เอกสารแนบที่ 91

เอกสารการอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

SHE

การแต่งกายของผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติงานชั้นใน

การแต่งกายของผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติงานชั้นในและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล PPE

สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง ตลอดเวลา

สวมใส่แว่นตานิรภัย ตลอดเวลา

สวมใส่รองเท้านิรภัย ตลอดเวลา

พกพาที่ครอบจมูกป้องกันสารเคมี ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา

เที่ยครอบหูลดเสียงพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา

อุปกรณ์ที่ต้องมีไว้พกพา (Hand carry)

พร้อมใช้ได้ทันทีในกรณีที่ต้องใช้งาน

คุณสมบัติไส้กรองสารเคมี

ต้องสามารถกรองสารเคมีดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- **สารไฮโดรคาร์บอน**
- **แอมโมเนีย**
- **ไอกรด**
- **ตัวทำละลาย**

ที่ครอบหูลดเสียง (Ear muff)

เอกสารแนบที่ 92

เอกสารอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

BASIC FIRST AID (PSM)

ภาคทฤษฎี

CPR : Cardio Pulmonary Resuscitation

เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยที่กำลังจะหยุดหายใจ หรือ
หัวใจกำลังจะหยุดเต้น ให้กลับมาหายใจและลมหายใจไหลเวียนได้ตามปกติ

เมื่อไรถึงควรทำCPR ให้กับผู้ป่วย

- หมดสติไม่หายใจ
- หมดสติลมหายใจอ่อน หรือหยุดหายใจ
- หัวใจใกล้หยุดเต้น หรือหัวใจหยุดเต้นไปแล้ว
- เช่น จมน้ำ หัวใจวาย สำลักควันไฟจากที่ที่เกิดไฟไหม้ อุบัติเหตุต่าง ๆ

หลักประเมินการหายใจ “3น”, “5ป”

- น.1 = หน้า
- น.2 = หน้าอก
- น.3 = หน้าท้อง
- ป.1 = ปลอดภัย
- ป.2 = ปลุก
- ป.3 = ประกาศ
- ป.4 = ปั๊ม
- ป.5 = เป่า

การประเมินผู้บาดเจ็บ

1. ความรู้สึกตัว
2. การหายใจ
3. การเต้นของหัวใจ
4. บาดแผล
5. การแตกหัก ของกระดูก

การปั๊มหัวใจ ความเร็ว 100-120 ครั้ง/นาที

ทารก 0-1 ปี

- ใช้ 2 นิ้ว
- ปั๊มลึก 4 ซม.

เด็ก 1-8 ปี

- ใช้มือ 1 ข้าง
- ปั๊มลึก 5 ซม.
- ความเร็ว 100-120 ครั้ง/น.
- ปั๊ม 30 เป้า 2

ผู้ใหญ่

- ใช้ 2 มือ
- ปั๊มลึก 5-6 ซม.

9 ข้อควรรู้ก่อนโทร 1669

1. เมื่อพบเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉินให้ตั้งสติและโทรแจ้ง 1669
2. ให้ข้อมูลว่าเกิดเหตุอะไร มีผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บลักษณะใด
3. บอกสถานที่เกิดเหตุ เส้นทาง จุดเกิดเหตุให้ชัดเจน
4. บอกเพศ ช่วงอายุ อาการ จานวนผู้ป่วยผู้บาดเจ็บ
5. บอกระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย
6. บอกความเสี่ยงที่อาจเกิดซ้ำข้อควรรู้ก่อนโทรให้ชัดเจน
7. คู่ตุ่งไว้ทอี่ หน่ง หยีบ ผ่ จ้ขั ขหใมลมูวษะ
8. ควรกลอสโตอี้ตทมรมขั กขเรงรขูทฝ่ขสรข่จ
9. หู่ จ้น่ะคญั ขหีุ่ะซเมกั ฌ่ะรขิวาน่หทมกขี ขโ

ฮั้ ชเมกฉเนฉฮ้ ป่ ห้ 1669

ั้รมู รนขห่ ข้ CPR ฉบู่ตนขหศึชกรตคฉู กขาใ่นมูะท

AED : Automated External Defibrillator

AED คืออะไร?

เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ

AED ทำหน้าที่?

เป็นเครื่องอัตโนมัติที่สามารถอ่านคลื่นหัวใจขณะที่หัวใจหยุดเต้นกะทันหัน และสามารถกระตุ้นให้หัวใจกลับมาเต้นเป็นปกติได้

AED ใช้เมื่อไหร่?

เมื่อเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเดินกะทันหัน หัวใจจะบีบตัวผิดพิดจังหวะอย่างรุนแรง หัวใจห้องล่างสั่นระริกไม่สามารถสูบฉีดเลือดได้ การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าจะทำให้หัวใจกลับมาเต้นเป็นจังหวะปกติอีกครั้ง

4 ขั้นตอนการใช้ AED

1. **เปิด** เครื่อง AED
2. **แปะ** แถบ Electrode
3. **ฟัง** เครื่อง AED และปฏิบัติตามขั้นตอน
4. **ช็อต** กดปุ่มช็อตเพื่อกระตุ้นหัวใจผู้ป่วย

Electrode pads :
จะต้องแปะให้ถูกตำแหน่งร่างกาย โดยที่ pad จะมีภาพระบุไว้ชัดเจนอยู่แล้ว

** แปะขวาบน : ใต้ไหปลาร้าขวา

** ซ้ายล่าง : ใต้ราวนมล่าง

การใช้เครื่อง AED (เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า)

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย แบ่งเป็น 2 วิธี

ไม่ใช้อุปกรณ์

แบบพยุง

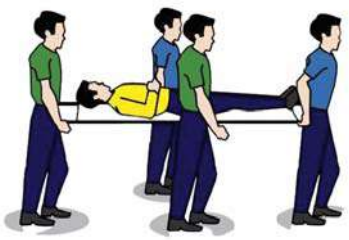
แบบลาก

แบบอุ้ม

ไม่ใช้อุปกรณ์

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไม่ ใช้อุป 2 กร ณ์

า ลือนยผ



ใช้อุปกรณ์

หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล ผู้ที่มีบาดแผล

แผลฟกช้ำ

1. ฟอกล้างบาดแผลด้วยสบู่และน้ำ
2. ประคบด้วยความเย็น
3. หลัง 24 ชั่วโมง ประคบด้วยความร้อนหรือทายาที่ทำให้เกิดความร้อน
4. ถ้าบาดแผลโตขึ้น ควรไปโรงพยาบาล

หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล ผู้ที่มีบาดแผล

แผลถลอก

1. ฟอกล้างแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่
2. ทำความสะอาดบาดแผลด้วยแอลกอฮอล์ 70% หรือ น้ำเกลือ รอบบาดแผล
3. ทาภายในแผลด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือ ปิดด้วย
4. ผ้าปิดแผลชนิดใส

หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล ผู้ที่มีบาดแผล

แผลฉีกขาด

1. ฟอกล้างบาดแผลให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่
2. แผลฉีกขาดไม่มาก สามารถทำแผลได้เองและปิดแผล หรือ พันให้ขอบแผลชิดกันมากที่สุด
3. ถ้าแผลฉีกขาดกะรุ่งกะริ่งมาก มีลิ่มเลือดบนแผลไม่ควรล้างออก ควรรีบนำส่งโรงพยาบาล

หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล ผู้ที่มีบาดแผล

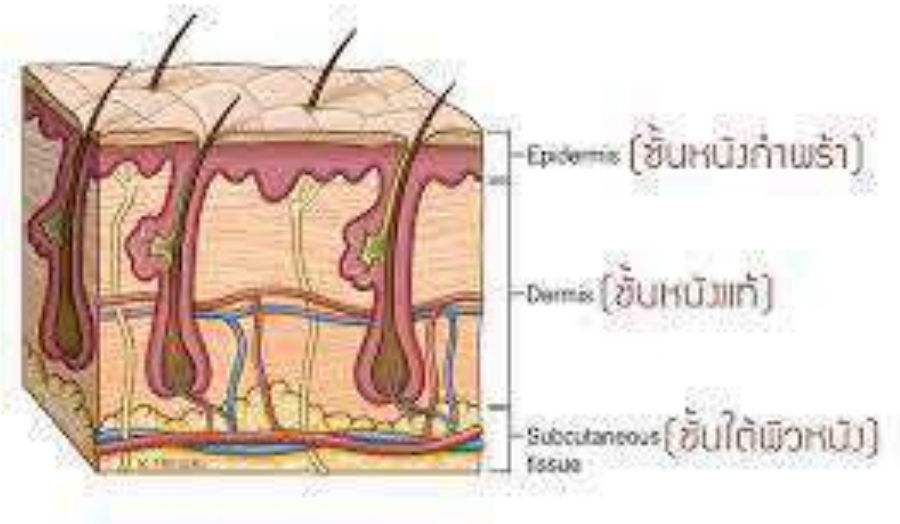
แผลถูกตัดขาด

1. ปิดบาดแผลและพันให้แน่น หรือขันชะเนาะ
2. เก็บอวัยวะที่ขาดไปกับผู้ป่วยด้วย
3. นำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด ไม่ควรเกิน 6 - 8 ชั่วโมง

หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล ผู้ที่มีบาดแผล

แผลถูกทิ่มตำ ถูกแทง และมีวัตถุหักคา

1. ห้ามดึงวัตถุออก
2. ใช้ผ้าประกบหุ้มโดยรอบเพื่อ ห้ามเลือด
3. ระวังอย่าให้วัตถุที่หักถูกดันเข้าไปมากขึ้น
4. ให้ผู้บาดเจ็บนอนลงและนำส่งโรงพยาบาล



แผลไหม้

แบ่งการประเมิน ความลึกของบาดแผลได้ 3 ระดับ

1. ระดับแรก (First degree burn)

- มักจะหายได้เองโดยไม่มีอันตรายร้ายแรงและไม่ทิ้งรอยแผลเป็นเอาไว้ ยกเว้นในรายที่มีการติดเชื้อ
- แผลถูกน้ำร้อน ไอน้ำร้อนเดือด การถูกแดดเผา(อาบแดด) หรือถูกวัตถุที่ร้อนเพียงเฉียด ๆ ไม่นาน

** โดยทั่วไปจะใช้เวลารักษาประมาณ 7 วัน

วิธีการช่วยเหลือ

ระบายความร้อนออกจากแผล โดยใช้น้ำเย็นประคบบริเวณที่มีบาดแผล หรือ ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเย็นประคบ อย่างน้อย 10 นาที เพื่อลดอาการปวดแสบปวดร้อน และป้องกัน มิให้เนื้อเยื่อ ถูกทำลายมากขึ้น

แผลไหม้

ผลไม้ประเมิน ความลึกของบาดแผลได้3 ระดับ

2. ระดับที่สอง (Second degree burn)

- บาดแผลที่มีการทำลายของหนังกำพร้าทั้งชั้นผิวนอกและชั้นในสุด และหนังแท้ส่วนที่อยู่ตื้น ๆ ใต้หนังกำพร้า
- มีลักษณะแดงและพุพองเป็นตุ่มน้ำใสขนาดเล็กและใหญ่ ผิวหนังอาจหลุดลอกออกเห็นเป็นเนื้อสีชมพูหรือสีแดง ๆ มีน้ำเหลืองซึม
- ภายใน 2-3 สัปดาห์ และมักไม่ทำให้เกิดแผลเป็น (ยกเว้นในรายที่มีการติดเชื้อ)

วิธีการช่วยเหลือ

1. รีบใช้น้ำเย็นเทราดแผลเพื่อลดความร้อน แล้วใช้ผ้ากอซหรือผ้าสะอาดปิดบาดแผลไว้
2. ห้ามเจาะถุงน้ำ และห้ามทายาทุกชนิด
3. ควรส่งโรงพยาบาลทันที

แผลไหม้

ผลไม้ประเมิน ความลึกของบาดแผลได้3 ระดับ

3. ระดับที่สาม (Third degree burn)

- บาดแผลไหม้จะลึกลงไปจนทำลายหนังแท้ทั้งหมด เนื่องจากเส้นประสาทที่อยู่บริเวณผิวหนังแท้ถูกทำลายไปหมด
- แผลนี้จะไม่มีความรู้สึกเจ็บปวด บาดแผลประเภทนี้จะไม่หายเองจำเป็นต้องรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกผิวหนัง

วิธีการช่วยเหลือ

1. อย่าถอดเสื้อผ้าออกในทันที (เนื้อจะหลุดออกมาด้วย)
2. อย่าแช่หรือจุ่มแผลลงในน้ำเย็น เพราะจะทำให้ช็อกได้

5 วิธีช่วยเหลือ ผู้ที่โดนไฟดูด

1 อย่าแตะตัวผู้ที่ถูกไฟดูดเพราะ อาจเกิดอันตรายกับตัวเราได้

2 รีบตัดกระแสไฟหรือ ถอดปลั๊กออกก่อน

3 ใช้ไม้หรือวัตถุแห้งดันหรือ พลักผู้โดนไฟดูดให้หลุดจากตรงนั้น

4 หากเป็นสายไฟแรงสูงให้ รีบแจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้า

5 หากมีน้ำขังให้หาทางตัดไฟ ก่อนแล้วค่อยช่วยเหลือ

การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

แผลไหม้

ไม่ควรใส่ตัวยา ครีม หรือสารใด ๆ ทาหรือชโลมลงบนบาดแผล

การปฐมพยาบาลผู้ที่เป็นลม

- เป็นลม (Faint)
- ลมแดด (Heat Stroke)
- Syncope (Fainting เป็นลมในร่ม)

การปฐมพยาบาลเป็นลมธรรมดา

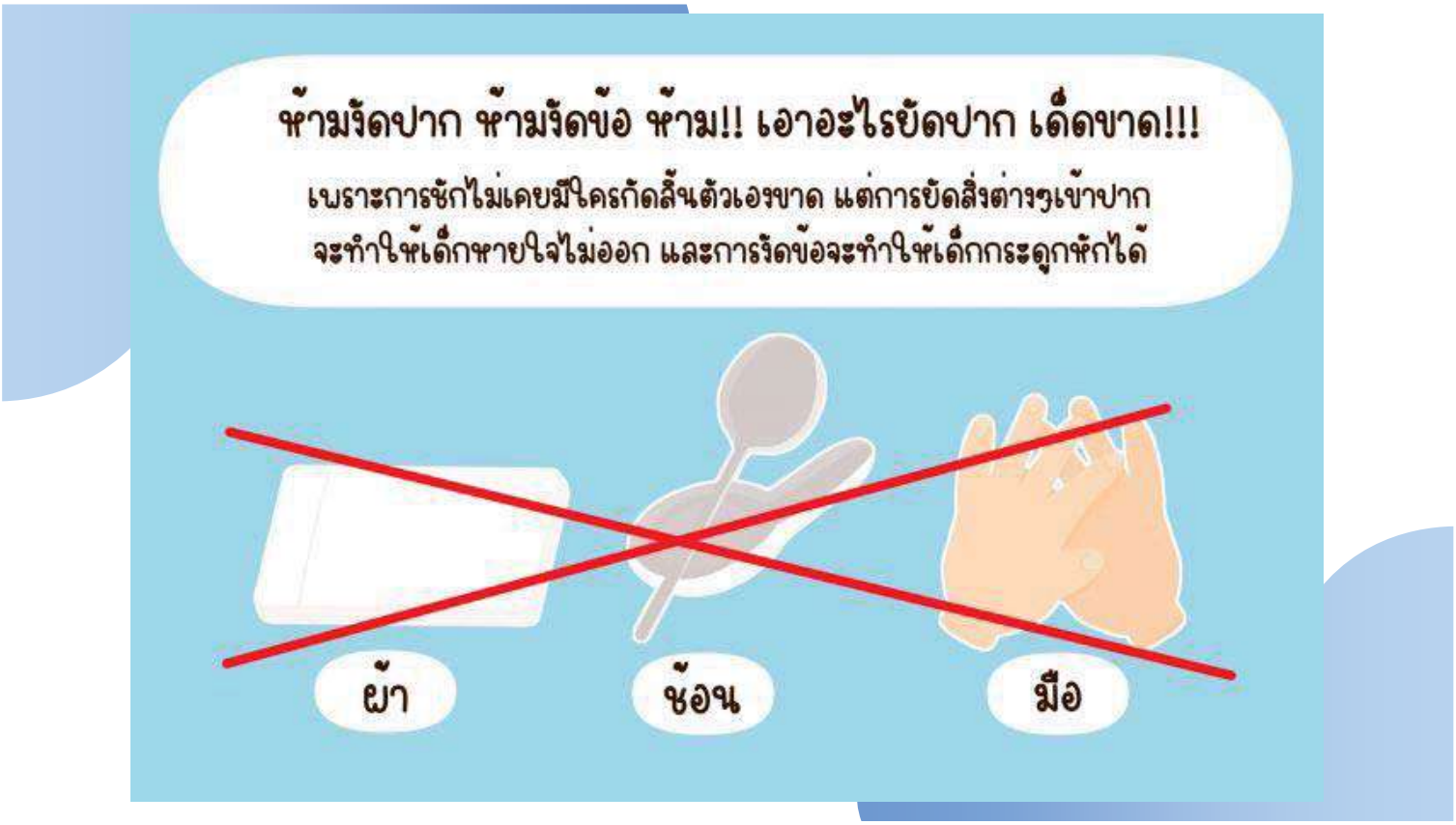
สาเหตุ

* เลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ
* นอนดึก หิวข้าว ร่างกายอ่อนเพลีย ออกกำลังกายมากไป

การปฐมพยาบาล

* ให้ผู้ป่วยนอนราบกับพื้น
* คลายเสื้อผ้าออกให้หลวม สูดดมแอมโมเนีย
* นำผ้าชุบน้ำ เช็ดตามใบหน้า และข้อพับ
* ดื่มน้ำหวานหรือเกลือแร่

การปฐมพยาบาล ผู้ที่มีอาการชัก



การปฐมพยาบาล ผู้ที่สาลัก หรือมีสิ่งของอุดกั้น

การปฐมพยาบาล ผู้ที่สาลัก หรือมีสิ่งของอุดกั้น

การปฐมพยาบาล ผู้ที่ตกจากที่สูง

การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับอันตรายจาก
สาร เคมี
DANGER
สารพิษคืออะไร ?
สารพิษ (Poisons) หมายถึง สารเคมีที่มีสภาพเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายระหว่างการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการรับสัมผัสทางผิวหนังและการหายใจ

ผลกระทบต่อสุขภาพ
เมื่อสัมผัสสารพิษ
สมอง ทำงานไม่ปกติ
ปอด ทำงานไม่ปกติ
ตับ ทำงานไม่ปกติ
ไต ทำงานไม่ปกติ
ปวดศีรษะ มึนงง
คลื่นไส้ อาเจียน
ผิวหนัง อักเสบ
๑ พิษแบบ เรื้อรัง
พิษแบบเรื้อรัง รับทีละน้อยแต่เกิดการสะสม อวัยวะเป้าหมาย เช่น สมอง ตับ ไต ทำให้อวัยวะผิดปกติ บางตัวเป็นสารก่อมะเร็ง
พิษแบบ เฉียบพลัน ๒
พิษแบบเฉียบพลัน เกิดทันทีโดยทำให้ระคายเคืองเยื่อบุทางเดินหายใจ ผิวหนัง และทำให้ผิวหนังอักเสบ ต่อมาคือปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ประสาทหลอนและควบคุมตัวเองไม่ได้

อันตรายของสารพิษ
สามารถจำแนกได้ ๓ ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้
๑
ชนิดกัดกร่อน (Corrosive) ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายไหม้ พอง ได้แก่ สารละลายพวกกรดและด่างเข้มข้น น้ำยาฟอกขาว
๒
ชนิดทำให้ระคายเคือง (Irritants) ทำให้เกิดอาการปวดแสบ ปวดร้อนและอักเสบในระยะต่อมา ได้แก่ ฟอสฟอรัส สารหนู อาหารเป็นพิษ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
๓
ชนิดที่มีผลต่อระบบประสาท กลุ่มนี้ส่งผลต่อการกดหรือกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท ทำให้หมดสติ หลับลึก หรือเกิดอาการเพ้อคลั่ง ชีพจรเต้นเร็ว เช่น ใบยาสูบ alcohol ทินเนอร์

หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
ผู้ได้รับสารเคมี
๑
ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังในบริเวณที่ถูกสารเคมี โดยใช้น้ำสะอาดล้างให้มากที่สุด เพื่อทำให้เจือจางและขับออก ถ้าสารเคมีเป็นกรดให้รีบถอดเสื้อผ้าออกก่อน ห้ามใช้สารเคมีพิษใด ๆ เทลงไปบนผิวหนัง เพราะอาจเกิดความร้อนจากปฏิกิริยาเคมีทำให้แผลกว้างและลึกมากขึ้น
๒
ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ตาให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดทันที โดยเปิดเปลือกตาขึ้นให้น้ำไหลผ่านตาอย่างน้อย ๑๕ นาที ป้ายชื่อพื้นป้ายตา แล้วรีบนำส่งแพทย์โดยเร็ว
O_2 + CPR
๓
ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีในการสุดท้าย ให้ย้ายผู้ที่ได้รับสารเคมีนั้นไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ประเมินการหายใจและการเต้นของหัวใจ ถ้าไม่มีให้ช่วยทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยการ CPR

แสดงการออกฤทธิ์ในระบบต่าง ๆ ของร่างกายของสารพิษแต่ละชนิด

ชนิดของสารพิษ	ประสาท	ทางเดินหายใจ	หัวใจหลอดเลือด	ทางเดินอาหาร	ผิวหนัง	ไต	ไขกระดูก
1. สารพิษที่เกียวข้องกับอุตสาหกรรม ได้แก่ โลหะ							
▪ พวกที่มีอนุภาคทางโลหะแขวนลอยในอากาศ เช่นเหล็ก ทังสเตน		+					
▪ พวกที่ทาให้เกิดโรคเกี่ยวกับอวัยวะภายใน เช่น ทองแดงแคดเมียม โครเมียม นิเกิลโคบอลต์			+	+		+	
▪ พวกที่มีพิษร้ายแรง เช่น ปรอทตะกั่ว แมงกานีส สารหนู พลวง	+	+ (สารหนู)	+	+	+ (สารหนู)	+	+
2. สารพิษที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์							
▪ ยาลดไข้แก้ปวด พวก							
– แอสไพริน	+	+	+	+		+	
– พาราเซตามอล				+			
▪ ยาแก้หวัด แก้แพ้	+		+	+	+	+	
▪ ยาแก้อาเจียน	+		+	+	+		
▪ มอร์ฟีน	+	+				+	

โรคพิษสุนัขบ้า

การปฐมพยาบาล
แมลงสัตว์กัดต่อย งูกัด

แผลจากผึ้ง แตน ต่อ และแมลงกัดต่อย เป็นแมลงที่มีเหล็กใน เมื่อต่อยแล้วจะคายเหล็กในไว้ พิษของแมลงพวกนี้จะมีฤทธิ์เป็นกรด ซึ่งแผลที่ถูกต่อยนั้นจะคันและมีอาการบวมแดง ถ้าถูกต่อยมากๆ เช่น ผึ้งเป็นจำนวนมากต่อยก็จะมีอาการดังนี้

-คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน เป็นลมหมดสติ

การปฐมพยาบาล

-ให้รีบเอาเหล็กในออกจากแผลทันที โดยใช้ลูกกุญแจชนิดที่มีรูตรงปลายกดลงที่ตรงแผลนั้น เหล็กในจะโผล่ออกมาซึ่งสามารถดึงออกได้

-ใช้สำลีชุบแอมโมเนียทาบริเวณแผล

-บวมหายใจไม่ออก ให้รีบนำส่ง โรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาโดยด่วน

THANK YOU

เอกสารแนบที่ 93

เอกสารการฝึกอบรม และทบทวนระเบียบปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเป็นประจำ

Life Critical Safety Procedure

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Life Critical Safety Procedure

คือ อะไร ?

Life Critical Safety Procedure

Life = ชีวิต

Critical = ที่สำคัญ

Safety = ความปลอดภัย

Procedure = ระเบียบปฏิบัติงาน

Life Critical Safety Procedure

คือ ระเบียบการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยที่สำคัญต่อชีวิต ซึ่งถ้าไม่ปฏิบัติตามจะมีความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

Life Critical Safety Procedure

ระเบียบการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยที่สำคัญต่อชีวิต ได้แก่

1. **การขอใบอนุญาตทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit)**
2. **การ Bypass ระบบความปลอดภัย (Safety System Bypass)**
3. **การทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)**
4. **การทำงานที่อับอากาศ (Confined Space Entry)**
5. **การทำงานไฟฟ้า (Electrical Safe Work)**
6. **การทำงานบนที่สูง (Work at Height)**
7. **การทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet Cleaning)**
8. **การยกของหนัก (Heavy Lifting)**
9. **การตัดแยกระบบ (Isolation & Log Out / Tag Out)**
10. **การเปิดระบบ/อุปกรณ์ครั้งแรก (Frist Line Break)**
11. **การทำงานเชื่อมต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in)**

Safe Work Permit

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Safe Work Permit

ระดับความเสี่ยง

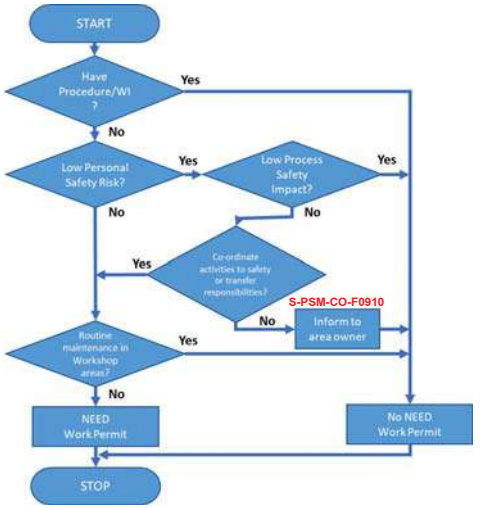
1) **ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยหรือสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น** - ความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงาน ตัวอย่างเช่น ตกจากบริเวณที่สูง การรับเสียงรบกวน ความเครียดจากความร้อน การทำงานกับเครื่องมือไฟฟ้า และการสะดุด
   - สูง (ไม่ได้รวมทั้งหมด) เช่น Life Critical ในกระบวนการผลิต หรือ นอกกระบวนการผลิต
   - ต่ำ (ไม่ได้รวมทั้งหมด) เช่น กิจกรรมการทำงานในสำนักงาน บริการ แม่บ้าน งานตรวจสอบด้วยสายตา งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ Life Critical

2) **ผลกระทบด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต** - ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับวัสดุกิจกรรมหรือสภาพการทำงานในพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจมีผลต่อพนักงานหรือพนักงานของผู้รับเหมา (เช่นโอกาสเกิดไฟไหม้การระเบิดและการปล่อยสารพิษ) อันตรายเพิ่มเติมอาจเกี่ยวข้องกับสถานที่ทำงาน (ตัวอย่างเช่นการทำงานในหน่วยกระบวนการผลิต เมื่อเทียบกับการทำงานในพื้นที่เปิดโล่งห่างจากวัสดุอันตราย)
   - ความเสี่ยงสูง (ไม่ได้รวมทั้งหมด) ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในกระบวนการผลิต:
     a) วัสดุอันตราย b) อุปกรณ์ปฏิบัติการ (อยู่กับที่และเคลื่อนที่)
     c) อุณหภูมิและความดันสูง d) มีโอกาสในการสัมผัสจากการปลดปล่อย
   - ต่ำ (ไม่ได้รวมทั้งหมด) เช่น กิจกรรมการทำงานนอกกระบวนการผลิต หรือ ในอาคารห่างจากพื้นที่กระบวนการผลิต

Refer API RP 2221 Contractor and Owner Safety Program Implementation

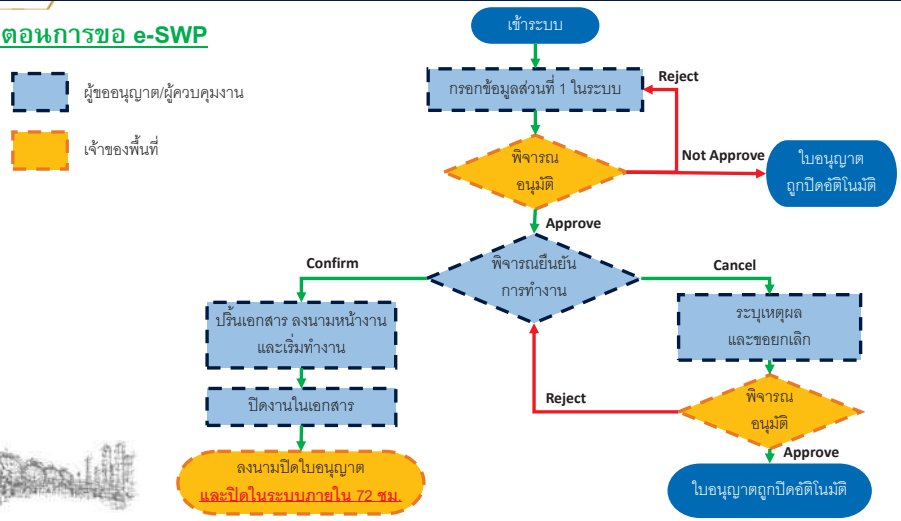
Safe Work Permit

เมื่อไรที่ต้องเปิด
Safe Work Permit?



Safe Work Permit

ขั้นตอนการขอ e-SWP



Safe Work Permit

เอกสารสำหรับการขออนุญาตทำงานอย่างปลอดภัย

SWP + JHA + Name List + Plot plan + Special Work (If)

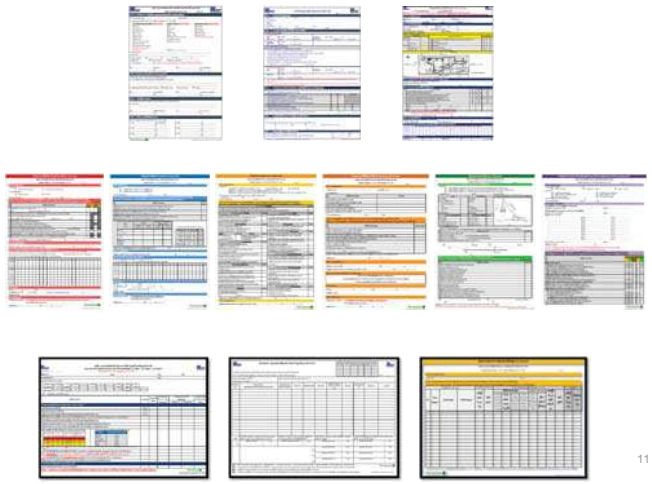
Safe Work Permit

Special Work Group :

Group 1 – Advance request for attached
- Safety System Bypass
- Digging
- Radiation

Group 2 – Normal Request
- Hot Work
- Confined Space
- Work at Height
- Electrical
- Heavy Lifting
- High Pressure Water Jet Cleaning

Group 3 – Area Owner
- Isolation
- First Line Break
- Tie in



Safe Work Permit

New

ตารางผู้มีอำนาจอนุญาต

ลำดับ	ประเภทใบอนุญาตทำงาน (Permit)		ผู้มีอำนาจอนุญาต: ผฝ.	รผฝ.	ผจส.	ผจผ./ผชส./ผชช.	หง./วก./นค.	โฟร์แมน
1	ใบอนุญาตทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit)							⊂
2	ใบอนุญาตทำงานที่ต้องใช้ความร้อนที่มีประกายไฟ (Hot Work Permit)	Class I			⊂			
3		Class II					⊂	
4	ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)	ครั้งแรก			⊂			
5		ต่อเนื่อง					⊂	
6	ใบอนุญาตทำงานยกของหนัก (Heavy Lifting Permit)	ระดับ 1					⊂	
7		ระดับ 2			⊂			
8		ระดับ 3		⊂				
9	ใบอนุญาตทำงานการทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet Cleaning Permit)						⊂	
10	ใบอนุญาตทำงานบนที่สูง (Work at Height Permit)						⊂	
11	ใบอนุญาตทำงานขอจ่ายพลังงานระบบไฟฟ้า (Energize Power System Work Permit)						⊂	
12	ใบอนุญาตทำงานที่มีพลังงานไฟฟ้า (On Line Electrical Work Permit)						⊂	

Effective : 1 Nov 2021

Safe Work Permit

New

ตารางผู้มีอำนาจอนุญาต

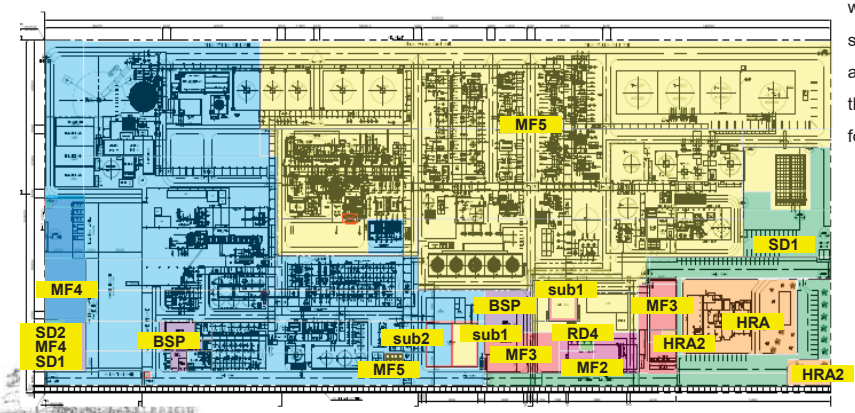
ลำดับ	ประเภทใบอนุญาตทำงาน (Permit)		ผู้มีอำนาจอนุญาต ผฝ.	รผฝ.	ผจส.	ผจผ./ผชส./ผชช.	หง./วก./นค.	โฟร์แมน
13	ใบอนุญาตทำงานตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation & Log Out Tag Out Permit : System Master Red Tag Record Form)						⊂	
14	ใบอนุญาตการเปลี่ยนแปลงการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Modification Isolation System Permit)						⊂	
15	ใบอนุญาตทำงานเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First Line Break Permit)						⊂	
16	ใบอนุญาตทำงานตรวจสอบการทำงานเชื่อมต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in Permit)						⊂	
17	ใบอนุญาตทำงานการ Bypass ระบบความปลอดภัย (Safety System Bypass Permit)			⊂				
18	ใบอนุญาตทำงานขุด (Digging Permit)	≤ 1.5 m.			⊂ [1]			
19		> 1.5 m.		⊂				
20	ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radiation Permit)						⊂	

หมายเหตุ 1. เปลี่ยนผู้มีอำนาจอนุญาตจากผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา เป็นผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ โดยผู้จัดการส่วนบำรุงรักษายังคงลงนามเป็นผู้รับรองการทบทวน

Effective : 1 Nov 2021

Safe Work Permit

Allocation of responsible areas in BST/E Site 1



Remark : Area in HRA will arrange a meeting to separate the sub areas again. Which separate the owner area as follows :

1. HRA2
2. SD1,2,4
3. PC1
4. IT
5. AF1
6. MF
7. SD3
8. EPM1,2

Allocation of responsible areas in BST/E Site 1

No.	Floor	Location	Division of Area owner
1	1	ห้อง HRA	HRA2
2		ห้อง SD1	SD1
3		ห้อง SD2/First Aids	SD2
4		ห้องสมุด/Skill Training	HRA1
5		ห้องพักผู้รับเหมา/EPM	SD1
6	2	ห้อง PC/ห้อง ผจส. จัดซื้อ	PC1
7		ห้อง IT	IT
8		ห้อง AC	AC
9		ห้อง SD3	SD3
10		Staff Club	HRA1

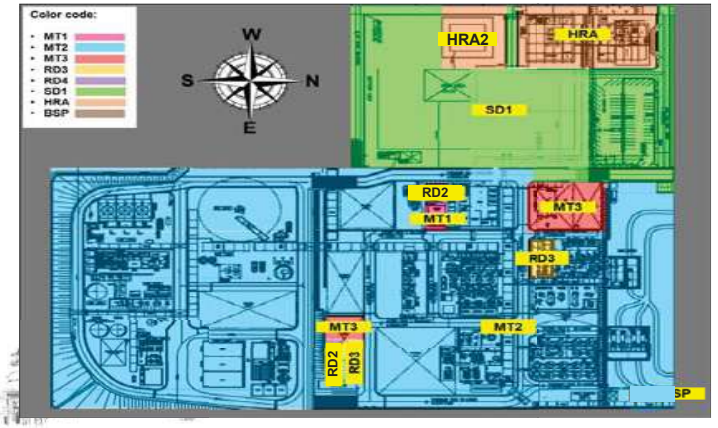
No.	Floor	Location	Division of Area owner
11	2	ห้อง BSP1 และผู้บริหาร	BSP1
12	3	ห้อง EPM1	EPM1
13		ห้อง EPM2	EPM2
14		ห้อง Sub Station	MF3

Remark :

1. พื้นที่ที่รับผิดชอบนี้รวมพื้นที่ระเบียง ชายคา ฝ้า ในขอบเขตของพื้นที่ที่รับผิดชอบด้วย
2. พื้นที่ห้องประชุม ทางเดิน ห้องน้ำ และโรงอาหาร เป็นพื้นที่รับผิดชอบของ HRA2

Safe Work Permit

Allocation of responsible areas in BST Site 2



Remark : Area in HRA will arrange a meeting to separate the sub areas again. Which separate the owner area as follows :

1. HRA2
2. SD1
3. NBL
4. MT3

Allocation of responsible areas in BST Site 2

No.	Floor	Location	Division of Area owner
1	อาคารบริหาร ชั้น 1	ห้อง HRA/ AC	HRA2
2		ห้อง IT	IT
3		ห้อง Sub Station (ชั้น 1,2)*	MT3
6	อาคารบริหาร ชั้น 3	อาคารบริหารชั้น 3 (ยกเว้นห้องประชุม)	RD
7	อาคาร Canteen ชั้น 1	ห้อง Safety Training และลานกว้าง	SD1
8		ห้องซัก/ห้องล็อกเกอร์	HRA2
9	อาคาร Canteen ชั้น 2	ห้อง Staff Club	HRA 1
10	อาคาร Canteen ชั้น 3	อาคาร Canteen ชั้น 3 (ยกเว้นห้องประชุม)	MT3
11		ห้อง Sub Station	MT3
12	-	องค์พระ	HRA2
13	-	ลานจอดและป้อม รปภ.	SD1
14	-	อาคารจัดเก็บน้ำมัน	MT3

Remark :

1. พื้นที่ที่รับผิดชอบนี้รวมถึงพื้นที่ระเบียง ชายคา ฝ้าในขอบเขตของพื้นที่ที่รับผิดชอบด้วย
2. พื้นที่ห้องประชุม ทางเดิน ห้องน้ำ ดาดฟ้า และโรงอาหาร เป็นพื้นที่รับผิดชอบของ HRA2

Safety System Bypass, SSB

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Safety System Bypass, SSB

การ Bypass ระบบความปลอดภัย (SSB) คือ การหยุด(Bypass)หรือการปิดใช้งานแบบชั่วคราวกับระบบความปลอดภัย เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่นการซ่อมบำรุง การตรวจสอบอุปกรณ์ เป็นต้น

ความหมายของระบบความปลอดภัย

คืออุปกรณ์หรือระบบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยโดยแบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

1. **ระบบป้องกัน (Prevention System)** เช่น PSV , Rupture Disc, PVSV, Flare System, Safeguard ของอุปกรณ์ ,ราวกันตกสำหรับหลุมหรือบ่อ เป็นต้น

2. **ระบบการเตือนภัย (Detector/Alarm System)** เช่น อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ,อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน,อุปกรณ์ตรวจจับควัน ,Air Monitoring เป็นต้น

3. **ระบบดับเพลิง และระบบฉุกเฉิน (Fire Fighting/emergency System)** เช่น Fire Pump ,Fire Water Line ,Fire Water Hydrant, Emergency Shower/Eye Washer เป็นต้น

Safety System Bypass, SSB

การ Bypass ระบบความปลอดภัย (SSB) คือ การ Bypass แบบชั่วคราวหรือการปิดใช้งานระบบความปลอดภัย เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะกิจ

ความหมายของระบบความปลอดภัย

คืออุปกรณ์หรือระบบที่เกียวข้องกับความปลอดภัยโดยแบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

1. **ระบบป้องกัน (Prevention System)** เช่น PSV , Rupture Disc, PVSV, Flare System, Safeguard ของอุปกรณ์ ,ราวกันตกสำหรับหลุมหรือบ่อ เป็นต้น

- **ระบบป้องกัน (Prevention System) และ ระบบการเตือนภัย (Detector/Alarm System)** ทำการ by pass **ได้ไม่เกิน 72 ชั่วโมง**
- **ระบบดับเพลิงและระบบฉุกเฉิน (Fire Fighting/emergency System)** ทำการ by pass**ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง**

กรณีเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดผู้ร้องขอจะต้องปฏิบัติตามตามระเบียบการปฏิบัติงาน MOC

3. ower/Eye Washer เป็นต้น

Hot Work

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Hot Work

Hot Work คือ งานที่มีการใช้ความร้อน หรือ อาจทำให้เกิดความร้อน หรือ ประกายไฟที่เห็นได้ชัดเจน โดยสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

1) **Hot Work Class 1** หมายถึง งานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟที่เห็นได้ชัดเจน หรือมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดไฟไหม้อย่างรุนแรงในพื้นที่กระบวนการผลิต
2) **Hot Work Class 2** หมายถึง งานทั่วไปที่ทำให้เกิดความร้อนโดยไม่มีประกายไฟชัดเจน

ตัวอย่างงาน Hot Work Class 1

ตัวอย่างงาน Hot Work Class 2

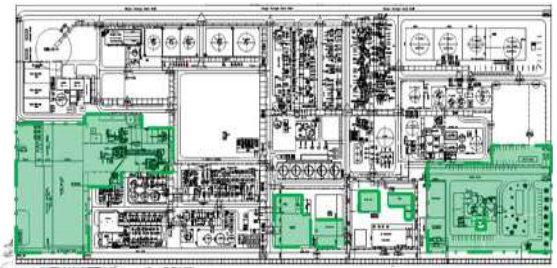
Hot Work

Hot Work Area สามารถแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ดังต่อไปนี้:

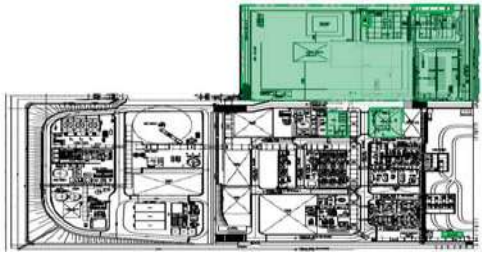
1) โซนอันตราย (Hazardous Zone) – พื้นที่ที่มีก๊าซหรือไอระเหยที่ติดไฟได้หรืออาจมีอยู่ในอากาศในปริมาณที่เพียงพอที่จะสร้างส่วนผสมที่ระเบิดหรือติดไฟได้

2) โซนปลอดภัย (Safe Zone) – พื้นที่ที่อยู่นอกพื้นที่อันตราย

พื้นที่ Hot Work Area Site 1



พื้นที่ Hot Work Area Site 2



= Safe Zone

Hot Work

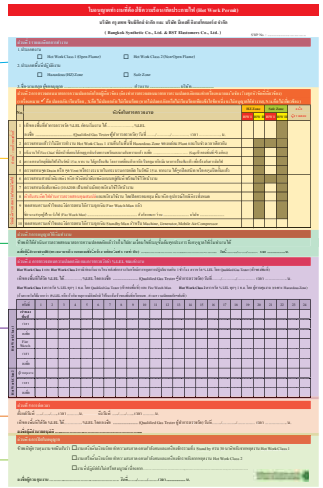
มาตรการความปลอดภัยสำหรับงาน Hot Work

No.	มาตรการความปลอดภัยสำหรับงาน Hot Work	HZ Zone		Safe Zone	
		HW I	HW II	HW I	HW II
1.	ดำเนินการตรวจวัด %LEL ก่อนเริ่มงาน	✓	✓	✓	
2	ดำเนินการตรวจวัด %LEL ระหว่างปฏิบัติงาน ทุกๆ 1 ชั่วโมง (HW1 : เจ้าของพื้นที่ และผู้เฝ้าระวังไฟ , HW2 : ผู้ควบคุมงาน)	✓	✓	✓	
2.	ไม่มีการทำงาน Hot Work Class 1 งานอื่นในพื้นที่ Hazardous Zone ของแต่ละ Plant และในช่วงเวลาเดียวกัน	✓			
3.	ทดสอบความเข้าใจและวิธีการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Fire Watch Man (ผู้เฝ้าระวังไฟ) แล้ว	✓		✓	
4.	จัดเตรียมถังดับเพลิง (10A20B เป็นอย่างน้อย) พร้อมใช้ไว้หน้างาน	✓		✓	
5.	จัดเตรียมสายน้ำดับเพลิง หรือ หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ พร้อมใช้ไว้หน้างาน	✓			
6.	ผ้ากันสะเก็ดไฟผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติและพร้อมใช้งาน โดยปิดครอบคลุม พื้น หรือ อุปกรณ์ใกล้เคียงทั้งหมด	✓		✓	
7.	แจ้งงานให้ Fire Chief ที่มีหน้าที่ตอบโต้เหตุฉุกเฉินรับทราบ (กรณีส่วนงานไม่มีทีมดับเพลิง)	✓		✓	
8.	ทดสอบความเข้าใจและวิธีการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Standby Man สำหรับ Machine, Generator, Mobile Air Compressor	✓	✓	✓	✓
9.	ตรวจสอบวัสดุที่ติดไฟได้ในรัศมี 15 ม. จากงาน ได้ถูกป้องกัน โดยการเคลื่อนย้าย หรือ ปิดคลุม หรือ มีมาตรการป้องกันแล้ว	✓		✓	
10	ตรวจสอบจุด Drain หรือ จุด Vent หรือรางระบายในกระบวนการผลิต ในรัศมี 15 ม. จากงาน ได้ถูกปิดสนิท หรือ คลุมปิดกั้นแล้ว	✓		✓	

Hot Work

ใบอนุญาตทำงานที่ต้องใช้ความร้อน/เกิดประกายไฟ (Hot Work Permit)

- ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน (โดยผู้ควบคุมงาน)
- ส่วนที่ 2 การตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (โดยหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ และ Safety)
- ส่วนที่ 3 การอนุญาตให้เริ่มทำงาน (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)
- ส่วนที่ 4 การตรวจวัดค่า %LEL ขณะทำงาน (โดย HW1 : เจ้าของพื้นที่ และผู้เฝ้าระวังไฟ , HW2 : ผู้ควบคุมงาน)
- ส่วนที่ 5 การต่อเวลา (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)
- ส่วนที่ 6 การปิดใบอนุญาต (โดยผู้ควบคุมงาน)



Confined Space Entry

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Confined Space Entry

“ที่อับอากาศ”

หมายความว่า ที่ซึ่งมี**ทางเข้าออกจำกัด**และ**ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย** เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

สรุป

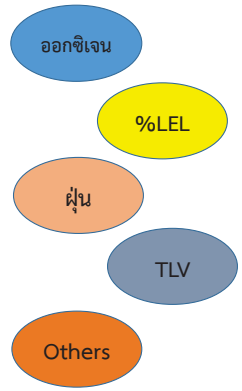
1. ทางเข้าออกจำกัด
2. ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง
3. มีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย

Confined Space Entry

“บรรยากาศอันตราย”

หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

1. **มีออกซิเจน**ต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร
2. **มีก าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้** เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Low Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
3. **มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้** ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
4. **มีค่าความเข้มข้นของสารเคมี**แต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
5. **สภาวะอื่นใด**ที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด



มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

1. ต้องตัดแยกระบบ (ต้องมี Isolation Master List)
2. การทำความสะอาดของพื้นที่อับอากาศ
3. ต้องการระบายอากาศก่อนเข้าทำงานและต่อเนื่อง
4. ต้องตรวจสอบสภาพบรรยากาศ (ตรวจวัดแก๊ส) ตามเกณฑ์ที่ยอมรับ
5. ต้องฝึกอบรมก่อนทำงาน (ผู้ควบคุม ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้อนุญาต) และทบทวนการอบรมทุกๆ 5 ปี
6. ต้องตรวจสุขภาพ (ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว)
7. มีทีมกู้ภัยและจัดทำขั้นตอนการช่วยเหลือกู้ภัย
8. ต้องทวนสอบความรับผิดชอบของทีมกู้ภัย
9. ต้องเตรียมอุปกรณ์กู้ภัย (SCBA เชือก รอก เปลกู้ภัย เป็นต้น
10. ทีมปฏิบัติงานต้องมีเครื่องวัดแก๊ส (วัดออกซิเจนและวัด %LEL) อย่างน้อย 1 ตัว ขณะทำงาน
11. ต้องมีการระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง
12. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Safety Harness ในขณะปฏิบัติงาน

เกณฑ์สภาพบรรยากาศที่ยอมรับ

ค่าที่พิจารณา	เกณฑ์ที่ BST ยอมรับ	กฎหมายหรือมาตรฐาน
Oxygen (O_2)	20.0 % - 22.0 %	19.5 % - 23.5 %
%LEL	0%	10%
TLV		

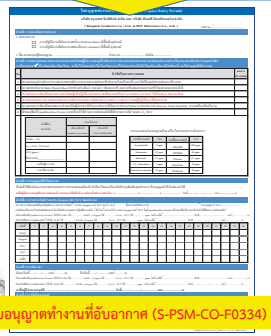
Chemical List	TLV-TWA, PEL-TWA
Acrylonitrile	2 ppm
Ammonia	25 ppm
1,3 - Butadiene	1 ppm
Dimethylformamide	10 ppm
Styrene	20 ppm
Toluene	20 ppm

การทำงานในที่อับอากาศ

กรณี 1

ทำงานในพื้นที่

- Column, Drum/vessel/Tank, skirt of column/vessel/tank, Tunnel (อุโมงค์)
- ทำงานในท่อขนาดใหญ่
- หรือตามที่กฎหมายกำหนด

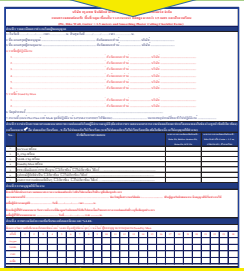


ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ (S-PSM-CO-F0334)

กรณี 2

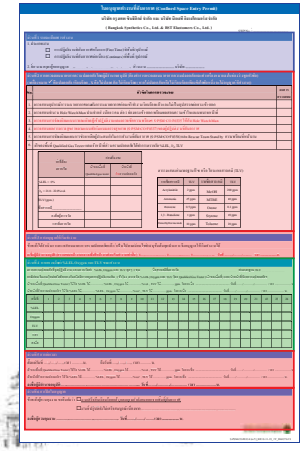
ทำงานในพื้นที่เข้าพื้นที่ หลุม เขื่อนกั้น รางระบายน้ำ ที่ลึก/สูง มากกว่า 1.5 เมตรและฝาฉาบเรียบ

Process Area	Area
BST	Dike Wall > 1.5 เมตร, Strainer Pit STR420/421, ฝาฉาบเรียบ,
SBR	Baler Pit, Rubber Strainer Pit, Brine Pit, K25 Pit, ฝาฉาบเรียบ,
NBL	Dike Wall > 1.5 เมตร, ก[illegible]ลึก > 1.5 เมตร, ฝาฉาบเรียบ,



แบบตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ หลุม เขื่อนกั้น รางระบายน้ำ ที่ลึก/สูง มากกว่า 1.5 เมตร และฝาฉาบเรียบ (S-PSM-CO-F0339)

กรณี 1 ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ (S-PSM-CO-F0334)



ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน (โดยผู้ขออนุญาต)

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ส่วนที่ 3 การอนุญาตให้เริ่มทำงาน (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ส่วนที่ 4 การตรวจวัดค่า%LEL,Oxygen และ TLV ขณะทำงาน (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติและ Safety)

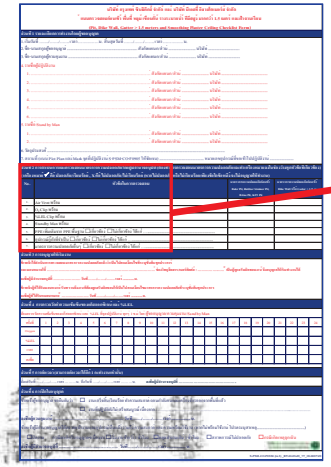
ส่วนที่ 5 การต่อเวลา (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ส่วนที่ 6 การปิดใบอนุญาต (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

เอกสารแนบ

- เอกสารการตัดแยกระบบ (Isolation Master)
- Ventilation list & Scheme (S-PSM-CO-F0343)
- แผนการกู้ภัย
- แบบฟอร์มตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานเข้า-ออก (S-PSM-CO-F0342)
- ใบรับรองแพทย์อายุไม่เกิน 6 เดือน (สำหรับ ผรม.)
- Health checking form (S-PSM-CO-F0344) (ตรวจความดัน)
- ใบรับรองผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ (สำหรับ ผรม.)
- Deviation form (S-BBS-CO-F0001, ถ้ามี)

กรณี 2 แบบตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ หลุม เขื่อนกั้น รางระบายน้ำ ฯ



ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน (โดยผู้ขออนุญาต)

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ส่วนที่ 3 การอนุญาตให้เริ่มทำงาน (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ส่วนที่ 4 การตรวจวัดค่า%LEL,Oxygen และ TLV ขณะทำงาน (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติและ Safety)

ส่วนที่ 5 การต่อเวลา (โดยผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ส่วนที่ 2 การดำเนินการและตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยโดยผู้มีอำนาจอนุมัติ (เครื่องหมาย ✓ คือ ปลอดภัย/เรียบร้อย , X คือ ไม่ปลอดภัย/ไม่เรียบร้อย (หาก

No.	หัวข้อในการตรวจสอบ
1.	Air Vent พร้อม
2.	O_2 Clip พร้อม
3.	%LEL Clip พร้อม
4.	Standby Man พร้อม
5.	PPE เพิ่มเติมจาก PPE พื้นฐาน ☐เกี่ยวข้อง ☐ไม่เกี่ยวข้อง ได้แก่ .....
6.	อุปกรณ์ผู้ภัยที่จำเป็น ☐เกี่ยวข้อง ☐ไม่เกี่ยวข้อง ได้แก่ .....
7.	มาตรการความปลอดภัยอื่นๆ ☐เกี่ยวข้อง ☐ไม่เกี่ยวข้อง ได้แก่ .....

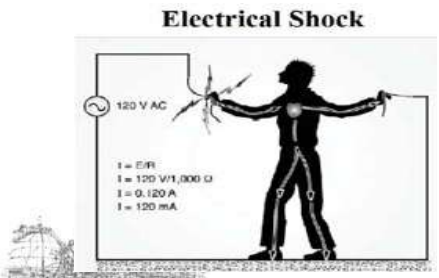
Electrical Safe Work

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Electrical Safe Work

อันตรายจากระบบไฟฟ้า

- **Electrical Shock หรือไฟฟ้าดูด** คือ ปรากฏการณ์ที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกาย ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและอาจจะได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตได้
- **Electrical Arc หรือการระเบิดจากไฟฟ้า** เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร พลังงานไฟฟ้า ณ จุดที่เกิดการลัดวงจรจะเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน ก่อให้เกิดการแผ่รังสีพลังงานความร้อน เกิดเสียงดังในอากาศโดยรอบที่เกิดการขยายตัวอย่างรุนแรง

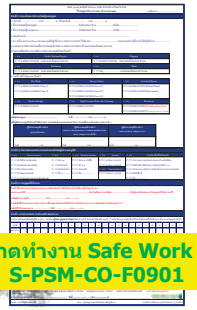


Electrical Safe Work

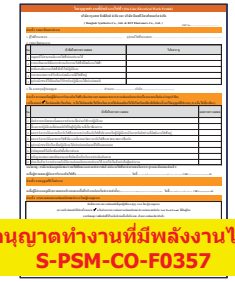
การทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

- อุปกรณ์ที่มีแหล่งจ่ายของแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน **50 โวลต์**
- อุปกรณ์ที่มีแหล่งจ่ายของแรงดันไฟฟ้า **> 50 โวลต์ และปลดแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้**

- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแหล่งจ่ายของแรงดันไฟฟ้า **> 50 โวลต์ โดยไม่สามารถปลดพลังงานไฟฟ้า**



ใบอนุญาตทำงาน Safe Work Permit
S-PSM-CO-F0901



ใบอนุญาตทำงานที่มีพลังงานไฟฟ้า
S-PSM-CO-F0357

Electrical Safe Work

พนักงานที่ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า

พนักงานที่ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้าจะต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย **โดยได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อย 8 ชั่วโมง** และมีหัวข้อที่อบรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

- **กฎหมายความปลอดภัย**ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- **สาเหตุและการป้องกัน**อันตรายจากไฟฟ้าและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- **การให้ความช่วยเหลือ**ผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Electrical Safe Work

งานที่ต้องสวม PPE ป้องกันไฟฟ้า

งานที่มีพลังงานไฟฟ้าและมีโอกาสสัมผัสส่วนที่มีตัวนำไฟฟ้าเปิดโล่งอยู่ 220 V/ 380 V AC

- ขันและถอดขั้วต่อสายไฟฟ้า
- ซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ
- ตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้า

Electrical Safe Work

งานที่ต้องสวม PPE ป้องกันไฟฟ้า

- งาน On-off 380 V Air Circuit Breaker (ACB)
- งาน On-off 6.6 KV Switchgear
- งาน On-off 22 KV Switchgear

Life Critical Procedure : Work at Height

การทำงานบนที่สูง หมายถึง การทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงจากพื้นดิน หรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป วัตถุประสงค์ของระเบียบการปฏิบัติงานบนที่สูง คือ การป้องกันการตก และการป้องกันวัตถุตกใส่ผู้ที่ทำงานในโรงงาน

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Life Critical Procedure : Work at Height

มีงานใดบ้างใน BST Group ที่เข้าข่ายการทำงานบนที่สูง

1.การทำงานในระดับ 2 เมตร หรือสูงกว่า ที่ไม่มีการป้องกันการตก ได้แก่ การใช้บันได งานนั่งร้าน งานบนแนวท่อ งานบนรถขนส่งสารเคมี

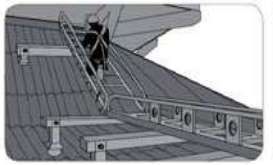
2.งานที่มีการปฏิบัติงานภายในระยะ 2 เมตร ที่อาจตกลงมาสูง 2 เมตร หรือ มากกว่า โดยไม่มีราวกันตก ได้แก่งานหลังคาที่ราบ และ งานหลุมลึก 2เมตร

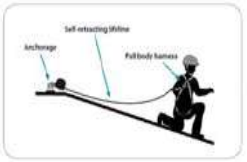
3.การทำงานบนหลังคาลาดเอียง

4.การทำงานที่สร้างอันตรายจากการตกให้เกิดขึ้น การถอดรั้วกันตกออก หรือการทำให้เกิดช่องทางเดินที่อาจทำให้คนตกได้

5.การทำงานที่ต้องใช้ระบบการยับยั้งการตกส่วนบุคคล

6.รวมถึงงานอื่นๆบนที่สูงที่บ่งชี้ว่ามีความเสี่ยงจากการตก





ขั้นตอนและกระบวนการทำงานบนที่สูง

1.การกำหนดการป้องกันการตกที่ถูกต้อง ได้แก่ กำหนดให้มีใบอนุญาตการทำงานบนที่สูง และใบตรวจสุขภาพก่อนเริ่มทำงาน

2.เตรียมการป้องกันการตกตามที่ต้องการ ได้แก่ การตรวจสอบนั่งร้าน การอนุมัติการใช้บันไดปีน จุดที่ต้องการผูกยึดสำหรับการป้องกันการตก

3.การอนุมัติการทำงานบนที่สูง ได้แก่ การทบทวน และ การลงชื่ออนุมัติขั้นสุดท้ายสำหรับการทำงานบนที่สูง

4.การดำเนินการทำงานบนที่สูง ได้แก่ การตรวจสอบติดตามตามข้อกำหนด เช่นการตรวจนั่งร้าน และมีการบันทึกการตรวจสอบ

5.การปิดการทำงานบนที่สูง ได้แก่ งานจะถูกตรวจสอบหลังจากงานจบโดยผู้มีอำนาจ และ ลงชื่อปิดงานบนที่สูงเป็นที่เรียบร้อย

ข้อกำหนด การใช้อุปกรณ์ทำงานบนที่สูง และ ระบบป้องกันการตก

มีการใช้บันได แบบต่าง ๆ การใช้รถกระเช้า การใช้นั่งร้าน การทำงานบนหลังคา การทำงานบนหอกลั่นหอเผา การทำงานบนแนวท่อ งานด้านบนของยานพาหนะ งานที่อยู่ใกล้หลุม งานทุกงานผู้ปฏิบัติงาน และ ผู้อนุมัติงาน ต้องได้รับการฝึกอบรม มาก่อนรวมทั้งงานที่มีความสูงเกินหรือรับน้ำหนักมากๆต้องมีการออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้งานให้เหมาะสม และมีการเซนต์รับรองถูกต้องตามกฎหมายกำหนด และ งานบนที่สูงทุกงานต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ยับยั้งการตกด้วยเสมอ

High Pressure Water Jet

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

คือ งานที่มีการใช้น้ำแรงดันสูงในการทำความสะอาด (High Pressure Water Jet Cleaning)

ตัวอย่างงาน High Pressure Water Jet Cleaning

ตัวอย่างอุปกรณ์ สำหรับงาน High Pressure Water Jet Cleaning

High Pressure Water Jet

การจำแนกประเภทความดันงาน HPWJ

- Class - A (Ultra HPWJ) : ความดัน Nozzle Tip มากกว่า **1,500 บาร์**
- Class – B (HPWJ) : ความดัน Nozzle Tip ตั้งแต่ **200 - 1,500 บาร์**
- Class – C (Personal PWJ) : ความดัน Nozzle Tip น้อยกว่า **200 บาร์**

- ทีม HPWJ จะต้องผ่านการฝึกอบรม HPWJ และจะต้องผ่านการทดสอบ หลังจากที่ผ่านการทดสอบจะได้รับ บัตรอนุญาต HPWJ ซึ่งมีอายุของบัตร 2 ปี
- ผู้ปฏิบัติงาน HPWJ ที่ใช้แรงดันน้ำน้อยกว่า 200 Bar (Class C) ไม่ต้องลงทะเบียน Permit ID
- การใช้บันไดแบบ "A" เฟรม อนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะ HPWJ Class C เท่านั้น
- กรณีการทำความสะอาด HPWJ ที่อยู่ใน confined space ผู้ร้องขอจะต้องขออนุมัติจากผู้จัดการโรงงาน โดย Deviation form ก่อนที่จะดำเนินการ

  ยกเว้น: งานทำความสะอาด HPWJ Reactor ในที่อับอากาศที่ Site 2 จะต้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานการทำงาน Confined Manual Jet Cleaning Reactor

High Pressure Water Jet

การแบ่งประเภทของ HPWJ ตามชนิดของงาน

งานประจำ (Routine work) - เป็นงานที่จะดำเนินการตามช่วงเวลาที่ระบุเป็นประจำทุกวันซึ่งจำเป็นต้องเป็นกิจกรรมที่มี Work Instruction (WI) ที่ได้รับการอนุมัติจากเจ้าของพื้นที่เท่านั้น เช่น การทำความสะอาด Apron ของ Dryer, Screen ของ Wet Tank, Strainer & mixer

งานไม่ประจำ (Non Routine work) - เป็นงานที่ไม่ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน, ไม่ได้มี Work Instruction (WI) รองรับ และไม่ได้การอนุมัติจากเจ้าของพื้นที่ให้เป็นงานประจำ เช่น การทำความสะอาด Heat Exchanger, Vessel, Piping ต่างๆ ในช่วง Turn Around, Grade Switching

ขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน	งานไม่ประจำ	งานประจำ
1.การกำหนดประเภทงาน HPWJ	✓	✓
2.การเตรียมเอกสารใบอนุญาตทำงาน	✓	×
3.การอนุมัติใบอนุญาตและใช้ Safe Work Permit	✓	×
4.การอนุมัติและใช้ HPWJ Cleaning Check List	✓	✓
5.การดำเนินงาน	✓	✓
6.การตรวจสอบสถานที่หลังจากการทำความสะอาด	✓	✓
7.การปิดการทำงาน	✓	✓

High Pressure Water Jet

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

Jet operator และผู้ที่อยู่ในพื้นที่ HPWJ จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขั้นต่ำต่อไปนี้ เมื่อทำความสะอาด:

- ❖หมวกนิรภัย
- ❖แว่นตานิรภัย / แว่นตาและ โล่บังหน้า
- ❖อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ขั้นต่ำของการลดทอน 27 dBa อย่างไรก็ตามควรพิจารณาที่จะสวมใส่ป้องกันเสียงแบบ dual - ปลั๊กอุดหูและที่ครอบหู)
- ❖ชุดกันฝนหรือชุด HPWJ
- ❖ชุดอัลตร้า HPWJ จะนำมาใช้สำหรับการทำ HPWJ Class-A แบบ Manual เท่านั้น
- ❖ถุงมือป้องกัน (ขึ้นอยู่กับวัสดุ/สารที่มีการสัมผัส และความเสี่ยงที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน)
- ❖รองเท้ายางสำหรับ HPWJ ต้องเป็นหัวเหล็ก หรือรองเท้าอื่นที่ได้รับการอนุมัติว่าป้องกันได้
- ❖อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ต้องการ ถ้าเป็นสารเคมีอันตรายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- ❖อุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ ได้รับการพิจารณาขึ้นอยู่กับโครงการและความเสี่ยง

ชุดอัลตร้า HPWJ
สำหรับ Class-A แบบ Manual

Heavy Lifting Procedure

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Heavy lifting Procedure

Heavy lifting หมายถึง การยกของหนัก

วัตถุประสงค์

การกำหนดกระบวนการ ความต้องการและความรับผิดชอบ สำหรับการวางแผนและอนุญาตให้งานยกของหนักทุกงาน ได้รับการดำเนินงานอย่างปลอดภัย รวมถึงการสร้างความมั่นใจว่าอุปกรณ์ยกและยานพาหนะมีการบำรุงรักษาและการตรวจสอบอย่างถูกต้อง ซึ่งจะมีการทบทวนและอนุมัติโดยบุคลากรที่ได้รับการรับรองและได้รับอนุญาตก่อนที่จะเริ่มงาน

Heavy lifting Procedure

หลักการ

หลักการพื้นฐานของระเบียบปฏิบัติงานการยกของหนัก คือ การกำหนดกระบวนการ ความต้องการ และความรับผิดชอบ สำหรับ **งานยกประจำ** และ **งานยกไม่ประจำ**

- **งานยกประจำ** เป็นงานยกที่ทำโดยส่วนงานฝ่ายผลิต หรือส่วนบำรุงรักษา เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิตเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามปกติ

- **งานยกไม่ประจำ** เป็นงานยกที่จำเป็นต้องทำสำหรับการบำรุงรักษา และงานก่อสร้างที่ต้องใช้อุปกรณ์และ/หรือยานพาหนะ สำหรับงานยกจากภายในและภายนอก เช่น Hiab Truck, Mobile Crane เป็นต้น

Heavy lifting Procedure

ขั้นตอนดำเนินการงานยก

1. กำหนดขอบเขตการยก

งานยกประจำ คือ งานที่ยกโดยอุปกรณ์ของตนเองยกในพื้นที่ตนเอง ไม่จำเป็นต้องขอใบอนุญาตทำงานใด ๆ และถูกกำหนดดังต่อไปนี้:

1.1 การทำงานยกซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามปกติ และดำเนินการโดยพนักงานปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมหรือผู้รับเหมาประจำ ตัวอย่างเช่น:

- การใช้รอกโซ่สำหรับการโหลดเคมี
- การใช้รถโฟลคลิฟท์สำหรับการขนส่งวัสดุในการผลิต
- การใช้ลิฟท์ขนส่งสินค้า
- การใช้ Stacker Crane ในคลังผลิตภัณฑ์

1.2 การทำงานยกซึ่งปฏิบัติงานโดยพนักงานส่วนบำรุงรักษาหรือพนักงานของผู้รับเหมาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในพื้นที่ Workshop ตัวอย่างเช่น:

- การใช้ Overhead Crane
- การใช้รถโฟลคลิฟท์สำหรับขนถ่ายวัสดุที่อยู่ในพื้นที่ workshop และคลังสารเคมี

Heavy lifting Procedure

งานยกไม่ประจำ ผู้ขอทำงานยกจะต้องเตรียมขั้นตอนการทำงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น JHA

2. การเตรียมแผนการยก

ในขั้นตอนนี้แผนการยกจะถูกเตรียมโดยผู้ร้องขอทำงานยก และทบทวนโดย Supervisor หรือ Engineer of Initiator.

3. การอนุมัติแผนการยก

ในขั้นตอนนี้แผนงานยกที่ได้รับการทบทวนแล้ว พร้อมกับแผนเพิ่มเติมใด ๆ ถ้ามี จะได้รับการตรวจสอบและอนุมัติโดย Lifting Engineer

4. การตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับยก

ในขั้นตอนนี้อุปกรณ์ยกทั้งหมดจะถูกตรวจสอบและทดสอบโหลดก่อนที่จะดำเนินการยกโดย ผู้ตรวจสอบอุปกรณ์ยก การตรวจสอบอุปกรณ์ยกทั้งหมดสำหรับทั้งงานยกประจำและไม่ประจำจะต้องบันทึกเป็นเอกสารโดยใช้รา ยการตรวจสอบ

Heavy lifting Procedure

5. การตรวจสอบคุณสมบัติของบุคลากรที่ทำงานยก

ในขั้นตอนนี้ต้องตรวจสอบใบรับรองของทีมงานยก (4 ผู้) เพื่อให้มั่นใจว่ามีความเข้าใจในวิธีการทำงานและการสื่อสารในระหว่างการดำเนินการยก ใบรับรองของบุคคลที่มีคุณสมบัติจะรวมไว้ในใบอนุญาตทำงาน

4 ผู้ งานยกจะประกอบด้วย

1.ผู้ควบคุมงานยก
2.ผู้บังคับเครน/ปั้นจั่น
3.ผู้ให้สัญญาณ
4.ผู้ผูกมัดวัสดุ

6. การอนุญาตการยก

ในขั้นตอนนี้ผู้มีอำนาจอนุญาตจะต้องทำการทบทวนและอนุมัติ JHA แผนการยก และเอกสารสนับสนุนอื่นๆ ทั้งหมด และรายการตรวจสอบ การอนุมัติให้ดำเนินงานยกได้ในแบบฟอร์มจะต้องมีลายเซ็นในทุกแบบฟอร์มและใบอนุญาตทำงานปลอดภัยที่เหมาะสม (Hot Work, Cold Work, etc.).

Heavy lifting Procedure

7. การดำเนินงานยก

ในขั้นตอนนี้การทำงานยกจะดำเนินการตามแผนการยก และ JHA โดยระหว่างการดำเนินการยกต้องมีการตรวจสอบที่จำเป็นทั้งหมดโดยใช้รายการตรวจสอบที่กำหนด โดยเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัย หรือ ผู้ควบคุมงาน

8. การปิดงานยก

เมื่องานยกเสร็จสมบูรณ์ ใบอนุญาตงานยกและเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งหมดจะถูกส่งไปยังหัวหน้ากะเจ้าของพื้นที่เพื่อตรวจสอบและอนุมัติให้ปิดงาน การปิดงานจะต้องมีการลงลายเซ็นบนเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งรวมถึง:

- JHA
- ใบอนุญาตสำหรับ Crane and Hiab truck lifting (Lifting plan and Heavy Lifting execution check sheet)
- ใบอนุญาตทำงาน
- เอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ขอบเขตการทำงาน Elevation drawings, Equipment drawings etc.

Heavy lifting Procedure

ขั้นตอนในการดำเนินงานยก	งานยกประจำ	งานยกไม่ประจำ
1. กำหนดขอบเขตการยก	✔	✔
2. การเตรียมแผนงานยก	⊖	✔
3. การอนุมัติแผนการยก	⊖	✔
4. การตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับยก	⊖	✔
5. การตรวจสอบคุณสมบัติของบุคลากรที่ทำงานยก	⊖	✔
6. การอนุญาตทำงานยก	⊖	✔
7. การดำเนินงานยก	✔	✔
8. การปิดการทำงานยก	✔	✔

ความหมายของสัญลักษณ์ ⊖ = ไม่ต้อง ✔ = ต้องมี

Life Critical Procedure : Isolation

นิยาม ของการปฏิบัติการ Lockout-Tagout เพื่อป้องกันไม่ให้มีการรั่วไหลของสารเคมี หรือพลังงานที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอุบัติการณ์ ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จึงต้องการกำหนดหลักการ กระบวนการ และ วิธีการ ข้อกำหนด และ ความรับผิดชอบ เพื่อตัดแยกระบบอย่างปลอดภัยจากแหล่งของสารเคมี หรือแหล่งพลังงาน

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Life Critical Procedure : Isolation

มีงานประเภทไหนใน BST Group ที่ต้องทำ Lockout-Tag out
กรณีมีการปฏิบัติงาน Cold work ,Hot work หรือ Confined ที่เกี่ยวข้องกับ

1.แหล่งของสารเคมี รวมถึงสาธารณูปโภค ได้แก่ ไอน้ำ น้ำคอนเดนเสท
2.แหล่งพลังงานต่างๆ ได้แก่ พลังงานความร้อน ความดัน พลังงานไฟฟ้า แหล่งรังสี

ก่อนทำงานเกี่ยวกับระบบดังกล่าวจะต้องมีการตัดแยก โดยใช้ระบบ Lockout-Tagout ให้เรียบร้อยก่อนลงมือทำงานพร้อมทั้งติด Tag เตือนเพื่อแสดงการห้ามใช้อุปกรณ์ดังกล่าว และป้องกันอันตรายที่มาจากแหล่งของสารเคมีหรือแหล่งพลังงานจากระบบมาทำอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานได้

Life Critical Procedure : Isolation

หลักการ และ ข้อกำหนด

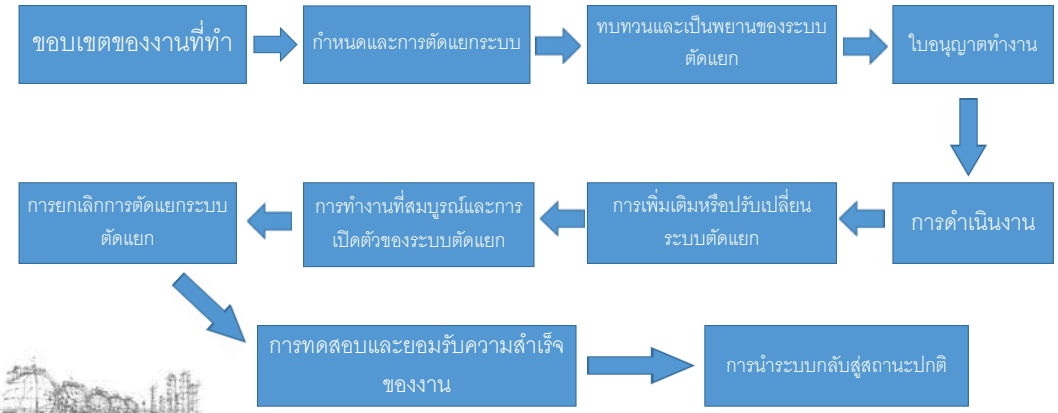
1.ความสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ที่ถูกตัดแยก และ ระบบที่ตัดแยก
2.หลักการ และข้อกำหนดของอุปกรณ์ที่ถูกตัดแยก
3.หลักการและข้อกำหนดของระบบที่ตัดแยก
4.ข้อกำหนดสำหรับป้ายแดง
5.ข้อกำหนดการล็อค และระบบการล็อค
6.ข้อกำหนดของการใส่ Blind or Blank

R1-2

1 หมายถึง อุปกรณ์ที่แยกตัวแขวนแท็กสีแดงมี 3 ลักษณะ
RB คือ ป้ายแดงของ Blind
RS คือ ป้ายแดงของสวิทช์ไฟฟ้าหรือ Breaker
RV คือ ป้ายแดงของ Manual Valve หรือ Control Valve
2 คือ Running Number 01,02,03

Life Critical Procedure : Isolation

ขั้นตอนกระบวนการตัดแยกระบบ Lockout-Tagout



First Line Break Procedure

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

First Line Break Procedure

First Line Break (FLB) หมายถึง ช่วงเริ่มต้นของการเปิดอุปกรณ์ที่มีวัสดุที่เป็นอันตราย และสภาวะที่เป็นอันตรายออกสู่ชั้นบรรยากาศ

วัตถุประสงค์

เพื่อที่จะกำหนดข้อกำหนดและข้อควรระวัง ในช่วงเริ่มต้นการเปิดท่อ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ที่มีวัสดุอันตราย หรืออยู่ในสภาวะอันตราย โดยทำตามข้อกำหนดของระเบียบการปฏิบัติงานนี้

First Line Break Procedure

หลักการทั่วไป

First Line Break ถูกกำหนดให้เป็นช่วงเริ่มต้น ของการเปิดอุปกรณ์ ท่อ ข้อต่อหรือหน้าแปลนที่ถูกปิดไว้ในกระบวนการผลิตเป็นจุดแรก เพื่อซ่อมบำรุง,ทำความสะอาด,เพื่อทดสอบ หรือตรวจสอบ โดย ท่อ หรืออุปกรณ์เหล่านั้นจะมีวัสดุที่เป็นอันตรายและสภาวะที่เป็นอันตราย ดังนี้

- สารไฮโดรคาร์บอน (H/C) ที่อาจทำให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้
- สารเคมีอันตราย เช่น กัดกร่อน, เป็นพิษ, เกิดปฏิกิริยา
- สารที่มีอุณหภูมิสูงมากกว่า 60 °C เช่น Steam, Condensate
- มีปริมาตร > 500 cm3
- เดินเครื่องด้วยความดัน > 0.5 kscg
- สารอื่นๆ ที่ได้กำหนดว่าเป็นสารอันตรายเช่น Ammonia, Sulfuric acid, NaOH ,TBC, DEAC, TAL, Tar
- สารกลิ่นไม่ดี **

First Line Break Procedure

การจำแนกประเภทของงาน First Line Break แบ่งเป็น 3 Class.

ประเภท	เกี่ยวข้องกับ	การปฏิบัติ	
Class 1	**สารไวไฟ เป็นพิษที่ระดับ 4**	**หยุดงาน Hot work /Cold work ในพื้นที่ชั้นในทั้งหมด ให้ออกจากพื้นที่ชั้นใน**	**ประกาศเสียงตามสาย**
Class 2	**สารไวไฟ เป็นพิษที่ระดับ 3**	**หยุดงาน Hot work /Cold work ในพื้น 50 เมตร**	**ไม่ต้องประกาศเสียงตามสาย**
Class 3	**สารไวไฟ เป็นพิษที่ระดับ 1-2**	**หยุดงาน Hot work /Cold work ในพื้น 30 เมตร**	**ไม่ต้องประกาศเสียงตามสาย**

* การหยุดงาน ไม่จำเป็นสำหรับพื้นที่ดังต่อไปนี้ 1) Finishing Building ของ Site 1. 2) คลังผลิตภัณฑ์ ของ Site 1. 3) พื้นที่หน่วยสาธารณูปโภคของ Site 2

หมายเหตุ : NFPA 704 เป็นเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ซึ่งกำหนดและรักษามาตรฐานโดย สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกา เพื่อป้องกันและเตือนถึงวัสดุอันตรายต่าง ๆ เครื่องหมายนี้เรียกง่าย ๆ ว่า "เพชรไฟ" (fire diamond) เป็นการเตือนภัยส่วนบุคคลเพื่อให้ง่ายและรวดเร็วที่จะได้ ทราบ ว่าเป็นวัสดุอันตรายชนิดใด มีวิธีการปฏิบัติหรือต้องการเครื่องมือเฉพาะอย่างไรบ้าง

First Line Break Procedure

ข้อยกเว้นสำหรับ First Line Break

การเดินเครื่องจักรเพื่อการผลิตตามปกติ และ/หรือควบคุมโดยการใช้รายการตรวจสอบหรือวิธีการปฏิบัติงานในการทำงาน จะถูกพิจารณาให้ยกเว้นไม่ต้องทำ First Line Break ตัวอย่างของข้อยกเว้น:

- การเก็บตัวอย่างจากวาล์วและสถานที่ที่กำหนดไว้
- การระบายอากาศ การระบายน้ำหรือความดัน โดยใช้วาล์วและระบบที่ออกแบบมาเพื่อการเหล่านี้
- การเชื่อมต่อ/ถอดท่อที่ใช้งานที่ไม่จัดว่าเป็น Class 1, 2 หรือ 3 FLB ที่ออกแบบมาสำหรับวัตถุประสงค์และมีการกำกับเป็นวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือรายการตรวจสอบ
- การถอดมาตรวัดความดันหรืออุณหภูมิหรือ blind flange จากสายหรืออุปกรณ์ที่มีวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายและสภาวะเงื่อนไขที่ไม่เป็นอันตราย ซึ่งถูกตัดแยกด้วยวาล์ว

First Line Break Procedure

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับ First Line Breaks

A. ต้องสมมติว่าในท่อหรืออุปกรณ์ที่จะถูกเปิดยังคงมีวัสดุหรือสภาวะเงื่อนไขที่อันตรายตกค้างอยู่ และดังนั้นจึงต้องป้องกันผู้ปฏิบัติงานที่ทำการ FLB จากวัสดุอันตรายเหล่านี้ อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลนี้จะต้องถูกระบุไว้ในแผนกิจกรรมและข้อกำหนดสำหรับ First Line Break

B. อุปกรณ์ป้องกันขั้นต่ำในงาน line-breaking ประกอบด้วย

- หมวกนิรภัย
- ถุงมือ
- ที่ป้องกันใบหน้า
- แว่นตานิรภัยแบบครอบหรือแว่นตาความปลอดภัยตามที่กำหนดโดยเจ้าของพื้นที่

First Line Break Procedure

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับ First Line Breaks

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติม เช่น ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจอาจจำเป็นต้องใช้ และจะถูกกำหนดตามความต้องการในส่วนย่อยดังกล่าวข้างต้น ในกรณีที่อาจเกิดบรรยากาศอันตรายที่มีผลต่อชีวิตและสุขภาพทันที (IDLH) ขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจะต้องรวมถึงเครื่องช่วยหายใจแบบ SCBA หรือหน้ากากป้องกันสารเคมีแบบมีการจ่ายอากาศมาช่วยหายใจ สมาชิกในทีมทุกคนจะต้องได้รับการอบรมวิธีตรวจสอบและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ในสภาพการทำงานที่ดี

สำหรับท่อและอุปกรณ์ที่มี First Line Break ก่อนหน้าแล้วเสร็จแต่ต่อมาได้รับการปิด มีโอกาสที่จะมีการสะสมและปล่อยวัสดุอันตรายออกมา ถ้าท่อหรืออุปกรณ์นั้นจำเป็นต้องเปิดอีกครั้ง ในกรณีเหล่านี้การเปิดครั้งต่อมาต้องพิจารณาทำการ First Line break ใหม่ และต้องเป็นไปตามความต้องการของ First Line break

Tie in Procedure

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Tie in Procedure

Tie in หมายถึง การเชื่อมต่อกับระบบท่อที่มีอยู่

วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดกระบวนการ ข้อกำหนด และความรับผิดชอบ เพื่อให้แน่ใจว่างานเชื่อมต่อกับระบบท่อที่มีอยู่ทั้งหมดจะถูกตรวจสอบ ทบทวน และอนุมัติโดยผู้อนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำงาน และปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

Tie in Procedure

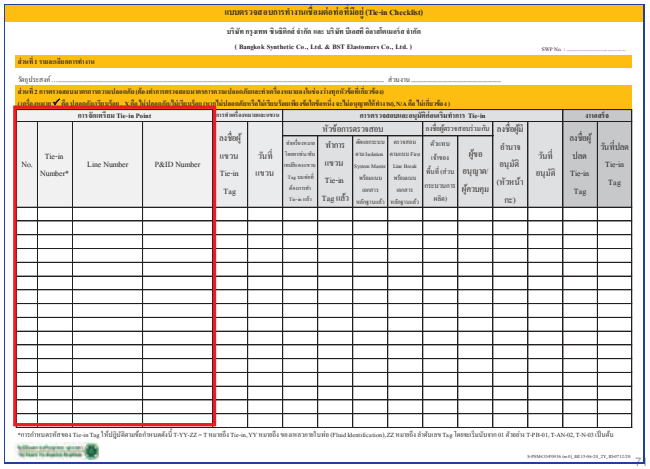
หลักการ

1) Tie-in ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการจะต้องมีการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการ MOC T F (S-PSM-CO-P1001)
2) Tie-in ที่ต้องมีการตัดต่อท่อจะต้องเป็นไปตาม Safe Work Permit Procedure (S-PSM-CO-P0901), Isolation of Chemical and Energy Sources Procedure (S-PSM-CO-P0903) และ First Line Break Procedure (S-PSM-CO-P0904)
3) รายการจุด Tie-in จะต้องถูกระบุข้อมูลสำคัญ ซึ่งประกอบด้วย Tie-in Number, Line Number, P&ID Number, ข้อมูลจำเพาะของท่อ, ของเหลวในท่อ, ความดันใช้งาน, อุณหภูมิในการทำงาน, ประเภทการเชื่อมต่อ
4) จุด Tie-in จะต้องถูกทำเครื่องหมายโดยทาสีแดง หรือ พ่นสีแดง หรือ พันเทปสีแดงบนท่อที่ต้องการทำ Tie-in และแขวน Tie-in Tag (S-PSM-CO-F0936) ตามรายการจุด Tie-in ที่กำหนด
5) เจ้าของพื้นที่ Tie-in และผู้ขออนุญาตขอ Tie-in ต้องทำการตรวจสอบเครื่องหมายบนท่อที่ต้องการทำ Tie-in และ Tie-in Tag ตามแบบฟอร์ม Tie-in Checklist Form and Tag (S-PSM-CO-F0936) ที่หน้างาน พร้อมเอกสารตาม Isolation of Chemical and Energy Sources Procedure (S-PSM-CO-P0903) และ First Line Break Procedure (S-PSM-CO-P0904) ที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มทำการตัดต่อท่อทุกครั้งเพื่อขออนุมัติกับผู้อนุมัติ (หัวหน้ากะ)
6) ก่อนที่จะเริ่ม / ตัด / เชื่อม ผู้อนุมัติ (หัวหน้ากะ) ต้องทำการตรวจสอบที่หน้างาน ตามเอกสาร Tie-in Checklist Form and Tag (S-PSM-CO-F0936) และเอกสารตาม Safe Work Permit Procedure (S-PSM-CO-P0901) รวมทั้งที่เกี่ยวข้องทั้งหมดก่อนลงชื่ออนุมัติ
7) เมื่องาน Tie-in เสร็จสิ้น Tie-in Tag จะต้องถูกปลด และดำเนินการตรวจสอบตาม PSSR Procedure (S-PSM-CO-P0701)

Tie in Procedure

ขั้นตอน

1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร



แบบตรวจสอบการทำงานเครื่องต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in Checklist)

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติคส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

(Bangkok Synthetic Co., Ltd. & BST Elastomers Co., Ltd.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบงานหลังการวางท่อปิดล็อคเรียบร้อยแล้ว (เพื่อทำการตรวจสอบงานหลังการวางท่อปิดล็อคเรียบร้อยแล้ว ก่อนเริ่มทำการ Tie-in)

No.	Tie-in Number*	Line Number	P&ID Number	ลงชื่อผู้แขวน Tie-in Tag	วันที่แขวน	ลงชื่อผู้ทำการ Tie-in	วันที่ทำการ Tie-in	ลงชื่อผู้ปลด Tie-in Tag	วันที่ปลด Tie-in Tag

*การกำหนดหมายเลข Tie-in Tag ให้ใช้ปีมิลิตามข้อกำหนดดังนี้ T-YY-ZZ – T หมายถึง Tie-in, YY หมายถึง ของหมายเลขท่อ (Fluid Identification), ZZ หมายถึง ลำดับการ Tag โดยจะเริ่มนับจาก 01 ตัวอย่าง T-PB-01, T-AN-02, T-N-03 เป็นต้น

Tie in Procedure

ขั้นตอน

1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร

Tie-in Point
จุดเชื่อมต่อท่อ

Prepare Tie-in Point การจัดเตรียม
Tie-in Number _____
Line Number _____
P&ID Number _____
Marked and Tagged Tie-in Tag การทำเครื่องหมายและแขวน
Tagged By _____ Date _____ ลงชื่อผู้แขวน วันที่
Tie-in Completed งานเสร็จสิ้น
Removed By _____ Date _____ ลงชื่อผู้ปลด วันที่

S-PSM-CO-F0936 (rs0)_Eff.15-06-20_2Y_ID-07อ/20

Tie-in Point
จุดเชื่อมต่อท่อ

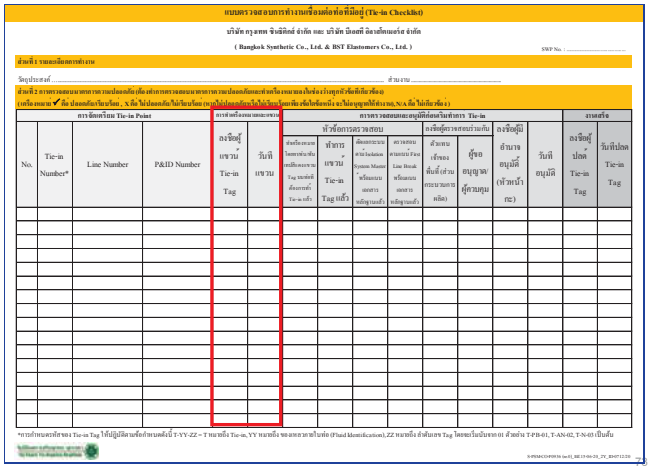
1. ห้ามปลดป้ายแขวน หรือกระทำการใดๆ หากไม่ได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจอนุมัติ (Do not remove the Tie-in Tag or Doing anything without PERMISSION from Approver)
2. การละเมิดระเบียบปฏิบัติงานการทำงานเชื่อมต่อท่อที่มีอยู่จะส่งผลในการดำเนินการทางวินัย (Violation of Tie-in Procedure will result in disciplinary action)
3. กรณีที่เก็บป้ายได้ให้ส่งคืนเจ้าของพื้นที่ที่ห้องควบคุม (Return a Tie-in Tag to Area Owner at Control Room)

S-PSM-CO-F0936 (rs0)_Eff.15-06-20_2Y_ID-07อ/20

Tie in Procedure

ขั้นตอน

1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร



แบบตรวจสอบการทำงานเครื่องต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in Checklist)

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติคส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

(Bangkok Synthetic Co., Ltd. & BST Elastomers Co., Ltd.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบงานหลังการวางท่อปิดล็อคเรียบร้อยแล้ว (เพื่อทำการตรวจสอบงานหลังการวางท่อปิดล็อคเรียบร้อยแล้ว ก่อนเริ่มทำการ Tie-in)

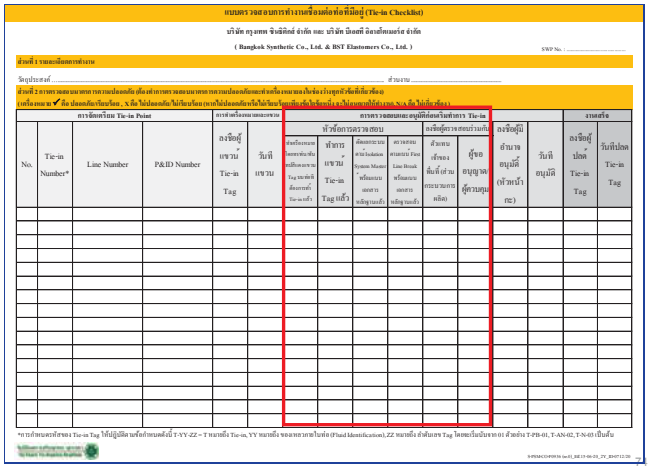
No.	Tie-in Number*	Line Number	P&ID Number	ลงชื่อผู้แขวน Tie-in Tag	วันที่แขวน	ลงชื่อผู้ทำการ Tie-in	วันที่ทำการ Tie-in	ลงชื่อผู้ปลด Tie-in Tag	วันที่ปลด Tie-in Tag

*การกำหนดหมายเลข Tie-in Tag ให้ใช้ปีมิลิตามข้อกำหนดดังนี้ T-YY-ZZ – T หมายถึง Tie-in, YY หมายถึง ของหมายเลขท่อ (Fluid Identification), ZZ หมายถึง ลำดับการ Tag โดยจะเริ่มนับจาก 01 ตัวอย่าง T-PB-01, T-AN-02, T-N-03 เป็นต้น

Tie in Procedure

ขั้นตอน

1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร


แบบตรวจสอบการทำงานเชื่อมต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in Checklist)

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

(Bangkok Synthetic Co., Ltd. & BST Elastomers Co., Ltd.)

SWP No. : .....

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน

วัตถุประสงค์ ..... ส่วนงาน .....

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (ต้องทำการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยและทำเครื่องหมายลงในช่องว่างทุกหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

(เครื่องหมาย ✔ คือ ปลอดภัยเรียบร้อย , X คือ ไม่ปลอดภัย/ไม่เรียบร้อย (ทางไม่ปลอดภัยหรือไม่เรียบร้อยเพียงข้อใดข้อหนึ่ง จะไม่อนุญาตให้ทำงาน, N/A คือ ไม่เกี่ยวข้อง)

การจัดเตรียม Tie-in Point				การทำเครื่องหมายและแขวน		การตรวจสอบและอนุมัติก่อนเริ่มทำการ Tie-in								งานเสร็จ	
						หัวข้อการตรวจสอบ				ลงชื่อผู้ตรวจสอบร่วมกัน					
No.	Tie-in Number*	Line Number	P&ID Number	ลงชื่อผู้แขวน Tie-in Tag	วันที่แขวน	ทำเครื่องหมายโดยทาพ่น/พันเทปสีแดงแขวน Tag บนท่อที่ต้องการทำ Tie-in แล้ว	ทำการแขวน Tie-in Tag แล้ว	ตัดแยกระบบตาม Isolation System Master พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตรวจสอบตามแบบ First Line Break พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตัวแทนเจ้าของพื้นที่ (ส่วนกระบวนการผลิต)	ผู้ขออนุญาต/ผู้ควบคุม	ลงชื่อผู้มีอำนาจอนุมัติ (หัวหน้ากะ)	วันที่อนุมัติ	ลงชื่อผู้ปลด Tie-in Tag	วันที่ปลด Tie-in Tag

*การกำหนดรหัสของ Tie-in Tag ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้ T-YY-ZZ = T หมายถึง Tie-in, YY หมายถึง ของเหลวภายในท่อ (Fluid Identification), ZZ หมายถึง ลำดับเลข Tag โดยเรียงบันทึกจาก 01 ตัวอย่าง T-PB-01, T-AN-02, T-N-03 เป็นต้น

S-PSMCO-P0936 Iss.01_RE19-06-01_2Y_EM0712.20

Tie in Procedure

ขั้นตอน

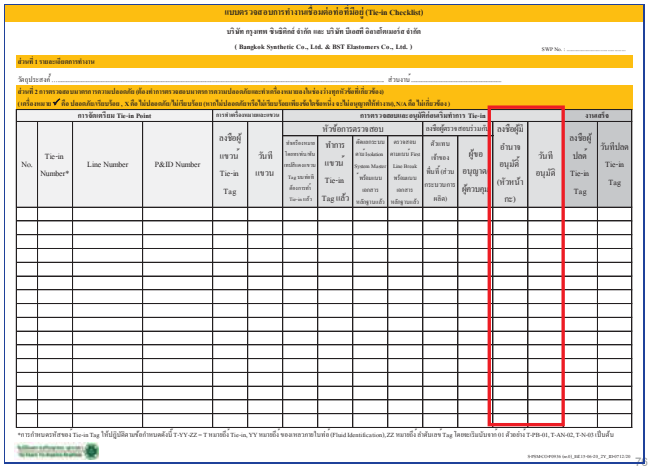
1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร

การตรวจสอบและอนุมัติก่อนเริ่มทำการ Tie-in					
หัวข้อการตรวจสอบ				ลงชื่อผู้ตรวจสอบร่วมกัน	
ทำเครื่องหมายโดยทาพ่น/พันเทปสีแดงแขวน Tag บนท่อที่ต้องการทำ Tie-in แล้ว	ทำการแขวน Tie-in Tag แล้ว	ตัดแยกระบบตาม Isolation System Master พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตรวจสอบตามแบบ First Line Break พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตัวแทนเจ้าของพื้นที่ (ส่วนกระบวนการผลิต)	ผู้ขออนุญาต/ผู้ควบคุม

Tie in Procedure

ขั้นตอน

1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร


แบบตรวจสอบการทำงานเชื่อมต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in Checklist)

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

(Bangkok Synthetic Co., Ltd. & BST Elastomers Co., Ltd.)

SWP No. : .....

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน

วัตถุประสงค์ ..... ส่วนงาน .....

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (ต้องทำการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยและทำเครื่องหมายลงในช่องว่างทุกหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

(เครื่องหมาย ✔ คือ ปลอดภัยเรียบร้อย , X คือ ไม่ปลอดภัย/ไม่เรียบร้อย (ทางไม่ปลอดภัยหรือไม่เรียบร้อยเพียงข้อใดข้อหนึ่ง จะไม่อนุญาตให้ทำงาน, N/A คือ ไม่เกี่ยวข้อง)

การจัดเตรียม Tie-in Point				การทำเครื่องหมายและแขวน		การตรวจสอบและอนุมัติก่อนเริ่มทำการ Tie-in								งานเสร็จ	
						หัวข้อการตรวจสอบ				ลงชื่อผู้ตรวจสอบร่วมกัน					
No.	Tie-in Number*	Line Number	P&ID Number	ลงชื่อผู้แขวน Tie-in Tag	วันที่แขวน	ทำเครื่องหมายโดยทาพ่น/พันเทปสีแดงแขวน Tag บนท่อที่ต้องการทำ Tie-in แล้ว	ทำการแขวน Tie-in Tag แล้ว	ตัดแยกระบบตาม Isolation System Master พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตรวจสอบตามแบบ First Line Break พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตัวแทนเจ้าของพื้นที่ (ส่วนกระบวนการผลิต)	ผู้ขออนุญาต/ผู้ควบคุม	ลงชื่อผู้มีอำนาจอนุมัติ (หัวหน้ากะ)	วันที่อนุมัติ	ลงชื่อผู้ปลด Tie-in Tag	วันที่ปลด Tie-in Tag

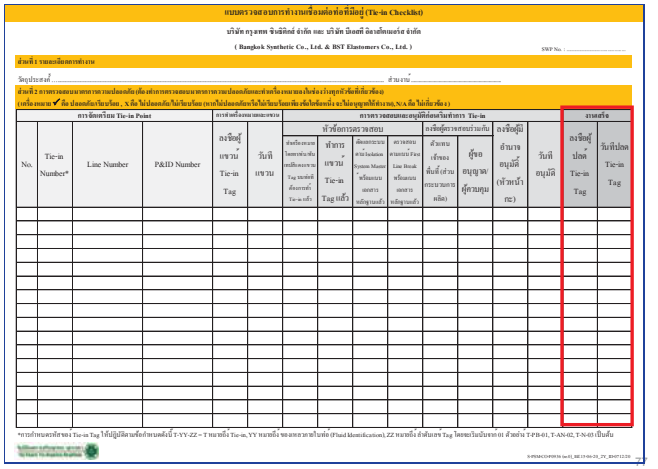
*การกำหนดรหัสของ Tie-in Tag ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้ T-YY-ZZ = T หมายถึง Tie-in, YY หมายถึง ของเหลวภายในท่อ (Fluid Identification), ZZ หมายถึง ลำดับเลข Tag โดยเรียงบันทึกจาก 01 ตัวอย่าง T-PB-01, T-AN-02, T-N-03 เป็นต้น

S-PSMCO-P0936 Iss.01_RE19-06-01_2Y_EM0712.20

Tie in Procedure

ขั้นตอน

1) การจัดเตรียมจุด Tie-in
2) การทำเครื่องหมายและแขวน Tie-in Tag
3) การตรวจสอบก่อนเริ่มทำการ Tie-in
4) การขออนุมัติ
5) การปลด Tie-in Tag และปิดเอกสาร


แบบตรวจสอบการทำงานเชื่อมต่อท่อที่มีอยู่ (Tie-in Checklist)

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

(Bangkok Synthetic Co., Ltd. & BST Elastomers Co., Ltd.)

SWP No. : .....

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการทำงาน

วัตถุประสงค์ ..... ส่วนงาน .....

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (ต้องทำการตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยและทำเครื่องหมายลงในช่องว่างทุกหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

(เครื่องหมาย ✔ คือ ปลอดภัยเรียบร้อย , X คือ ไม่ปลอดภัย/ไม่เรียบร้อย (ทางไม่ปลอดภัยหรือไม่เรียบร้อยเพียงข้อใดข้อหนึ่ง จะไม่อนุญาตให้ทำงาน, N/A คือ ไม่เกี่ยวข้อง)

การจัดเตรียม Tie-in Point				การทำเครื่องหมายและแขวน		การตรวจสอบและอนุมัติก่อนเริ่มทำการ Tie-in								งานเสร็จ	
						หัวข้อการตรวจสอบ				ลงชื่อผู้ตรวจสอบร่วมกัน					
No.	Tie-in Number*	Line Number	P&ID Number	ลงชื่อผู้แขวน Tie-in Tag	วันที่แขวน	ทำเครื่องหมายโดยทาพ่น/พันเทปสีแดงแขวน Tag บนท่อที่ต้องการทำ Tie-in แล้ว	ทำการแขวน Tie-in Tag แล้ว	ตัดแยกระบบตาม Isolation System Master พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตรวจสอบตามแบบ First Line Break พร้อมแนบเอกสารหลักฐานแล้ว	ตัวแทนเจ้าของพื้นที่ (ส่วนกระบวนการผลิต)	ผู้ขออนุญาต/ผู้ควบคุม	ลงชื่อผู้มีอำนาจอนุมัติ (หัวหน้ากะ)	วันที่อนุมัติ	ลงชื่อผู้ปลด Tie-in Tag	วันที่ปลด Tie-in Tag

*การกำหนดรหัสของ Tie-in Tag ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้ T-YY-ZZ = T หมายถึง Tie-in, YY หมายถึง ของเหลวภายในท่อ (Fluid Identification), ZZ หมายถึง ลำดับเลข Tag โดยเรียงบันทึกจาก 01 ตัวอย่าง T-PB-01, T-AN-02, T-N-03 เป็นต้น

S-PSMCO-P0936 Iss.01_RE19-06-01_2Y_EM0712.20

เอกสารแนบที่ 94

เอกสารการตรวสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล

รหัส 3467

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

ใบเบิกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE CARD)

ชื่อ-ส[redacted]

สังกัด[redacted]

No Harm to Anyone Anytime

รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

CODE	อุปกรณ์	อายุการใช้งาน	ประเภทงานที่ใช้
1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ			
1.1	หมวกนิรภัย + รองในหมวก	3 ปี	ทั่วไป
1.2	รองในหมวก	2 ปี	ทั่วไป
1.3	สายรัดคาง (สีเขียว)	6 เดือน	ทั่วไป
1.4	สายรัดคาง (สีเทา)	1 ปี	งาน Inspection ยาง
2. อุปกรณ์ป้องกันดวงตา และใบหน้า			
2.1	แว่นนิรภัย (เลนส์ใส)	1 ปี	ทั่วไป
2.2	แว่นนิรภัย (เลนส์ฉาบปรอท สีชา)	1 ปี	ทั่วไป
2.3	แว่นนิรภัย (สำหรับใส่เลนส์สายตา)	1 ปี	ทั่วไป (สำหรับผู้ที่สายตาสั้น หรือ ยาว)
2.4	แว่นนิรภัย (แบบครอบแว่นสายตา)	1 ปี	ทั่วไป
2.5	แว่นครอบตา (Safety Goggles)	1 ปี	งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีที่เป็นของเหลว
2.6	กระบังหน้ากันสารเคมี	1 ปี	งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีที่เป็นของเหลว
3. อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน			
3.1	ที่ครอบหูลดเสียง	3 ปี	งานในห้องปฏิบัติการ (Lab)
3.2	ที่ครอบหูลดเสียงแบบสำหรับติดหมวก	3 ปี	ทั่วไป
4. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ			
4.1	หน้ากากครึ่งหน้า ชนิดไส้กรองคู่	2.5 ปี	ทั่วไป
4.2	แผ่นกรองฝุ่น	3 เดือน	งานในห้องปฏิบัติการ (Lab)
4.3	ตลับกรองสารเคมี Multi Gas	6 เดือน	ทั่วไป/งานในห้องปฏิบัติการ (Lab)
4.4	แผ่นกรองฝุ่น (ใช้ร่วมกับตลับกรองสารเคมี)	3 เดือน	ทั่วไป
4.5	ฝาครอบตลับกรอง	1 ปี	ทั่วไป
5. อุปกรณ์ป้องกันมือ			
5.1	ถุงมือหนัง	3 เดือน	งานซ่อมแซม หรือ ถอดประกอบอุปกรณ์
5.2	ถุงมือกันบาด	3 เดือน	งานรัด Steel band
5.3	ถุงมือกันลื่น	1 ปี	งานยกของ หรือ ปีนขึ้นที่สูง
5.4	ถุงมือป้องกันสารเคมี กรด/ด่าง	3 เดือน	งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี กรด/ด่าง (เข้มข้นสูง)
5.5	ถุงมือป้องกันสารเคมีประเภท Neoprene	3 เดือน	งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีทั่วไป
5.6	ถุงมือป้องกันสารเคมีประเภทไนไตร	3 เดือน	งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี
5.7	ถุงมือป้องกันสารเคมีใช้แล้วทิ้งประเภทไนไตร	-	งานในห้องปฏิบัติการ (Lab)
5.8	ถุงมือป้องกันสารเคมีใช้แล้วทิ้งประเภทน้ำยางธรรมชาติ	-	งานในห้องปฏิบัติการ (Lab)
6. ชุดป้องกันร่างกาย			
6.1	ชุดหมี (Coverall Suit)	ตามสภาพการใช้งาน	ทั่วไป
6.2	ชุดกาวน์ (Gown Suit)	ตามสภาพการใช้งาน	งานในห้องปฏิบัติการ (Lab)
6.3	ชุดป้องกันสารเคมี	3 เดือน	งานที่ต้องเข้าไปทำงานใน Column/Vessel
6.4	ชุดป้องกันสารเคมีชนิดมีหุ้มเท้า	1 ปี	งาน Loading/Unloading สารเคมีทางรถ
6.5	ชุดเข็มขัดพยุงหลัง (Back Support)	1 ปี	งานยกของ
7. รองเท้านิรภัย			
7.1	รองเท้านิรภัยสำหรับชาย	1 ปี	ทั่วไป
7.2	รองเท้านิรภัยสำหรับหญิง	1 ปี	ทั่วไป
7.3	รองเท้าบู๊ทยาง	2 ปี	งาน Loading/Unloading สารเคมีทางรถ

สาเหตุที่เบิกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

CODE	สาเหตุที่เบิกเพราะ
1.0	เบิกใช้ครั้งแรก
2.0	หมดอายุการใช้งาน
3.0	ชำรุดก่อนหมดอายุการใช้งานจากการทำงานปกติ
4.0	ชำรุดก่อนหมดอายุการใช้งานเนื่องจากใช้งานผิดประเภท
5.0	สูญหาย
6.0	อื่นๆ (ระบุ)

หมายเหตุ : ต้องนำ PPE CARD และ PPE มาให้ผู้มีอำนาจอนุมัติและส่วนความปลอดภัยตรวจสอบทุกครั้ง

ว/ด/ป	CODE ที่ขอเบิก	จำนวน (หน่วย)	สาเหตุที่เบิก (CODE)	ผู้ขอเบิก	ลงนามอนุมัติ
21/07/22	5.1	1 EA	2.0	[illegible]	[illegible]
25/4/22	2.3	1 EA	2.0	[illegible]	[illegible]
	2.4	1 EA	2.0	[illegible]	[illegible]
04/12/22	2.1	1 EA	2.0	[illegible]	[illegible]

ขั้นตอนการเบิกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

1. กรอกชนิดอุปกรณ์ PPE และสาเหตุที่ขอเบิกตาม CODE ที่กำหนดไว้ลงใน PPE CARD
2. นำ PPE CARD และ ซากของ PPE มาขออนุมัติ และตรวจสอบสภาพจากผู้จัดการแผนกสิ่ง[illegible] หรือหัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยฯ

   หมายเหตุ : กรณีเบิกไว้ใช้ส่วนกลาง ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการส่วน และเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยฯ
3. เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ให้นำ PPE CARD มาขอเบิก PPE ได้ที่ Store โดยใช้ใบเบิก Material Requisition หรือ Material Requisition for PPE และนำซาก PPE มาเก็บไว้ที่ St[illegible]

เอกสารแนบที่ 95

เอกสารการตรวจสอบด้านความปลอดภัย (Safety Observation Tour)

SHE OBSERVATION TOUR (SOT)

Number. SOT-MT2-23/3381

กิจกรรม เปลี่ยน needle valve จุดเก็บตัวอย่าง S-105

พื้นที่ Unit 100 | Site BST-Site2 | ส่วนงานเจ้าของพื้นที่ ที่ถูกทำ SOT MT2 | ส่วนงานของผู้ควบคุมงาน/ส่วนงานผู้ถูกสังเกต MT2 | วันที่ทำ SOT 2023-05-30 | วันที่บันทึก 2023-05-30

การกระทำ (Action)

	หัวข้อการสังเกต และสอบถาม	ปลอดภัย	ไม่ปลอดภัย: พนักงาน	ไม่ปลอดภัย: ผู้รับเหมา รายปี	ไม่ปลอดภัย: ผู้รับเหมา ชั่วคราว	ไม่ได้สังเกต
B1	สามารถอธิบายความเสี่ยงของงานที่ทำได้หรือไม่	☑	☐	☐	☐	☐
B2	ปฏิบัติตามระเบียบการทำงานของกิจกรรมที่ทำอยู่หรือไม่ (เลือก 1 หัวข้อเท่านั้น)	☑				☐
	B2-1 ปฏิบัติตามแต่ไม่ครบถ้วน		☐	☐	☐	
	B2-2 ไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้		☐	☐	☐	
	B2-3 ไม่ปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิต		☐	☐	☐	
B3	สวมใส่ PPE ขณะทำงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสมหรือไม่ B3-1 PPE พื้นฐาน	☑	☐	☐	☐	☐
	B3-2 PPE ที่ระบุเพิ่มเติมเฉพาะงานนั้นๆ	☑	☐	☐	☐	☐
B4	ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับทำงานอย่างเหมาะสมหรือไม่	☑	☐	☐	☐	☐
B5	มีการดูแลพื้นที่ปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและปลอดภัยหรือไม่	☑	☐	☐	☐	☐
B6	มีทำทางการทำงานที่ปลอดภัยหรือไม่	☑	☐	☐	☐	☐
หัวข้อการตรวจสอบเอกสาร (เฉพาะงานเปิด Work Permit และงานที่มี OPSP)						☑ ไม่เกี่ยวข้อง
M1	เอกสาร JHA และ WI ได้มีการระบุความเสี่ยงอย่างครบถ้วนหรือไม่	☐	☐	☐	☐	☐
M2	เอกสารขั้นตอนการทำงาน หรือ Work Permit มีการกรอกข้อมูลอย่างถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่	☐	☐	☐	☐	☐
M3	มีขั้นตอนปฏิบัติงาน ใบอนุญาต หรือ JHA ที่จำเป็นครบถ้วนหรือไม่	☐	☐	☐	☐	☐
M4	มีหลักฐานการอบรมอย่างสอดคล้องกับกิจกรรมงานที่ทำหรือไม่	☐	☐	☐	☐	☐
M5	มีการบันทึกการตรวจสอบ และตรวจติดตามระหว่างการทำงาน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการทำงานที่ปลอดภัยหรือไม่	☐	☐	☐	☐	☐
M6	ตรวจสอบหน้างานแล้วมีอุปกรณ์ เครื่องมือ และ PPE สำหรับทำงานอย่างเพียงพอ	☐	☐	☐	☐	☐
	อื่นๆ	☐	☐	☐	☐	☐

ประเภทผลกระทบ (กรณีไม่ปลอดภัย)

☐ บาดเจ็บ (injury) ☐ รั่วไหล (LOPC) ☐ กระทบสิ่งแวดล้อม (Envi) ☐ NC (ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด)

☐ ทรัพย์สินเสียหาย (Property) ☐ การรักษาความปลอดภัย (Security) ☐ กระทบชุมชน (Public)

สิ่งที่พบ (กรณีไม่ปลอดภัย)

รูปภาพ Choose File No file chosen

เห็นชอบร่วมกันในวิธีที่ปลอดภัย

สิ่งที่พบ (กรณีปลอดภัย)

สวมใส่ PPE ขณะทำงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม

รูปภาพ Choose File No file chosen

สภาพการณ์ (Condition)

หัวข้อการสังเกต	ปลอดภัย	ไม่ปลอดภัย รอแก้ไข	ไม่ปลอดภัย และแก้ไขแล้ว	Correction
- เครื่องมือและอุปกรณ์	☐	☐	☑	

สิ่งที่พบและข้อเสนอแนะ (กรณีไม่ปลอดภัย)

สิ่งที่พบคือบริเวณ needle valve จุดเก็บตัวอย่าง S-105 มีการ Leak รั่วไหล
จึงได้ทำการแก้ไขโดยการ เปลี่ยน needle valve ที่ Leak ของจุดเก็บตัวอย่าง S-105

Work Order No.

รูปภาพ

ก่อนแก้ไข

หลังแก้ไข

- พื้นที่ปฏิบัติงาน	☑	☐	☐	

สิ่งที่พบและข้อเสนอแนะ (กรณีไม่ปลอดภัย)

Work Order No.

รูปภาพ Choose File No file chosen

- สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงาน (เสียง ความร้อน แสง กลิ่น VOCs)	☐	☐	☑	

สิ่งที่พบและข้อเสนอแนะ (กรณีไม่ปลอดภัย)

สิ่งที่พบคือบริเวณ needle valve จุดเก็บตัวอย่าง S-105 มีการ Leak รั่วไหล
จึงได้ทำการแก้ไขโดยการ เปลี่ยน needle valve ที่ Leak ของจุดเก็บตัวอย่าง S-105

Work Order No.

รูปภาพ

ก่อนแก้ไข

หลังแก้ไข

- อื่นๆ	☑	☐	☐	

สิ่งที่พบและข้อเสนอแนะ (กรณีไม่ปลอดภัย)

Work Order No.

รูปภาพ Choose File No file chosen

ประเภทผลกระทบ

- [ ] บาดเจ็บ (injury)
- [x] รั่วไหล (LOPC)
- [x] กระทบสิ่งแวดล้อม (Envi)
- [ ] ทรัพย์สินเสียหาย (Property)
- [ ] การรักษาความปลอดภัย (Security)
- [ ] กระทบชุมชน (Public)

สิ่งที่พบ (กรณีปลอดภัย)

ผู้ตรวจ SOT/ ระยะเวลาที่ทำ * (ทีมผู้ตรวจ SOT ไม่ควรเกิน 3 คน)

	ชื่อ-Email	
1	Tanapon_J@bst.co.th;	Clear
2	anusit_n@bst.co.th;	Clear
3	Songkran_H@bst.co.th;	Clear

ระยะเวลาทำ เวลา 1 ชั่วโมง *ถ้า 30 นาที ให้ใส่เป็น 0.5 ชม.

Remark

หากพบปัญหา กรณาแจ้งได้ที่ Email Group : SOT Admin Team หรือ Click ที่นี่ และ สามารถดู SOT KPI ได้ที่ Tableau KPI

เอกสารแนบที่ 96

กิจกรรมส่งเสริมทางด้านความปลอดภัยต่าง ๆ

Safety Promotion Activity 2023

January - June

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

Achieved 18 Million Man-Hour without LTI

SOT Reward

Risk Awareness Talk Reward

Safety Model

Safety Model

กิจกรรม 5 ส.

SHE News

SHE News

ประชาสัมพันธ์ : รณรงค์การขับขี่ปลอดภัยช่วงเทศกาล

เอกสารแนบที่ 97

แผนผังการแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)

เอกสารแนบที่ 98

เอกสารการกำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง

ข้อบังคับการทำงาน

ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

(มีผลบังคับใช้วันที่ 5 พฤษภาคม 2562)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : ตั้งอยู่เลขที่ 175 อาคารสาธรซิตี้ทาวเวอร์ ชั้น 22 ถนนสาธรใต้
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โทร. (02) 679-5120
โทรสาร (02) 679-5119

สถานที่ตั้งโรงงาน : ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนน ไอ-เจ็ด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง
สาขาที่ 1 จังหวัดระยอง 21150 โทร.(038) 698-698 โทรสาร (038) 698-690
ประเภทกิจการ : อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

สถานที่ตั้งโรงงาน : ตั้งอยู่เลขที่ 8 ถนน ไอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง
สาขาที่ 2 จังหวัดระยอง 21150 โทร.(038) 949-049 โทรสาร (038) 949-098
ประเภทกิจการ : ผลิตน้ำยางสังเคราะห์

หมวดที่ 2

วันทำงาน เวลาทำงาน และเวลาพัก

การกำหนดวันทำงาน เวลาทำงาน และเวลาพักของพนักงาน ให้เป็นไปตามความเหมาะสมของสภาพการบริหารงาน การผลิต การจำหน่าย และการให้บริการ ของบริษัทฯ ในบางลักษณะงาน จึงมีความจำเป็นต้องให้พนักงานสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันปฏิบัติงานตามที่หัวหน้าหน่วยงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย จะได้พิจารณาสั่งการตามความเหมาะสม ทั้งนี้ พนักงานแต่ละคน จะปฏิบัติงานปกติไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมงทำงาน และไม่เกินสัปดาห์ละ 48 ชั่วโมงทำงาน เว้นแต่เป็นงานที่มีอันตรายแก่สุขภาพหรือความปลอดภัยในการทำงาน ที่มีระบบความปลอดภัยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวง จะให้ทำงานไม่เกินวันละหรือกะละ 7 ชั่วโมงทำงานและไม่เกิน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. <u>วันทำงาน</u> บริษัทฯกำหนดวันทำงานปกติ ดังนี้
   1.1 <u>พนักงานทั่วไป</u> ทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน โดยกำหนดให้ทำงานปกติวันจันทร์ถึงวันศุกร์
   1.2 <u>พนักงานที่ทำงานกะ</u> บริษัทฯกำหนดตารางวันทำงานกะตามที่เห็นสมควร โดยจะแจ้งให้พนักงานทราบล่วงหน้า
   ยกเว้น พนักงานที่มีเงื่อนไขในการว่าจ้างเป็นพิเศษ ก็ให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการจ้างที่กำหนดไว้ในสัญญานั้นๆ

2. <u>เวลาทำงานปกติ</u> กำหนดให้มีการทำงานปกติ ดังนี้
   2.1 <u>พนักงานที่ทำงานทั่วไป</u> ทำงานระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. ทั้งนี้ อาจเปลี่ยนแปลงเวลาทำงานดังกล่าว โดยบริษัทฯ นำระบบเวลาการทำงานยืดหยุ่นมาใช้แทนเวลาทำงานปกติได้ โดยจะให้ทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมงทำงาน และสัปดาห์ละไม่เกิน 40 ชั่วโมงทำงาน โดยไม่รวมเวลาพัก
   2.2 <u>พนักงานที่ทำงานกะ</u> บริษัทฯกำหนดเวลาทำงานปกติไว้ไม่เกินสัปดาห์ละ 48 ชั่วโมง โดยเข้าตามตารางวันทำงานกะ กะที่หนึ่งทำงานระหว่างเวลา 07.00-19.00 น. และกะที่สองทำงานระหว่างเวลา 19.00-07.00 น. ทั้งนี้ อาจเปลี่ยนแปลงเวลาทำงานดังกล่าวได้ตามความจำเป็น และจะแจ้งให้พนักงานทราบเป็นคราวๆ ไป ซึ่งบริษัทฯ อาจจะนำระบบเวลาการทำงานยืดหยุ่นมาใช้แทนเวลาทำงานปกติได้

3. <u>**เวลาพัก**</u> ให้มีเวลาพักสำหรับพนักงานทั่วไปวันละ 1 ชั่วโมง โดยปกติกำหนดให้พักระหว่างเวลา 12.00 - 13.00 น.
   สำหรับพนักงานที่ทำงานกะ ให้ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไปพัก ในระหว่างช่วงเวลาทำงานกะ รวมแล้วให้พักวันละหรือกะละ 1 ชั่วโมง ทั้งนี้ ให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแล ของผู้บังคับบัญชา

4. ในกรณีที่มีความจำเป็น ต้องให้พนักงานทำงานติดต่อกันไป หรือเป็นงานฉุกเฉินที่ไม่อาจหยุดทำได้ เป็นเหตุให้ไม่สามารถใช้เวลาพัก ตามกำหนดในข้อ 3 ได้ บริษัทฯ จะเปลี่ยนแปลงเวลาพักตามความเหมาะสมเป็นคราวๆ ไป โดยจะมีเวลาพักไม่น้อยกว่าวันละ 1 ชั่วโมง หลังจากทำงานมาแล้วไม่เกิน 5 ชั่วโมง ทั้งนี้ บริษัทฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงวันและเวลาทำงานของพนักงานบางส่วน บางแผนก หรือทั้งหมดก็ได้ ถ้าเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นการเหมาะสมแก่สถานการณ์ของบริษัทฯ หรือสภาพความจำเป็นในการ

ผลิต จำหน่าย หรือให้บริการ หรือด้วยเหตุจำเป็นอื่น โดยบริษัทฯ จะได้แจ้งให้พนักงานทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

เอกสารแนบที่ 99

สัญญาจ้างบริการงานแพทย์และพยาบาล

เอกสารสัญญาจ้างแพทย์-พยาบาล และตารางการทำงานของแพทย์-พยาบาล

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด สาขา 00002

ระยะเวลาบังคับใช้ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566 – 31 ธันวาคม พ.ศ.2566

ข้อ 2. ค่าจ้างบริการ

2.1 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 1 คน (ในแต่ละช่วงเวลา)

- ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

วันอังคาร ตั้งแต่เวลา 13.00 – 17.00 น. และ

วันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 13.00 – 17.00 น. ของทุกสัปดาห์

อัตราค่าจ้างจ่าย อัตรา **700.00** บาท (เจ็ดร้อยบาทถ้วน) ต่อชั่วโมง

2.2 พยาบาลวิชาชีพ 1 คนต่อกะ

-ปฏิบัติงานวันจันทร์ – วันอาทิตย์ โดยแบ่งเป็น 2 กะ ได้แก่

กะเช้า เวลา 07.00 – 19.00 น. อัตราจ้าง **72.50** บาทต่อชั่วโมง

กะดึก เวลา 19.00 – 07.00 น. อัตราจ้าง **70.00** บาทต่อชั่วโมง

อ้างอิง สัญญาจ้างบริการทางการแพทย์ด้านอาชีวอนามัย และบริการงานพยาบาล สัญญาเลขที่ PC1-M-063/22

เอกสารแนบที่ 100

เอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

01 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

02 การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

03 อันตรายของเสียงดัง

04 การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

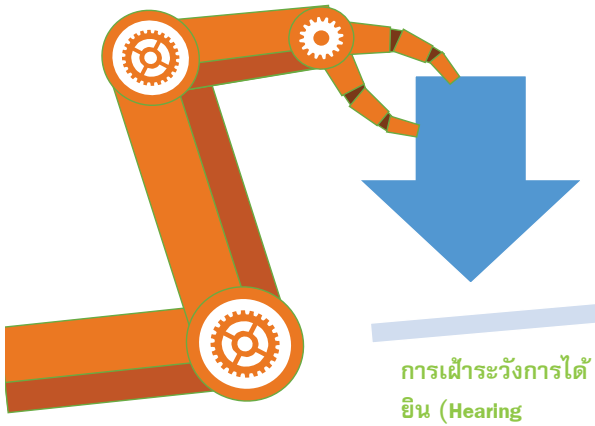
- เรื่อง มาตรฐาน**ระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย**ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
- เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ**มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน**ในสถานประกอบกิจการ

กำหนดให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน



การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise monitoring)

- การสำรวจตรวจวัด ระดับเสียง
- การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดังของลูกจ้าง
- ประเมินการสัมผัส

การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing monitoring)

- การทดสอบสมรรถภาพการ ได้ยิน (audiometry test)

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise monitoring)

- การเฝ้าระวังเสียงดังมีองค์ประกอบ ที่สำคัญ ได้แก่
  - การสำรวจและตรวจวัด ระดับเสียง,
  - การศึกษาระยะเวลาสัมผัส เสียงดังของลูกจ้าง และ
  - ประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างในสถานประกอบกิจการ
    - โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง รวมถึงการศึกษาระยะ เวลาสัมผัสเสียงดังของลูกจ้าง

Noise contour	Noise dose	Health Risk Assessment

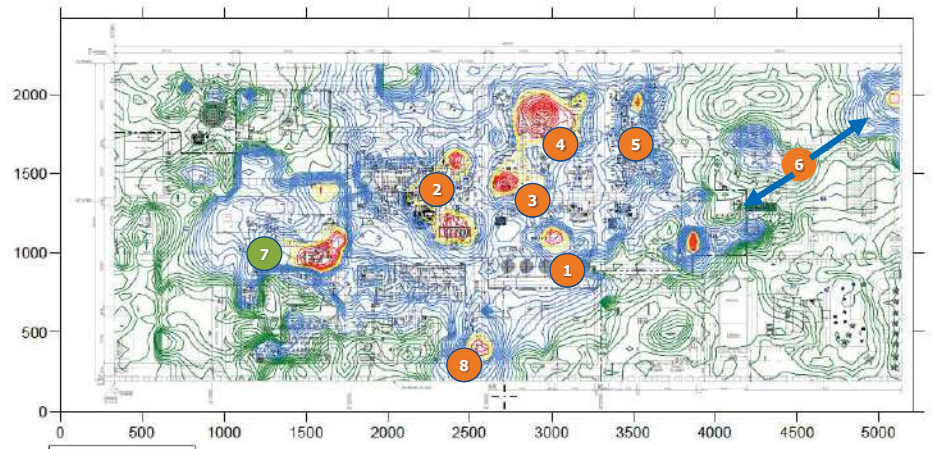
5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

เครื่องมือที่ใช้วัด

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน



Data as of 13-16, 20 Jul, 24 Dec 2021 and 22 Apr 2022

Site 1

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

Data as of 11 Jun 21

Site 2

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing monitoring)

- การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (audiometry)
  - การทดสอบ สมรรถภาพการได้ยินเป็นการทดสอบ การได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างด้วยเครื่องวัดสมรรถภาพการได้ยิน (audiometer) ที่ปล่อยเสียงบริสุทธ์ (pure tone) โดย ให้ผู้รับการตรวจฟังเสียงผ่านหูฟังเพื่อหา ระดับเสียงต่ำสุดที่เริ่มได้ยิน (hearing threshold level)
- มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินผู้ทำการทดสอบสมรรถภาพ
  - การได้ยิน HLPP และHCP ได้มอบหมาย ให้กับ แพทย์ หรือ นักโสตวิทยาเป็น ผู้ทำการทดสอบ และผู้ที่ได้รับการรับรอง จาก สภาเพื่อการรับรองมาตรการอนุรักษ์ การได้ยิน (Council for Accreditation in Occupational Hearing Conservation: CAOHC)(6, 10)
  - มาตรฐานของห้องทดสอบ สมรรถภาพการได้ยิน
  - มาตรฐานของเครื่อง ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- การเตรียมตัวก่อนการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

ชนิดของการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน และถวามถี่ในการตรวจ

1.การตรวจก่อนจ้างงาน (pre-placement)

- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline audiogram) แก่พนักงานที่รับเข้าทำงานใหม่ ในแผนกที่มีเสียงดัง ≥85 เดซิเบลเอ ซึ่งตามกฎหมายกำหนดไว้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการ ได้ยินภายใน 30วัน

2.การตรวจระหว่างทำงาน (periodic audiometric examinations)

- การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน ประจำปี เพื่อให้ได้ annual audiogram หรือการตรวจติดตามเพื่อเฝ้ าระวัง เป็นการตรวจให้กับลูกจ้างเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากเสียงดัง

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

การเตรียมตัวสำหรับผู้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังทุกชนิดไม่ว่าที่บ้าน หรือที่ทำงานเช่น จากการฟังเพลงจากวทิยุ สถาน บันเทิง เครื่องเสียงในรถยนต์ เป็นต้น ก่อนเข้ารับการตรวจการได้ยินอย่างนอ้ย 12 ชั่วโมง
- หรือต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตลอดเวลาที่สัมผัสเสียงและออกจากห้องที่มีเสียงดังก่อนการทดสอบอย่างน้อย 15 นาที

หลังจากได้ผลการตรวจ

- นำ Baseline Audiogram ให้ใช้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของลูกจ้างที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ของหูทั้ง 2 ข้าง
- ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินในครั้งต่อๆมา ให้นำไปเปรียบเทียบกับ Baseline ทุกครั้ง

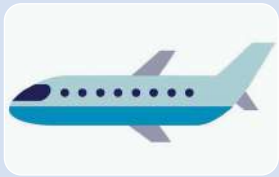
5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

อันตรายของเสียงดัง

เสียงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

เสียงดังแบบต่อเนื่อง (Continuous Noise)

- เสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ ลักษณะเสียงดังที่มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลง ไม่เกิน 3 dBA เช่น เสียงพัดลม เป็นต้น
- เสียงดังต่อเนื่องแบบไม่คงที่ ลักษณะเสียงดังที่มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงเกิน 10 dBA เช่น เสียงเจียร เป็นต้น



เสียงดังเป็นช่วง ๆ (Intermittent Noise)

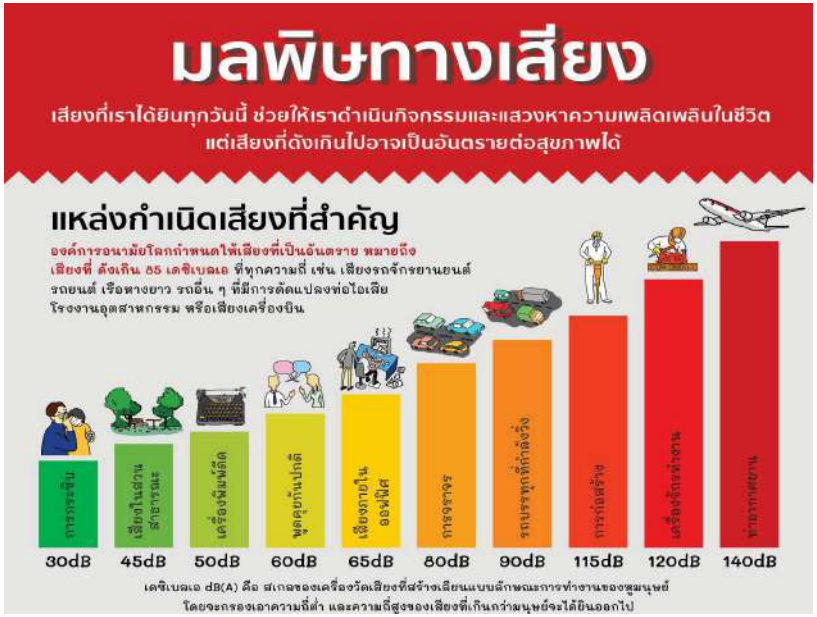
- เป็นเสียงที่ดังไม่ต่อเนื่องดังเป็นระยะ เช่น เสียงเครื่องบินบินผ่าน เป็นต้น

เสียงดังกระทบหรือกระแทก (Impact Noise)

- เป็นเสียงที่เกิดขึ้นและสิ้นสุดอย่างรวดเร็วในเวลาน้อยกว่า 1 วินาที มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงมากกว่า 40dBA เช่น การทุบเคาะอย่างแรง

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

อันตรายของเสียงดัง



5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

อันตรายของเสียงดัง

อันตรายจากเสียงดังและผลกระทบต่อสุขภาพ

Tip: ช่วงความถี่ที่มนุษย์ได้ยิน 20 – 20000 เฮิรตซ์
การสูญเสียการได้ยิน จะเริ่มที่ความถี่ 4000 เฮิรตซ์

เสียงดังที่ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

- การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว
- การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (ไม่สามารถรักษาได้)

เสียงดังทำให้เกิดการรบกวน

- การพูดสื่อความหมาย สัญญาณต่างๆ ถูกรบกวนจากเสียงดัง ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

เสียงดังทำให้เกิดการตกใจ

- ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นผิดปกติ กะทันหัน และนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

อันตรายของเสียงดัง

ผลกระทบจากเสียงรบกวน

1. **ผลเสียทางกายภาพ** ผลเสียโดยตรงต่อประสาทหู ก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร จนกลายเป็นความพิการได้ มีผลทำให้เกิดโรคกระเพาะ ความดันโลหิตสูง
2. **ผลเสียทางจิตใจ** เกิดความรำคาญ เครียด ไม่สบายใจ มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์
3. **ผลเสียต่อประสิทธิภาพการทำงาน** เสียงที่ดังมาก ๆ จะรบกวนการทำงาน ทำให้เสียสมาธิ เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ และยังลดประสิทธิภาพการทำงานอีกด้วย

วิธีป้องกันอันตรายจากเสียงรบกวน

ควบคุมที่แหล่งกำเนิด
จัดหาที่ปิดล้อมเครื่องจักร ด้วยวัสดุดูดซับเสียง

การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง
เช่น เพิ่มระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง เป็นสองเท่า ทำห้องหรือกำแพงกั้นทางเดินของเสียง หรือใช้แนวต้นไม้ช่วยในการลดเสียง

ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง
เช่น ใช้ที่ครอบหู ช่วยลดระดับความดังของเสียงได้ 20-40 เดซิเบลเอ หรือใช้ปลั๊กอุดหู ช่วยลดระดับความดังของเสียงได้ 10-20 เดซิเบลเอ

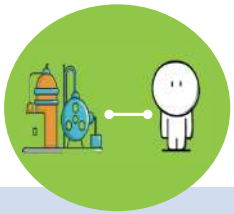
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ป้องกันด้วยการปรับปรุงแหล่งกำเนิด

- การออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ให้ทำงานมีเสียงเงียบ
- การติดตั้งตัวดูดซับแรงสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดเสียงดัง
- การจัดที่ครอบปิดเครื่องจักร



ป้องกันที่ทางผ่าน

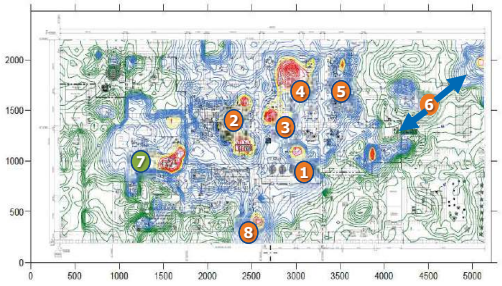
- การเพิ่มระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดกับผู้ปฏิบัติงาน
- การจัดทำห้องหรือฉากด้วยวัสดุดูดซับ การควบคุมป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

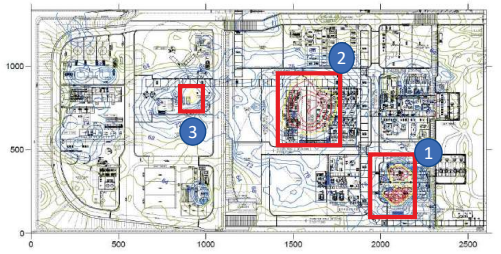
ป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน

- การลดระยะเวลาการทำงานกับเสียงดัง
- การใช้ที่ครอบหู (Ear Muffs)
- ที่อุดหู (Ear Plug)

5. การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล





พื้นที่ที่กำหนดให้มีการใช้ Earmuff

เอกสารแนบที่ 101

รายงานการตรวจวัดระดับแสงสว่าง ระดับเสียง
และระดับความร้อนในสถานประกอบการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ
ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙

๑. ข้าพเจ้า นายสมเกียรติ บุญศักดิ์ศรี นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน
๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (ผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105534004419
ประกอบกิจการ 42(1) ; ผลิตน้ำยางเอ็น บี อาร์ (NBR Latex)
ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-สอง
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21150
โทรศัพท์ 038949049 โทรสาร 038949098 โทรศัพท์มือถือ -
๓. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
○ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เป็นผู้ดำเนินการเอง

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภทของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

☑ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ชื่อ-นามสกุล บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันเดือนปี ถึง วันเดือนปี
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑	๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๔ - ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
☑ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

[redacted]

[redacted]

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

NBL / สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง – 036/66

23 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง ภายในสถานประกอบกิจการฯ

เรียน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง ภายในสถานประกอบกิจการฯ จำนวน 1 ฉบับ
2. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ด้วยกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 5 ข้อ 15 ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้นั้น

ดังนั้น บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (ผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex)) ตั้งอยู่เลขที่ 8 ถนน ไอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จึงขอส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง ภายในสถานประกอบกิจการฯ (รสส.3) ประจำปี 2566 เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายข้างต้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง
(ลงชื่อ)....
(นาง...

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
โทร. 038-949049 ต่อ 1196 โทรสาร. 038-949099

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26 และ 27 เมษายน 2566

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

ชนิด/ประเภทเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง (SLM/Noise Dosimeter)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง(Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK/SV-104IS	80840	IEC 61252	16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24 และ 25 April 2023	-
2) Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK/SV-104IS	80842	IEC 61252	16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24 และ 25 April 2023	-
3) Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK/SV-104IS	80852	IEC 61252	16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24 และ 25 April 2023	-
4) Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK/SV-104IS	80854	IEC 61252	16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24 และ 25 April 2023	-
5) Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK/SV-104IS	80856	IEC 61252	16, 17, 18, 19, 24 และ 25 April 2023	-
6) Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK/SV-104IS	80818	IEC 61252	16, 17, 18, 19, 24 และ 25 April 2023	-
7) Noise Dosimeter (No.B09)	SVANTEK/SV-104IS	80829	IEC 61252	18 และ 25 April 2023	-

๓. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดระดับความดังเสียง

อุปกรณ์ปรับเทียบความถูกต้อง	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	หมายเหตุ
Acoustic Calibrator	SVANTEK/SV34	33139	IEC 60942	-

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

ลำดับของ SEG[a]	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง[b] (dBA)	ผลการประเมิน[b] (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข[c]
				ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)			
1	EPM1 ช่างเทคนิคตรวจสอบและวิเคราะห์	คุณคมกริช เขจรฤทธิ์	8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	7.40	73.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
2	ส่วนงานการผลิต (MT2) หัวหน้ากะผลิต	[redacted]	12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	1.90	66.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
3	Unit Supervisor (NBL)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	74.80	82.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
4	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	21.40	76.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
5	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	17.00	75.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
6	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	22.70	76.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
7	หัวหน้างานผลิต (Day)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	76.03	82.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
8	หัวหน้ากะผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	13.10	74.4	ไม่เกินเกณฑ์	-
9	Unit Supervisor (NBL)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	79.27	82.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
10	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	57.30	80.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
11	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	35.20	78.7	ไม่เกินเกณฑ์	-
12	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	34.50	78.6	ไม่เกินเกณฑ์	-
13	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	66.70	81.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
14	หัวหน้ากะผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	3.60	68.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
15	หัวหน้างานผลิต (Day)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	6.20	71.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
16	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	19.10	76.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
17	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	27.80	77.7	ไม่เกินเกณฑ์	-
18	Unit Supervisor (NBL)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	36.90	78.9	ไม่เกินเกณฑ์	-
19	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	21.20	76.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
20	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	81.90	82.4	ไม่เกินเกณฑ์	-
21	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	12.30	74.1	ไม่เกินเกณฑ์	-

ลำดับของ SEG*	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง** (dBA)	ผลการประเมิน*** (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข****
				ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)			
	ส่วนงานการผลิต (MT2) (ต่อ)							
22	พนักงานปฏิบัติการผลิต	[redacted]	12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	83.20	82.4	ไม่เกินเกณฑ์	-
23	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	11.20	73.7	ไม่เกินเกณฑ์	-
24	พนักงานปฏิบัติการผลิต		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	23.60	77.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
25	เจ้าหน้าที่ประสานงานผลิต		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	82.50	83.7	ไม่เกินเกณฑ์	-
	ส่วนงานบำรุงรักษา (MT3)							
26	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	78.74	82.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
27	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	71.17	81.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
28	ช่างเทคนิคไฟฟ้า		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	9.00	72.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
29	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	53.80	80.55	ไม่เกินเกณฑ์	-
30	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	79.90	82.3	ไม่เกินเกณฑ์	-
31	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	8.40	72.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
32	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	0.10	53.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
33	ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	4.10	69.4	ไม่เกินเกณฑ์	-
34	ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	10.50	73.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
35	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	14.30	74.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
36	ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	30.50	78.1	ไม่เกินเกณฑ์	-
37	ช่างเทคนิคเครื่องกล		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	19.00	76.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
38	หัวหน้างานเครื่องกล		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	19.80	77.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
39	หัวหน้างานบำรุงรักษา		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	6.80	72.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
40	ช่างเทคนิคไฟฟ้า		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	22.20	78.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
41	ช่างเทคนิคไฟฟ้า		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	94.20	84.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
42	ช่างเทคนิคเครื่องกล		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12.60	75.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
43	ช่างเทคนิคไฟฟ้า		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	14.90	76.2	ไม่เกินเกณฑ์	-

ลำดับของ SEG*	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง** (dBA)	ผลการประเมิน*** (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข****
				ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)			
	ส่วนงานบำรุงรักษา (MT3) (ต่อ)							
44	หัวหน้างานเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	[redacted]	8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	3.90	70.4	ไม่เกินเกณฑ์	-
45	ช่างเทคนิคไฟฟ้า		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	78.60	83.4	ไม่เกินเกณฑ์	-
46	ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	14.90	76.2	ไม่เกินเกณฑ์	-
47	ช่างเทคนิค DCS		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	17.30	76.9	ไม่เกินเกณฑ์	-
48	ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	7.20	73.1	ไม่เกินเกณฑ์	-
49	ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและระบบควบคุม		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	2.10	67.7	ไม่เกินเกณฑ์	-
	ส่วนงานการผลิต (MT4)							
50	ช่างเทคนิคโครงการ (เครื่องกล)		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	10.30	74.6	ไม่เกินเกณฑ์	-
51	ช่างเทคนิคโครงการ (เครื่องมือวัดและระบบควบคุม)		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	10.70	74.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
52	ช่างเทคนิคโครงการ (ไฟฟ้า)		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	2.50	68.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
53	หัวหน้างานโครงการ (ความปลอดภัย)		8 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	100.60	84.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
	ส่วนงานการผลิต (RD3)							
54	หัวหน้างาน (Pilot Plant)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	1.90	66.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
55	Pilot Plant Operator		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	4.40	69.7	ไม่เกินเกณฑ์	-
56	Pilot Plant Operator		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15.50	75.1	ไม่เกินเกณฑ์	-
57	หัวหน้างาน (Pilot Plant)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	46.50	79.9	ไม่เกินเกณฑ์	-
58	Pilot Plant Operator		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	9.50	73.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
59	หัวหน้างาน (Pilot Plant)		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	33.50	78.5	ไม่เกินเกณฑ์	-
60	Pilot Plant Operator		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	36.10	78.8	ไม่เกินเกณฑ์	-
61	Pilot Plant Operator		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	59.70	81.0	ไม่เกินเกณฑ์	-
62	Pilot Plant Operator		12 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	25.90	77.4	ไม่เกินเกณฑ์	-

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY210/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 17 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 20 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
			[redacted]			1.90	66.0
						74.80	82.0
						21.40	76.5
						17.00	75.5
						22.70	76.8
						76.03	82.0
			ค่ามาตรฐาน			-	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_167/23				16 April 2023			
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.5	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.6	113.6
6	Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK	SV-104IS	80818	IEC 61252	113.5	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
20 / 04 / 66

แบบ รสส.๓

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด						
						%Dose	TWA [dB(A)]	ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง* (dBA)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)	ผลการตรวจวัดระยะเวลาการทำงานที่ระดับเสียงต่างๆ กัน ตามที่กำหนดในตารางมาตรฐาน ระยะเวลาการทำงานที่ระดับเสียงต่างๆ (ชั่วโมง/นาที)	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน (ระบุว่าเกินมาตรฐาน/ไม่เกินมาตรฐาน)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข*
SD1	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ผู้ปฏิบัติ หอสี	บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด	17/4/66	ระยะเวลาการปฏิบัติงานตลอดกะ พร้อมงาน (ชั่วโมง)	8 ชั่วโมง						
63						1.90	66.0	67.7	2.10	9 ชั่วโมง	ไม่เกินมาตรฐาน	-

หมายเหตุ
๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่มีลักษณะการทำงานที่มีความคล้ายคลึงกันมาก คือ มีลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานที่ใกล้เคียงกัน
๒) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง (dBA) ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในรอบวันทำงานปกติ ๘ ชั่วโมง
๓) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน ให้ระบุว่าเกินมาตรฐานหรือไม่เกินมาตรฐาน
๔) การตีผลการประเมินเกินมาตรฐานให้ระบุเฉพาะกรณีที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น

ลงชื่อ [redacted]
(นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์)
ผู้ปฏิบัติงานตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
(นายวิรัช ชรัญนาคสมบัติ)
ผู้ปฏิบัติงานตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY250/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 19 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 24 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
1	[redacted]						66.0
2							82.2
3							69.7
4							81.8
5							75.1
6							68.8
7							72.8
ค่ามาตรฐาน						-	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_183/23				18 April 2023			
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.5	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.6	113.6
6	Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK	SV-104IS	80818	IEC 61252	113.5	113.6
7	Noise Dosimeter (No.B09)	SVANTEK	SV-104IS	80829	IEC 61252	113.6	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวจุรินี นันทวิสุทธิ์)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
14 / 04 / 66

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY224/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 18 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 21 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
1	[redacted]						74.4
2							82.2
3							80.8
4							78.7
5							78.6
6							81.5
							ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_175/23				17 April 2023			
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.5	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.6	113.6
6	Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK	SV-104IS	80818	IEC 61252	113.5	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวจุรินี นันทวิสุทธิ์)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
21 / 04 / 66

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

RY299/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

Sound Level Meter Data							
Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_214/23				25 April 2023			
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.6	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.5	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.6	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.5	113.6
6	Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK	SV-104IS	80818	IEC 61252	113.5	113.6
7	Noise Dosimeter (No.B09)	SVANTEK	SV-104IS	80829	IEC 61252	113.6	113.6
8	Noise Dosimeter (No.B10)	SVANTEK	SV-104IS	80830	IEC 61252	113.5	113.6
9	Noise Dosimeter (No.B11)	SVANTEK	SV-104IS	80831	IEC 61252	113.6	113.6
10	Noise Dosimeter (No.B12)	SVANTEK	SV-104IS	80832	IEC 61252	113.6	113.6
11	Noise Dosimeter (No.B13)	SVANTEK	SV-104IS	80834	IEC 61252	113.6	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
03 / 05 / 66

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

RY299/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
วันที่ตรวจวัด : 26, 27 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 3 พฤษภาคม 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
1	[redacted]						83.7
2							73.2
3							77.5
4							72.8
5							67.7
6							78.0
7							84.2
8							75.5
9							76.2
10							70.4
11							83.4
12							84.5
13							76.2
14							68.5
15							74.6
16							74.8
17							76.9
18							73.1
19							67.7
ค่ามาตรฐาน						-	ไม่เกิน 85.0

RS/B053/23/APR

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY271/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 21 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 26 เมษายน 2566

ลำดับ	[redacted]	ผลการตรวจวัด	
		%Dose	TWA [dB(A)]
1		0	79.9
2		0	80.5
3		0	82.3
4		0	73.0
		ตามมาตรฐาน	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_190/23 — 20 April 2023

ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.6	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวนลินี สีมาก)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
26/04/66

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY269/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 20 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 25 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
1	[redacted]					20	71.2
2						10	76.0
3						80	77.7
4						90	78.9
5						20	76.5
6						90	82.4
			ตามมาตรฐาน			-	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_185/23 — 19 April 2023

ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.5	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.5	113.6
6	Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK	SV-104IS	80818	IEC 61252	113.5	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวนลินี สีมาก)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
25/04/66

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY280/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 24 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 27 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						Dose	TWA [dB(A)]
1	การผ	[redacted]					74.1
2	การผ						82.4
3	การผ						73.7
4	การผ						78.8
		ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_205/23 — 23 April 2023

ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.5	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวนลินี สีมาก)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
27 / 04 / 66

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY279/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 22 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 26 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						Dose	TWA [dB(A)]
1		[redacted]				3.50	78.5
2						5.40	72.5
3						0.10	53.2
4						4.10	69.4
5		และระบบควบคุม				0.50	73.5
		ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_198/23 — 21 April 2023

ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.6	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.5	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวนลินี สีมาก)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
26 / 04 / 66

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๖๒๕๐๐๗๒๔
ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

RY298/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
วันที่ตรวจวัด : 25 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 28 เมษายน 2566

ลำดับ	ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
						%Dose	TWA [dB(A)]
1	[redacted]					30	74.8
2						50	78.1
3						70	81.0
4						00	76.0
5						00	77.4
6						60	77.0
ค่ามาตรฐาน						-	ไม่เกิน 83.0

Sound Level Meter Data

Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_210/23				24 April 2023			
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.B01)	SVANTEK	SV-104IS	80840	IEC 61252	113.6	113.6
2	Noise Dosimeter (No.B02)	SVANTEK	SV-104IS	80842	IEC 61252	113.6	113.6
3	Noise Dosimeter (No.B03)	SVANTEK	SV-104IS	80852	IEC 61252	113.5	113.6
4	Noise Dosimeter (No.B04)	SVANTEK	SV-104IS	80854	IEC 61252	113.6	113.6
5	Noise Dosimeter (No.B05)	SVANTEK	SV-104IS	80856	IEC 61252	113.5	113.6
6	Noise Dosimeter (No.B08)	SVANTEK	SV-104IS	80818	IEC 61252	113.6	113.6

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33139, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวนลินี สีมาก)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
28 / 04 / 66

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

๑. นางสาวนลินี สีมาก
๒. นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์
๓. นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์
๔. นายกิตติ ศรีทองหล่อ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๑๔
ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง
รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ลำดับที่	รายชื่อ/ที่อยู่นิติบุคคล	ประเภท	เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาดำเนินการ		รายชื่อบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานฯ (ตามประกาศกรมฯ ข้อ ๑๕ (๓))
				วันที่เริ่มดำเนินการ	ดำเนินการได้ถึงวันที่	
1	บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02 939 4370 โทรสาร. 02 513 4221 ผู้ประสานงาน: นางสาวนลินี สีมาก 081 685 1359 e-mail: sale@spscon.com ลิงค์เครื่องมือ : https://shorturl.asia/FGIBO	ความร้อน แสงสว่าง เสียง	0401-03-2564-0001 0402-03-2564-0001 0403-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564 14 ธันวาคม 2564 14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567 13 ธันวาคม 2567 13 ธันวาคม 2567	นางสาวนลินี สีมาก นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์ นายกิตติ ศรีทองหล่อ (ขอยกเลิก 3 มี.ค. 66) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์ (ขอยกเลิก)

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ
ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙

๑. ข้าพเจ้า นายสมเกียรติ บุญศักดิ์ศรี นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน
๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (ผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105534004419
ประกอบกิจการ 42(1) : ผลิตน้ำยางเอ็น บี อาร์ (NBR Latex)
ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-สอง
ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21150
โทรศัพท์ 038949049 โทรสาร 038949098 โทรศัพท์มือถือ -
๓. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

○ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เป็นผู้ดำเนินการเอง

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภทของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

◉ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ชื่อ-นามสกุล บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันเดือนปี ถึง วันเดือนปี
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑	๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๔ – ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
☑ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

ลงชื่อ [redacted]
บุค

ลงชื่อ [redacted]

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

NBL / สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง – 035/66

23 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน ภายในสถานประกอบกิจการฯ

เรียน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน ภายในสถานประกอบกิจการฯ จำนวน 1 ฉบับ
2. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ด้วยกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 5 ข้อ 15 ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้นั้น

ดังนั้น บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (ผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex)) ตั้งอยู่เลขที่ 8 ถนน ไอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จึงขอส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน ภายในสถานประกอบกิจการฯ (รสส.1) ประจำปี 2566 เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายข้างต้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted] (
ผู้จัด

23 พ.ค. 2566

ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
โทร. 038-949049 ต่อ 1196 โทรสาร. 038-949099

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 28 เมษายน 2566

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (ชนิด/ประเภท)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	วัน/เดือน/ปี (สอบเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Heat Stress WBGT Meter (No.B30)	3M/QUESTemp° 32	TPH050057	ISO 7243	27 April 2023	29 October 2022	-
2) Heat Stress WBGT Meter (No.B33)	3M/QUESTemp^{OTM}32	TPK120034	ISO 7243	27 April 2023	10 November 2022	-
3) Heat Stress WBGT Meter (No.R08)	3M/QUESTemp° 34	TEH090208	ISO 7243	27 April 2023	31 March 2022	-
4) Heat Stress WBGT Meter (No.R09)	3M/QUESTemp° 36	TKE060012	ISO 7243	27 April 2023	2 September 2022	-

๓. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ลำดับของ SEG[a]	บริเวณที่ทำการตรวจวัด[b]	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	เวลาตรวจวัด ....น. - ....น.	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL)[c]			ผลการประเมิน[d] (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข[e]
				T_{NWB}	T_{DB}	T_{GT}	WBGT in/out	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ใช้ (Kcal/hr)	พลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปานกลาง/เบา)		
1	บริเวณ G4	คุณสถิต สมเถร	09:50 น.-11:50 น.	28.7	33.6	40.5	out	32.2	พนักงานควบคุมการเปิด-ปิดประตูทางเข้า	-	-	เบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
2	บริเวณ Compound	คุณสราวุธ ไม้หอม	09:55 น.-11:55 น.	27.5	31.2	37.6	in	30.5	ตรวจสอบกระบวนการผลิต	-	-	เบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
3	บริเวณ Truck Load	คุณสุระชัย อุตรักษ์	10:05 น.-12:05 น.	29.8	34.1	43.0	in	33.8	ควบคุมการโหลดสารเคมี	-	-	เบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
4	บริเวณ Thermal Oxidizer	คุณยงยศ ชลสวัสดิ์	10:00 น.-12:00 น.	29.8	32.8	40.7	out	33.0	ตรวจสอบกระบวนการผลิต	-	-	เบา	ไม่เกินเกณฑ์	-

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แนบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบ

๓) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

๔) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
[redacted]. ๒๕๕๙ หมวด ๑ ความร้อน ข้อ ๒

๕) [redacted]รฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ [redacted] ลงชื่อ [redacted]

บุค[redacted] น[redacted]

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

๑.	นางสาวนลินี	สีมาก
๒.	นางสาวจารินี	นันทวิสุทธิ์
๓.	นางสาวสุจิตรา	นาวารัตน์
๔.	นายกิตติ	ศรีทองหล่อ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๖๔๙๐๐๗๓๒๔
ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

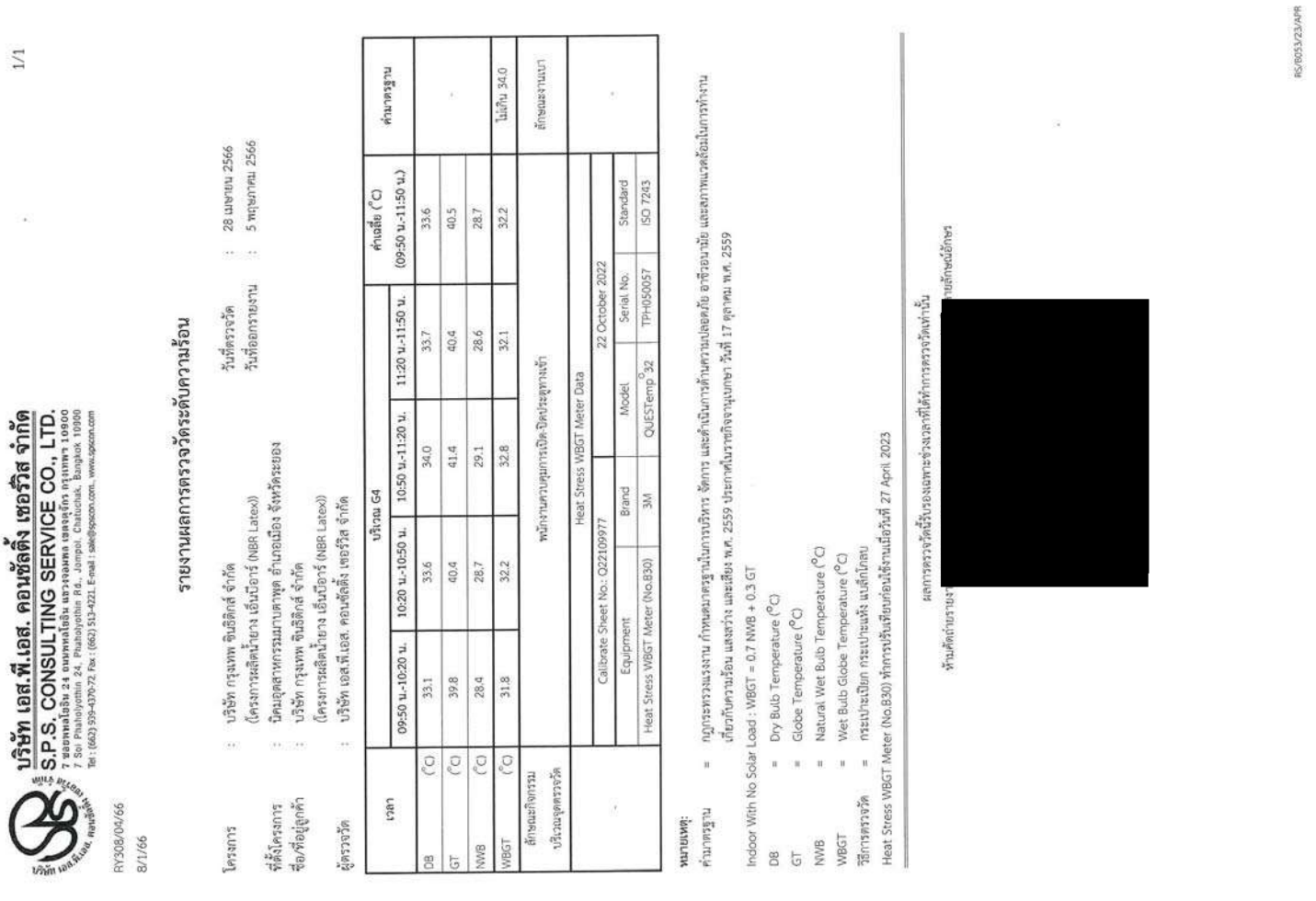
(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

RY308/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับความร้อน

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
วันที่ตรวจวัด : 28 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 5 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



เวลา	บริเวณ G4				ค่าเฉลี่ย (°C)	ค่ามาตรฐาน
	09:50 น.-10:20 น.	10:20 น.-10:50 น.	10:50 น.-11:20 น.	11:20 น.-11:50 น.	(09:50 น.-11:50 น.)	
DB (°C)	33.1	33.6	34.0	33.7	33.6	-
GT (°C)	39.8	40.4	41.4	40.4	40.5	
NWB (°C)	28.4	28.7	29.1	28.6	28.7	
WBGT (°C)	31.8	32.2	32.8	32.1	32.2	ไม่เกิน 34.0
ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด	พนักงานควบคุมการเปิด-ปิดประตูทางเข้า					ลักษณะงานเบา
-	Heat Stress WBGT Meter Data					-
	Calibrate Sheet No.: Q22109977		22 October 2022			
	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	
	Heat Stress WBGT Meter (No.B30)	3M	QUESTemp°32	TPH050057	ISO 7243	

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

Indoor With No Solar Load : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

DB = Dry Bulb Temperature (°C)
GT = Globe Temperature (°C)
NWB = Natural Wet Bulb Temperature (°C)
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature (°C)
วิธีการตรวจวัด = กระเปาะเปียก กระเปาะแห้ง แบล็กโกลบ

Heat Stress WBGT Meter (No.B30) ทำการปรับเทียบก่อนใช้งานเมื่อวันที่ 27 April 2023

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงา[redacted]ายลักษณ์อักษร

RS/B053/23/APR

รายชื่อนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๑๔
ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง
รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ลำดับที่	รายชื่อ/ที่อยู่นิติบุคคล	ประเภท	เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาดำเนินการ		รายชื่อบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานฯ (ตามประกาศกรมฯ ข้อ ๑๕ (๓))
				วันที่เริ่มดำเนินการ	ดำเนินการได้ถึงวันที่	
1	บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02 939 4370 โทรสาร. 02 513 4221 ผู้ประสานงาน: นางสาวนลินี สีมาก 081 685 1359 e-mail: sale@spscon.com ลิงค์เครื่องมือ : https://shorturl.asia/FGIBO	ความร้อน แสงสว่าง เสียง	0401-03-2564-0001 0402-03-2564-0001 0403-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564 14 ธันวาคม 2564 14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567 13 ธันวาคม 2567 13 ธันวาคม 2567	นางสาวนลินี สีมาก นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์ นายกิตติ ศรีทองหล่อ (ขอยกเลิก 3 มี.ค. 66) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์ (ขอยกเลิก)

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

RY308/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับความร้อน

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
วันที่ตรวจวัด : 28 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 5 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา		บริเวณ Truck Load				ค่าเฉลี่ย (°C)	ค่ามาตรฐาน
		10:05 น.-10:35 น.	10:35 น.-11:05 น.	11:05 น.-11:35 น.	11:35 น.-12:05 น.	(10:05 น.-12:05 น.)	
DB	(°C)	32.5	36.6	33.6	33.8	34.1	-
GT	(°C)	40.3	40.9	45.3	45.3	43.0	
NWB	(°C)	32.2	29.0	29.0	29.1	29.8	
WBGT	(°C)	34.6	32.6	33.9	34.0	33.8	ไม่เกิน 34.0
ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด		ควบคุมการโหลดสารเคมี					ลักษณะงานเบา
-		Heat Stress WBGT Meter Data					-
		Calibrate Sheet No.: SPR2303505-7		31 March 2023			
		Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	
		Heat Stress WBGT Meter (No.R08)	3M	QUESTemp°34	TEH090208	ISO 7243	

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
Indoor With No Solar Load : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
DB = Dry Bulb Temperature (°C)
GT = Globe Temperature (°C)
NWB = Natural Wet Bulb Temperature (°C)
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature (°C)
วิธีการตรวจวัด = กระเปาะเปียก กระเปาะแห้ง แบล็กโกลบ
Heat Stress WBGT Meter (No.R08) ทำการปรับเทียบก่อนใช้งานเมื่อวันที่ 27 April 2023

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

RY308/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับความร้อน

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
วันที่ตรวจวัด : 28 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 5 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา		บริเวณ Compound				ค่าเฉลี่ย (°C)	ค่ามาตรฐาน
		09:55 น.-10:25 น.	10:25 น.-10:55 น.	10:55 น.-11:25 น.	11:25 น.-11:55 น.	(09:55 น.-11:55 น.)	
DB	(°C)	30.1	30.4	31.8	32.6	31.2	-
GT	(°C)	35.7	36.1	38.0	40.4	37.6	
NWB	(°C)	26.4	27.2	27.8	28.4	27.5	
WBGT	(°C)	29.2	29.9	30.9	32.0	30.5	ไม่เกิน 34.0
ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด		ตรวจสอบกระบวนการผลิต					ลักษณะงานเบา
-		Heat Stress WBGT Meter Data					-
		Calibrate Sheet No.: Q22113507		10 Noveber 2022			
		Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	
		Heat Stress WBGT Meter (No.B33)	3M	QUESTemp°32	TPK120034	ISO 7243	

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
Indoor With No Solar Load : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
DB = Dry Bulb Temperature (°C)
GT = Globe Temperature (°C)
NWB = Natural Wet Bulb Temperature (°C)
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature (°C)
วิธีการตรวจวัด = กระเปาะเปียก กระเปาะแห้ง แบล็กโกลบ
Heat Stress WBGT Meter (No.B33) ทำการปรับเทียบก่อนใช้งานเมื่อวันที่ 27 April 2023

ห้ามคัดถ่ายราย[redacted]เป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

RY308/04/66
8/1/66

รายงานผลการตรวจวัดระดับความร้อน

โครงการ : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
(โครงการผลิตน้ำยาง เอ็นบีอาร์ (NBR Latex))
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 28 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 5 พฤษภาคม 2566

เวลา	บริเวณ Thermal Oxidizer				ค่าเฉลี่ย (°C)	ค่ามาตรฐาน
	10:00 น.-10:30 น.	10:30 น.-11:00 น.	11:00 น.-11:30 น.	11:30 น.-12:00 น.	(10:00 น.-12:00 น.)	
DB (°C)	32.1	32.5	33.1	33.6	32.8	-
GT (°C)	38.6	39.1	42.1	42.8	40.7	
NWB (°C)	28.4	29.6	30.4	30.6	29.8	
WBGT (°C)	31.5	32.5	33.9	34.3	33.0	ไม่เกิน 34.0
ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด	ตรวจสอบกระบวนการผลิต					ลักษณะงานเบา
-	Heat Stress WBGT Meter Data					-
	Calibrate Sheet No.: Q22088341		2 September 2022			
	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	
	Heat Stress WBGT Meter (No.R09)	3M	QUESTemp°36	TKE060012	ISO 7243	

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
Indoor With No Solar Load : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
DB = Dry Bulb Temperature (°C)
GT = Globe Temperature (°C)
NWB = Natural Wet Bulb Temperature (°C)
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature (°C)
วิธีการตรวจวัด = กระเปาะเปียก กระเปาะแห้ง แบล็กโกลบ
Heat Stress WBGT Meter (No.R09) ทำการปรับเทียบก่อนใช้งานเมื่อวันที่ 27 April 2023

วัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่าย [redacted] ริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เอกสารแนบที่ 102

เอกสารแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

เอกสารสนับสนุน

ของ

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

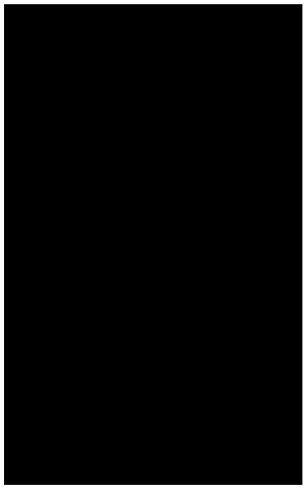
มาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

Minimum Standard of Personal Protective Equipment (PPE)

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย



เอกสารฉบับนี้จะได้รับการทบทวนอย่างน้อย หนึ่ง ครั้งทุกสองปีปฏิทิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงเอกสาร

1. ID-532/18 (re.1) - ประกาศใช้ครั้งแรก (ย้ายมาจาก S-MF4-CO-S013)

   (คุณสมชาย ผู้ขอทำการเอกสาร)

   (ประกาศใช้ 12-11-18)

2. ID-1570/21 (re.2) เพิ่มมาตรฐ NFPA 2112 -2018

   - ตัดเย็บด้วยประเภทผ้าชินด Inherent หรือ เทียบเท่า ที่มีความหนา และรูปแบบตามแบบที่บริษัทฯ กำหนดหรือ เทียบเท่า

   ATPV Rating for FR ไม่ต่ำกว่า Category 1

   *ATPV means Arc Thermal Protective Value ค่าป้องกันความร้อนของ Arc เมื่อ ทดสอบเสื้อผ้า หรือ

   ISO 105-C06:2010 : ต้องได้รับการรับรองไม่ต่ำกว่าColor change 3 – 4**

   **มาตรฐานตามที่ทางสมาคมสิ่งทอแนะนำ อยู่ในช่วง 3-4 สูงสุด 5 ไม่มีเกินกว่านั้น

   ถ้าน้อยผ้าที่ทนไฟด้วยวิธีการทดสอบ ASTM 1959 (CAT1=4 cal/cm2, CAT2=8 cal/cm2)"กว่า 3 ก็จะซีดเร็วมาก

   (คุณวิธาน ผู้ขอทำการเอกสาร)

   (ประกาศใช้ 29-11-21)

มาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
1	หมวกนิรภัย (Safety Helmet)	- มอก.368-2538 - ANSI - Z89.1-1997 - AS/NZS1801 หรือ เทียบเท่า	- หมวกแข็งทำด้วยวัตถุที่ไม่ใช่โลหะ หรือมีส่วนที่เป็นโลหะ - หมวกแข็งมีลักษณะเป็นรูปโดมขั้นเดียว ไม่มีตะเข็บ ไม่มีรูทะลุ - มีน้ำหนักไม่เกิน 424 กรัม - มีความต้านทานสามารถทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า 385 กิโลกรัม - ภายในหมวกต้องมีรองในหมวก อยู่ห่างจากผนังหมวก ไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร และสามารถปรับระยะได้ตาม ขนาดศีรษะของผู้ใช้งาน
2	สายรัดคาง (Chin Strap)	-	- เป็นสายรัดคางแบบตัวล็อค 4 จุด ใช้ยึดติดกับชุดรองในหมวกนิรภัย รัดใต้คาง สามารถปรับเพื่อทำให้หมวกกระชับสวมใส่ได้พอดี กับศีรษะไม่ทำให้ตกหล่นง่าย - ทำด้วยวัสดุใยสังเคราะห์ หรือ วัสดุอื่นใด ที่สามารถรัดใต้คาง และ ปรับเพื่อให้หมวกนิรภัยสวมใส่ได้พอดีกับศีรษะ ไม่ตกหล่นง่าย
3	รองในหมวก (Inner Safety Helmet)	- ANSI Z89.1-1997 - BC5240.1 - AS/NZS 1801 หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยพลาสติก หนัง ผ้า หรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน - สามารถปรับระยะได้ตามขนาดศีรษะของผู้ใช้งาน
4	ตาข่ายคลุมผม	-	- ทำด้วยพลาสติก, ผ้า หรือ วัสดุอื่นที่คล้ายกัน - เมื่อคลุมผมแล้วสิ้นเสมอคอ
5	ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plugs)	- ANSI S3.19-1974 - CE Approval - JIS Approval หรือ เทียบเท่า	- วัสดุทำด้วย โฟม หรือพลาสติก หรือยาง - สามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A)
6	ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)	- ANSI S3.19-1974 - AS/NZS1336:1997 - CE Approval หรือ เทียบเท่า	- สวมศีรษะ และสามารถปรับสวมได้ทั้งแบบคาดศีรษะ คาดด้านหลังศีรษะ และใต้คาง - ลดเสียงในช่วง ความถี่ 125-8,000 เฮิร์ทซ มีค่าการ ลดเสียง (Noise Reduction Rating ; NRR) ไม่น้อย กว่า 25 dB(A) - ฝาครอบหู ทำจากพลาสติก ABS มีวัสดุดูดซับเสียง อยู่ภายในสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ - แผ่นรองฝาครอบหู ทำจากวัสดุ PVC มีความอ่อนนุ่ม ขณะสวมใส่ - แถบคาดศรีษะกว้าง ทำจากพลาสติก ABS หมุนปรับ ได้รอบทิศที่จุดยึดฝาครอบ - มีน้ำหนักรวมไม่เกิน 190 กรัม - สามารถทนทานต่อสารเคมีประเภท กรด/ด่าง ได้
7	หน้ากากกรองสารเคมีชนิด ครึ่งหน้า (Half Face Respirator)	- JIS Approval - NIOSH หรือ เทียบเท่า	- สามารถป้องกันสัดส่วนความเป็นอันตราย (ความเข้มข้นของ สารพิษในอากาศ / TLV) ได้ 10 เท่า - โครงร่างหน้ากากแนบสนิทกับใบหน้า มีความอ่อนนุ่ม และไม่ลื่นขณะเหงื่อออก - ลิ้นหายใจเข้าและออกมีขนาดใหญ่ ทำให้หายใจได้สะดวก และระบายความร้อน - ตลับกรองมีน้ำหนักเบา ทนต่อไอระเหยของสารเคมี
8	ไส้กรอง (Filter)	- JIS Approval - NIOSH หรือ เทียบเท่า	- ไส้กรองทำด้วย Activated Charcoal - สามารถดูดซึมก๊าซ และ ไอสารเคมี ดังนี้ * ไอของสารอินทรีย์ * ไอของกรด * ไอของแอมโมเนียไม่เกิน 0.07 % โดยปริมาตร
9	ที่กรองฝุ่น (Pre-Filter)	- EN - NIOSH - AS / NZS หรือ เทียบเท่า	- ทำจากเส้นใยประจุไฟฟ้าสถิตดักจับฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 0.3 ไมครอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

มาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
10	สายรัดหน้ากาก (Head Strap)	-	- เป็นสายรัดหน้ากากที่ตรงกับรุ่นของหน้ากากฯ หรือ สามารถสวม เข้ากับหน้ากากฯ ได้อย่างเหมาะสม - ทำด้วยวัสดุใยสังเคราะห์ หรือ วัสดุอื่นใด ที่สามารถเข้ากับศีรษะ และปรับเพื่อให้สวมใส่ได้พอดีกับศีรษะ (Fit)
11	ฝาครอบไส้กรอง (Retainer Cap)	-	- เป็นฝาครอบที่ตรงกับรุ่นของหน้ากาก เพื่อให้สามารถสวมเกลียว เข้าได้พอดี (Fit) มีประสิทธิภาพในการกรองไอสารเคมี
12	หน้ากากกรองสารเคมีชนิด เต็มหน้า (Full Face Respirator / Mask)	- JIS Approval - NIOSH หรือ เทียบเท่า	- สามารถป้องกันสัดส่วนความเป็นอันตราย (ความเข้มข้นของ สารพิษในอากาศ / TLV) ได้ 50 เท่า - โครงร่างหน้ากากแนบสนิทกับใบหน้า มีความอ่อนนุ่ม - เลนส์ด้านหน้าขนาดใหญ่ ทำด้วย Polycarbonate ใส - มีความทนทานต่อสารเคมี - สามารถพูดสื่อสารได้ชัดเจน - สายรัดศรีษะสามารถปรับระดับได้
13	แว่นตานิรภัย (Safety Glass (Spectacle))	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 หรือ เทียบเท่า	- เลนส์ทำด้วย Plastic (Polycarbonate) เป็นชนิด Clear lense - มีกำบังด้านข้าง (Side Shield) - ตัวแว่นสามารถป้องกันแรงกระแทกได้ - กรอบของแว่นมีน้ำหนักเบา
14	สายคล้องแว่นตา (Safety Glasses Holder)	-	- ปลายสายทั้ง 2 ด้านมีหูคล้องเข้ากับขาแว่นตานิรภัยได้แน่นหนา ไม่หลวม หรือ หลุดได้ง่ายขณะสวมใส่แว่นตา - ทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ หรือ อื่นใดที่ไม่ขาดได้ง่าย ป้องกันแว่นตา ตกหล่นขณะสวมใส่ได้
15	แว่นตาลดแสง (Safety Glass (Spectacle))	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 หรือ เทียบเท่า	- เลนส์ทำด้วย Plastic (Polycarbonate) เป็นชนิด สามารถ ลดความจ้าของแสงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา - กรอบของแว่นมีน้ำหนักเบา - มีกระบังแสงด้านข้างซึ่งมีลักษณะอ่อน
16	แว่นครอบตานิรภัย (Safety Glass (Goggle))	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 หรือ เทียบเท่า	- เลนส์ทำด้วย Plastic (Polycarbonate) เป็นชนิด Clear lense ไม่เป็นฝ้า (Anti Fog) - ตัวแว่นสามารถป้องกันแรงกระแทกได้ และสามารถป้องกัน สารเคมีได้ - กรอบของแว่นทำด้วย Vinyl ที่มีความอ่อนนุ่มแนบชิดกับใบหน้า - มีช่องระบายอากาศที่ให้อากาศผ่านเข้าไปได้ แต่สามารถป้องกัน ฝุ่นและสารเคมีไม่ให้ผ่านเข้าไปได้
17	กระบังหน้าเลนส์ใส (Face Shield)	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 หรือ เทียบเท่า	- เลนส์ทำด้วย Plastic (Polycarbonate) เป็นชนิดใส - สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น / หกรด - ทนแรงกระแทก - ตัวกรอบต้องมีน้ำหนักเบา และไม่ติดไฟง่าย
18	กระบังหน้าลดแสง (Face Shield)	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 หรือ เทียบเท่า	- ตัวกระบังทำด้วย Plastic (Polycarbonate) สี - สามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับไม่เป็นอันตรายต่อ สายตา - ตัวกรอบมีน้ำหนักเบา และไม่ติดไฟง่าย
19	Clip on Lense	-	- สำหรับใช้ประกอบแว่นตาเพื่อลดแสงทำด้วย Polycarbonate
20	ถุงมือหนัง (Leather Gloves)	- CE Standard หรือ เทียบเท่า	- มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ - สวมกับนิ้วได้ทุกนิ้ว และเคลื่อนไหวนิ้วได้สะดวก - หนังมีความยืดหยุ่น และมีความคงทนต่อการฉีกขาดได้ดี - มีการระบายอากาศที่ดี แห้งไม่เปียกชื้น - ด้านในถุงมือมีฉนวนป้องกันความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

มาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
21	ถุงมือกันสารเคมี (Chemical Resistance Gloves)	- CE Standard หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยยาง หรือ วัสดุอื่นที่คล้ายกัน - มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ - สวมกับนิ้วได้ทุกนิ้ว และเคลื่อนไหวนิ้วได้สะดวก - มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่าย - สามารถกันน้ำ และสารเคมีได้ - มีการระบายอากาศที่ดี
22	ถุงมือกันลื่น / กันบาด (Special Purpose Gloves)	- CE Standard หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยวัสดุป้องกันการลื่นขณะหยิบ / จับอุปกรณ์ - ทำด้วยวัสดุ Metal Mesh สามารถป้องกันของมีคมบาด / ตัด - สวมกับนิ้วได้ทุกนิ้วและเคลื่อนไหวนิ้วได้สะดวก - มีการระบายอากาศที่ดี แห้งไม่เปียกชื้น
23	ถุงมือป้องกันไฟฟ้า (Electrical Protective Gloves)	- EN60903 - ASTM D120 หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยยาง (ไม่มีส่วนที่เป็นโลหะซึ่งนำกระแสไฟฟ้าได้) - สวมกับนิ้วได้ทุกนิ้วและเคลื่อนไหวนิ้วได้สะดวก และใช้คู่กับถุงมือหนังทุกครั้ง
24	ถุงมือกันความร้อน (Heat Resistance Gloves) ปลอกแขนกันความร้อน (Protective Sleeves)	- CE Standard หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยวัสดุกันความร้อนที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน - Sleeves มีความยาวถึงข้อศอกผู้ใช้งาน
25	รองเท้านิรภัย (Safety Shoes)	- มอก. 523-2528 - EN 345-1 - AS/NZS 2210.2 หรือ เทียบเท่า	- รองเท้าหนัง ปลายรองเท้าต้องมีโลหะแข็งหุ้ม - พื้นในรองเท้ามีโลหะเพื่อป้องกันวัตถุแหลมแทงทะลุ - รองเท้าสามารถทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 446 กิโลกรัม - มีพื้นรองเท้าเป็นยางเพื่อป้องกันการลื่น / กันน้ำมัน / กันความร้อน
26	เชือกผูกรองเท้า	-	- ขนาด และความยาวของเชือกเหมาะสมกับรองเท้าที่ผูก ไม่สั้น หรือ ยาวเกินไป - ทำจากใยสังเคราะห์ หรือ วัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ขาดง่าย
27	รองเท้าบู๊ทยาง (Safety Boots)	- มอก. 8001-2531 - EN 345.92 หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยยาง หรือ ยางผสมวัตถุอื่น ปลายรองเท้าต้องมีโลหะแข็งหุ้ม - สวมแล้วมีความสูงของรองเท้าไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง - ไม่ฉีกขาดง่าย - สามารถกันน้ำ และ สารเคมีได้
28	ชุดหมี (Coverall Suit)	NFPA 2112 -2018 หรือ เทียบเท่า	- ตัดเย็บด้วยประเภทผ้าชนิด Inherent หรือ เทียบเท่า ที่มีความหนา และรูปแบบตามแบบที่บริษัทฯ กำหนด ATPV Rating for FR ไม่ต่ำกว่า Category 1 *ATPV means Arc Thermal Protective Value ค่าป้องกันความร้อนของ Arc เมื่อ ทดสอบเสื้อผ้า หรือ ผ้าที่ทนไฟ ด้วยวิธีการทดสอบ ASTM 1959 (CAT1=4 cal/cm^2, CAT2=8 cal/cm^2) ISO 105-C06:2010 : ต้องได้รับการรับรองไม่ต่ำกว่าColor change 3 – 4** **มาตรฐานตามที่ทางสมาคมสิ่งทอแนะนำ อยู่ในช่วง 3-4 สูงสุด 5 ไม่มีเกินกว่านั้น ถ้าน้อยกว่า 3 ก็จะซีดเร็วมาก
29	ชุดกันสารเคมี Level A	- AS/NZS 3765.1 หรือ เทียบเท่า	- สามารถป้องกัน ทางเดินหายใจ ผิวหนัง ตา จาก สารเคมีในสถานะ Liquid , Solid , Gas
30	ชุดกันสารเคมี Level B	- AS/NZS 3765.1 หรือ เทียบเท่า	- สามารถป้องกัน ผิวหนัง ตา จาก สารเคมีใน สถานะ Liquid , Solid
31	ชุดกันสารเคมี Level C	- AS/NZS 3765.1 หรือ เทียบเท่า	- สามารถป้องกัน ผิวหนัง ตา จาก สารเคมีใน สถานะ Solid หรือ Liquid ในปริมาณน้อย ๆ เช่น Spilled เป็นต้น
32	ชุดปฏิบัติการเคมี (กราวน์)	-	- ตัดเย็บด้วยผ้า Cotton 100% หรือ เทียบเท่า ที่มีความหนา และรูปแบบตามแบบที่บริษัทฯ กำหนด
33	ชุดเอี๊ยมป้องกันสะเก็ดไฟงานเชื่อม	-CE หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยผ้ากันไฟ
34	เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt)	- EN 358 หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยหนัง ด้าย หรือใยไนล่อน หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน - ถักเป็นแถบกว้างไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร - สามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม
35	เชือกนิรภัย (Life Line)	- EN 696 - EN 353-2 / 354 - CE, BS, DIN, NEN หรือ เทียบเท่า	- สามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม - ทำด้วยหนัง ด้าย โพลีเอไมด์ หรือใยไนล่อน หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน - ทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

มาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
36	Rope Graps & Vertical Lifelines	- ANSI A10.14 - ANSI Z359.1 - OSHA หรือ เทียบเท่า	- สามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม - ทำด้วยหนัง ด้าย โพลีเอไมด์ หรือใยไนล่อน หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน - ทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้
37	ชุดป้องกันการตกแบบเต็มตัว (Full Body Harness)	- EN 361, EN 358 - CE Certified - ANSI A10.14 - ANSI Z359.1 - OSHA หรือ เทียบเท่า	- ทำด้วยหนัง ด้าย หรือใยไนล่อน หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน - ถักเป็นแถบกว้างไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร - สามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม
38	เชือกคล้อง (Lanyard) ประกอบ Harness	- EN 354 / 355 / 358 - CE Certified - DIN หรือ เทียบเท่า	- สามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม - ถ้าเป็นลวดสลิงต้องมีเครื่องช่วยรับแรงกระตุกติดตั้งไว้ด้วย - ทำด้วยหนัง ด้าย โพลีเอไมด์ หรือใยไนล่อน หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
39	ชุดเข็มขัดพยุงหลัง (Back Support Belt)	-	- ใช้สำหรับงานที่ต้องยกย้ายสิ่งของหนัก ป้องกันการปวดหลัง - ทำจากใยสังเคราะห์ ยืด-หดได้ และใช้พลาสติกอย่างอ่อน เป็นเฝือกโครงเข็มขัด - มีสายพาดไหล่ ป้องกันการขยับตัวของชุดเข็มขัด - สามารถปรับขนาด และรัดรูปทรงให้เหมาะกับร่างกายผู้ใช้งานได้
40	ถุงกันควันไฟ (Smoke Escape Hood)	- (ใช้ Specification เดียวกับหมายเหตุข้อ 7)	- ใช้ครอบศีรษะเพื่อความปลอดภัยจากควันไฟในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ แต่สามารถใช้ป้องกันการสูดควันไฟได้ในช่วงเวลาอันสั้น เพื่อหนีไฟ - แต่**ไม่สามารถ**ทนไฟ หรือ สะเก็ดไฟได้ - **ห้าม** ! ใช้แทนเครื่องอัดอากาศหายใจ เนื่องจาก**ไม่สามารถ**ป้องกันก๊าซพิษได้ 100% - ทำจากพลาสติกใส ขนาด 50 x 90 ตร.ซม. ทนความร้อนได้สูงถึง 140oC รวมทั้งมีความเหนียว และทนทาน - วิธีใช้ ภาษาไทย และอังกฤษ ดูได้ที่ตัวถุงฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

มาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
อุปกรณ์อื่น ๆ ด้านความปลอดภัยฯ			
1	ชุดดับเพลิง	- CE หรือ เทียบเท่า	- NOMEX IIIA
2	Dry Chemical Extinguisher	- NFPA - มอก.332-2531	
3	CO2 Extinguisher	- NFPA - มอก.881-2532	
4	Foam Extinguisher	- NFPA - มอก.882-2532	
5	Water Extinguisher	- NFPA	
6	ราวธงแดง - ขาว (Flag Line)	-	Approved Manufacturer / Vender by BST/E (Ex. : MSA, North, etc.)
7	Emergency Eyewash & Shower	- ANSI - OSHA หรือ เทียบเท่า	
8	เปลสนามผ้าใบพับได้	-	Approved Manufacturer / Vender by BST/E (Ex. : MSA, North, etc.)
9	ถุงลม (Wind Sock)	-	Approved Manufacturer / Vender by BST/E (Ex. : MSA, North, etc.)
10	ป้าย / เครื่องหมาย Safety (Safety Sign)	- มอก.	
11	ป้าย / เครื่องหมายจราจร (Traffic Sign)	- มอก.	
12	SCBA	- NIOSH - NFPA	
13	Air Line Respirators	- NIOSH - MSHA	
14	อากาศเครื่องช่วยหายใจ	- NIOSH	

หมายเหตุ : อ้างอิงจาก

1. OSHA Technical Manual
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร
3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
4. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
6. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานว่าด้วยนั่งร้าน
7. NPC Safety & Environmental Service Co.,Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

Minimum Standard of Personal Protective Equipment (PPE)

No.	PPE List	Standard	Detail
1	Safety Helmet	- มอก.368-2538 - ANSI - Z89.1-1997 - AS/NZS1801 or Equivalance	- Produce by non metal material or metal components - Dome shape characteristics, No seams and holes - Weight not less than 424 g. - Resistance to impact force not less than 385 kg. - Suspension for Safety Helmet in a position far from the shell of Safety Helmet not less than 3 cm. and adjustable
2	Chin Strap	-	- Available 4 lock points and for use connect with suspension for Safety Helmet and available adjust for appopriate with head size - Made with synthetic nilon, or any other material that can be adjusted under the Chin strap to make the helmet fit in the head. Do not fall down easy.
3	Inner Safety Helmet	- ANSI Z89.1-1997 - BC5240.1 - AS/NZS 1801 or Equivalance	- Made from plastic, leather, fabric, or other objects that are similar. - Can adjust the distance according to the size of a user's head
4	Hair Net	-	- Made from plastic, leather, fabric, or other objects that are similar. - The length equal neck level since wear cover the head
5	Ear Plugs	- ANSI S3.19-1974 - CE Approval - JIS Approval or Equivalance	- Materials made with foam or plastic or rubber. - Can reduce the volume of not less than 15 dB (A)
6	Ear Muff	- ANSI S3.19-1974 - AS/NZS1336:1997 - CE Approval or Equivalance	- Wear a head, and can adjust to wear both expected expected back head head and under the chin - Reducing noise in the frequency range 125-8000 Hz and Noise Reduction Rating ; NRR not less than 25 dB(A) - Ear shells made of ABS plastic with sound-absorbing material inside can be cleaned off. - Ear pad covers made of PVC materials are soft when worn - The band width is made of ABS plastic Adjustable surround the anchor cap. - The total weight does not exceed 190 g. - Chemical resistant (Acid and Alkali)
7	Half Face Respirator	- JIS Approval - NIOSH or Equivalance	- Can prevent hazard ratio (Level of toxic substance concentration in atmosphere/TLV) = 10 times - Breathing in and out valve is larger, making breathing and comfort cooling - Cartridge filters are lighter and resistant to chemical vapors.
8	Filter	- JIS Approval - NIOSH or Equivalance	- The filter is made with Activated Charcoal. - Can be absorbed gas and chemical vapor as follows. * Organic chemicals vapor * Acid vapor * Ammonia vapor not less than 0.07% by volumn
9	Pre-Filter	- EN - NIOSH - AS / NZS or Equivalance	- Made from fibers by electrostatic charge trap dust particles that are smaller than 3 μm.
10	Head Strap	-	properly. ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

Minimum Standard of Personal Protective Equipment (PPE)

No.	PPE List	Standard	Detail
11	Retainer Cap	-	- A cover that matches the version of the mask. To be able to put a spiral into a fit and powerful chemical vapor filtration.
12	Full Face Respirator / Mask	- JIS Approval - NIOSH or Equivalance	- Can prevent the proportion hazard. (the concentration of toxins in the air / TLV) 50 imaginable. - Skeleton mask close to the face and softness. - Large front lens made of Polycarbonate clear. - Resistant to chemical substane - Can speak clearly
13	Safety Glass (Spectacle)	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 or Equivalance	- The lens is made of Plastic (Polycarbonate) is a type Clear lense. - Have Side Shield - The goggles can protect against shocks - The frame of the glasses are lightweight.
14	Safety Glasses Holder	-	- Terminal 2 has the ear canal into the glasses legs were tight, not loose or easily while wearing glasses. - Made with synthetic material or other material that does not tear easily and prevent falling while wearing glasses.
15	Safety Glass (Spectacle)	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 or Equivalance	- The lens is made of Plastic (Polycarbonate) is a species that can reduce glare to a level that is not harmful to the eyes. - The frame of the Safety glasses are lightweight. - Have light shield sides.
16	Safety Glass (Goggle)	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 or Equivalance	- The lens is made with Plastic (Polycarbonate) is a type of Clear lense and anti fog - The glasses can prevent shock and chemical resistance - The frame of the glasses made with Vinyl with soft, close to the face. - There are vents that allow air to pass through. But dust and chemicals do not make it through.
17	Clear Face Shield	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 or Equivalance	- The lens is made with Plastic (Polycarbonate) is clear. - Can prevent the danger of the chemicals spill / metallurgy. - Impact-resistant - The frame is to be lightweight and not flammable.
18	Light reductin Face Shiel	- ANSI Z87.1-1989 - DIN - CE Approval - AS/NZS 1337 or Equivalance	- Diaphragm made of Color Plastic (Polycarbonate). - Can reduce glare down to a level not harmful to the eyes. - The lightweight frame And not flammable
19	Clip on Lense	-	- Used for assembling the glasses to reduce light and made from 'Polycarbonate.
20	(Leather Gloves)	- CE Standard or Equivalance	- Length of cover to the wrist. - Wear with fingers every inch and convenient movement - Leather is durable, flexible and resistant to tear. - Well ventilated, dry and not wet. - With heat insulation inside the glove
21	Chemical Resistance Gloves	- CE Standard or Equivalance	- Made of rubber or other similar material. - Length to cover the wrist. - Wear with fingers every inch and convenient movement - Toughness and doesn't tear easily. - Waterproof and chemical resistant. - Well ventilated
22	Special Purpose Gloves (Cutting protection)	- CE Standard or Equivalance	- The materials anti-slip while take / catch device. - Made with Metal Mesh materials can be protected against cuts/cutting. - Wear with fingers every inch and convenient movement - Well ventilated, dry and not wet.

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

Minimum Standard of Personal Protective Equipment (PPE)

No.	PPE List	Standard	Detail
23	ถุงมือป้องกันไฟฟ้า (Electrical Protective Gloves)	- EN60903 - ASTM D120 or Equivalance	- Made of plastic (no metal parts which can conduct electricity). - Wear with fingers every inch and convenient movement and compatible with all kinds of leather gloves.
24	Heat Resistance Gloves Protective Sleeves	- CE Standard or Equivalance	- Made with heat-resistant material that is appropriate for the work. - Sleeves length to elbow users.
25	Safety Shoes	- มอก. 523-2528 - EN 345-1 - AS/NZS 2210.2 or Equivalance	- Leather shoes and the ends of the shoes must have solid metal cladding. - The insole is there to prevent metal objects, stabbing spikes penetrated. - Shoes can withstand the pressure of not less than 446 kg. - There are rubber soles to prevent slipping / oil / heat.
26	Shoelace	-	- The size and the length of the rope is appropriate to tie shoes. No short or too long - Made from synthetic fibers or other materials are not easily broken, toughness
27	Safety Boots	- มอก. 8001-2531 - EN 345.92 or Equivalance	-Made from rubber or rubber compound must have solid metal cladding. -the hight of boots must be minimum at half of lower leg -Water prove and chemical resistance
28	Coverall Suit	NFPA 2112 -2018 or Equivalance	- Mede from Inherent or equivalence and detail of cover accordance with company design pattern ATPV Rating for FR not lower than Category 1 ATPV means Arc Thermal Protective Value Arc thermal protection value when testing fire-resistant clothing or fabrics with the test method. ASTM 1959 (CAT1=4 cal/cm^2, CAT2=8 cal/cm^2) SO 105-C06:2010 : Must be certified at least Color change 3 – 4** **The standard recommended by the Textile Association is in the range of 3-4, maximum 5, if less than 3, it will fade very quickly
29	Chemical suit level A	- AS/NZS 3765.1 or Equivalance	- Can protect checmical in phase of liquid,solid and gas
30	Chemical suit level B	- AS/NZS 3765.1 or Equivalance	- Can protect checmical in phase of liquid,solid and gas
31	Chemical suit level C	- AS/NZS 3765.1 or Equivalance	- Can protect checmical in phase of liquid,solid and gas
32	Laboratory cover suit	-	- Mede from cotton 100% or equivalence and detail of cover accordance with company design pattern
33	Welding protection suit	-CE or Equivalance	- Made from fire resistant meterial
34	Safety Belt	- EN 358 or Equivalance	- Made from lather or nilon or similar material -wide more than 5 cm. - Resistance to tension force not less than 1150 kg.
35	Life Line	- EN 696 - EN 353-2 / 354 - CE, BS, DIN, NEN or Equivalance	- Resistance to tension force not less than 500 kg. - Made from Polyamind or Nilon or similar material - Chemical resistant
36	Rope Graps & Vertical Lifelines	- ANSI A10.14 - ANSI Z359.1 - OSHA or Equivalance	- Resistance to tension force not less than 500 kg. - Made from Polyamind or Nilon or similar material - Chemical resistant
37	Full Body Harness	- EN 361, EN 358 - CE Certified - ANSI A10.14 - ANSI Z359.1 - OSHA or Equivalance	- Made from lather or Nilon or similar material - wide more than 4 cm. - Resistance to tension force not less than 1150 kg.
38	Rope for Lanyard	- EN 354 / 355 / 358 - CE Certified - DIN or Equivalance	- Resistance to tension force not less than 1150 kg. - for sling type shall have absorb shock load set - Made from Polyamind or Nilon or similar material

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

Minimum Standard of Personal Protective Equipment (PPE)

No.	PPE List	Standard	Detail
39	Back Support Belt	-	- use for personal lifting to protect back - Made from synthetic material - have the shoulder set to keep back support stable -Can adjustable
40	Smoke Escape Hood	- (Refer Specification in Note 7)	-Use for escape from smoke during fire case - Not a fire resistant or spark - Do not use instead of SCBA - Made from plastic size 50x90 cm2, maximum temperature 140 C - Have Thai/English instruction

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

Minimum Standard of Personal Protective Equipment (PPE)

No.	PPE List	Standard	Detail

Others Safety equipment

1	Fire suit	- CE or Equivalance
2	Dry Chemical Extinguishe	- NFPA or Equivalance
3	CO2 Extinguisher	- NFPA - มอก.881-2532
4	Foam Extinguisher	- NFPA - มอก.882-2532
5	Water Extinguisher	- NFPA
6	Flag Line	-
7	Emergency Eyewash & Shower	- ANSI - OSHA or Equivalance
8	Cot	-
9	Wind Sock	-
10	Safety Sign	- มอก.
11	Traffic Sign	- มอก.
12	SCBA	- NIOSH - NFPA
13	Air Line Respirators	- NIOSH - MSHA
14	Air for SCBA	- NIOSH

หมายเหตุ : อ้างอิงจาก

1. OSHA Technical Manual
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร
3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
4. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
6. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานว่าด้วยนั่งร้าน
7. NPC Safety & Environmental Service Co.,Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารแนบที่ 103

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ผลตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566

บริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ (สาขา 2) จำกัด (NBL)

สถานพยาบาลที่ให้บริการ โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง

จำนวนพนักงานผู้เข้ารับการตรวจ ทั้งหมด 29 คน

ชาย 22 คน

หญิง 7 คน

รายละเอียดผลการตรวจสุขภาพ

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	สิ่งส่งตรวจ	จำนวนผู้รับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ (คน)		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการ
				ปกติ	ผิดปกติ		
ตรวจร่างกายทั่วไป							
1	ดัชนีมวลกาย	-	29	10	19	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 6 คน น้ำหนักเกินเกณฑ์ 6 คน อ้วนระดับ 1 6 คน อ้วนระดับ 2 1 คน	ให้คำแนะนำ
2	ความดันโลหิต	-	29	4	0		
3	วัดชีพจร	-	29	4	0		
4	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	-	29	4	0		
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ1							
5	ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	เลือด	29	28	1	ภาวะเลือดจางเล็กน้อย 1 คน	ให้คำแนะนำ
6	ระดับน้ำตาลในเลือด	เลือด	29	26	3	ระดับน้ำตาลสูง 3 คน	ให้คำแนะนำ
7	ไขมันคลอเลสเตอรอลรวม	เลือด	29	19	10	ระดับคลอเลสเตอรอลในเลือดสูง 10 คน	ให้คำแนะนำ
8	ไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์	เลือด	29	27	2	ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง 1 คน	ให้คำแนะนำ
9	ไขมัน HDL (ไขมันดี)	เลือด	29	23	6	ระดับไขมัน HDL ต่ำ 6 คน	ให้คำแนะนำ
10	ไขมัน LDL (ไขมันร้าย)	เลือด	29	14	15	ระดับไขมัน LDL สูง 15 คน	ให้คำแนะนำ

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	สิ่งส่งตรวจ	จำนวนผู้รับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ (คน)		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการ
				ปกติ	ผิดปกติ		
11	การทำงานของไต (Creatinine)	เลือด	29	28	1	ค่าไตสูงเล็กน้อย 1 คน	ให้คำแนะนำ
12	การทำงานของตับ (SGOT/SGPT)	เลือด	29	22	7	ค่าตับสูง 7 คน	ให้คำแนะนำ
13	กรดยูริค	เลือด	29	23	6	กรดยูริคสูง 6 คน	ให้คำแนะนำ
14	สารเสพติดในปัสสาวะ	ปัสสาวะ	29	29	0		
15	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์	ปัสสาวะ	29	27	2	พบโปรตีนในปัสสาวะ 1 คน พบสารคีโตนในปัสสาวะ 1 คน	ให้คำแนะนำ
16	ไวรัสตับอักเสบบี	เลือด	29	29	0		
17	ภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี	เลือด	29	7	22	ไม่มีภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี 22 คน	แนะนำรับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี
18	เอกซเรย์ทรวงอก	-	29	28	1	เอกซเรย์ปอดผิดปกติ 1 คน	ให้คำแนะนำ
19	คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	-	17	15	2	ผิดปกติเล็กน้อย 2 คน	ให้คำแนะนำ
การตรวจสุขภาพอาชีวอนามัย							
20	ตรวจสายตา	-	29	27	2	สายตาสั้น 2 คน	ให้คำแนะนำ
21	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	-	29	18	11	ระดับการได้ยินผิดปกติ 11 คน	ให้คำแนะนำ
22	ตรวจสมรรถภาพปอด	-	17	17	0		

สรุปผลการประเมินความพร้อมก่อนเข้าทำงาน

จำนวนพนักงานทั้งหมด 29 คน

สามารถเข้าทำงานได้ (fit to work) 29 คน

สามารถเข้าทำงานได้แบบมีข้อห้ามหรือข้อจำกัด (restriction or limitation) -

ไม่สามารถเข้าทำงานได้ (unfit) -

นายแพทย์ธีระนัยน์ ชัยชนะวงศ์ ว.49336

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโรงงาน

คำอธิบายผลตรวจสุขภาพ

1. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI)

ค่าดัชนีมวลกาย คือตัวชี้วัดความสมส่วนของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูง ในผู้ใหญ่ที่อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ซึ่งส่วนสูงไม่มีเพิ่มขึ้นแล้ว แต่น้ำหนักสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ค่า BMI จึงเป็นตัวชี้วัดถึงระดับน้ำหนักที่เหมาะสม คำนวณจาก ค่าของน้ำหนักตัวหน่วยเป็นกิโลกรัม หารด้วยส่วนสูงหน่วยเป็นเมตรยกกำลัง 2 และแสดงในหน่วย กก./ม.^{2} แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยและสมาคมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้เกณฑ์ค่า BMI ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดคือ **BMI ตั้งแต่ 30 กก./ม.^{2} ขึ้นไป** ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มอ้วนระดับ 2 ขึ้นไป จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจสูงถึง 4 เท่า นับเป็นความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องดำเนินการควบคุม โดยค่าดัชนีมวลกาย สามารถแบ่งเป็นระดับต่างๆ ได้ดังนี้

ค่า BMI (กก./ม.^{2})	ระดับความอ้วน
<18.5	น้ำหนักน้อย (ผอม)
18.5-22.9	น้ำหนักปกติ
23.0-24.9	น้ำหนักเกิน (ท้วม)
25.0-29.9	อ้วนระดับ 1
30.0-39.9	อ้วนระดับ 2
≥40	อ้วนระดับ 3 (ระดับอันตราย)

2. ความดันโลหิต (blood pressure)

เป็นค่าความดันของเลือดขณะหัวใจบีบ (ความดันซีสโตลิก) และคลายตัว (ความดันไดแอสโตลิก) เพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงยังอวัยวะต่างๆของร่างกาย โดยมีหน่วยเป็น มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ระดับความดันโลหิตปกติ ไม่ควรสูงกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท และหากสูงตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป จัดว่าอยู่ในกลุ่มภาวะความดันโลหิตสูง โดยระดับความดันโลหิต สามารถแบ่งได้ดังนี้

ระดับความดันโลหิต	ความดันซีสโตลิก (มม.ปรอท)	ความดันไดแอสโตริก (มม.ปรอท)
ความดันโลหิตเหมาะสม	<120	<80
ระดับปกติ	<130	<85
ระดับปกติที่ค่อนข้างสูง	130-139	85-89
ความดันโลหิตสูงระดับ 1	140-159	90-99
ความดันโลหิตสูงระดับ 2	140-159	100-109
ความดันโลหิตสูงระดับ 3	≥180	≥110

3. ระดับไขมันในเลือด

การตรวจระดับไขมันในเลือดมีด้วยกัน 4 ชนิด ได้แก่ Cholesterol level, Triglyceride level, HDL และ LDL ทั้งนี้ค่าไขมันที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ตามเกณฑ์ของ Thai CV risk score และแนวทางของ American Heart Association ระบุว่าค่า**ไขมัน LDL ตั้งแต่ 160 mg/dL ขึ้นไป** เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และไขมันอื่นๆหากอยู่ในระดับสูง สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดเช่นกัน ยกเวนไขมันดี หรือ HDL ช่วยเพิ่มการเผาผลาญ ควรอยู่ในระดับสูงจึงส่งผลดีต่อร่างกาย

ไขมันแตละชนิด	ระดับไขมัน่ (mg/dL)	ความรุนแรง
คลอเลสเตอรอล	<200	เหมาะสม
	200-299	สูง
	≥300	สูงอันตราย
ไตรกลีเซอไรด์	<150	เหมาะสม
	150-249	สูงเล็กนอย
	250-499	สูงมาก
	≥500	สูงอันตราย
ไขมันดี (HDL)	<40	นอยเกินไป
	≥40	ปกติ
ไขมันรายี่ (LDL)	<130	เหมาะสม
	130-159	สูงเล็กนอย
	160-189	สูงมาก
	≥190	สูงอันตราย

4. ระดับน้ำตาลในเลือด (fasting blood sugar; FBS)

เป็นระดับความเขมขนของน้ำตาลในการไหลเวียนของเลือด ภายหลังงดอาหารเป็นเวลา่ 8 ชั่วโมง่ สามารถช่วยบอกภาวะพร่องการเผาผลาญน้ำตาล่ และโรคเบาหวานได

ระดับน้ำตาล่ (mg/dL)	ความรุนแรง
≤100	ปกติ
101-125	ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (impaired FBS)
≥126	ระดับน้ำตาลในเลือดสูง่ สงสัยโรคเบาหวาน่ จำเป็นตองไดรับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

5. ระดับกรดยูริกในเลือด

กรดยูริกเป็นผลิตภัณฑ์จากการย่อยอาหารบางชนิด ร่างกายสามารถขับทิ้งได้ แต่หากมีระดับเอนไซม์การย่อยหรือปัญหาในการขับกรดยูริกทิ้งจากร่างกาย สามารถทำให้เกิดการสะสม และเกิดเป็นโรคเกาต์ได้ โดยระดับกรดยูริกในเพศชายและหญิงมีความต่างกัน

ระดับกรดยูริก (mg/dL)		ความรุนแรง
ผู้ชาย	ผู้หญิง	
<8.0	<6.5	ปกติ
8.0-9.0	6.5-8.0	สูง
>9.0	>8.0	สูงอันตราย

6. การตรวจเอกซเรย์ช่องปอด

เป็นการตรวจโดยยิงรังสีเอกซ์ผ่านช่องอกเพื่อดู**โครงสร้างภายในช่องอก** ได้แก่ หัวใจ ปอด กระดูกสันหลังช่วงอกและซี่โครง สามารถบอกได้ถึงความผิดปกติที่เกิดจากโครงสร้างในช่องอก เช่น ก้อนในช่องปอด การอักเสบเป็นน้ำหรือหนองในปอด ขนาดหัวใจ หรือผังผืดในปอด เป็นต้น โดยแพทย์เป็นผู้อ่านผลการตรวจ

7. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

เป็นการตรวจระดับของคลื่นไฟฟ้าที่เกิดจากการทำงานของเส้นประสาทหัวใจ สามารถบอกถึงความผิดปกติในการนำไฟฟ้าของเซลล์ประสาทหัวใจได้ และบอกถึงความผิดปกติใน**การทำงานของหัวใจ**ได้ มีความจำเพาะต่อการตรวจวินิจฉัยโรคสูง โดยแพทย์เป็นผู้อ่านผลการตรวจ

8. ค่าการทำงานของตับและไต

ค่าการทำงานของตับและไต ใช้เพื่อบอกประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะ โดยค่าตับ ประกอบด้วย การตรวจเอนไซม์ AST (SGOT) และ ALT (SGPT) สามารถบอกระดับการอักเสบของตับได้ หากสูงเกินกว่า 3 เท่าของค่าปกติ จัดว่ามีแนวโน้มเกิดภาวะตับอักเสบ จำเป็นต้องรับการตรวจเพิ่มเติม

สำหรับค่าไต ได้แก่การตรวจระดับ Creatinine (Cr) ในเลือด และคำนวณเป็นค่าประสิทธิภาพการทำงานของไต (estimated Glomerular Filtration Rate; eGFR) หน่วยเป็น ml/min หากค่า eGFR ต่ำกว่า 60 ml/min แสดงถึงภาวะไตเสื่อมระดับ 3

9. ค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count; CBC)

ค่าความสมบูรณ์เม็ดเลือด ประกอบด้วยค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด และฮีโมโกลบิน ใช้เพื่อบอกสภาวะเกี่ยวกับเม็ดเลือดในภาพรวม และรวมถึงวินิจฉัยและเฝ้าระวังโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบเลือดได้ เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาว ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ โรคเลือดจาง ธาลัสซีเมีย เป็นต้น โดยค่าความเข้มข้นแต่ละชนิด ดังนี้

ค่าความสมบูรณ์เม็ดเลือด	ระดับ	ความรุนแรง
Hemoglobin (g/dL)	≥10.0	ปกติ
	<10.0	ผิดปกติ ควรรับการตรวจเพิ่มเติม
Hematocrit (%)	≥30.0	ปกติ
	<30.0	ผิดปกติ ควรรับการตรวจเพิ่มเติม
White blood cell (cell/mm^3)	≥4000	ปกติ
	<4000	ผิดปกติ ควรรับการตรวจเพิ่มเติม
Platelet (cell/mm^3)	≥100,000	ปกติ
	<100,000	ผิดปกติ ควรรับการตรวจเพิ่มเติม

10. การตรวจปัสสาวะสมบูรณ์และสารเสพติดในปัสสาวะ

เป็นการเก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อตรวจคัดกรองโรคและการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ การมองด้วยสายตา (Visual examination) จะพิจารณาลักษณะปรากฏ (Appearance) ของตัวอย่างปัสสาวะ โดยดูสี (Color) ความใส (Clarity) และความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity; SpGr) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical examination) ห้องปฏิบัติการของสถานพยาบาลส่วนใหญ่จะใช้แผ่นตรวจสำเร็จรูปในการตรวจ แผ่นตรวจสำเร็จรูป (Test strip หรือ Dipstick) แสดงผลในเชิงคุณภาพ (Qualitative) คือจะบอกได้ว่าสารเคมีที่พิจารณา มี (Positive) หรือไม่มี (Negative) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) โปรตีน น้ำตาล คีโตน ไนไตรท์ บิลลิรูบิน เม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง ผลึก และเชื้อโรคที่ปนเปื้อน

11. การตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจสมรรถภาพปอดสามารถแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ความผิดปกติเชิงยืดหยุ่นของความจุปอด (Restrictive lung) พบในโรคต่างๆ เช่น โรคของเนื้อปอด ผังผืดที่ปอด มีลมหรือของเหลวในเยื่อหุ้มปอด ทรวงอกผิดปกติ กระดูกสันหลังคดงอ โรคของกล้ามเนื้อคนอ้วนมากจนความจุปอดลดลง

2. ความผิดปกติของการปิดกั้นทางเดินลม (Obstructive Lung) เป็นความผิดปกติที่พบในโรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ หลอดลมพอง ความผิดปกติบริเวณกล่องเสียงและหลอดลม

3. ความผิดปกติของการปิดกั้นทางเดินลมขนาดเล็ก (Small airway obstruction) เช่น ในโรคน้ำท่วมปอด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมหดแฟบ

4. ความผิดปกติของประเภทที่ 1 และ 2 รวมกัน (Restrictive and obstructive; Mixed type)

โดย**ระดับความรุนแรง** สามารถแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. ปกติ

2. ความผิดปกติของสมรรถภาพปอดในระดับเล็กน้อย (Mild) เป็นความผิดปกติที่อาจเกิดจากโรคในระบบทางเดินหายใจในระดับที่ไม่แสดงอาการชัดเจนหรือความผิดปกติอื่นๆของร่างกายที่มีผลต่อการตรวจสมรรถภาพปอด

3. ความผิดปกติของสมรรถภาพปอดในระดับกลาง (Moderate) เป็นความผิดปกติที่ควรเฝ้าระวังและติดตาม ความผิดปกตินี้น่าจะเกิดจากโรคในระบบทางเดินหายใจที่แสดงอาการแล้ว หรือความผิดปกติอื่นๆของร่างกายที่มีผลต่อการตรวจสมรรถภาพปอด เช่น โรคหัวใจ กล้ามเนื้อ หรือโรคทางระบบประสาทบางชนิด

4. ความผิดปกติของสมรรถภาพปอดในระดับรุนแรง (Severe) เป็นความผิดปกติของการตรวจสมรรถภาพปอดที่ชัดเจนที่ควรต้องหาสาเหตุของโรคหรือการรักษา

12. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

จากมาตรฐานของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

กำหนดให้ตรวจสมรรถภาพการได้ยินในช่วงความถี่ 500 1,000 2,000 3,000 4,000 และ 6,000 Hz แปลผลได้ 2 กรณี ได้แก่ การแปลผลในขณะเวลานั้น เพื่อประเมินความพร้อมในการทำงาน (fit to work assessment) และการแผลผลโดยเทียบกับค่าพื้นฐาน (baseline) ก่อนเข้าทำงาน เพื่อเฝ้าระวังภาวะหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง ทั้งนี้แบ่งการแปลผลเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. การได้ยินปกติ หมายถึง ไม่มีค่าการได้ยินในแต่ละความถี่เกิน 25 dB(A)

2. การได้ยินลดลง หมายถึง มีค่าการได้ยินที่ความถี่ใดๆ เกินกว่า 25 dB(A)

3. การได้ยินผิดปกติ แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่

3.1 การได้ยินลดลงที่ความถี่ใดๆ เมื่อเทียบกับค่าพื้นฐานแล้ว ลดลงตั้งแต่ 15 dB(A) ขึ้นไป จัดว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง จำเป็นต้องเฝ้าระวัง และทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันภายใน 30 วัน

3.2 การได้ยินลดลงที่ความถี่ช่วง 3,000 – 6,000 Hz ในลักษณะรูปตัววี (V-shape) เป็นลักษณะของภาวะหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง จำเป็นต้องเข้ารับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

นอกจากนี้ หากมีอาการดังต่อไปนี้ แนะนำปรึกษาแพทย์หูคอจมูก

1. มีน้ำไหลจากหู เวียนศีรษะ เสียงดังในหูตลอดเวลา

2. หูไม่ได้ยินฉับพลัน รู้สึกตื้อในหูข้างใดข้างหนึ่งมา 12 เดือน

3. มีผลการตรวจช่องหู พบขี้หูอุดตัน หรือสิ่งแปลกปลอมในหู

13. การตรวจสายตาอาชีวอนามัย

เป็นการตรวจเพื่อพิจารณาสมรรถภาพการทำงานของสายตา เพื่อประเมินความพร้อมในการทำงาน โดยมีองค์ประกอบการตรวจทั้งสิ้น 5 ประเภท ได้แก่

1. การตรวจความชัดเจนของสายตา (visual acuity; VA)

2. การตรวจความชัดลึก (stereo-depth)

3. การตรวจตาบอดสี

4. การตรวจความสมดุลกล้ามเนื้อลูกตา 2 ข้าง

5. การตรวจลานสายตา

เอกสารแนบที่ 104

แผนการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

Occupational Health : Annual Health Checkup 2023

- **วันที่เข้ารับการตรวจ**
  - 31 Jul & 2,3,4,7 Aug.23 → ตรวจที่โรงงาน สำหรับโปรแกรมทั่วไปและปัจจัยเสี่ยง
  - 31 Jul – 31 Aug.23 → ตรวจที่โรงพยาบาล สำหรับโปรแกรมอายุ 35 up

- **โปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปี**

โปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป (Wellness)

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam) ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, ความดันโลหิต และตรวจร่างกายโดยทั่วไป
- การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตาความชัดลึก ตาบอดสี (Vision test)
- การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC)
- ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)
- ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)
- ตรวจการทำงานตับให้ตรวจ SGOT,SGPT และ ALK PHOS
- ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL, HDL)
- เอกซ์เรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)
- ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid)
- ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า/กัญชา)
- การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น
- ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) - Optional
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) - Optional
- ตรวจอุจจาระ - Optional

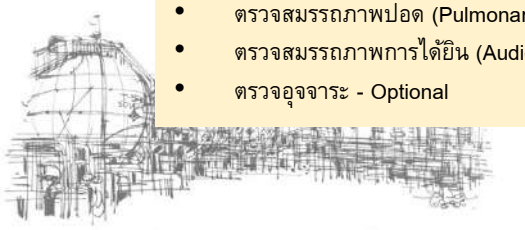
โปรแกรมตรวจสุขภาพตามอายุ

- ตรวจวัดความดันลูกตา
- ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG)
- ตรวจอัลตร้าซาวน์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง
- ตรวจมะเร็งเต้านม (Mammogram with U/S Breast)
- ตรวจมะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)
- ตรวจส่องกล้องทางทวาร (Colonoscope)

โปรแกรมตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

- ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- การตรวจสารเคมีในปัสสาวะ
- ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ

- **สิ้นสุด**การตรวจทุกโปรแกรม ที่โรงพยาบาลวันที่ 31 Aug.23
- เน้นย้ำเรื่องการตรวจตามปัจจัยเสี่ยง เนื่องจากหากผิดปกติจะต้องนำผลไปวิเคราะห์ร่วมกับการปฏิบัติงาน



เอกสารแนบที่ 105

Pre-Incident Plan-Ammonia Anhydrous

เอกสารควบคุม

ของ

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

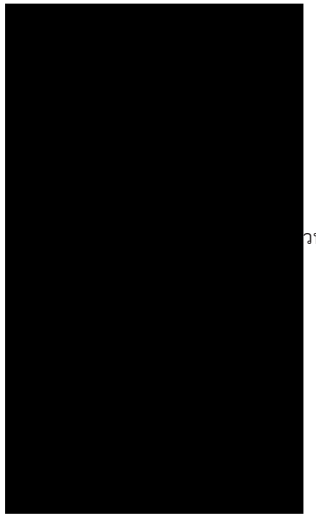
Connecting joint of top of Anhydrous ammonia storage cylinder at Tox

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

วนการ

อนุมัติใช้โดย



เอกสารนี้นี้จะได้รับการทบทวนอย่างน้อย หนึ่ง ครั้งทุกทุกปีปฏิทิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น

นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

รายละเอียดการแก้ไขเอกสาร

1. ID-0097/21 (re.1) - ประกาศใช้ครั้งแรก

(คุณ เอกพิชัย กวีพงศ์พาณิชย์ ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศ 26-01-21)

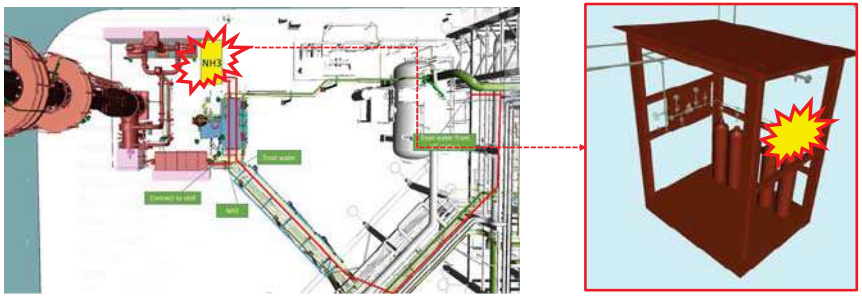
Pre incident Plan

Equipment: Anhydrous ammonia storage cylinder at Tox

Scenario Description : Anhydrous ammonia leak at flex connecting joint of top of storage cylinder

Plant NBL	Unit UT	เลือกโดยพิมพ์ a เลือกช่องเดียวเท่านั้น		Vessel	✔	Tank		Reactor
				Compressor		Column		Pump

1. Plot Plan (ระบุจุดที่เกิดเหตุ)



2. Details of Equipment & Process Condition

1. Diameter	0.372	m	6. Flow Rate(กรณี pump)		kg/h
2. Height	1.46	m	7. Pressure	12	kg/cm2g
3. Surface Area	9.17	m^2	8. Temp.	25	degC
4. Line Diameter	12.7	mm	9. Inventory	0.06	Tons
5. Dike Area(กxw)		m^2 (กรณีใช้Foam)			

3. SDS (ชื่อสารเคมีและรหัสเอกสาร)

1 S-PSM-CO-S01042 Anhydruse ammonia SDS

2

เบอร์โทรติดต่อ ศูนย์สื่อสาร(MCC) : : 038-698601 ต่อ 1119 ช่องวิทยุสื่อสาร : 4
038-698607

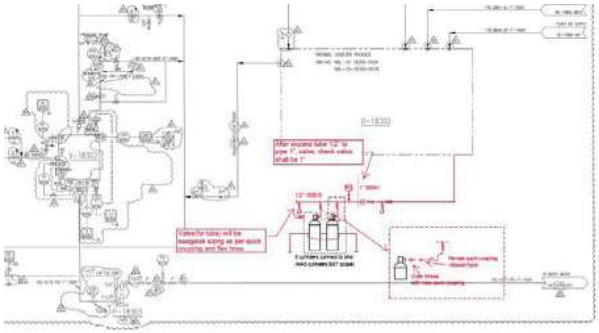
4.1 Isolation/Shutdown

Operating Shutdown	Action by (ตำแหน่ง)
Manual Valve ของถัง Anhydrouse Ammonia Statage Cylinder	FO

Electric Shutdown	Action by (ตำแหน่ง)

รหัสเอกสาร : S-PSM-BL-S120UT04 พิมพ์ครั้งที่ : 1 วันที่มีผลบังคับใช้ : 26 มกราคม 2564 ID-0097/21 No. T-9003
การวางแผนรองรับอุบัติการณ์ Page 4/9 Re.1 09 Jan 17

4.2 Picture or P&ID of Isolation/Shutdown



5 Fire Water Supplies and Requirment

a) Required Fire Water Flow (อัตราน้ำขั้นต้ำที่ต้องใช้ต่อชั่วโมง (จากการคำนวณ)) 5.6113056 m^3/hr

Deluge valve

No.	Equiment/Tag	Capacity (m^3/hr)
1	Water curtain at Anhydrous Ammonia house	4
2		
3		
4		
5		
Total		4

Fire water hydrant & Fixed monitor

No.	Equiment/Tag	Capacity (m^3/hr)
1	FH-7205 (site2)	113.4
2		
3		
4		
5		
Total		113.4

ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการใช้ระงับเหตุ เพียงพอ 111.79 (m^3/hr)

b).ปริมาณFoam Con. 3%ที่ต้องเตรียมขั้นต้ำ(จากการคำนวณ)) - L

Note : Foam Supplies and Requirment (Note: อย่างไรก็ตาม Consequence Analysis นี้ไม่เกิด Pool Fire)

No.	Equiment/Tag	Capacity (L)	Quantity (ea.)	Total
1				
2				
3				
4				
5				
Total				

ปริมาณโฟมเพียงพอต่อการใช้ระงับเหตุ L

Note: ต้องเรียก Fire Truck ที่มี Foam และสามารถทำ Flow rate ได้มากกว่า 2,950 L/min (8,060 - 5,110)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารชนิดควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
S-PSM-CO-F1204 (re.1)_Eff.19-08-19_3Y_ID-0035/19

6. Emergency Response Step

Emergency Response Step	Action by (ตำแหน่ง)
1. CO ทำการตรวจเช็คการสั่งเปิด Water Curtain บริเวณที่เกิดเหตุ	CO
2. ทีมตอบโต้เหตุ สวมใส่ชุด SCBA เพื่อเตรียมระงับเหตุ	Fire Chief & Fire Lead & Fire Team
3. จัดทีมเข้าระงับเหตุ 2 ทีม คือ ทีม Stop leak ที่หัววาล์วของถัง Anhydrous ammonia ที่รั่วไหล (FT1) กับทีมฉีดสายน้ำดับเพลิงเป็นม่านน้ำเพื่อปัดทิศทางของ Anhydrous ammonia ที่รั่วไหล ไปทิศทางอื่น เพื่ออำนวยความสะดวกให้ทีม Stop leak (FT2)	Fire Chief & Fire Lead & Fire Team
4. ทีม FT 1 และ FT 2 มาที่จุดเกิดเหตุ จากนั้นทีม FT 2 ทำการต่อสาย Hose เข้ากับ Fire Hydrant (FH-7205) และทำการฉีดน้ำโดยปรับหัวฉีดเป็นม่านน้ำลำยาวเพื่อ ปัดทิศทางการรั่วไหลของ Anhydrous Ammonia และเปิดทางให้ทีม FT 1 เข้าไปทำการ Stop leak ได้	Fire Chief & Fire Lead & Fire Team
5. FT1 เข้าทำการ Stop leak ที่หัววาล์วของ Anhydrous Ammonia Storage Cylinder	Fire Chief & Fire Lead & Fire Team
6. Fire Chief แจ้ง CO หยุด Water Curtain แล้วให้ Fire Lead ตรวจสอบแก๊สของจุดเกิดเหตุ	Fire Chief & Fire Lead
7. Fire Chief แจ้ง Fire Lead ให้ Fire Team หยุดฉีดน้ำแล้วแจ้ง OC เพื่อขอยกเลิกเหตุฉุกเฉิน	Fire Chief & Fire Lead & CO
8. OC ประเมินหน้างานแล้วแจ้ง FC ยกเลิกเหตุฉุกเฉิน แล้ว FC แจ้ง CO ให้ประกาศยกเลิกเหตุฉุกเฉิน	Fire Chief & OC & CO

หมายเหตุ : ก่อนประกาศภาวะฉุกเฉินให้ใช้ตำแหน่งงานปัจจุบัน และหลังประกาศภาวะฉุกเฉินให้ใช้ตำแหน่งตาม ERT Team

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

การวิเคราะห์ค่า Emergency Response Planning Guidelines (ERPG)

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแอมโมเนียแอนไฮดรัสเมื่อเกิดการรั่วไหลออกมาจากภาชนะบรรจุทั้ง 5 ถัง กับเวลา

จากกราฟแสดงผลข้างต้นพบว่า สารแอมโมเนียแอนไฮดรัส เมื่อเกิดการรั่วไหลออกจากถังบรรจุจำนวน 5 ถัง จะมีความเข้มข้นอยู่ที่ 2,000 ppm โดยเมื่อเวลาผ่านไป 2.6 วินาที พบว่ากรณีเกิดเหตุรั่วไหลในเวลากลางคืน แอมโมเนีย แอนไฮดรัส (gas) เกิดการขยายตัว และมีความเข้มข้นสะสมจากช่วงแรกที่มีการรั่วไหลอยู่ที่ 8,000 ppm และ เกิดการ Dilute หายไปกับบรรยากาศ กรณีที่เกิดเหตุในเวลากลางวัน แอมโมเนีย แอนไฮดรัส (gas) จะเกิดการขยายตัว และมีความเข้มข้นสะสมจากช่วงแรกที่มีการรั่วไหลอยู่ที่ 7,600 ppm. และ Dilute หายไปในบรรยากาศ

เนื่องค่า ERPG ในแต่ละระดับมีความหมายที่สำคัญดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ)

- ERPG-1: เป็นความเข้มข้นของสารในอากาศที่อาจเริ่มมีผลต่อสุขภาพ โดยผลเมื่อได้รับเป็นเวลา 1 ชั่วโมงนั้นมีเพียงเล็กน้อย ชั่วคราว หากเป็นกลิ่นก็ไม่มากจนรบกวน
- ERPG-2: เป็นความเข้มข้นของสารในอากาศที่อาจเริ่มมีผลต่อสุขภาพ โดยผลเมื่อได้รับเป็นเวลา 1 ชั่วโมงนั้นมีเพียงเล็กน้อย และหายได้ (Reversible) และไม่ทำให้สูญเสียความสามารถที่จะป้องกันตนเอง
- ERPG-3: เป็นความเข้มข้นของสารในอากาศที่อาจเริ่มมีผลต่อสุขภาพ โดยผลเมื่อได้รับเป็นเวลา 1 ชั่วโมงนั้นมีในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อชีวิต

สำหรับสารแอมโมเนีย แอนไฮดรัส จะอ้างอิงค่า ERPG ของแอมโมเนีย ซึ่งมีค่า ERPG ในแต่ละระดับ คือ ERPG-1: 25 ppm ERPG-2: 200 ppm และ ERPG-3: 1,000 ppm (CDC)

ทั้งนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการประเมิน Consequence Analysis ของ Scenario ที่เกิดขึ้นพบว่าสารข้างต้น เมื่อเกิดการรั่วไหลออกมาจะหายไปในเวลาเพียง 2.6 วินาที ซึ่งไม่ถึง 1 ชั่วโมง ส่งผลให้ไม่จำเป็นต้องนำค่า ERPG ในแต่ละระดับมาเป็น Guidline ในการอพยพ เพราะสารดังกล่าวจะหมดบางจากบรรยากาศภายในเวลาอันรวดเร็วนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

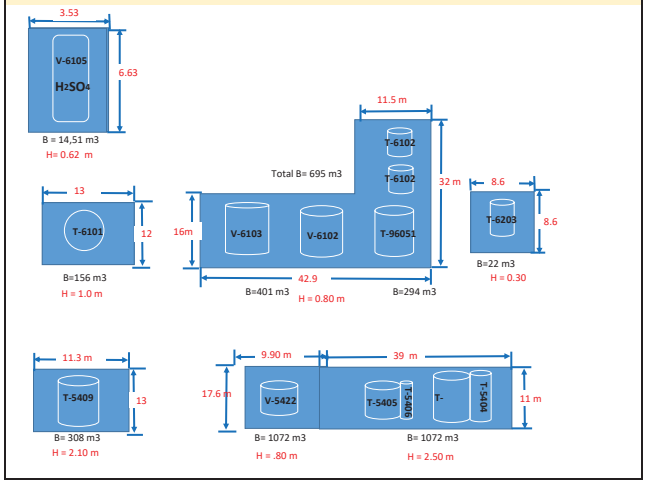
ตารางแสดงผลการทำ Consequence Analysis โดยใช้โปรแกรม Phast version 7.21

The reported concentrations are defined in the respective material properties

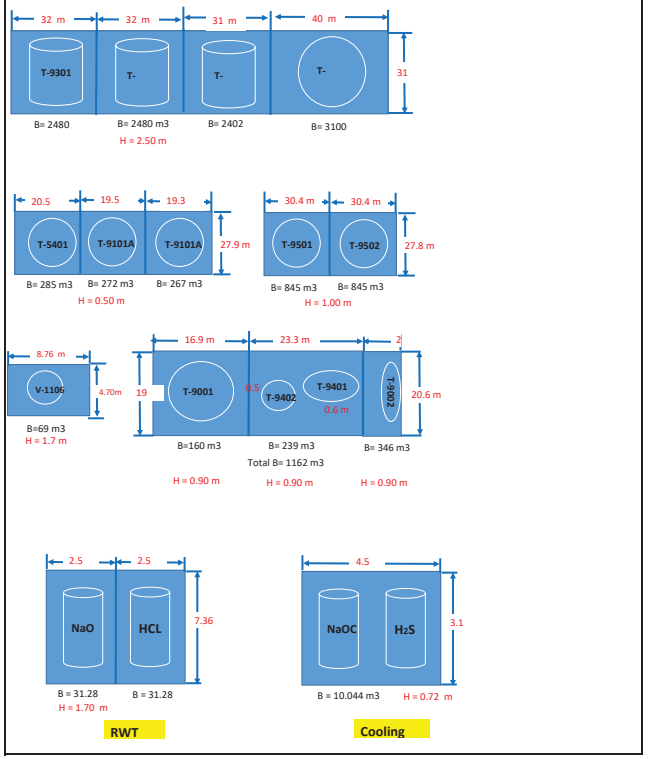
Path	Scenario	Weather	Distance downwind to concentration of interest [m]	Distance downwind to ERPG1 [m]	Distance downwind to ERPG2 [m]	Distance downwind to ERPG3 [m]	Distance downwind to STEL [m]	Distance downwind to IDLH [m]
PhastConsequence\Study\Pressure vessel	Catastrophic rupture	Category 1.5/D	Not defined	No averaging time selected or not modelled	No averaging time selected or not modelled	No averaging time selected or not modelled	No averaging time selected or not modelled	No averaging time selected or not modelled

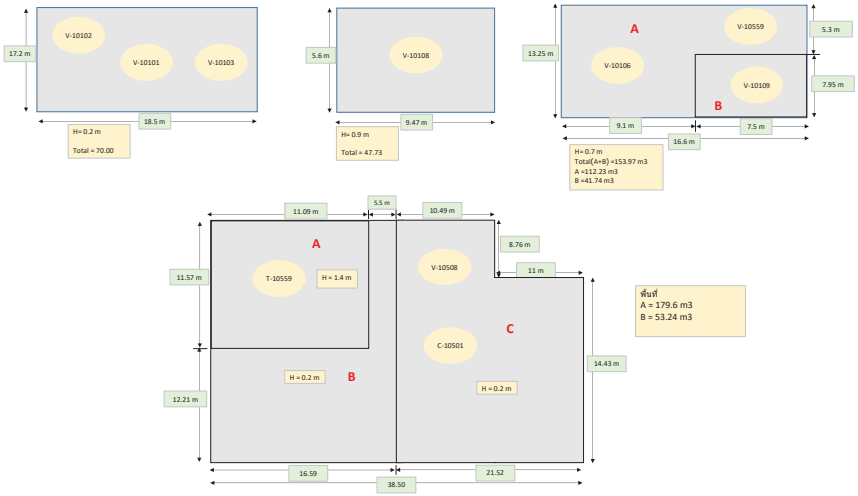
เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

BSTE



BST




V-10102
V-10101
V-10103
17.2 m
18.5 m
H= 0.2 m
Total = 70.00
V-10108
5.6 m
9.47 m
H= 0.9 m
Total = 47.73
A
V-10559
V-10106
V-10109
B
13.25 m
5.3 m
7.95 m
9.1 m
7.5 m
16.6 m
H= 0.7 m
Total(A+B) =153.97 m3
A =112.23 m3
B =41.74 m3
11.09 m
5.5 m
10.49 m
A
T-10559
H = 1.4 m
V-10508
8.76 m
11 m
11.57 m
C
C-10501
H = 0.2 m
B
H = 0.2 m
14.43 m
12.21 m
16.59
21.52
38.50
พื้นที่
A = 179.6 m3
B = 53.24 m3

เอกสารแนบที่ 106

แผน/สรุปการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566

รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566

บริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด (NBL Plant)

ไม่มีอันตรายกับทุกคน ทุกเวลา
No Harm to Anyone Anytime

แผนการซ้อมแผนฉุกเฉินปรจำปี 2566

Emergency Drills Plan Y2023

Area	No.	Scenario	Tier	Requirement	Request ICS	Area owner	Shift	Exercise Date	2023											
									Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
NBL	#1	AN Leak at T-10559 line 3" Suction P-10551A	1	Leak & Fire		MT2	A	30-Mar-23												
	#2	Reactor reaction runaway and hydrocarbon leak at flange valve manifold utility top reactor (R-10702)	1	Pilot Plant		MT2,RD3	B	11-May-23												
	#3	Fire at Construction site NBL 2.0	1	Fire at NBL 2.0	ICS	MT4/MT2	C	7-Jun-23												
	#4	B-10501A BD leak ตรง flexible hose of suction line"	2	First Aid	ICS	MT2	D	7-Sep-23												

แผนการซ้อมแผนฉุกเฉินปรจำปี 2566

การซ้อมแผนฉุกเฉินของบริษัท NBL

วัตถุประสงค์ : 1. การฝึกปฏิบัติการตอบโต้ภาวะเหตุผิดปกติของทีมปฏิบัติการ และ Support team ที่หน้างาน
2. การติดต่อสื่อสารไปยังส่วนงานราชการ กนอ, TPE, โรงงานข้างเคียง อื่นๆ
3. การติดต่อสื่อสารของ ERT

1/2565 วันที่ซ้อม : 30 มีนาคม 2566
- เกิดเหตุสารอะคริโลไนไตรรั่วไหลและลุกติดไฟที่อุปกรณ์ T-10559

2/2565 วันที่ซ้อม : 11 พฤษภาคม 2566
- เกิดเหตุสารไฮโดรคาร์บอนรั่วไหลที่ถังทำปฏิกิริยา R-10702

3/2565 วันที่ซ้อม : 7 มิถุนายน 2566
- เกิดเหตุเพลิงไหม้พื้นที่ก่อสร้าง NBL Phase 2

4/2565 วันที่ซ้อม : 7 กันยายน 2566
- เกิดเหตุสาร 1,3 บิวทาไดอีนรั่วไหลที่อุปกรณ์ B-10501A

การระงับเหตุด้วยระบบป้องกัน

การส่วมใส่อุปกรณ์ตอบโต้เหตุ

การเข้าระงับจุดรั่วไหล

แผนการซ้อมแผนฉุกเฉินปรจำปี 2566

❑ ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน BST-NBL

No.	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการฝึกซ้อม				สิ่งที่ต้องแก้ไข			
1. การติดต่อสื่อสารไปยังส่วนงานราชการ กนอ., TPE, โรงงานข้างเคียง			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
1.1	การติดต่อประสานงานกับส่วนงานภายนอก กนอ. (EMCC)	สามารถแจ้งได้ภายในเวลา 10 นาที	10	9	10	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-
1.2	ทดสอบระยะเวลาการเดินทางของรถดับเพลิงของ TPE	สามารถเดินทางมาถึงพื้นที่บริษัทได้ภายในเวลา 15 นาที	11	15	15	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-
2. การติดต่อสื่อสารของ ERT										
2.1	การสั่งการของ ERT	ERT สามารถเข้าร่วมการซ้อมแผนฯ ภายในเวลา 2 นาที	2	2	2	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-
3. การฝึกปฏิบัติการตอบโต้ภาวะเหตุผิดปกติของทีมปฏิบัติการ และ Support Team ที่หน้างาน										
3.1	การสวมใส่ SCBA ภายในเวลา 2 นาที/คน	สวมใส่อุปกรณ์ SCBA ครบถ้วน ภายในเวลา 2 นาที/คน	2	2	2	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-
3.2	การเข้าระงับเหตุภายในเวลา 5 นาที	สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว ภายในระยะเวลา 5 นาที	5	5	4	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-

แผนการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2566

Emergency Drill Site 2

Emergency Response

Evacuate at Assembly point

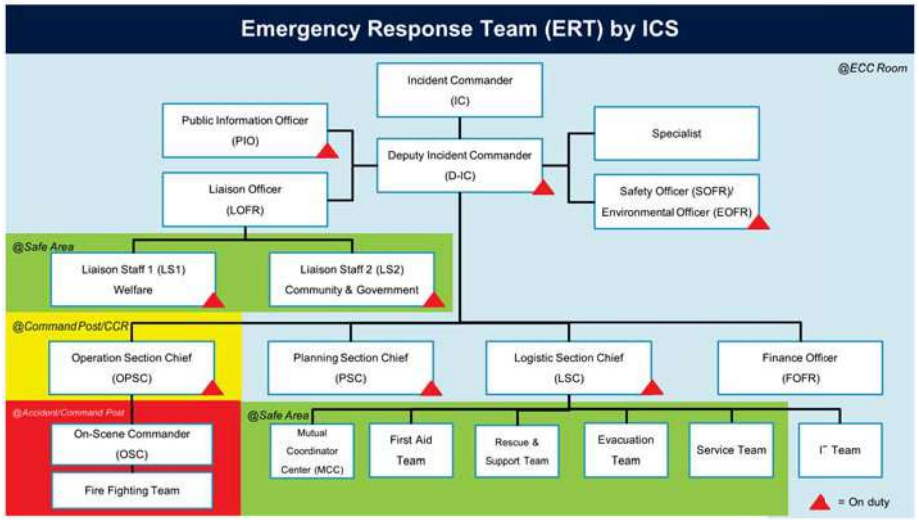
TPE standby at Site

On Scene Commander stand by at Emergency Area

First Aid

เอกสารแนบที่ 107

องค์กรควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team)



ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
1.	Incident Commander (IC)	**กรณีภายในโรงงาน** • Primary: ผู้จัดการโรงงาน • Backup: รองผู้จัดการโรงงาน หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย **กรณี Offsite** 1) กิจกรรม/ธุรกิจที่เป็นของ Site1 และ กิจกรรมที่ร่วมกันระหว่าง Site1 และ Site2 ในพื้นที่ ระยอง ให้ • Primary: ผู้จัดการโรงงาน Site1 • Backup: รองผู้จัดการโรงงาน Site1 หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย 2) กิจกรรม/ธุรกิจที่เป็นของ Site2 ในพื้นที่ ระยอง ให้ • Primary: ผู้จัดการโรงงาน Site2 • Backup: รองผู้จัดการโรงงาน Site2 หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย 3) กรณีเกิดเหตุนอกพื้นที่ ระยอง ให้ • Primary: กรรมการผู้จัดการ • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• แจ้งและอัพเดทสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นระยะให้กับ MD หรือ ทีมจัดการวิกฤตการณ์ (CMT) • กำหนดวัตถุประสงค์ กลยุทธ์และจัดลำดับความสำคัญการจัดการ • ทำหน้าที่ประสานงานกับ IC ของ กนอ. และ / หรือ IC ของเจ้าหน้าที่รัฐเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และ 3 • ทำหน้าที่เป็นโฆษกหรือมอบหมายให้บุคคลอื่นแถลงข่าวต่อสื่อ

ระเบียบการปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
2.	Deputy Incident Commander (D-IC)	**กรณีภายในโรงงาน** • Primary: รองผู้จัดการโรงงาน • Backup: ผู้จัดการส่วนผลิตที่มีเหตุการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ หรือ ผู้จัดการส่วนผลิตอื่น หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ D-IC On duty **กรณี Offsite** • Primary: ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบกิจกรรม/ธุรกิจของบริษัทที่มีเหตุการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉินเกิดขึ้น • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• บริหารจัดการภาพรวมของการระงับเหตุเพื่อควบคุมสถานการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉิน • วางแผน ให้การสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ให้มีประสิทธิภาพร่วมกับ OPSC, PSC, LSC, FOFR, SOFR, EOFR, Specialist • ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบของภาวะฉุกเฉินต่อชุมชน หรือข่าวสารภายนอกให้ PIO, LOFR • กำหนดการประชุมในแต่ละช่วงเวลาตามความเหมาะสม • รายงานต่อ IC
3.	Operation Section Chief (OPSC)	**กรณีภายในโรงงาน** • Primary: ผู้จัดการส่วนผลิตที่มีเหตุการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ • Backup: หัวหน้ากะ กรณีนอกเวลาทำการและผู้จัดการส่วนผลิตยังไม่มาถึง **กรณีOffsite** • Primary: ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบกิจกรรม/ธุรกิจของบริษัทที่มีเหตุการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉินเกิดขึ้น • Backup: หัวหน้างาน หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบกิจกรรม/ธุรกิจของบริษัทที่มีเหตุการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉินเกิดขึ้น	• สนับสนุนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของ OSC ตามแผน Pre-Incident Plan และวัตถุประสงค์ที่ D-IC กำหนดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด • ให้คำแนะนำกับ OSC เกี่ยวกับกระบวนการผลิต แผนผังกระบวนการผลิต (P&ID) ในการควบคุมสถานการณ์ที่ผิดปกติ / ฉุกเฉินให้กลับสู่สภาวะปกติ • สั่งตัดแยก หรือ Shutdown Plant • ร้องขอ อุปกรณ์และบุคลากรที่ต้องการ รวมถึงกำหนดจุดส่งตามที่ร้องขอ • รายงานต่อ D-IC

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
3.1	On-Scene Commander (OSC)	**กรณีภายในโรงงาน** • หัวหน้ากะผลิตที่มีเหตุการณ์ผิดปกติ / ฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ **กรณีOffsite** • หัวหน้างานที่เกิดเหตุ หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย กรณีเป็นกิจกรรม/ธุรกิจของบริษัทในพื้นที่จังหวัดระยองและกทม.	• แจ้งเหตุ OPSC และ MCC • สั่งการทีมดับเพลิงผ่าน Fire Chief ที่จุดเกิดเหตุ • กำหนดแผนงานการปฏิบัติร่วมกับ Fire Chief • แนะนำการเข้าตัดแยกและ Shutdown Plant • ขออุปกรณ์และบุคลากรที่ต้องการผ่าน OPSC • รายงานต่อ OPSC
3.2	Fire Fighting Team ประกอบด้วย 1) Fire Chief 2) Fire Leader 3) Fire Team	1) Unit Supervisor เป็น Fire Chief 2) ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็น Fire Leader 3) พนักงานปฏิบัติการผลิต เป็น Fire Team	• ควบคุมสถานการณ์ตามคำสั่งของ OSC • ตัดแยกและ Shutdown Plant ตามคำสั่งของ OSC • ให้ความช่วยเหลือและค้นหาผู้บาดเจ็บ / สูญหาย
4.	Planning Section Chief (PSC)	• Primary: ผู้จัดการฝ่ายการพัฒนาอย่างยั่งยืน • Backup: ผู้นำด้านบริหารความปลอดภัย กระบวนการและการป้องกันการสูญเสีย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ PSC On duty	• ติดตามความคืบหน้าการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เช่น O OPSC พิจารณาเตรียมการในระยะถัดไป O SOFR ผลกระทบต่อทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน O EOFR ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม O LSC เกี่ยวกับอุปกรณ์และบุคลากรที่ร้องขอ • ปรับแผนดำเนินการอุบัติเหตุการณ์ (Incident Action Plan) และ Pre-Incident Plan ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการคาดการณ์กับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป • รายงานต่อ D-IC

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
รหัสเอกสาร S-PSM-CO-P1201 วันที่มีผลบังคับใช้ 4 เมษายน 2566
พิมพ์ครั้งที่ 15

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
5.	Logistic Section Chief (LSC)	• Primary: ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา • Backup: ผู้จัดการแผนกของส่วนซ่อมบำรุง หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ LSC On duty	• กำกับดูแลเรื่องการนำส่งทรัพยากรอุปกรณ์ • สั่งการ Rescue and Support Team • สั่งการ First Aid Team • สั่งการ Evacuation team • สั่งการ Mutual Aid Coordinator Center (MCC) • สั่งการ Service Team • รายงานต่อ D-IC
5.1	Mutual Aid Coordinator Center (MCC)	เจ้าหน้าที่ MCC	• แจ้ง ERT ตามช่องทางสื่อสารที่กำหนด (Call tree, SMS, แอปพลิเคชั่น Line) • แจ้งกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานท้องถิ่น ชุมชน และโรงงานใกล้เคียง • ขอสนับสนุนทีมดับเพลิง / รถดับเพลิงจากบริษัทในเครือ หรือหน่วยงานท้องถิ่นตามที่ LSC ร้องขอ • รายงานต่อ LSC
5.2	First Aid Team	• Primary: ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม หรือ วิศวกรที่ได้รับมอบหมาย • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังพื้นที่ปลอดภัยเพื่อปฐมพยาบาล • ปฐมพยาบาล • ย้ายผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาล • รายงานต่อ LSC
5.3	Rescue and Support Team	• Primary: ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องกล หรือ วิศวกรที่ได้รับมอบหมาย • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• สนับสนุนการกู้ภัย / การตัดแยก / กำลังคน ตามที่ LSC ร้องขอ • รายงานต่อ LSC

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
5.4	Evacuation Team	• Primary: ผู้จัดการส่วนควบคุมคุณภาพ • Backup: หัวหน้างานประจำห้องปฏิบัติการ (กะ) หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• นับจำนวนคนที่จุดรวมพล • รายงานชื่อของคนที่สูญหาย • เคลื่อนย้ายคนที่ไม่เกี่ยวข้องไปยังที่ปลอดภัยตามที่ LSC ร้องขอ • พิจารณาจุดรวมพลที่เหมาะสมกรณีมีสภาวะอากาศที่มีความเสี่ยงต่อผู้อพยพ เช่น ฝนตก • รายงานต่อ LSC
5.5	Service Controller	• Primary: เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารทั่วไป • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• ให้บริการจัดหาอาหารและเครื่องดื่มสำหรับ ERT • รายงานต่อทีม LSC
5.6	IT Team	• Primary: IT Infrastructure and Operation Division Manager • Backup: เจ้าหน้าที่ IT หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• ดูแลระบบการสื่อสารทั้งหมดรวมถึงโทรศัพท์และการประชุมทางวิดีโอ • ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด กล้องวงจรปิด เครือข่าย LAN และ Data Center • รายงานต่อทีม LSC
6.	Finance Officer (FOFR)	• Primary: ผู้จัดการแผนกบัญชี • Backup: เจ้าหน้าที่บัญชี หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	• ประสานงานเรื่องค่าใช้จ่าย เงินสำรอง การเคลม และการชดเชย • รายงานต่อ D-IC
7.	Public Information Officer (PIO)	• Primary: ผู้จัดการส่วนชุมชนสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร • Backup: เจ้าหน้าที่สื่อสารองค์กร หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ PIO On duty	• ร่าง Statement ส่ง MD อนุมัติ • ร่างแถลงการณ์ (Press Release) ส่ง MD อนุมัติ • รายงานต่อ D-IC
8.	Liaison Officer (LOFR)	• Primary: ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและงานบริหาร • Backup: HR Shared Services Division Manager หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ LOFR On duty	• ให้การสนับสนุนการแถลงข่าว ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่บุคคลภายนอก เช่น นักข่าว เจ้าหน้าที่ของรัฐ, ชุมชน • เตรียมสถานที่จัดงานแถลงข่าว • รายงานต่อ D-IC

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
รหัสเอกสาร S-PSM-CO-P1201 วันที่มีผลบังคับใช้ 4 เมษายน 2566
พิมพ์ครั้งที่ 15

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
8.1	Liaison Staff 1 (LS1) - Welfare	• Primary: HR Shared Services Division Manager • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ LS1 On duty	• ทำหน้าที่ประสานกับหน่วยงานสถานพยาบาลทั้งภายในและภายนอกบริษัท • ดูแลข้อมูลการบาดเจ็บ สิทธิการรักษาพยาบาล ประกันอุบัติเหตุ • ติดต่อสื่อสารครอบครัวของผู้ที่ได้รับผลกระทบผ่านส่วนทรัพยากรบุคคล • รายงานต่อ LOFR
8.2	Liaison Staff 2 (LS2) - Community & Government	• Primary: เจ้าหน้าที่ส่วนชุมชนสัมพันธ์ • Backup: ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ LS2 On duty	• ทำหน้าที่ประสานกับชุมชน/โรงงานข้างเคียงและลงพื้นที่ดูแลชุมชน • แจ้งรายงาน เรื่องผลกระทบ/ข้อร้องเรียนจากชุมชน • รายงานต่อ LOFR
9.	Specialist	วิศวกรกระบวนการผลิต หรือ บุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่จำเป็นต่อการตอบโต้เหตุภาวะฉุกเฉิน	• ให้ข้อมูลทางวิศวกรรม สารเคมี และเทคนิคเอกสารและข้อมูลทั้งหมด • สนับสนุน D-IC โดยการให้ข้อมูล อุปกรณ์ เอกสารและข้อมูลทั้งหมด • แนะนำ D-IC ในการตัดสินใจสำหรับระบบสาธารณูปโภค
10.	Safety Officer (SOFR)	• Primary: ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย • Backup: ผู้จัดการแผนกความปลอดภัย หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ SOFR/EOFR On duty	• ตรวจสอบและให้คำแนะนำด้านความปลอดภัย สำหรับทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน • ประสานงานด้านการรักษาความปลอดภัย และควบคุมการจราจรตามจุดที่ร้องขอ • บันทึกเหตุการณ์และรายละเอียดทั้งหมดตั้งแต่การประกาศเหตุฉุกเฉินจนกระทั่งการประกาศเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ • รายงานต่อ D-IC

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ทำหน้าที่โดย	ความรับผิดชอบ
11.	Environmental Officer (EOFR)	• Primary: ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม • Backup: ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย • On duty: ผู้ทำหน้าที่ SOFR/EOFR On duty	• ตรวจสอบและตอบสนองต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานข้างเคียง • แนะนำ D-IC เกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัด Waste • ให้คำแนะนำในการลดผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน • รายงานต่อ D-IC

แต่ละ Plant อาจจะกำหนดบทบาทอื่นเพิ่มเติมจากที่กล่าวข้างต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามความจำเป็น อย่างไรก็ตามทุก Plant จะต้องกำหนดให้มีทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน พร้อมทำหน้าที่ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง (ERT On duty) โดยสมาชิกของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจะต้องพร้อมทำหน้าที่เมื่อเกิดสถานการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

ERT On duty จะต้องปฏิบัติหน้าที่ทั้ง ในเวลาทำการ และ นอกเวลาทำการ จนกว่า ERT Primary หรือ Backup จะมาถึง โดยสมาชิก ERT On duty อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

1. D-IC
2. OPSC Site 1
3. OPSC Site 2
4. PSC
5. LSC
6. PIO
7. LS1
8. LS2
9. SOFR/EOFR

นอกจากนี้ ERT On Duty จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร บทบาทหน้าที่ของ ERT ตาม SHE training need matrix
2. มีประสบการณ์การทำงานใน บริษัท BST ขั้นต่ำ 1 ปี เพื่อให้คุ้นเคยบริษัท
3. มีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ และผ่านอบรมหลักสูตร Defensive driving เนื่องจากจะต้องเข้ามาที่โรงงานในภาวะฉุกเฉินอย่างปลอดภัยตามเวลาที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารแนบที่ 108

ERT Duty ประจำปี 2566

ตาราง ERT Duty ในแต่ละสัปดาห์ เดือน มีนาคม-เมษายน 2566

สำหรับ Duty Manager , Emergency Support Maintenance (ESM) , Mutual Aid Coordinator (MC) , HR team (HR)

		Duty Mgr. Site 1			Duty Mgr. Site 2 (NBL)			ESM			MC			HR		
เดือน	วันที่	ชื่อ	มือถือ	รหัส xxxx	ชื่อ	มือถือ	รหัส xxxx	ชื่อ	มือถือ	รหัส xxxx	ชื่อ	มือถือ	รหัส xxxx	ชื่อ	มือถือ	รหัส xxxx
มีนาคม	3-7	จันทิภา	083-0074475	7157	วิษณุ(บอย)	086-8928778	7166	กิตติศักดิ์	085-0567255	7955	สราวุฒิ	080-6308201	7948	อัจฉรา (รุ้ง)	084-6635790	7126
	10-13	ไพศาล (RD)	081-5918870	7910	เบญจมาศ	081-9797635	7912	สมศักดิ์	081-1527159	7225	วิธาน	085-3342627	7199	ธิดารัตน์	088-3767908	7162
	17-20	ไพศาล	087-1322662	7403	ธัญพร	084-4260404	7138	สันฑพล	081-9454414	7148	เกษรินทร์	081-8057092	7194	สมโชค	097-9247895	7605
	24-27	สมเกียรติ	081-8086377	7699	วรศิลป์	098-2785942	7939	โกวิท	086-3444056	7155	แววมณี	081-9127387	7920	อรษา	086-3395019	7601
เมษายน	31-3 และ6	วุฒิกร	081-9106577	7903	ข่อวรุณ	081-6175251	7136	พรชัย(หมู)	086-7791443	7227	เทอดศักดิ์	097-9455655	7959	กรพิชญ์	081-6492942	7905
	7-10 และ 13-14	สุวรรณา	081-9188443	7163	สุดารัตน์	081-5784665	7923	เมธา	084-6207196	7944	สันติ	081-9052991	7192	ศศิพิมล	081-8744176	7162
	14-18	อรัญญา	081-8178798	7321	เอก	081-8748544	7149	วสันต์	090-9542415	7213	ขัยาภรณ์	083-3164174	7256	ศรัณยนันต์	089-4088122	7193
	21-24	ภูษิต	081-7208584	7145	ขัชวาล	081-8178132	7902	ภานุมาศ	081-7233169	7214	จิราภรณ์	081-8767142	7195	สะลีมะห์	062-6241636	7412

ตาราง ERT Duty ในแต่ละสัปดาห์ เดือน เมษายน-ธันวาคม 2566 (ตามระบบ ICS)

ช่วงวันที่		ช่วงวันที่	เดือน
28-Apr	05-May	28-5	Apr'23
05-May	12-May	5-12	May'23
12-May	19-May	12-19	
19-May	26-May	19-26	
26-May	02-Jun	26-2	
02-Jun	09-Jun	2-9	June'23
09-Jun	16-Jun	9-16	
16-Jun	23-Jun	16-23	
23-Jun	30-Jun	23-30	
30-Jun	07-Jul	30-7	July'23
07-Jul	14-Jul	7-14	
14-Jul	21-Jul	14-21	
21-Jul	28-Jul	21-28	
28-Jul	04-Aug	28-4	
04-Aug	11-Aug	4-11	August'23
11-Aug	18-Aug	11-18	
18-Aug	25-Aug	18-25	
25-Aug	01-Sep	25-1	
01-Sep	08-Sep	1-8	September'23
08-Sep	15-Sep	8-15	
15-Sep	22-Sep	15-22	
22-Sep	29-Sep	22-29	
29-Sep	06-Oct	29-6	October'23
06-Oct	13-Oct	6-13	
13-Oct	20-Oct	13-20	
20-Oct	27-Oct	20-27	
27-Oct	03-Nov	27-3	
03-Nov	10-Nov	3-10	November'23
10-Nov	17-Nov	10-17	
17-Nov	24-Nov	17-24	
24-Nov	01-Dec	24-1	
01-Dec	08-Dec	1-8	December'23
08-Dec	15-Dec	8-15	
15-Dec	22-Dec	15-22	
22-Dec	29-Dec	22-29	
29-Dec	05-Jan	29-5	

[redacted]

SOFR/EOFR		เบอร์โทรศัพท์	รหัส 7XXX
ชาย	กระจุดนาท	085-0922850	*7257
ยศศักดิ์	ภู่ชัย	097-9455655	*7959
เกษรินทร์	รักษาสังข์	081-8057092	*7194
ธิมโชค	ผลเจริญ	080-4400076	*7196
ภูกรณ์	บัวบูชา	081-8767142	*7974
พิชัย	กวีพงศ์พาณิชย์	065-4955932	*7951
เมธา	วิวัฒน์ปัญญาพร	097-0033391	*7195
วุฒิ	มังคัง	080-6308201	*7948
ณี	สินพันธ์	081-9127387	*7972
วิน	ทองประไพ	085-3342627	*7199
ภูกรณ์	จันทพันธ์	083-3164174	*7973
ราณี	เลาหพงษ์พิทักษ์	082-2119742	*7197
ริดา	ไชยอินบุรณ์	087-8090221	*7697
ชาย	กระจุดนาท	085-0922850	*7257
ยศศักดิ์	ภู่ชัย	097-9455655	*7959
เกษรินทร์	รักษาสังข์	081-8057092	*7194
ธิมโชค	ผลเจริญ	080-4400076	*7196
ภูกรณ์	บัวบูชา	081-8767142	*7974
ณี	สินพันธ์	081-9127387	*7972
เมธา	วิวัฒน์ปัญญาพร	097-0033391	*7195
พิชัย	กวีพงศ์พาณิชย์	065-4955932	*7951
วุฒิ	มังคัง	080-6308201	*7948
วิน	ทองประไพ	085-3342627	*7199
ภูกรณ์	จันทพันธ์	083-3164174	*7973
ราณี	เลาหพงษ์พิทักษ์	082-2119742	*7197
ริดา	ไชยอินบุรณ์	087-8090221	*7697
ชาย	กระจุดนาท	085-0922850	*7257
ยศศักดิ์	ภู่ชัย	097-9455655	*7959
เกษรินทร์	รักษาสังข์	081-8057092	*7194
ธิมโชค	ผลเจริญ	080-4400076	*7196
ภูกรณ์	บัวบูชา	081-8767142	*7974
ณี	สินพันธ์	081-9127387	*7972
เมธา	วิวัฒน์ปัญญาพร	097-0033391	*7195
พิชัย	กวีพงศ์พาณิชย์	065-4955932	*7951
วุฒิ	มังคัง	080-6308201	*7948
วิน	ทองประไพ	085-3342627	*7199

หลักการ

1	ลำดับการเข้า ERT Duty จะเรียงจากรหัสพนักงานน้อยไปหามาก (ยกเว้นช่วงแรกของพี่ภูษิต และพี่ขัชวาล เนื่องจากเพิ่งเข้าเวรมาจากตาราง ERT เดิม จึงนำรายชื่อมาต่อท้ายตาราง)
2	ถ้ามีพนักงานที่ทำหน้าที่ในตำแหน่งต่างๆลาออกหรือจำเป็นต้องขยับรายชื่อ จะนำคนที่มีรายชื่ออันดับ 1 ของรอบปีต่อไปมาทำหน้าที่แทนในรอบที่จะถึง และรายชื่อลำดับ 2,3,4..มาแทนในรอบต่อๆไปจนครบจึงจะทำการกำหนดรอบการเข้าใหม่
3	ถ้ามีพนักงานเข้าใหม่และสามารถทำหน้าที่ ERT Duty จะเริ่มให้เข้าทำหน้าที่ได้ในรอบปีต่อไป แต่ต้องมีอายุงานมากกว่า 1 ปีตามข้อกำหนด เช่น เข้างาน 30 มิถุนายน 2023 จะเริ่มทำหน้าที่ ERT Duty ได้ตั้งแต่ปี 2025 เป็นต้นไป
4	กรณีที่ต้องมีการแลกเวรแบบฉุกเฉินของผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ ผู้ที่จะขอแลกเวรจะต้องทำการแจ้งให้ผู้ที่ทำหน้าที่ D-IC ให้รับทราบ และส่ง E-mail แจ้งชื่อผู้ที่จะปฏิบัติหน้าที่ ช่วงวัน-เวลาการแลกเปลี่ยนเวร ให้เจ้าหน้าที่สื่อสารและผู้ร่วมเข้าเวรให้รับทราบ และเจ้าหน้าที่สื่อสารจะต้องทำการส่ง E-mail แจ้งประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทุกท่านทราบอีกครั้ง (ส่ง Rayong employee)

การเปลี่ยนแปลง

ตำแหน่ง OPSC Site1 แก้ไขโดย Supatta V. 3/5/2023

ตำแหน่ง D-IC แก้ไขโดย Supatta V. 2/5/2023,ตำแหน่ง OPSC Site1 แก้ไขโดย Supatta V. 3/5/2023

ตำแหน่ง D-IC แก้ไขโดย Supatta V. 2/5/2023

ตำแหน่ง D-IC แก้ไขโดย Kittichai S. 19/5/2023 - ตำแหน่ง PSC แก้ไขโดย Penjai . 23/5/2023

ตำแหน่ง SOFR/EOFR แก้ไขโดย Supatte V. 30/5/2023 ตำแหน่ง PSC แก้ไขโดย Supatta V. 31/05/2023 ตำแหน่ง Welfare แก้ไขโดยกิตติชัย 2/6/23

ตำแหน่ง D-IC แก้ไขโดย Kittichai S. 19/5/2023 - ตำแหน่ง PSC แก้ไขโดย Penjai . 23/5/2023 ตำแหน่ง Welfare แก้ไขโดยกิตติชัย 2/6/23

ตำแหน่ง SOFR/EOFR แก้ไขโดย Supatte V. 30/5/2023 , ตำแหน่ง OPSC Site1 แก้ไขโดย Kittichai S. 12/06/2023 , ตำแหน่ง OPSC Site2 แก้ไขโดย Kittichai S. 12/06/2023 , ตำแหน่ง Welfare เนื่องจากพนักงานลาออก แก้ไขโดย SCK 13/5/2023

ตำแหน่ง Community&Government เนื่องจากพนักงานลาออก แก้ไขโดย SCK 28/4/2023 ตำแหน่ง PSC แก้ไขโดย Supatta V. 31/05/2023 , ตำแหน่ง OPSC Site1 แก้ไขโดย Kittichai S. 12/06/2023/ตำแหน่ง SOFR/EOFR แก้ไขโดย SCK. 13/6/2023 ,ตำแหน่ง Welfare แก้ไขโดย Kantragorn 13/6/2023,ตำแหน่ง LSC แก้ไขโดย SCK 19/6/2023 ,ตำแหน่ง PIO 24-26 มิ.ย จะเป็นพีรัตวรัตน์ และ ตำแหน่ง Welfare ในวันที่ 24 มิย 1 วันเป็นคุณละอียะห์ แทน ศศิพิมล แก้ไขโดย Penjai . 20/6/2023

ตำแหน่ง Welfare แก้ไขโดย Kantragorn 13/6/2023 , ตำแหน่ง OPSC Site1 แก้ไขโดย Kittichai 26/6/2023 , ตำแหน่ง OPSC แก้ไขโดย Supatta 27/6/2023 , ตำแหน่ง PIO แก้ไขโดย Supatta 28/6/2023

ตำแหน่ง PSC แก้ไขโดย Penjai . 23/5/2023 , ตำแหน่ง OPSC Site1 แก้ไขโดย Kittichai 26/6/2023

ตำแหน่ง D-IC แก้ไขโดย Penjai . 20/6/2023 , ตำหน่ง PSC แก้ไขโดย Kantragorn 11/07/2023 , ตำแหน่ง Community&Government แก้ไขโดย SCK 11/7/23 (พนักงานย้ายส่วนงาน) , ตำแหน่ง PIO แก้ไขโดย Kantragorn 11/07/2023 , ตำแหน่ง PIO แก้ไขเบอร์โทรคุณภัทรพิชชา โดย Kantragorn 12/07/2023

ตำแหน่ง Community&Government แก้ไขโดย Kittichai 14/7/2023

ตำแหน่ง D-IC แก้ไขโดย Penjai . 20/6/2023
ตำแหน่ง Welfare เนื่องจากพนักงานลาออก แก้ไขโดย SCK 13/5/2023

ตำแหน่ง Community&Government เนื่องจากพนักงานลาออก แก้ไขโดย SCK 28/4/2023, ตำแหน่ง Community&Government แก้ไขโดย Kittichai 14/7/2023

ตำแหน่ง LSC แก้ไขโดย SCK 19/6/2023
ตำแหน่ง Welfare แก้ไขโดย SCK 4/7/2023
ตำแหน่ง Community&Government แก้ไขโดย SCK 11/7/23 (พนักงานย้ายส่วนงาน)
ตำแหน่ง Welfare แก้ไขโดย SCK 4/7/2023

ตำแหน่ง Welfare เนื่องจากพนักงานลาออก แก้ไขโดย SCK 13/5/2023

ตำแหน่ง Community&Government เนื่องจากพนักงานลาออก แก้ไขโดย SCK 28/4/2023

ตำแหน่ง LSC แก้ไขโดย SCK 19/6/2023
ตำแหน่ง Community&Government แก้ไขโดย SCK 11/7/23 (พนักงานย้ายส่วนงาน)

เอกสารแนบที่ 109

เอกสารระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอก

4.แผนการติดต่อสื่อสารและประสานงาน

4.1. ระบบการสื่อสารภายในและภายนอกเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

1. ระบบวิทยุสื่อสาร ใช้ติดต่อกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอสนับสนุนการปฏิบัติการ โดยแบ่งช่องการสื่อสาร ดังเอกสาร S-PSM-CO-S1202 ช่องทางการสื่อสารภายในและเบอร์ติดต่อภายนอก
2. Intercommunication หรือ Paging System คือ ระบบเสียงประกาศตามสายที่ติดตั้งอยู่ทั่วโรงงาน ตามจุดที่สำคัญ เพื่อให้พนักงานทราบทั้งในเขตปฏิบัติการชั้นในและนอกเขตปฏิบัติการ
3. วิทยุสื่อสารย่านความถี่ 806-870 MHz ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารกับป้องกันภัยจังหวัดระยอง
4. Hot Line เป็นโทรศัพท์สายตรงจาก CCR ไปยังบริษัทคู่ค้าโดยตรง เช่น BST<->ROC, BST<->GLOWเป็นต้น
5. โทรศัพท์สายตรง ผ่านระบบ Network ขององค์การโทรศัพท์
6. ระบบ SMS ซึ่งใช้สื่อสารทางเดียวเพื่อแจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
7. ระบบ Internet เป็นอุปกรณ์สื่อสารผ่านระบบ Computer Network หรือ Smart Mobile Phone
8. ระบบ VDO Conference ใช้ติดต่อสื่อสารทางไกลเช่น ฝ่ายโรงงาน กับ สำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพ

4.2. ขั้นตอนการปฏิบัติการติดต่อสื่อสารและประสานงานเมื่อเกิดเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเห็นเหตุผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉินติดต่อสื่อสารไปยัง CCR ผ่านระบบ Intercommunication (Paging)หรือวิทยุสื่อสาร
2. พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการ ประสานงานแจ้งหัวหน้ากะผลิต ให้รับทราบเหตุการณ์ทันที
3. หัวหน้ากะผลิต รายงานผู้จัดการส่วนที่เกิดเหตุและ Duty Manager ผ่านระบบวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ หรือด้วยวาจา
4. ผู้จัดการส่วนที่เกิดเหตุและ Duty Manager รายงานให้ผู้บังคับชาระดับสูงขึ้นไป ผ่านระบบวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ หรือด้วยวาจา
5. หัวหน้ากะผลิตที่เกิดเหตุ หรือ Duty Manger ประกาศแจ้งภายใน (กดปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุไปที่การนิคมอุตสาหกรรม (EMCC) และแจ้ง MCC เพื่อให้ช่วยติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก ผู้เกี่ยวข้องและประกาศแจ้งภายใน และแจ้งต่อโรงงาน Up-Down stream ดังนี้
   - ERT Team คือ กลุ่มพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนระงับเหตุฉุกเฉิน
   - CMT Team คือ กลุ่มพนักงานระดับผู้จัดการฝ่าย
   - ผู้ประสานงานระงับเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน บ.คู่สัญญาให้ความช่วยเหลือ
   - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
   - กลุ่มสถานประกอบการ I-7,I-8
   - คณะกรรมการชุมชน 38 ชุมชน
   - ผู้อำนวยการโรงเรียนในมาบตาพุด

   ความหมายการส่งข้อความทาง SMS ตามลำดับความรุนแรงของเหตุการณ์
   ระดับของการเกิดภาวะฉุกเฉิน :

Ab คือ เหตุการณ์ผิดปกติของโรงงาน
E1 คือ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
E2 คือ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2
E3 คือ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

ตัวอย่าง: MF5 Ab หมายความว่า “ขณะนี้ได้เกิด เหตุการณ์ผิดปกติของโรงงานที่ส่วนการผลิต MF5”

6. การประเมินระดับสถานการณ์ให้ ED หรือ Duty Manager พิจารณาจาก ตารางเปรียบเทียบระดับเหตุฉุกเฉินจากหน่วยงานต่างๆ ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 86/2558 เรื่อง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
7. เมื่อประเมินแล้วให้ ED หรือ Duty Manager แจ้งหน่วยงานราชการดังต่อไปนี้
   7.1 กนอ.มาบตาพุด โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ/เหตุฉุกเฉินเบื้องต้นตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 86/2558 เรื่อง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ภายใน 10 นาที ตามเอกสาร S-PSM-CO-F1207 แบบฟอร์มแจ้งเหตุ กนอ.
   7.2 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ระยอง ในทันที ตามเอกสาร S-PSM-CO-F1208 แบบแจ้งการเกิดอุบัติภัยร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน (สปร.5)
   7.3 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง (ปภ.) ในทันที ตามเอกสาร S-PSM-CO-F1209 แบบรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย จากอัคคีภัยและสารเคมี(โรงงานหรือการขนส่ง) จ.ระยอง
8. **CSR Team** ติดต่อกับหัวหน้าชุมชนเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินขั้นต้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนภายใน 15 นาที และแจ้งสถานการณ์อีกครั้งเพื่ออพยพกรณีมีการยกระดับของเหตุฉุกเฉิน แจ้งหัวหน้าชุมชนทางโทรศัพท์และ/หรือส่งข้อความ ตามเอกสาร S-PSM-CO-S1202 ช่องทางการสื่อสารภายในและเบอร์ติดต่อภายนอก
9. พยาบาลเวรประจำห้องพยาบาล ติดต่อแจ้งขอรถพยาบาล ตาม S-PSM-CO-S1202 ช่องทางการสื่อสารภายในและเบอร์ติดต่อภายนอก

ตารางเปรียบเทียบระดับเหตุฉุกเฉิน จากหน่วยงานต่างๆ

ขนาดท่อพีบีดี	แผนชาติ	แผนฉุกเฉินด้านสาธารณภัย จังหวัดระยอง	แผนฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรม	แผนฉุกเฉินโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคม	การใช้กำลังและทรัพยากร
ท่อขนาดใหญ่พิเศษ	ภาวะฉุกเฉินระดับ 4				
ท่อขนาดใหญ่	ภาวะฉุกเฉินระดับ 3				
ท่อขนาดกลาง	ภาวะฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 2			
ท่อขนาดเล็ก	ภาวะฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 3	ร้องขอรับการสนับสนุนจากศูนย์เหตุฉุกเฉิน
		เหตุฉุกเฉินระดับโรงงาน/สถานประกอบการ	ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 2	ขอสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียงหรือ กนอ.
			ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	ควบคุมสถานเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่ได้เตรียมการไว้
			เหตุผิดปกติระดับนิคมฯ	เหตุผิดปกติระดับ รง. (แจ้ง กนอ.ภายใน 10 นาที)	

วิธีการปฏิบัติงานเตรียมพร้อมและตอบโต้กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน

4.3 วิธีปฏิบัติงานการติดต่อสื่อสาร Call tree

รายละเอียดของขั้นตอนกระบวนการทำงาน

- เมื่อเกิดเหตุการณ์ Shift Supervisor โทรแจ้ง หรือ วิทยุสื่อสาร OC (ผู้จัดการเจ้าของพื้นที่) และแจ้งไปยัง MCC (ศูนย์สื่อสาร)
- OC (ผู้จัดการเจ้าของพื้นที่) แจ้งไปยัง EM (รองผู้จัดการฝ่ายโรงงาน)
- EM (รองผู้จัดการฝ่ายโรงงาน) แจ้งไปยัง ED (รองผู้จัดการฝ่ายโรงงาน)
- ศูนย์สื่อสาร แจ้งไปยัง ERT Team

ข้อกำหนดในการ Call Tree

1) การโทรแจ้งแต่ละส่วนงานต้องโทรแจ้ง ข้อมูลดังนี้
   - แจ้งสถาการณ์ปัจจุบันว่าเกิดอะไร ที่ไหน
   - แจ้งกำลังพลที่สามารถเข้าทำการสนับสนุน ภายในระยะเวลาเท่าใด
2) โทรแจ้งเมื่อสามารถระงับเหตุและควบคุมสถานการณ์ได้ โดยดำเนินการตามลำดับแรกอีกครั้งหนึ่ง และไม่ต้องรายงาน update ตามข้อ 1
3) กรณีที่ได้รับการแจ้งเหตุกาณ์ทางโทรศัพท์แล้ว ไม่สามารถติดต่อตัวจริง ERT Team ไม่ได้ให้ดำเนินการติดต่อตัวสำรองก่อนถ้าติดต่อไม่ได้ ให้ข้ามไปยังตำแหน่งอื่นก่อน
4) ศูนย์สื่อสาร (MCC) ติดต่อโทรศัพท์สายตรง 038-698601 หรือวิทยุสื่อสาร ช่อง 4
5) แผนผังการติดต่อตาม ให้ปฏิบัติตาม B-CMP-CO-S0023 ERT Team For Site 1 และ B-CMP-CO-S0023 ERT Team For Site 2

การฝึกซ้อมและการทดสอบ

1. ทำการทดสอบ Call tree จะซ้อมร่วมกับการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี กรณีนอกเวลาทำการ
2. การติดต่อสื่อสาร Call tree จะต้องได้รับทราบข่าวสารภายใน 15 นาที
3. กรณีมีการเปลี่ยนตำแหน่งงาน หรือเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ แต่ละส่วนงานมีหน้าที่ต้องส่งข้อมูล update ให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ เพื่อแก้ไขเอกสาร call tree ทีมย่อยของแต่ละส่วนงาน ซึ่งจัดทำเป็นเอกสารสนับสนุนต่อไป

เอกสารแนบที่ 110

เอกสารระเบียบและขั้นตอน Pre-Start Up Safety Review (PSSR)

เอกสารควบคุม
ของ
บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
บริษัท บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)
PRE-START UP SAFETY REVIEW PROCEDURE

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย

[redacted]การและ

เอกสารฉบับนี้จะได้รับการทบทวนอย่างน้อย หนึ่ง ครั้งทุกสองปีปฏิทิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)
รหัสเอกสาร S-PSM-CO-P0701 วันที่มีผลบังคับใช้ 6 ตุลาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่ 5

รายละเอียดการแก้ไข

1. ID-882/15 (re.1)	- ประกาศใช้ครั้งแรก (ประกาศ 06-11-15) วันที่มีผลบังคับใช้ 16 พฤศจิกายน 2558
2. ID-341/16 (re.2)	- Change prepared procedure name. - Add PSSR audit checklist. (Announcement 01-06-16)
3. ID-615/17 (re.3)	แก้ไข Format. - (Announcement 25-07-17)
4. ID-0672/21 (re.4)	- ปรับแก้ไขหัวข้อ 7.1 ให้กระชับ และเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น - ย้ายหัวข้อ 7.2 บางรายการ ให้ไปอยู่ใน 7.3 เพื่อความถูกต้อง - ปรับแก้ไขข้อความภาษาไทย ให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้น (Announcement 08-06-21)
5. ID-1217/22 (re.5)	- เพิ่มเติมรายละเอียด ในวัตถุประสงค์ "•เพื่อให้มั่นใจรายการดังกล่าวข้างต้นจะถูกดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มมีการนำสารเคมีที่มีอันตรายร้ายแรงหรือสารที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานและกระบวนการผลิต ตลอดจนการนำไนโตรเจน ไอน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิต" - เปลี่ยนชื่อ SHE เป็น Team-Sustainable Development - เพิ่มเติมคุณสมบัติและทักษะของพนักงานในการทำงานเกี่ยวกับ PSSR ในเอกสาร PSSR procedure ตามข้อกำหนดในเอกสาร MOC-P - เพิ่ม note การลบ PSSR บนระบบ PSSR tracking (Announcement 06-10-22)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์ 4
2. ขอบเขต 4
3. คำจำกัดความ 5
4. ระเบียบปฏิบัติงานอ้างอิงและเอกสารสนับสนุน 7
5. หลักการของการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง 7
6. ผังกระบวนการทำงานการทบทวนความปลอดภัย 8
7. คำอธิบายกระบวนการขั้นตอนในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเดินเครื่อง 8
8. ข้อกำหนด 12
9. หน้าที่รับผิดชอบ 12
10. การฝึกอบรม 14
11. การตรวจติดตาม 15

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)
รหัสเอกสาร S-PSM-CO-P0701 วันที่มีผลบังคับใช้ 6 ตุลาคม 2565

1. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์โดยรวมของระเบียบปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง คือ;

- เพื่อให้มั่นใจว่าการติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบและจุดมุ่งหมายในการผลิตของกระบวนการและ Facility
- เพื่อให้มั่นใจว่าระเบียบการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย การผลิต การบำรุงรักษา และกรณีฉุกเฉินมีจัดไว้ให้และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- เพื่อให้มั่นใจว่ามีการทบทวนความปลอดภัยที่เหมาะสมในช่วงการทำวิศวกรรม (การศึกษา HAZOP การทำ model review และอื่น ๆ) ได้รับการดำเนินการและเสร็จสมบูรณ์
- เพื่อให้มั่นใจว่าหากมีการปรับเปลี่ยนใดๆ ในช่วงก่อสร้างจะได้รับการควบคุมและบันทึกไว้
- เพื่อให้มั่นใจว่าการก่อสร้างและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบ และรายการ Punch list เกี่ยวกับความปลอดภัยและการบริหารจะแล้วเสร็จก่อนที่การเตรียมเดินเครื่องจะเสร็จเรียบร้อย
- เพื่อให้มั่นใจรายการดังกล่าวข้างต้นจะถูกดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มมีการนำสารเคมีที่มีอันตรายร้ายแรงหรือสารที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานและกระบวนการผลิต ตลอดจนการนำไนโตรเจน ไอน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิต
- เพื่อให้มั่นใจการฝึกอบรมของพนักงานที่มีส่วนร่วมแต่ละคนได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

นอกจากนี้ การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องยังมีบทบาทสำคัญในทุกโครงการที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธหรือยอมรับในหน้าที่รับผิดชอบสำหรับโรงงานหรืออุปกรณ์ที่พวกเขาตัดสินว่าไม่ปลอดภัยหรือไม่สมบูรณ์ในขณะที่ทำ PSSR

2. ขอบเขต

ขอบเขตของระเบียบปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง PSSR นำไปใช้กับทุกโรงงานกลุ่มบริษัท BST ดังนี้

- BST and BSTE Plant ณ Site 1
- NB Latex Plant ณ Site 2
- Pilot Plant located ณ BST Site 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

3. คำจำกัดความ

1. การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR) เป็นระบบทบทวนความปลอดภัยเพื่อให้มั่นใจว่าเมื่อมีโครงการใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงในโรงงานได้รับการดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์อย่างถูกต้องและเหมาะสมก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง การทำ PSSR จะต้องดำเนินการก่อนเริ่มเดินเครื่อง หรือหลัง Pre-commissioning ของโครงการใหม่หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการหรือโรงงานหรือ Facility การติดตั้งและระเบียบการปฏิบัติงานในการเดินเครื่องจะต้องได้รับการทบทวนเพื่อให้มั่นใจว่าสอดคล้องกับ มาตรฐานการออกแบบและการผลิตของ BST และ BSTE โดยต้องมีการทบทวนและพิจารณารายการเพิ่มเติมดังต่อไปนี้
   - Safeguards
   - Environment
   - As-built or documents ฉบับล่าสุด
   - Training
2. **Plant Change** หมายถึง การทดแทน การสลับ การเปลี่ยน การดัดแปลง และ/หรือการเพิ่มเติมภายในเขตปฏิบัติงานชั้นในหรือชั้นนอก ดังนี้
   - อุปกรณ์และระบบท่อ
   - Facility และโครงสร้างพื้นฐาน เช่น อาคาร, ถนน, ทางเข้าออก เป็นต้น
   - วัสดุ รวมถึงตัวเร่งปฏิกิริยา สารเคมี, ส่วนประกอบ, วัสดุก่อสร้าง, สารหล่อลื่น เป็นต้น
   - ค่า Process Control รวมถึง set point, สูตรผลิต, กราฟิก เป็นต้น
   - Process Condition วิธีการปฏิบัติงาน, วิธีการทดสอบ, การทดลองที่เกี่ยวกับการการผลิต, ห้องปฏิบัติการ และการบำรุงรักษา
   - ข้อกำหนดคุณสมบัติของวัตถุดิบ, ผลิตภัณฑ์, และสาธารณูปโภค
3. **PSSR Team** เป็นทีมงานที่มีความรู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการส่วน (หรือสูงกว่า) ของเจ้าของงานโครงการ บทบาทของทีมนี้คือการประเมิน วิเคราะห์ และตรวจสอบรายงานและ check sheets, As-built drawings และผลการทดสอบจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานการสอบเทียบเครื่องมือ หรือการทดสอบ Equipment solo-runs นอกจากนี้ PSSR ทีมต้องทำการทบทวนข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาการประเมินความเสี่ยง (HAZOP) ซึ่งต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการเริ่มเดินเครื่องโรงงานและอุปกรณ์ โดยต้องมีตัวแทนเข้าร่วมทีมงาน PSSR จากส่วนงานดังต่อไปนี้
   - ส่วนผลิต :: หมายเหตุ 1
   - ส่วนกระบวนการผลิต
   - วิศวกรผู้ริเริ่มโครงการ
   - Team-Sustainable Development
   - ผู้บริหารในโครงการ: Project Manager, ผู้จัดการก่อสร้าง, ผู้จัดการวิศวกรรมและวิศวกรโครงการ : หมายเหตุ 2

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)

   - ตัวแทนจากส่วนบำรุงรักษา: Instrument, ไฟฟ้า, เครื่องกล, DCS

   หรืออื่นๆ : ตัวแทนจากหน่วยงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายในกรณีที่จำเป็น
   - ทีมคณะกรรมการ MOC

   หมายเหตุ 1: วิศวกรส่วนผลิตหรือสูงกว่าจะได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงาน PSSR

   หมายเหตุ 2: วิศวกรโครงการ จากทีมงานโครงการจะได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงาน PSSR
4. **Punch list class A** เป็นรายการตรวจสอบหรือสิ่งที่ต้องทำให้เสร็จก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง โดยรายการ punch list นี้จะต้องระบุผู้รับผิดชอบและวันที่เสร็จสิ้นจากทีม PSSR
5. **Punch list class B** เป็นรายการตรวจสอบหรือสิ่งที่ต้องทำที่ไม่แล้วเสร็จ แต่จะต้องดำเนินการให้เสร็จในระหว่างหรือหลังจากเดินเครื่องโรงงาน โดยรายการ Punch list ต้องระบุผู้รับผิดชอบจากทีม PSSR และวันที่เสร็จสมบูรณ์สำหรับแต่ละรายการ และผู้ประสานงาน PSSR จะเป็นผู้ติดตาม และผู้จัดการโรงงานต้องเป็นผู้ทบทวนและอนุมัติรายการ Punch list class B.
6. **Ready for Startup (RSU, RFSU)** หมายถึง;
   - 6.1 โครงการ, โรงงานปัจจุบันที่หยุดเพื่อบำรุงรักษาประจำปี และการดัดแปลงโรงงาน ที่ผ่านการทำ Mechanical Completion และ Pre-Commissioning เสร็จแล้ว
   - 6.2 มีการทำ PSSR เสร็จเรียบร้อยพร้อมได้รับการอนุมัติแล้ว
   - 6.3 ทีมงาน Commissioning สามารถเริ่มปฏิบัติตามขั้นตอน Project commissioning หรือการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์
7. **Shutdown (S/D)** หมายถึงการหยุดการผลิตในช่วงระยะเวลาหนึ่งในระหว่างที่อุปกรณ์บางตัวหรือทั้งโรงงานหยุดเดินเครื่อง แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้;
   - 7.1 **Normal Shutdown** เป็น**การหยุดเดินเครื่องตามที่วางแผน** เพื่อดำเนินกิจกรรมใดๆ ในระหว่างที่หยุดเดินเครื่องโดยมีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนตามแผนธุรกิจ โดย **Grade Switching Shutdown ของ SBR plant ที่ shut down ทั้ง Poly และ Finishing** ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของ **Normal Shutdown**
   - 7.2 **Emergency Shutdown** เป็น**การหยุดเดินเครื่องที่ไม่ได้วางแผน** หรือไม่อยู่ในแผนธุรกิจ
   - 7.3 **Turnaround (T/A)** เป็น**การหยุดเดินเครื่องตามที่วางแผน** ซึ่งต้องมีกิจกรรมจำนวนมากที่ต้องดำเนินการในระหว่างหยุดเดินเครื่องนั้น เช่น planned reliability, integrity, และ/หรือกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ต้องดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ในระยะเวลาที่กำหนด และเป็นไปตามแผนธุรกิจ

4. ระเบียบปฏิบัติงานอ้างอิงและเอกสารสนับสนุน

1. S-PSM-CO-P1001 Procedure for Management of Change in Technology and Facility
2. I-20-00-P002 Procedure for Project Work Flow
3. S-PSM-CO-F1001 MOC Permit Form
4. S-PSM-CO-F1003 Change Action Checklist (CAC)
5. S-PSM-CO-F0701 PSSR Checklist Form
6. S-PSM-CO-F0702 PSSR Audit Checklist Form

5. หลักการของการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง

หลักการพื้นฐานของการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง;

- ประเมินและวิเคราะห์ความเสร็จสมบูรณ์ของงานและโครงการเพื่อให้มั่นใจว่าพร้อมสำหรับการเริ่มเดินเครื่อง
- มีการทบทวนรายการตรวจสอบ PSSR เสร็จสมบูรณ์และครอบคลุมข้อกำหนดของทุกระบบงาน
- มีการกำหนด Punch list ที่จะต้องทำให้แล้วเสร็จ พร้อมผู้รับผิดชอบและกำหนดเสร็จ
- มีการอนุมัติให้ทำการ Commissioning และเดินเครื่องอย่างเป็นทางการ

ขั้นตอนสำคัญต่อไปนี้เป็นขั้นตอนในการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง

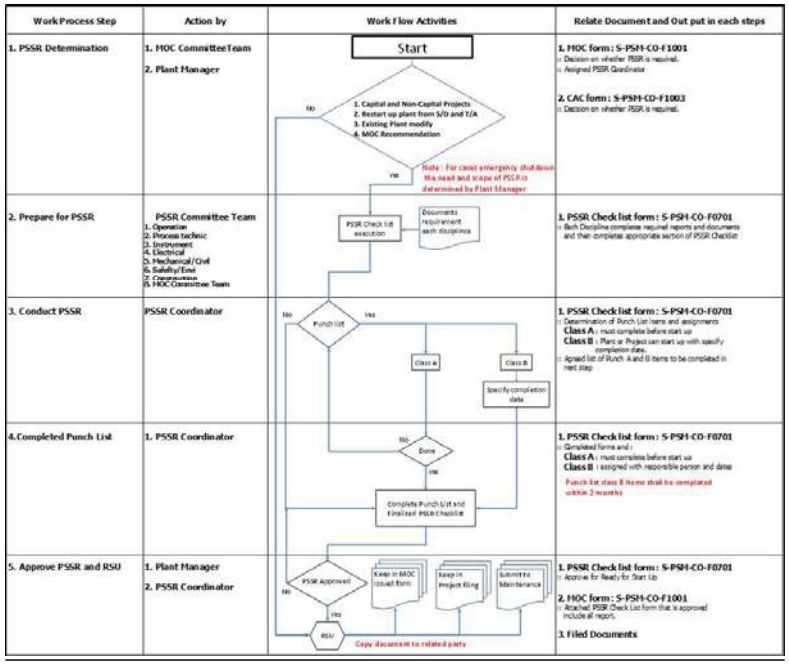
1. การพิจารณาความจำเป็นในการทำ PSSR
2. การเตรียมความพร้อมสำหรับ PSSR
3. การดำเนินการ PSSR
4. การจัดทำรายการ Punch List ให้สมบูรณ์
5. การอนุมัติ PSSR และ RSU

รายละเอียดของขั้นตอนการทำงานและข้อกำหนดที่ต้องการในแต่ละขั้นตอนสำคัญ ได้อธิบายไว้ในผังงานและส่วนอื่นๆ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)
รหัสเอกสาร S-PSM-CO-P0701 วันที่มีผลบังคับใช้ 6 ตุลาคม 2565

6. ผังกระบวนการทำงานการทบทวนความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

7. คำอธิบายกระบวนการขั้นตอนในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเดินเครื่อง

7.1. การพิจารณาความจำเป็นในการทำ PSSR

ในขั้นตอนนี้งานหรือโครงการที่กำลังดำเนินการต้องเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และกำหนดว่าจะต้องทำการทบทวน PSSR หรือไม่ และดำเนินการมอบหมายผู้ประสานงาน PSSR

(Key Output = การกำหนดว่าจะต้องทำ PSSR หรือไม่ และมอบหมายผู้ประสานงาน PSSR)

การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรงงานหรือโครงการต้องทำ PSSR และกำหนดขอบเขตโดยใช้แบบฟอร์มใบขออนุญาต MOC (S-PSM-CO-F1001) หรือ Change Action Checklist (CAC) form (S-PSM-CO-F1003) บนระบบ MOC tracking system

ความจำเป็นในการทำ PSSR ช่วง Plant emergency shut down และ การเริ่มเดินเครื่องใหม่เนื่องจากการหยุดเดินเครื่องหรือบำรุงรักษาประจำปีที่**ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ** ผู้จัดการโรงงานจะเป็นผู้กำหนดความจำเป็นและขอบเขตของการทำ PSSR

ผู้ประสานงาน PSSR และความรับผิดชอบจะถูกกำหนดโดยใช้แนวทางต่อไปนี้

Capital projects - วิศวกรโครงการเป็นผู้ประสานงาน PSSR และควรมีการทบทวนขอบเขตของโครงการภาพรวมของหลักการด้านความปลอดภัย และหลักการเหล่านี้ควรนำไปรวมกับการออกแบบโครงการ งานก่อสร้าง และอุปกรณ์

Non-capital projects – ผู้ประสานงาน MOC หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงาน PSSR และควรมีการทบทวนขอบเขตของโครงการ ภาพรวมของแนวคิดด้านความปลอดภัย และแนวคิดเหล่านี้ควรนำไปรวมกับการออกแบบโครงการ งานก่อสร้าง และอุปกรณ์

Plant Restart up from Shutdown or Turn Around – วิศวกรผลิตจะเป็นผู้ประสานงาน PSSR โดยทำการสื่อสารเกี่ยวกับอุปกรณ์วิกฤตที่จะถูกดำเนินการบำรุงรักษาและงานที่มีการปรับเปลี่ยนทั้งหมดที่จะถูกทำในระหว่างการหยุดเดินเครื่องโรงงาน

7.2. การเตรียมความพร้อมสำหรับ PSSR

ในขั้นตอนนี้แต่ละหน่วยงานจะต้องเตรียมความพร้อมและทบทวนรายการตรวจสอบทั้งหมด รายงานการบำรุงรักษาครั้งใหญ่และรายงานการทดสอบ รายงานผลการสอบเทียบ โดย PSSR Checklist form (S-PSM-CO-F0701) จะถูกนำมาใช้ทบทวนการเตรียมการเริ่มเดินเครื่องให้สมบูรณ์ โดยผู้ประสานงาน PSSR จะเป็นผู้รับผิดชอบในความสมบูรณ์ของงาน PSSR

(Key Output = เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทั้งหมดจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อเตรียมประชุมทบทวน PSSR)

การเตรียมความพร้อมสำหรับ PSSR มีดังนี้

Capital Project: วิศวกรโครงการต้องจัดให้มีการรายงานทั้งหมด as-built drawings หรือเอกสารที่จำเป็นสำหรับทีม PSSR เพื่อทำการตรวจสอบอย่างน้อยสองสัปดาห์ก่อนที่จะมีการประชุมการทบทวน PSSR

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)

Non-capital project: ผู้ที่ทำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ต้องจัดให้มีรายงานทั้งหมด as-built drawings หรือเอกสารที่จำเป็นสำหรับทีม PSSR เพื่อทำการตรวจสอบ

Plant Restart-up from Shutdown or Turn Around: ส่วนงานผลิต ส่วนบำรุงรักษา และหน่วยงานโครงการจะต้องเตรียมความพร้อมและจัดทำรายงานการบำรุงรักษาครั้งใหญ่อุปกรณ์วิกฤต และรายงานการปรับเปลี่ยนของแต่ละหน่วยงาน

7.3. การจัดทำ PSSR

ในขั้นตอนนี้ผู้ประสานงาน PSSR จะเป็นผู้ดำเนินการประชุมเพื่อทบทวนและตรวจสอบรายการ PSSR Checklist ของแต่ละหน่วยงานที่เสนอมา พร้อมกับทบทวนความสมบูรณ์ของงานและรายการตรวจสอบ และข้อแนะนำใน Punch list นอกจากนี้ ทีม PSSR จะทำการตรวจสอบหน้างาน (PSSR Walkthrough) ที่โครงการดำเนินงานอยู่หรือกำลังทำการปรับเปลี่ยน เพื่อตรวจสอบว่าการติดตั้งและการปรับเปลี่ยนเป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบ มีการดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าออกสำหรับงานผลิตและงานบำรุงรักษา

รายการ Punch List จะได้มาจาก PSSR Checklist และการเดินลงตรวจสอบหน้างาน ประกอบด้วยระดับ Punch List Class A และ Class B พร้อมลำดับความสำคัญที่ต้องทำ สำหรับ Punch List Class A จะต้องเสร็จสิ้นก่อนเริ่มต้นเดินเครื่อง Punch List Class B สามารถแล้วเสร็จหลังจากการเดินเครื่องไปแล้ว แต่ต้องมีเวลากำหนดเสร็จและผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย โดย Punch List Class B ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในสองเดือน เว้นแต่มีเหตุขัดข้อง

ผู้ประสานงาน PSSR ต้องรับผิดชอบเพื่อให้มั่นใจว่ารายการ Punch List ได้รับการดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ภายในเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ข้อปรับปรุงอื่นๆ จาก MOC, CAC, หรือ Risk Assessment Study เช่น HAZOP จะต้องทบทวนว่าเสร็จสมบูรณ์ด้วยเช่นกัน

(Key Output = PSSR Checklist ที่เสร็จสมบูรณ์ และ Punch list)

PSSR ควรจะดำเนินการหลังจาก Mechanical Completion แล้วเสร็จ ในกรณีที่เป็นโครงการใหญ่ควรทำ PSSR สำหรับแต่ละ unit ที่เสร็จสมบูรณ์เป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อให้มั่นใจว่าการติดตั้งนั้นถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

บางโครงการที่มีขอบเขตและขนาดใหญ่หรือมีหลาย phase อาจจะจะต้องมีการทำการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องต่อเนื่องกัน นอกจากนี้โครงการอาจจะมีการเดินเครื่องบางส่วนระหว่างการหยุดโรงงาน ซึ่งอาจมีบางรายการที่ยังไม่แล้วเสร็จแต่ไม่มีผลกระทบด้านความปลอดภัยหรือการผลิต การตัดสินใจที่จะให้มีการดำเนินการลักษณะนี้ ผู้จัดการโรงงานจะตัดสินใจร่วมกับทีมงานเริ่มเดินเครื่องเป็นกรณีๆ ไป ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและกำหนดเสร็จ

7.4. การจัดทำรายการ Punch List ให้สมบูรณ์

ในขั้นตอนนี้ผู้ประสานงาน PSSR จะติดตามงานแต่ละรายการ Punch List จากผู้ที่ได้รับมอบหมาย จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ เมื่อรายการ Punch List Class A เสร็จสมบูรณ์จะทำการเสนอเพื่ออนุมัติให้เริ่มทำ RSU.

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

(Key Output = รายการ Punch List Class A ที่เสร็จสมบูรณ์และแบบฟอร์มทั้งหมด และรายการ Punch List Class B ที่มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบและกำหนดเสร็จ)

7.5. การอนุมัติ PSSR and RSU

ในขั้นตอนนี้เอกสาร PSSR ทั้งหมดจะถูกเสนอไปยังผู้จัดการโรงงาน และผู้ประสานงาน PSSR เพื่อตรวจสอบและได้รับการอนุมัติ

(Key Output = ผู้จัดการโรงงานอนุมัติ PSSR และ RSU)

ผู้จัดการโรงงาน ต้องทบทวนและอนุมัติ PSSR Checklist and Punch list class A และ B ที่แล้วเสร็จ การอนุมัติหมายความว่าโครงการใหม่หรือการปรับเปลี่ยนโรงงานได้เสร็จสิ้นการทำ Mechanical completion (MC) และ Pre-commissioning สำเร็จแล้ว และพร้อมที่เริ่ม **Ready for Startup (RSU)**

ถ้าไม่อนุมัติ โรงงานหรือโครงการจะไม่อนุญาตให้ทำการเดินเครื่อง ทั้งนี้ ผู้จัดการโรงงานต้องให้ข้อเสนอแนะกับทางผู้ประสานงาน PSSR ว่าจะต้องทำอะไรให้เสร็จหรือแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะอนุมัติ การอนุมัติจะต้องมีลายเซ็นในรายการ PSSR Checklist

หลังจากได้รับอนุมัติ ผู้ประสานงาน PSSR จะเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและแนบแบบฟอร์ม MOC โดยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำ PSSR จะถูกเก็บไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงอย่างน้อย 3 ปีเช่นเดียวกับระเบียบปฏิบัติงานการบริหารการปรับเปลี่ยน โดยส่งสำเนาให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องเช่น Project Filing, MOC owner และส่วนบำรุงรักษาเพื่อเก็บเป็นประวัติ

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)
รหัสเอกสาร S-PSM-CO-P0701 วันที่มีผลบังคับใช้ 6 ตุลาคม 2565

การกำหนดรหัส PSSR ให้ใช้รูปแบบต่อไปนี้ และระบุได้ที่มุมขวาบนของรายการ PSSR Checklist

PSSR – XXXX – YY/ZZZ

- XXXX ส่วนงาน
- YY ปีที่อนุมัติโครงการ
- ZZZ หมายเลขของโครงการ

ตัวอย่าง : PSSR-MF5-16/001

หมายเหตุ: สำหรับกรณีที่ต้องการลบ PSSR ในระบบ PSSR tracking ผู้ประสานงาน PSSR ต้องทำการแจ้งและระบุเหตุผลในการลบ PSSR กับ Approver เมื่อ Approver ทำการอนุมัติแล้ว ผู้ประสานงาน PSSR จะทำการร้องขอมายัง PSSR leader เพื่อตรวจสอบและทำการลบ PSSR ดังกล่าว โดยใส่เหตุผลของการลบ บนระบบ PSSR tracking ต่อไป

8. ข้อกำหนด

N/A

9. หน้าที่รับผิดชอบ

9.1. คณะกรรมการ MOC

- ระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการปรับเปลี่ยนบุคลากร (S-PSM-CO-P1401)
- จัดทำการวิเคราะห์หรือประเมินความเสี่ยงให้เสร็จสมบูรณ์
- ประสานงานในการตรวจสอบเอกสาร PSSR และจัดทำรายการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนและหลังเดินเครื่องให้เสร็จสมบูรณ์

9.2. ทีมคณะกรรมการ PSSR

- ระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการปรับเปลี่ยนบุคลากร (S-PSM-CO-P1401)
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อกำหนดในทุกส่วนของ PSSR Checklist ของแต่ละหน่วยงาน โดยอ้างอิงหลักการต่อไปนี้
  - ข้อกำหนด มาตรฐาน ระเบียบปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
  - ข้อมูลจำเพาะโครงการ BST / BSTE (I-20-00-S001 - S084)
  - ข้อเสนอแนะจาก PHA
  - การออกแบบทางวิศวกรรมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

- ดำเนินการลงตรวจหน้างานที่สถานที่ตั้งโครงการ หรืออุปกรณ์ที่ปรับเปลี่ยนเพื่อให้แน่ใจว่า:
  - การติดตั้งแล้วเสร็จและถูกต้อง
  - มีการจัดการความเป็นระเบียบเรียบร้อย
  - ไม่มีสิ่งกีดขวางงานผลิตและงานบำรุงรักษา

9.3. ผู้ประสานงาน PSSR

- ผ่านการทดสอบความรู้และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการปรับเปลี่ยนบุคลากร (S-PSM-CO-P1401)
- ตรวจสอบและดำเนินการตามรายการ PSSR Checklist และ Punch lists ขั้นสุดท้ายให้เสร็จสมบูรณ์
- ทบทวนร่วมกับผู้จัดการโรงงานเพื่อขออนุมัติ
- ติดตามความเสร็จสมบูรณ์ของรายการ punch list
- จัดเก็บเอกสาร PSSR ที่เสร็จสมบูรณ์

9.4. ผู้จัดการโรงงาน

- มั่นใจว่าโครงการหรืองานปรับเปลี่ยนเสร็จสิ้นสมบูรณ์และได้รับการตรวจสอบอย่างถูกต้อง และมีรายงานแนบมากับรายงานฉบับสมบูรณ์
- ให้คำแนะนำแก่ผู้ประสานงาน PSSR ในกรณีที่มีข้อกำหนดใด ๆ ไม่สมบูรณ์
- ให้การอนุมัติเพื่อที่จะทำ Ready for Startup (RSU) บนระบบ PSSR tracking

ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (PSSR)

10. การฝึกอบรม

พนักงานทุกคนและผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วๆไปกับระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้จะได้รับการฝึกอบรมเบื้องต้นในหลักสูตรเพื่อกระตุ้นจิตสำนึก(Initial Awareness Training) และมีจัดการอบรมหลักสูตรสำหรับ"ระดับผู้ใช้งาน" (User Level Training ซึ่งจะมีรายละเอียดเพื่อการนำไปปฏิบัติ) ให้สำหรับพนักงานระดับ Unit Supervisor ขึ้นไป สำหรับระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ในระดับผู้ใช้งาน จะจัดให้ทุก 3 ปีหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาที่สำคัญในระเบียบการฉบับนี้

ระดับของผู้อบรม	ผู้เข้าอบรม	Training Contents	Frequency	Proficiency Test	Proficiency Record
ระดับรับรู้	ทุกตำแหน่ง	▪ วัตถุประสงค์ของระเบียบปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง ▪ หลักการในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง	▪ ภายใน 1 ปี หลังจากประจำตำแหน่ง ▪ ฝึกอบรมซ้ำทุก 3 ปี	ไม่ต้องประเมิน	บันทึกประวัติฝึกอบรมลงในโปรแกรม e-HR
ระดับผู้ใช้งาน	ระดับ Unit Supervisor ขึ้นไป	▪ วัตถุประสงค์ของระเบียบปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง ▪ หลักการในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง 1) การพิจารณาความจำเป็นในการทำ PSSR 2) การเตรียมความพร้อมสำหรับ PSSR 3) การจัดทำ PSSR 4) การจัดทำรายการ Punch List ให้สมบูรณ์ 5) การอนุมัติ PSSR และ RSU ▪ ระดับการอนุมัติในแต่ละขั้นตอน ▪ การกำหนดรหัสของ PSSR	▪ ภายใน 1 ปี หลังจากประจำตำแหน่ง ▪ ฝึกอบรมซ้ำทุก 3 ปี	ผลคะแนน 100% และประเมินด้วยผลประเมิน OJT	บันทึกประวัติฝึกอบรม ตามแบบประเมิน OJT หรือเอกสารรับรองความสามารถของพนักงานลงในโปรแกรม e-HR

11. การตรวจติดตาม

เพื่อทวนสอบว่าระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง มีประสิทธิภาพ การตรวจติดตามเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการทั้งภายในและภายนอกดังนี้

หลักการ		Regular Audit	Internal Audit
1	ผู้รับผิดชอบ	PSSR Element Leader	Audit Center
2	ข้อกำหนด	Element requirement	ข้อกำหนดของ PSM ของ กนอ.
3	ความถี่ในการตรวจติดตาม	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4	คุณสมบัติของผู้ตรวจติดตาม	PSSR Team members	ทีมประกอบไปด้วยพนักงานและผู้จัดการส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมการตรวจติดตาม
5	Checklists or Audit Guidance	Audit checklist for PSSR Procedure (S-PSM-CO-F0702)	Audit checklist for PSSR Procedure (S-PSM-CO-F0702)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด