... 160..... ตารางเมตร ไร่ (+ 2 งาน) ✓ ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน..... 75..... คน (รวมกัน 2 โรงงาน และ 2 กะ)
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ..... 24..... ชั่วโมง , มีจำนวน..... 2..... กะ/วัน
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ..... 30,000,000..... บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ..... 10..... ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2537

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

- วัตถุดิบ เม็ดพลาสติก PP (Polyethylene) PE (Polyethylene) ใช้ HDPE (Hidensity)

กระบวนการผลิต

- ใช้เครื่องฉีดพลาสติกแบบอัตโนมัติ มีแขนกลในการหยิบชิ้นงานจากแม่พิมพ์
- กระบวนการผลิตสิ้นสุดที่เครื่องฉีดพลาสติก
- เครื่องจักรที่ใช้มีการแยก ronner (เศษที่เหลือจากการฉีดพลาสติก) โดยอัตโนมัติ
- เครื่องจักรมีการใช้น้ำมันไฮดรอลิก

วัตถุดิบ

- POM – Acetal Co – polymer เป็นส่วนใหญ่ มี Polycarbonate เป็นส่วนประกอบบ้าง

มีการใช้ทินเนอร์ในการทำความสะอาดชิ้นงานอยู่บ้าง

มีการวางวัตถุดิบไว้ในบริเวณทางเข้าออก

- เครื่องฉีดพลาสติก มีการให้ความร้อนกับพลาสติกเพื่อให้เม็ดพลาสติกหลอมเหลว
- เม็ดพลาสติกที่หลอมเหลวจะถูกฉีดเข้าไปในแม่พิมพ์ พลาสติกที่หลอมเหลวจะไม่ไหล

ออกมาสู่ภายนอก และเมื่อพิมพ์จะเปิดออก พลาสติกจะแข็งตัวเป็นรูปร่างชิ้นงาน

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มี ความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้ง ระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกัน อัคคีภัยที่ติดตั้ง
ส่วนผลิต	1. มีการเก็บวัสดุดิบซึ่งเป็นเม็ดพลาสติกไว้ในพื้นที่ 2. เศษ runner จากการผลิตสามารถติดไฟได้ การจัดวางเครื่องจักรค่อนข้างหนาแน่น แต่ในอนาคตจะมีการขยายโรงงาน ซึ่งจะมีการจัดวางเครื่องจักรใหม่ให้พื้นที่ว่างมากขึ้น	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

พื้นที่ในส่วนผลิตเป็นอาคารชั้นเดียว มีทางออกอยู่ด้านหน้าทางเดียว เนื่องจากโรงงานมีลักษณะเป็น “มินิแฟคตอรี” ที่มีการสร้างโรงงานสำเร็จรูปทำให้มีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ คือ จะไม่มีการเว้นที่ด้านข้างและด้านหลังโรงงาน

แนวทางในการป้องกันอัคคีภัย

- runner ที่เป็นส่วนเกินที่ได้จากการผลิต ต้องไม่เก็บในปริมาณที่มากเกินไป

- ไม่ปล่อยให้หมันน้ำมันไฮดรอลิกรั่วไหล เนื่องจากน้ำมันไฮดรอลิกอาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ได้

- ทินเนอร์ที่นำไปใช้งาน จะไม่นำไปใช้ในปริมาณที่มาก นำไปในปริมาณแค่พอใช้งาน
- มีข้อกำหนดในการใช้ทินเนอร์ เช่น ไม่นำชิ้นงานที่ร้อนอยู่ไปแช่ในทินเนอร์

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

- 3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.2 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....
- 3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler
- | | | | | |
|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|
| Auto-Wet | Manual-Wet | Auto-Dry | Manual-Dry | อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge) |
|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|
- 3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร
- 3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร
- 3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร
- 3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.8 จำนวนท่อขึ้นท่อ
- 3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler
- | | | | |
|----------|------|---------|------------|
| Standard | ESFR | In-Rack | อื่นๆ..... |
|----------|------|---------|------------|
- 3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง
- | | |
|---------|---------|
| Pendent | Up-rise |
|---------|---------|
- 3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler
- | | |
|----|-------|
| มี | ไม่มี |
|----|-------|
- 3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน
- | | |
|----|-------|
| มี | ไม่มี |
|----|-------|

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

- 3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)
- | | | |
|------------------|-------------------------|---------------|
| มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว | มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว | มีทั้งสองชนิด |
|------------------|-------------------------|---------------|
- 3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)
- | | | |
|------------------|-------------------------|---------------|
| มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว | มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว | มีทั้งสองชนิด |
|------------------|-------------------------|---------------|
- 3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
- | | |
|---|--|
| สายอ่อน(hose rack) | สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel) |
| สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel) | |
- 3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้วเมตร
- 3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร น้อยกว่า 64 เมตร

- 3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ไม่มี
- 3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร) มี ไม่มี
- 3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อยืน (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง
ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler แยกกัน

3.3 ระบบ fire pump

- 3.3.1 ชนิดของ fire pump Centrifugal fire pump Vertical turbine pump
- 3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)
- 3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump อยู่สูงกว่า pump อยู่ต่ำกว่า pump
- 3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์เบนซิน
- 3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ได้ ไม่ได้
- 3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump มี ไม่มี
- 3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ไม่มี
- 3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆวัน

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

- 3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง บ่อซีเมนต์ ถังเก็บ สระน้ำ
- 3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่
เหมาะสม ไม่เหมาะสม ไม่มีหัวรับน้ำดับเพลิง

3.5 ระบบ fire alarm

- 3.5.1 อันตรายนด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....
- 3.5.2 ชนิดของ Detector
Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....
- 3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร
- 3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง
- 3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual เห็นได้ชัดเจน ✓ เห็นไม่ชัดเจน
- 3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual
มากกว่า 1 ตัว)
- 3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน ✓เสียง แสง แสงและเสียง
- 3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน ✓ มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง
- 3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ

✓ มีการติดตั้งในทุพื้นที่ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....เมตร

ความดันภายในถัง ✓ ระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารค้ำเพลิง

Dry chemical โฟม ✓ CO₂ Halon อื่นๆ.....

3.7 การจัดเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.7.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.7.2 ลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ

ในร่ม กลางแจ้ง

3.7.3 ระดับของพื้นที่จัดเก็บ

อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน

3.7.4 (สำหรับภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้) ลักษณะของการจัดเก็บ

อยู่ใน rack จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

วางซ้อนกันอยู่จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

3.7.6 (กรณีที่เกิดขึ้นในร่ม) มีการระบายอากาศด้วยวิธี

ทางธรรมชาติ ด้วยวิธีทางกล

3.7.7 ในกรณีที่ภาษาจะบรรจุเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (เช่น ถังเก็บ) ภาษาดังกล่าวดังกล่าว

มีวาท์ระบายนใจ ไม่มี

3.7.8 การถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่

အသံ

3.7.9 (ในกรณีที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่) การถ่ายเทมีลักษณะ

ปิดโอของสารไม่สามารถออกมาสู่ภายนอก (ทำโดย pump ทิดตั้งอยู่ในพื้นที่ด

เปิด ไชยสงครามสามารถออกสู่ภายนอก

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector มีการติดตั้ง smoke detector

มีการติดตั้ง flame detector มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล

มี ขอบกั้น

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ..... โรงงาน E
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ซอย..... ถนน..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ..... ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม..... โรงงานประเภทที่ 53
- ประเภทของผลิตภัณฑ์..... สินค้าใช้งานในครัวเรือน (กาละมัง, ตะกร้า, ถัง ฯลฯ)
- ชื่อของผลิตภัณฑ์..... สามเอส, ห้าสิงห์
- 1.5 พื้นที่โรงงาน..... 2,000 ✓ ตารางเมตร ไร่ (+ 2 งาน) ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน..... 60คน (รวมทั้ง 2 กะ)
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ..... 24 ชั่วโมง, มีจำนวน..... 2กะ/วัน
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ..... 5,000,000บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ..... 14ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2533

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

- วัตถุดิบ เม็ดพลาสติก PP (Polyethylene) PE (Polyethylene) ใช้ HDPE (Hidensity)
- กำลังการผลิต ~ 30-60 ตัน/เดือน (วัดจากวัตถุดิบ)
- เครื่องฉีดพลาสติกระบบกึ่งอัตโนมัติ ต้องใช้คนนำชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์
- อุณหภูมิในการทำให้พลาสติกหลอมละลาย ประมาณ 180 – 200 °C
- มีกระบวนการ recycle พลาสติก โดยการนำเศษชิ้นงานที่เหลือ
- การฉีดพลาสติกจะมีลักษณะปิด คือ เนื้อพลาสติกที่หลอมเหลวจะไม่ออกมาสู่ภายนอก (อยู่แต่ในพิมพ์)
- ในโรงงานมีน้ำมันไฮดรอลิกที่ใช้ในระบบไฮดรอลิกของเครื่องจักรรั่วไหลอยู่ตามพื้น มีการวางของค่อนข้างระเกะระกะ มีการเก็บเศษพลาสติกที่เหลือจากกระบวนการเก็บพลาสติก
- โดยเก็บไว้ในกระสอบเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีเม็ดพลาสติกที่ได้จากการ recycle เก็บไว้เพื่อรอใช้งาน
- ในพื้นที่ส่วนผลิตจะมีเม็ดพลาสติกเก็บไว้เป็นจำนวนมาก

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้ง
อาคารผลิต	- มีเครื่องฉีดพลาสติก 12 เครื่อง ตั้งอยู่ในพื้นที่ - มีวัตถุดิบ,เศษพลาสติกที่เหลือจากการขึ้นรูปเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก - มีการจัดวางที่ไม่เป็นระเบียบ - ที่ด้านหน้าของอาคาร	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.1.2 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler

Auto-Wet Manual-Wet Auto-Dry Manual-Dry อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge)

3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร

- 3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร
- 3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร
- 3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.8 จำนวนท่ออื่นท่อ
- 3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler Standard ESFR In-Rack อื่นๆ.....
- 3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง Pendent Up-rise
- 3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler มี ไม่มี
- 3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน มี ไม่มี

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

- 3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)
- มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด
- 3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)
- มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด
- 3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
- ✓ สายอ่อน(hose rack) สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel)
- สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel)
- 3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้วเมตร
- 3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร น้อยกว่า 64 เมตร
- 3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ไม่มี
- 3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร) มี ไม่มี
- 3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่ออื่น (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง
- ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler แยกกัน

3.3 ระบบ fire pump

- 3.3.1 ชนิดของ fire pump ✓ Centrifugal fire pump Vertical turbine pump
- 3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)
- 3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump อยู่สูงกว่า pump ✓ อยู่ต่ำกว่า pump
- 3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ดีเซล
- 3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ได้ ✓ ไม่ได้
- 3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump มี ไม่มี

3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ไม่มี

3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆวัน

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง บ่อซีเมนต์ ถังเก็บ สระน้ำ

3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ เหมาะสม ไม่เหมาะสม

3.5 ระบบ fire alarm

3.5.1 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.5.2 ชนิดของ Detector

Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....

3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร

3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual เห็นได้ชัดเจน ✓ เห็นไม่ชัดเจน

3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual

มากกว่า 1 ตัว)

3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน ✓ เสียง แสง แสงและเสียง

3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน ✓ มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ

✓ มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....ไม่เกิน 20 เมตร

ความดันภายในถัง ✓ ระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารดับเพลิง

✓ Dry chemical ✓ โฟม ✓ CO₂ Halon อื่นๆ.....

3.7 การจัดเก็บวัสดุไวไฟและวัสดุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.7.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.7.2 ลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ

ในร่ม กลางแจ้ง

3.7.3 ระดับของพื้นที่จัดเก็บ

อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน

3.7.4 (สำหรับภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้) ลักษณะของการจัดเก็บ

อยู่ใน rack จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

วางซ้อนกันอยู่ จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

3.7.6 (กรณีการจัดเก็บในร่ม) มีการระบายอากาศด้วยวิธี

ทางธรรมชาติ ด้วยวิธีทางกล

3.7.7 ในกรณีที่ภาชนะบรรจุเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (เช่น ถังเก็บ) ภาชนะดังกล่าวดังกล่าว มีวาล์วระบายไอ ไม่มี

3.7.8 การถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่ มี ไม่มี

3.7.9 (ในกรณีที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่) การถ่ายเทมีลักษณะ ปิดไอของสารไม่สามารถออกมาสู่ภายนอก (ทำโดย pump ทิดตั้งอยู่ในพื้นที่) ด เปิด ไอของสารสามารถออกสู่ภายนอก

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector มีการติดตั้ง smoke detector

มีการติดตั้ง flame detector มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล มี ขอบกั้น ไม่มี

3.8 การหนีไฟ

3.8.1 การติดตั้งป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง... .. ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.2 การติดตั้งผังแสดงเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... .. ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.3 การติดตั้งไฟฉุกเฉินติดตั้งในเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.4 ความถี่ของการซ้อมหนีไฟ.....¹.....ครั้ง ต่อ ปี

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่รถดับเพลิงสามารถใช้ได้.....¹.....ทาง

3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง

มากกว่า 6 ม.

✓ น้อยกว่า 6 ม.

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ.....โรงงาน F
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ซอย.....ถนน.....
หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ.....ถาดโฟม, พลาสติกขึ้นรูป
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม.....โรงงานประเภทที่ 53
ประเภทของผลิตภัณฑ์.....ถาดโฟม, พลาสติก.....ชื่อของผลิตภัณฑ์.....
- 1.5 พื้นที่โรงงาน.....2.....ตารางเมตร ✓ ไร่.....ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน...100-110....คน (รวมทั้ง 2 กะ) คนงานฝ่ายผลิต 52 คน (รวมทั้ง 2 กะ)
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ.....24.... ชั่วโมง , มีจำนวน.....2....กะ/วัน
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ.....200,000,000บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ.....10....ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2537

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิต

- การเป่าโฟมให้เป็นม้วนโฟมชิต → เข้าเครื่องตัดเพื่อขึ้นรูป → บรรจุลงถุงเพื่อขนส่ง
- โรงงานนี้ไม่ได้ทำการผลิตม้วนโฟมชิตเอง ซื้อม้วนโฟมชิตจากโรงงานอื่นมาเป็นวัตถุดิบ

ใช้ในการผลิตถาดโฟม

- นอกจากถาดโฟมแล้วยังมีการผลิตถาดพลาสติก
- กระบวนการผลิตถาดพลาสติกก็คล้าย ๆ กับการผลิตถาดโฟม
- ทางโรงงานบอกว่าม้วนโฟมชิตที่ใช้ในการผลิตถาดโฟมจะมีไอบิวเทนที่ใช้ในการทำให้น้ำโฟมเกิดรูพรุนและพองตัวระเหยออกมา ทำให้ต้องทิ้งม้วนโฟมชิตเป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ไอบิวเทนบางส่วนระเหยออกไปก่อน เพื่อป้องกันโอกาสที่จะเกิดอัคคีภัย และเพื่อให้โฟมชิตพองตัว และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ขึ้นรูป (ด้วยกระบวนการตัด)
- ในการป้อนโฟมชิตจากม้วนโฟมเข้าไปในเครื่องตัดจะใช้การป้อนโดยการหมุนเพื่อป้อนโฟมชิต การหมุนจะทำให้เกิดการสะสมประจุไฟฟ้า หากไม่มีการป้องกันอาจจะทำให้เกิดประกายไฟซึ่งจะทำให้เกิดการลุกติดไฟได้ เนื่องจากในแผ่นโฟมชิตนี้จะมีไอบิวเทนระเหยตลอดเวลา

แม้ว่าม้านโม่ชีทจะถูกทิ้งไว้เพื่อปล่อยให้บิวเทนระเหยออกจากม้านโม่ชีทแล้วแต่ก็ยังมีบิวเทนอยู่ในม้านโม่ชีทอยู่

เคยเกิดเพลิงไหม้ที่โรงงานในปี 38 เกิดจากม้านโม่ Sheet ที่จัดเก็บ เกิดการเสียดสีกันและเกิดประกายไฟฟ้าไม่เป็นตัวทำให้เกิดการลุกติดไฟกับไอของบิวเทนที่ระเหยออกมาจากม้านโม่ชีท

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้ง
1. ส่วนผลิต	มีกระบวนการตัด → บรรจุ	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง (นอกอาคาร)
	มีส่วนที่เป็นพื้นที่เก็บวัตถุดิบที่รอการขนส่ง	✓ มี ไม่มี	
2. โกดัง Washhouse	ใช้ในการเก็บม้านโม่ชีทที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตของโรงงาน	มี ไม่มี	ถังดับเพลิง
	ปริมาณม้านโม่ที่เก็บไว้ในพื้นที่มีไม่มากนัก	มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

มาตรการในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ของโรงงาน

- ทิ้งม้านโม่ชีทไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน ก่อนนำไปใช้ในการผลิต
- มีการ ground เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตทุกเครื่อง
- แยก line การผลิตถาดโม่ออกจากถาดพลาสติก เนื่องจากการผลิตจะทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตมากกว่า
- ไม่สูบบุหรี่ในโรงงาน

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

- 3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.2 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....
- 3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler
- | | | | | |
|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|
| Auto-Wet | Manual-Wet | Auto-Dry | Manual-Dry | อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge) |
|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|
- 3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร
- 3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร
- 3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร
- 3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.8 จำนวนท่อขึ้นท่อ
- 3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler
- | | | | |
|----------|------|---------|------------|
| Standard | ESFR | In-Rack | อื่นๆ..... |
|----------|------|---------|------------|
- 3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง
- | | |
|---------|---------|
| Pendent | Up-rise |
|---------|---------|
- 3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler
- | | |
|----|-------|
| มี | ไม่มี |
|----|-------|
- 3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน
- | | |
|----|-------|
| มี | ไม่มี |
|----|-------|

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

- 3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)
- | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------|
| ✓ มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว | มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว | มีทั้งสองชนิด |
|--------------------|-------------------------|---------------|
- 3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)
- | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------|
| ✓ มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว | มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว | มีทั้งสองชนิด |
|--------------------|-------------------------|---------------|
- 3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
- | | |
|---|--|
| ✓ สายอ่อน(hose rack) | สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel) |
| สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel) | |
- 3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้ว30.....เมตร
- 3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร น้อยกว่า 64 เมตร
- 3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง
- | | |
|----|-------|
| มี | ไม่มี |
|----|-------|
- 3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร)
- | | |
|----|-------|
| มี | ไม่มี |
|----|-------|
- 3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อขึ้น (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง
- | | |
|--------------------------|--------|
| ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler | แยกกัน |
|--------------------------|--------|

3.2.9 บันทึกเพิ่มเติม ...ทางโรงงานแจ้งว่าในการติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงจะใช้เวลาประมาณ 3 นาที และทางโรงงานแจ้งว่าได้ทดลองลากสายฉีดน้ำดับเพลิงแล้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีอยู่สามารถครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ของโรงงาน (ในส่วนผลิต) ที่ถนนทางเข้าโรงงานมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงของการประปาแต่อยู่ห่างจากโรงงานมากกว่า 100 m ทางโรงงานแจ้งว่าเคยทดสอบสายจ่ายน้ำดับเพลิงโดยต่อเข้ากับหัวฉีด nozzle พบว่าสามารถฉีดน้ำได้ไกลประมาณ 30 m โดยใช้มุมยิงประมาณ 30 ในการฉีด

3.3 ระบบ fire pump

3.3.1 ชนิดของ fire pump ✓ Centrifugal fire pump Vertical turbine pump

3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)

3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump อยู่สูงกว่า pump อยู่ต่ำกว่า pump

3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ดีเซล

3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ได้ ✓ ไม่ได้

3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump มี ✓ ไม่มี

3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ไม่มี

3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆ1.....วัน

3.3.14 บันทึกเพิ่มเติม ...ทางโรงงานแจ้งว่ามีการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกวัน และ fire pump ยังสามารถทำงานได้ดีอยู่ และในทุกๆรายของการทำงานจะมีเจ้าหน้าที่สามารถ ใช้ (Start) fire pump ได้เป็นประจำอยู่

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง บ่อซีเมนต์ ✓ ถังเก็บ (เป็นไฟเบอร์) สระน้ำ

3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ เหมาะสม ไม่เหมาะสม

3.5 ระบบ fire alarm

3.5.1 อันตรายนด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.5.2 ชนิดของ Detector

Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....

3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร

3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual ✓ เห็นได้ชัดเจน เห็นไม่ชัดเจน

3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติด pull manual มากกว่า 1 ตัว)

3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน ✓ เสียง แสง แสงและเสียง

3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.11 บันทึกเพิ่มเติมหน้าที่ในการทดสอบสัญญาณเสียงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเป็นหน้าที่

ของหัวหน้างาน

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ

มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....เมตร

ความดันภายในถัง ✓ ระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารดับเพลิง

✓ Dry chemical โฟม CO2 Halon อื่นๆ.....

3.7 การจัดเก็บวัสดุไวไฟและวัสดุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.7.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.7.2 ลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ

ในร่ม กลางแจ้ง

3.7.3 ระดับของพื้นที่จัดเก็บ

อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน

3.7.4 (สำหรับภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้) ลักษณะของการจัดเก็บ

อยู่ใน rack จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

วางซ้อนกันอยู่ จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

3.7.6 (กรณีการจัดเก็บในร่ม) มีการระบายอากาศด้วยวิธี

ทางธรรมชาติ ด้วยวิธีทางกล

3.7.7 ในกรณีที่ภาชนะบรรจุเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (เช่น ถังเก็บ) ภาชนะดังกล่าวดังกล่าว

มีวาล์วระบายไอ ไม่มี

3.7.8 การถ่ายเทวัสดุไวไฟและวัสดุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่

มี ไม่มี

3.7.9 (ในกรณีที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่) การถ่ายเทมีลักษณะ
ปิดไอของสารไม่สามารถออกมาสู่ภายนอก (ทำโดย pump ที่ติดตั้งในพื้นที่) ต
เปิด ไอของสารสามารถออกสู่ภายนอก

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector

มีการติดตั้ง smoke detector

มีการติดตั้ง flame detector

มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล

มี ขอบกั้น

ไม่มี

3.8 การหนีไฟ

3.8.1 การติดตั้งป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.8.2 การติดตั้งผังแสดงเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.3 การติดตั้งไฟฉุกเฉินติดตั้งในเส้นทางหนีไฟ

✓ มีการติดตั้ง.....

ไม่มีการติดตั้ง

3.8.4 ความถี่ของการซ้อมหนีไฟ.....ครั้ง ต่อ ปี

3.8.5 ข้อเสนอแนะ ในบางจุดของโรงงานมีลักษณะเป็นจุดอับ เช่น บริเวณที่เก็บผลิตภัณฑ์

ตัวโรงงานมีขนาดไม่ใหญ่มีทางออกได้ 2 ทาง แต่ในทางออกทางหนึ่งอยู่ติดกับพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์
ซึ่งสามารถติดไฟได้ง่าย

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่รถดับเพลิงสามารถใช้ได้.....2.....ทาง

3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง

✓ มากกว่า 6 ม. น้อยกว่า 6 ม.

3.9.3 ข้อเสนอแนะ ใช้สถานีดับเพลิง สกอ.สมุทรสาคร (ห่าง 5 km) อบต.ท่าทราย (ห่าง 1 km)

(ห่าง 1 km) อบต.นาดี (ห่าง 2 km)

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ.....โรงงาน G
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ซอย.....ถนน.....
หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ.....ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม.....
- ประเภทของผลิตภัณฑ์.....ถุงมือพลาสติก, พลาสติกกันเปื้อน ชื่อของผลิตภัณฑ์..... (ผลิตให้ลูกค้า).....
- 1.5 พื้นที่โรงงาน.....³.....ตารางเมตร ✓ ไร่ (+ 2 งาน) ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน.....70.....คน (รวมทั้ง 2 กะ)
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ.....²⁴.....ชั่วโมง, มีจำนวน.....².....กะ/วัน
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ.....30,000,000.....บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ.....¹⁵.....ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2535

บันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงงานและกระบวนการผลิต

- วัตถุดิบ คือ เม็ด PE (Polyethylene) ทั้ง Hi-density และ Low-density
 - กำลังการผลิต ~ 60 ตัน/เดือน
 - ใช้หม้อแปลงขนาด 315 และ 500 kva
 - ลักษณะของโรงงานที่ 1 จะเป็นโรงงานชั้นเดียว เพดานสูง ที่ด้านหน้าของโรงงานเป็นพื้นที่เก็บวัตถุดิบ กองซ้อนกันอยู่ประมาณ 2-3 เมตร และพื้นที่ตรงกลางของโรงงานนี้เป็นพื้นที่เก็บม้วนถุงพลาสติก เพื่อรอนำไปตัดเป็นถุงมือต่อไป
 - ม้วนถุงที่เก็บมีปริมาณไม่มากนัก
 - โรงงานที่ 2 จะมีลักษณะคล้ายๆ กับโรงงาน 1 แต่จะโล่งกว่า เครื่องตัดจะตั้งอยู่ด้านข้างๆ ตรงกลางจะเป็นที่กองผลิตภัณฑ์ที่รอการขนส่ง แต่มีไม่มาก
 - ทางโรงงานมีเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กไว้ต่อกับสายฉีดน้ำเพื่อดับเพลิงที่เกิดจากเพลิงไหม้
- พุ่มหญ้ารอบโรงงาน
- ในช่วงที่อากาศแห้งหรือร้อนมักจะเกิดเพลิงไหม้

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้ง
โรงงาน 1	มีเครื่องเป่าถุงพลาสติก 10 เครื่อง มีการกองวัตถุดิบและม้วนถุงพลาสติก	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิง, five alarm
โรงงาน 2	มีเครื่องตัดถุง 28 เครื่อง มีผลิตภัณฑ์กองอยู่เล็กน้อย	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิง, five alarm
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.1.2 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler

Auto-Wet Manual-Wet Auto-Dry Manual-Dry อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge)

3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร

3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร

3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร

3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร

3.1.8 จำนวนท่อขึ้น

3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler Standard ESFR In-Rack อื่นๆ.....

3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง Pendent Up-rise

3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler มี ไม่มี

3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน มี ไม่มี

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)

มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด

3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)

มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว มีทั้งสองชนิด

3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว

สายอ่อน (hose rack) สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ (manual hose reel)

สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel)

3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว 2.5 นิ้ว

3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร น้อยกว่า 64 เมตร

3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ไม่มี

3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่ (นอกอาคาร) มี ไม่มี

3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อขึ้น (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง

ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler แยกกัน

3.3 ระบบ fire pump

3.3.1 ชนิดของ fire pump Centrifugal fire pump Vertical turbine pump

3.3.2 ขนาดของ fire pump(GPM LPM)(psi kpa)

3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump อยู่สูงกว่า pump อยู่ต่ำกว่า pump

3.3.4 ชนิดของ fire pump driver มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ดีเซล

3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ได้ ไม่ได้

3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump มี ไม่มี

3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump มี ไม่มี

3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆ

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง ☒ บ่อซีเมนต์ ☐ ถังเก็บ ☐ สระน้ำ

3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม

3.4.6 บันทึกเพิ่มเติม มีแหล่งน้ำ (บ่อน้ำ) ขนาดไม่ใหญ่มากอยู่ใกล้ถังพัสดุ ไว้ใช้เพื่อดับเพลิง โดยใช้ปั๊มสูบน้ำขนาดเล็กสูบน้ำขึ้นมาใช้งาน

3.5 ระบบ fire alarm

3.5.1 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่ ☐ เม็ด PE บรรจุในถุงพลาสติก, ม้วนพลาสติก
ถุงมือพลาสติก (ผลิตภัณฑ์) บรรจุในกล่องกระดาษ

3.5.2 ชนิดของ Detector

Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....

3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร

3.5.5 การติดตั้ง Detector ☐ มีการติดตั้ง..... ☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual ☐ เห็นได้ชัดเจน ☒ เห็นไม่ชัดเจน

3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual มากกว่า 1 ตัว)

3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน ☒ เสียง ☐ แสง ☐ แสงและเสียง

3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน ☒ มีการติดตั้ง..... ☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง ☐ มีการติดตั้ง..... ☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.5.11 บันทึกเพิ่มเติม โรงงานมีโครงการจะย้าย pull manual มาไว้ในจุดที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ

☒ มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ ☐ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....ไม่เกิน 20 เมตร

ความดันภายในถัง ☒ ระดับปกติ ☐ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารดับเพลิง

☒ Dry chemical โฟม CO2 Halon อื่นๆ.....

3.6.4 บันทึกเพิ่มเติม โรงงานมีโครงการจะทำป้ายบอกตำแหน่งที่ติดตั้งถังดับเพลิง

และเพิ่มเติมในพื้นที่เก็บถังกระดาษ (คลังพัสดุ)

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่รถดับเพลิงสามารถใช้ได้.....1.....ทาง

3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง

มากกว่า 6 ม.

✓ น้อยกว่า 6 ม.

3.9.3 ข้อเสนอแนะโรงงานไม่ลึกมาก สายดับเพลิงจากรถดับเพลิงสามารถลากเข้าไปได้ทั่ว

.....

แบบการสำรวจโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ..... โรงงาน H
- 1.2 ที่อยู่ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ซอย..... ถนน..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
- 1.3 ประเภทของกิจการ..... ผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 1.4 ประเภทของโรงงานที่แบ่งตามบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม..... ลำดับที่ 53(4)
 ประเภทของผลิตภัณฑ์..... ถุงมือพลาสติก..... ชื่อของผลิตภัณฑ์..... -
- 1.5 พื้นที่โรงงาน..... 10..... ตารางเมตร ✓ ไร่..... ตารางวา
- 1.6 จำนวนพนักงาน..... 70..... คน
- 1.7 การดำเนินงานของโรงงานทำงานวันละ..... 8..... ชั่วโมง , มีจำนวน..... 1..... กะ/วัน
- 1.8 มูลค่าของโรงงาน(สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ และ สินค้า) ประมาณ..... 50,000,000..... บาท
- 1.9 โรงงานมีอายุ..... 10..... ปี ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2538

2. พื้นที่และกระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

พื้นที่	กระบวนการที่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย	การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้ง
อาคารผลิต	- การเก็บวัตถุดิบ - การเป่าถุงพลาสติก - การตัดถุงพลาสติก - การเก็บผลิตภัณฑ์	✓ มี ไม่มี	ถังดับเพลิงมือถือ
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	
		มี ไม่มี	

3. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่

3.1 ระบบ sprinkler

- 3.1.1 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.2 อันตรายนด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....
- 3.1.3 ชนิดของระบบ sprinkler
- | | | | | |
|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|
| Auto-Wet | Manual-Wet | Auto-Dry | Manual-Dry | อื่นๆ(เช่น Preaction, Deluge) |
|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|
- 3.1.4 ระยะห่างระหว่างหัว sprinkler ใน branch line เดียวกัน.....เมตร
- 3.1.5 ระยะห่างระหว่าง branch lineเมตร
- 3.1.6 ความสูงของตำแหน่งติดตั้ง sprinklerเมตร
- 3.1.7 ขนาดของพื้นที่.....ตารางเมตร
- 3.1.8 จำนวนท่อขึ้นท่อ
- 3.1.9 ชนิดของหัว Sprinkler Standard ESFR In-Rack อื่นๆ.....
- 3.1.10 ลักษณะการติดตั้ง Pendent Up-rise
- 3.1.11 สิ่งกีดขวางหัว sprinkler มี ไม่มี
- 3.1.12 การแจ้งเหตุเมื่อระบบ sprinkler ทำงาน มี ไม่มี

3.2 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

- 3.2.1 ชนิดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose connection)
- | | | |
|------------------|-------------------------|---------------|
| มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว | มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว | มีทั้งสองชนิด |
|------------------|-------------------------|---------------|
- 3.2.2 การจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง (hose)
- | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------|
| ✓ มีเฉพาะ 2.5 นิ้ว | มีเฉพาะ 1 หรือ 1.5 นิ้ว | มีทั้งสองชนิด |
|--------------------|-------------------------|---------------|
- 3.2.3 ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
- | | |
|---|--|
| ✓ สายอ่อน(hose rack) | สายแข็งม้วนแบบไม่อัตโนมัติ(manual hose reel) |
| สายแข็งม้วนแบบอัตโนมัติ (automatic hose reel) | |
- 3.2.4 ความยาวของ hose ขนาด 1 นิ้ว 1.5 นิ้ว ✓ 2.5 นิ้ว30.....เมตร
- 3.2.5 ระยะห่างระหว่างตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มากกว่า 64 เมตร ✓ น้อยกว่า 64 เมตร
- 3.2.6 การแจ้งเหตุเมื่อระบบมีการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง มี ✓ ไม่มี
- 3.2.7 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (private hydrant) ที่ตั้งอยู่รอบๆพื้นที่(นอกอาคาร) มี ✓ ไม่มี
- 3.2.8 (ในกรณีที่ในพื้นที่มีการติดตั้งระบบ sprinkler) ท่อขึ้น (standpipe) ของสายฉีดน้ำดับเพลิง
- | | |
|--------------------------|--------|
| ใช้ร่วมกับระบบ sprinkler | แยกกัน |
|--------------------------|--------|

3.3 ระบบ fire pump

3.3.1 ชนิดของ fire pump	Centrifugal fire pump	Vertical turbine pump
3.3.2 ขนาดของ fire pump	(GPM LPM)	(psi kpa)
3.3.3 ระดับแหล่งน้ำที่ใช้ในระบบ fire pump	อยู่สูงกว่า pump	อยู่ต่ำกว่า pump
3.3.4 ชนิดของ fire pump driver	มอเตอร์ไฟฟ้า	เครื่องยนต์ดีเซล
3.3.6 Fire pump สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ	ได้	ไม่ได้
3.3.7 ระบบ fire pump มีหรือไม่มี jockey pump	มี	ไม่มี
3.3.12 การปิดล้อมและป้องกันห้อง fire pump	มี	ไม่มี
3.3.13 ความถี่ในการทดสอบการทำงานของ fire pump ทุกๆ	วัน	

3.4 แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง

3.4.1 ชนิดของแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิง	บ่อซีเมนต์	ถังเก็บ	✓ สระน้ำ
3.4.5 หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ในตำแหน่งที่	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	

3.5 ระบบ fire alarm

3.5.1 อันตรายด้านอัคคีภัยและเชื้อเพลิงในพื้นที่.....

3.5.2 ชนิดของ Detector

Heat detector Smoke detector อื่นๆ.....

3.5.3 ความสูงของเพดาน.....เมตร ระยะห่างระหว่าง detectorเมตร

3.5.5 การติดตั้ง Detector มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.6 ตำแหน่งการติดตั้ง pull manual เห็นได้ชัดเจน เห็นไม่ชัดเจน

3.5.7 ระยะห่างของ pull manualเมตร (ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีการติดตั้ง pull manual

มากกว่า 1 ตัว)

3.5.8 ชนิดของสัญญาณแจ้งเตือน เสียง แสง แสงและเสียง

3.5.9 สัญญาณแบบเสียงแจ้งเตือน มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.5.10 สัญญาณแจ้งเตือนแบบแสง มีการติดตั้ง..... ไม่มีการติดตั้ง

3.6 ระบบถังดับเพลิงมือถือ

3.6.1 การติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ

✓ มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ มีการติดตั้งไม่ครบทุกพื้นที่

3.6.2 ระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิง.....20.....เมตร

ความดันภายในถัง ✓ ระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ

3.6.3 ชนิดของสารดับเพลิง

✓ Dry chemical โฟม CO2 Halon อื่นๆ.....

3.7 การจัดเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.7.1 ขนาดของพื้นที่..... (วัตถุติดไฟและผลิตภัณฑ์) 50 ตารางเมตร

3.7.2 ลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ

✓ ในร่ม กลางแจ้ง

3.7.3 ระดับของพื้นที่จัดเก็บ

อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ✓ อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน

3.7.4 (สำหรับภาชนะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้) ลักษณะของการจัดเก็บ

อยู่ใน rack จำนวน.....ชั้น สูงรวม.....เมตร

✓ วางซ้อนกันอยู่ จำนวน.....1.....ชั้น สูงรวม.....1.....เมตร

3.7.6 (กรณีการจัดเก็บในร่ม) มีการระบายอากาศด้วยวิธี

ทางธรรมชาติ ด้วยวิธีทางกล

3.7.7 ในกรณีที่ภาชนะบรรจุเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (เช่น ถังเก็บ) ภาชนะดังกล่าวดังกล่าว

มีวาล์วระบายไอ ไม่มี

3.7.8 การถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่

มี ไม่มี

3.7.9 (ในกรณีที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยงในพื้นที่) การถ่ายเทมีลักษณะ

ปิดไอของสารไม่สามารถออกมาสู่ภายนอก (ทำโดย pump ที่ติดตั้งในพื้นที่) ด

เปิด ไอของสารสามารถออกมาสู่ภายนอก

3.7.10 การติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้วัตถุไวไฟและวัตถุที่มีความเสี่ยง

มีการติดตั้ง heat detector มีการติดตั้ง smoke detector

มีการติดตั้ง flame detector มีการติดตั้ง gas detector

3.7.13 การป้องกันการรั่วไหล

มี ขอบกั้น

ไม่มี

3.8 การหนีไฟ

3.8.1 การติดตั้งป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.2 การติดตั้งผังแสดงเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.3 การติดตั้งไฟฉุกเฉินติดตั้งในเส้นทางหนีไฟ มีการติดตั้ง..... ✓ ไม่มีการติดตั้ง

3.8.4 ความถี่ของการซ้อมหนีไฟ.....1.....ครั้ง ต่อ ปี

3.9 การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

3.9.1 จำนวนทางเข้า-ออกโรงงานที่รถดับเพลิงสามารถใช้ได้.....1.....ทาง

3.9.2 ความกว้างของถนนรอบโรงงานที่เว้นไว้สำหรับรถดับเพลิง

มากกว่า 6 ม.

✓ น้อยกว่า 6 ม.