เอกสารแนบที่ 1-34

เอกสารสนับสนุนงานด้านสาธารณสุข

SSI Group Tomorrow
22 ตุลาคม ·

พนักงาน SSI-TCRSS-WCE-BSBM
รวมใจบริจาคโลหิตแก้วิกฤตเลือดขาด

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกับสภากาชาดไทยและโรงพยาบาลบางสะพาน จัดกิจกรรมรับบริจาคโลหิต เพื่อเพิ่มสำรองคลังเลือด แก้วิกฤตขาดแคลน และช่วยเหลือผู้ป่วยที่ต้องการโลหิตในการรักษาพยาบาล โดยมีผู้บริหารและพนักงาน บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (SSI) บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (TCRSS) บริษัท เวสท์โคสท์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (WCE) บริษัท บางสะพานบาร์มิล จำกัด (มหาชน) (BSBM) เข้าร่วมบริจาค ณ โรงงานเอสเอส ไอบางสะพาน เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2567 ที่ผ่านมา

ทั้งนี้ ท่านใดประสงค์ร่วมบริจาคโลหิต สามารถบริจาคได้ที่ธนาคารเลือดโรงพยาบาลบางสะพาน ทุกวันทำการ ยกเว้นวันหยุดเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 13.00 – 16.00 น. เบอร์ติดต่อ 032-691133 ต่อ 112



เอกสารแนบที่ 1-35

เอกสารการเข้าร่วมโครงการโรงงานสีขาว

แนวปฏิบัติว่าด้วยเรื่อง
การป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด
อ้างถึง ระเบียบและนโยบายด้านการบริหารงานบุคคล
ฉบับที่ 2/2554 ลงวันที่ 15 กันยายน 2554
เรื่อง การป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

เพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดเป็นไปโดยบรรลุวัตถุประสงค์ บริษัทจึงได้กำหนดแนวปฏิบัติในเรื่องดังกล่าวดังนี้

1. ความหมาย

ยาเสพติด หมายถึง สารเคมีหรือวัตถุชนิดใดๆ ซึ่งเมื่อเสพเข้าสู่ร่างกาย ไม่ว่าจะโดยวิธีทาน ดม สูบ ฉีด หรือด้วยวิธีการใดๆ แล้วทำให้เกิดผลต่อร่างกายและจิตใจ ตามที่พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษกำหนดไว้ เช่น เฮโรอีน ยาบ้า ยาอี ยาไอซ์ กัญชา กระท่อม สารระเหย เป็นต้น

2. วิธีการ / มาตรการ

2.1 มาตรการส่งเสริมความรู้

บริษัทจะดำเนินการให้ความรู้ และข่าวสาร ในรูปแบบต่างๆ เช่น การอบรม การสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ การประชุมชี้แจง การเผยแพร่รายการทางโทรทัศน์ภายใน วารสารภายใน ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้รู้และเข้าใจถึงพิษภัยของยาเสพติดแต่ละประเภท รวมทั้งผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมด้วย

2.2 มาตรการป้องกัน

บริษัทจะร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐดำเนินการป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติดในบริเวณโรงงาน โดยมีการสอดส่องดูแลและตรวจสารเสพติด ดังนี้

2.2.1 การตรวจประจำปี บริษัทจะดำเนินการสุ่มตรวจสารเสพติดปีละ 1 ครั้ง ในกรณีผลการตรวจพบว่าพนักงานใช้ยาเสพติด บริษัทจะเสนอให้เข้ารับการบำบัดรักษา ตามข้อ 2.3

2.2.2 การตรวจโดยกรณีมีเหตุอันสงสัย บริษัทอาจจะดำเนินการสุ่มตรวจสารเสพติดในกรณีอื่นอันมีเหตุอันควร เช่น มีการข่าวแจ้งเบาะแส พนักงานสุขภาพทรุดโทรม หยุดงานระยะยาว ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ปฏิบัติงานผิดพลาดบ่อยครั้ง เป็นต้น

2.3 มาตรการบำบัดรักษา

พนักงานผู้ติดยาเสพติดจะได้รับโอกาสตามเงื่อนไขที่บริษัทกำหนดโดยมุ่งหวังให้สามารถเลิกใช้ยาเสพติดและดำรงชีวิตได้อย่างปกติ พนักงานที่ได้รับการสุ่มตรวจสารเสพติดแล้วพบว่ามีการใช้สารเสพติดเป็นครั้งแรกแล้วยินดีเข้าโครงการมาตรการบำบัดรักษา หรือพนักงานที่ติดยาเสพติดซึ่งยังไม่ถูกสุ่มตรวจสารเสพติดแต่ได้เปิดเผยตนเพื่อเข้าโครงการมาตรการบำบัดรักษา จะได้รับการงดเว้นไม่ถูกดำเนินการทางวินัย และบริษัทจะให้คำปรึกษาหารือ และร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรการกุศลต่างๆ เพื่อพนักงานผู้นั้นได้รับการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อให้สามารถเลิกใช้สารเสพติดดำรงชีวิตและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปกติสุข

ทั้งนี้ บริษัทจะถือปฏิบัติกับพนักงานที่เข้ารับการบำบัดรักษาเสมือนพนักงานผู้มีปัญหาด้านสุขภาพโดยจะปกปิดข้อมูลเป็นความลับ และจะอนุโลมการลาระหว่างการบำบัดรักษาเป็นการลาป่วยตามระเบียบว่าด้วยการลาป่วยของบริษัท

3. การดำเนินการ

บริษัทได้จัดตั้งคณะอนุทำงานโรงงานสีขาว เพื่อดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดในสถานที่ทำงาน และดำเนินตามมาตรการที่บริษัทกำหนด โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่ระบุไว้ในคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุทำงานโรงงานสีขาว

อย่างไรก็ตาม การป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานที่ทำงาน มิใช่เป็นหน้าที่ของคณะอนุทำงานโรงงานสีขาวเท่านั้น หากแต่เป็นปัญหาและหน้าที่ของพนักงานทุกๆคน บริษัทจึงกำหนดหน้าที่และการดำเนินการทางวินัย ดังนี้

3.1 หน้าที่ของพนักงาน

3.1.1 รับทราบทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามนโยบายการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด และโครงการโรงงานสีขาวให้ชัดเจน หากมีข้อสงสัยหรือต้องการความช่วยเหลือ ให้ปรึกษาผู้บังคับบัญชา หรือคณะอนุทำงานโรงงานสีขาวโดยทันที

3.1.2 หากพบว่ามีการจำหน่าย แจกจ่าย ยาเสพติดในสถานที่ทำงาน ให้แจ้งผู้บังคับบัญชา หรือคณะอนุทำงานโรงงานสีขาวโดยทันที

3.2 หน้าที่ของผู้บังคับบัญชา

3.2.1 ต้องสื่อความโดยสม่ำเสมอและใกล้ชิดเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคนรับทราบ และตระหนักถึงความสำคัญของนโยบายการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด และโครงการโรงงานสีขาว

3.2.2 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี รวมทั้งให้ความร่วมมือกับทั้งหน่วยงานภายในและภาครัฐที่เข้ามาดำเนินการตามมาตรการแก้ไขปัญหาและป้องกันไม่ให้มีการระบาดของยาเสพติดในสถานที่ทำงาน

3.2.3 ดูแล เอาใจใส่ และสอดส่องผู้ใต้บังคับบัญชา หากพบว่าพนักงานในสังกัดเสพยาเสพติด หรือมีพฤติกรรมอันสงสัยได้ว่าใช้สารเสพติด หรือ ให้แจ้งต่อผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ หรือฝ่ายพนักงานสัมพันธ์และสวัสดิการ และคณะอนุทำงานโรงงานสีขาวทราบทันที

3.3 การดำเนินการทางวินัย

3.3.1 พนักงานผู้ใดผลิต จำหน่าย ครอบครอง หลอกลวง ชู่เข็ญ ยุยง ส่งเสริมให้ผู้อื่นเสพยาเสพติด ซึ่งนอกจากมีความผิดตามกฎหมายอาญาแล้ว การกระทำดังกล่าวถือเป็นความผิดทางวินัยพนักงานอย่างร้ายแรงถึงขั้นเลิกจ้างโดยไม่จ่ายค่าชดเชยอีกด้วย

3.3.2 พนักงานที่มีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือใกล้เคียงดังต่อไปนี้ จะถูกพิจารณาดำเนินการทางวินัย

- ปฏิเสธการสุ่มตรวจสารเสพติดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- ถูกตรวจพบสารเสพติดแล้วไม่ยอมเข้าร่วมโครงการตามมาตรการบำบัดรักษา
- เข้าร่วมโครงการตามมาตรการบำบัดรักษา แต่ไม่ยอมรับการบำบัดรักษา
- รับการบำบัดรักษาแล้ว ต่อมากลับมาใช้สารเสพติดอีก

- ไม่เปิดเผยตัวเมื่อบริษัทแจ้งให้โอกาสในการเปิดเผยตัวเพื่อเข้าร่วมโครงการมาตรการบำบัดรักษา แต่ภายหลังถูกตรวจพบว่าใช้สารเสพติด

จึงประกาศมาเพื่อถือปฏิบัติตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน 2554 เป็นต้นไป

(นายวิน วิริยประไพกิจ)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ระเบียบและนโยบายด้านการบริหารงานบุคคล
ที่ 2/2554

เรื่อง :	อนุมัติโดย :
การป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด	(นายวิน วิริยประไพกิจ) ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการใหญ่
	วันที่ 15 กันยายน 2554 หน้าที่ 1 ของ 1 หน้า

นโยบาย/วัตถุประสงค์

1. บริษัทตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหายาเสพติด ซึ่งสร้างผลกระทบร้ายแรงต่อสังคมส่วนรวมในทุกๆ ด้าน นับตั้งแต่สุขภาพ ร่างกาย ครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม บริษัทจึงมุ่งหวังที่จะรักษาทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าของบริษัทให้รอดพ้นจากพิษภัยยาเสพติด และส่งเสริมให้พนักงานมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัย สุขภาพอนามัยแข็งแรง อยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปราศจากยาเสพติด

2. บริษัทถือเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชาและพนักงานทุกคน ที่ต้องสอดส่อง ดูแล และร่วมมือในการป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติด

3. บริษัทจะกำหนดหลักเกณฑ์ ขั้นตอน และแนวปฏิบัติในเรื่องการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด เพื่อใช้บังคับต่อไป และให้ สามารถแก้ไข ยกเลิก เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง เพื่อความเหมาะสมตามควรแก่กรณี

<u>บันทึกข้อตกลง</u>

เรื่อง โครงการโรงงานสีขาว

วันที่ : .....

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว ..... รหัสพนักงาน S .....

ตำแหน่ง ..... สังกัดฝ่าย ..... ส่วน .....

ข้าพเจ้าตระหนักดีกว่าการใช้สารเสพติดมีผลกระทบในการทำลายความปกติสุข ความเจริญก้าวหน้าของตัวพนักงาน ครอบครัว และบริษัทเป็นอย่างยิ่ง และยังอาจมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากการทำงานเป็นอันตรายต่อตัวพนักงานและเพื่อนพนักงานอีกด้วย

หลังจากที่ข้าพได้รับทราบโดยชัดเจนเกี่ยวนโยบายโครงการโรงงานสีขาวแล้ว ข้าพเจ้าตกลงโดยความสมัครใจ ดังนี้

1. ข้าพเจ้าได้รับทรายนโยบายโดยชัดเจนเกี่ยวกับนโยบาย และมาตรการของบริษัทเรื่องปัญหาสารเสพติดแล้ว
2. ข้านเจ้าเข้าใจเป็นอย่างดีว่าการครอบครอง การนำสารเสพติดเข้ามาภายในบริษัท รถรับ-ส่งพนักงานของบริษัท และเสพสารเสพติดในบริเวณดังกล่าวเป็นความผิดทางวินัยขั้นร้ายแรง
3. ข้าพเจ้ายินยอมและจะให้ความร่วมมือกับบริษัทในการสุ่ม หรือการตรวจหาสารเสพติดจากตัวข้าพเจ้าทุกกรณี ***<u>* หาก ข้าพเจ้าปฏิเสธการตรวจหาสารเสพติด ข้าพเจ้ายินยอมให้บริษัทเลิกจ้างได้</u>***
4. ข้าพเจ้าจะให้ความร่วมมือในการดำเนินการ เพื่อให้บริษัทเป็นสถานประกอบการที่ปราศจากสารเสพติด
5. ข้าพเจ้ารับทราบ และเข้าใจวิธีการดำเนินงานของบริษัทตามโครงการให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา เพื่อการบำบัดรักษาผู้เสพสารเสพติดเป็นอย่างดี

ลงชื่อ ..... พนักงาน

( )

ลงชื่อ .....

( )

ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ (โรงงาน)

หลักสูตร

การป้องกันยาเสพติด ในสถานประกอบการ

วันที่ 20 มิถุนายน 2567
เวลา 09.00 - 12.00 น.
ณ ห้องนพเก้า



เสริมสร้างแนวคิดให้พนักงานได้ตระหนักถึงความสำคัญของโทษพิษภัยของยาเสพติดและมีส่วนร่วมในการป้องกันเฝ้าระวังไม่ให้ยาเสพติดแพร่ขยายเข้าสู่สถานประกอบกิจการของตนเอง ภายใต้โครงการโรงงานสีขาว

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงโทษพิษภัยของยาเสพติดและมีส่วนร่วมในการต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติด
- เพื่อกระตุ้นให้พนักงานให้ความร่วมมือ และเข้าร่วมกิจกรรม รณรงค์ต่อสู้เอาชนะยาเสพติด รวมถึงช่วยดำเนินการป้องกันอย่างสม่ำเสมอ
- เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัญหายาเสพติดเป็นภัยร้ายแรงใกล้ตัวทุกส่วนงานต้องตระหนักและให้ความสำคัญ

วิทยากร
ปปส.ภาค 7



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
ลัคนา อ่วมประเสริฐ LuckanaA@ssi-steel.com

เอกสารแนบที่ 1-36

เอกสารการรณรงค์ให้พนักงานออกกำลังกาย


SSI
VIRTUAL 2024
RUN
RUN ACCUMULATED DISTANCE FOR HEALTH
ประกาศรายชื่อ
รับคูปอง
ตามระยะวิ่ง
ตรวจสอบรายชื่อได้ตามเอกสารแนบ
300 บาท
400 บาท
800 บาท
1,200 บาท
ติดต่อขอรับคูปองได้ที่ คุณใหม่ ERL ครับ


เปิดรับสมัคร
เซปักตะกร้อ SSI ประจำปี 2024
เปิดรับตั้งแต่วันที่ 23 ก.ค - 7 ส.ค 67
จัดให้มีการแข่งขันตะกร้อ 2 ประเภท คือ
- ประเภททีมชายล้วน
- ประเภททีมชายทั่วไป
มีเงินสนับสนุนทำเสื้อทีมฯ 400 &
สนใจติดต่อได้ที่ คุณอรทัย พรหมขุนทอง หรือ
Email. Orathait@ssi-steel.com โทร 5011


SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PCL.
TUESDAY
30
JULY 24
17:30 PM
SSI
RUN
FOR
FRIENDS
7/24
2 km.
รับน้ำมันพืช 1 ขวด
4 km.
รับไม้กี่ 1 แผง
6 km.
รับขาวสาร 1 ถุง
(5 กิโล)
1 Day Time วิ่งในโรงงาน
2. พนักงานกะ วิ่งก่อนกี่ได้ ภายในวันที่ 30 ก.ค. 67
Up ผลวิ่งได้ที่เพจ ใน Facebook กลุ่ม
SSI-Employee Relation and Welfare
ค่าสมัคร 60 บาท


ถ้าเราเป็น
SEASON #3
เพื่อนก็ต้องเป็น
BSP-BKK
เพียงแค่ร่วมโครงการดีๆ
สร้างดัชนีมวลกาย
ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
กติกา


SSI
VIRTUAL
RUN H2
2024
RUN ACCUMULATED DISTANCE FOR HEALTH
15 สิงหาคม
ถึง
15 พฤศจิกายน 2567
กติกา :
1.ค้นหารีลพนักงานและระยะที่วิ่งได้ในโพสต์เดียวกัน FACEBOOK กลุ่ม
SSI-EMPLOYEE RELATION
2.นักวิ่งสามารถวิ่งที่ไหนและเวลาใดก็ได้
3.ส่งผลวิ่งวันต่อวัน จากอุปกรณ์ที่ระบุเวลา ระยะทาง ด้วยสัญญาณ GPS
4.รางวัลนักวิ่งเดือนที่ได้น้อย ตามระยะวิ่ง
5.สมัครสมาชิกการศึกษาเก็บอุปกรณ์พนักงานที่ไลเบรละ 1 บาท
เฉพาะพนักงานเอสเอสไอ BSP เท่านั้น


ขอเชิญชาวเอสเอสไอ
มานับ 9 ด้วยกัน
BSP
CHALLENGE
50K+
/WEEK
CHALLENGE
500K+
2MONTH
START DATE
1 SEP
เดินเพลิน
เบิร์นสนุก
END DATE
31 OCT


SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PCL.
THURSDAY
29
AUGUST 24
17:30 PM
SSI
RUN
FOR
FRIENDS
8/24
2 km.
รับน้ำมันพืช 1 ขวด
4 km.
รับไม้กี่ 1 แผง
6 km.
รับขาวสาร 1 ถุง
(5 กิโล)
ตลาดนัด คนทำงาน
ขอเชิญพนักงานทุกท่าน
รับจ่ายทุกๆ 100 บาท
ลุ้นรับรางวัล..!
1 Day Time วิ่งในโรงงาน
2. พนักงานกะ วิ่งก่อนกี่ได้ ภายในวันที่ 29 ส.ค. 67
Up ผลวิ่งได้ที่เพจ ใน Facebook กลุ่ม
SSI-Employee Relation and Welfare
ค่าสมัคร 60 บาท


เปิดรับสมัคร
วอลเลย์บอล
รร1ประจำปี 2024
• เปิดรับตั้งแต่วันที่ 11-20 ก.ย 67
-ประเภททีมชาย
-ประเภททีมผสม
เปิดรับสมัครผ่าน Qr Code


SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PCL
MONDAY
30
SEPTEMBER 24
17:30 P.M
SSI
RUN
FOR
FRIENDS
8/24
ประกาศ
*** สงวนสิทธิ์เฉพาะพนักงาน เอสเอสไอและครอบครัว (สามี ภรรยาและบุตร) ที่ร่วมกิจกรรมนี้เท่านั้น
2 km.
รับน้ำมันพืช 1 ขวด
4 km.
รับไข่ไก่ 1 แผง
6 km.
รับขาวสาร 1 ถุง
(5 กิโล)
1 Day Time วิ่งในโรงงาน
2. พนักงานกะ วิ่งที่ไหนก็ได้ ภายในวันที่ 30 กย 67
Up ผลวิ่งใต้โพสต์ ใน Facebook กลุ่ม
SSI-Employee Relation and Welfare (ตัวอย่างตามเอกสารแนบ)
ค่าสมัคร 60 บาท


SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PCL
29-2
OCTOBER - NOVEMBER 24
SSI
RUN
FOR
FRIENDS
9/24
ประกาศ
*** สงวนสิทธิ์เฉพาะ พนักงานเอสเอสไอและครอบครัว (สามี ภรรยาและบุตร) ที่ร่วมกิจกรรมนี้เท่านั้น
2 km.
รับน้ำมันพืช 1 ขวด
4 km.
รับไข่ไก่ 1 แผง
6 km.
รับขาวสาร 1 ถุง
(5 กิโล)
1. Day Time และพนักงานกะ วิ่งที่ไหนก็ได้ ระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม ถึง 2 พฤศจิกายน 67 ใช้ผลที่ดีที่สุด
2.Up ผลวิ่งใต้โพสต์ ใน Facebook กลุ่ม
SSI-Employee Relation and Welfare (ตัวอย่างตามเอกสารแนบ)
ค่าสมัคร 60 บาท
เลือกรางวัลตามระยะวิ่ง
SCAN ME


SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PCL
WEDNESDAY
27
NOVEMBER 24
17:30 P.M
SSI
RUN
FOR
FRIENDS
11/24
ประกาศ
2 km.
รับน้ำมันพืช 1 ขวด
4 km.
รับไข่ไก่ 1 แผง
6 km.
รับข้าวสาร 1 ถุง
(5 กิโล)
กติกา
1 Day Time วิ่งในโรงงานเท่านั้น
2. พนักงานกะ วิ่งที่ไหนก็ได้ ภายในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2567
Up ผลวิ่งใต้โพสต์ ใน Facebook กลุ่ม SSI - Employee Relation (ตัวอย่างตามเอกสารแนบ)
ค่าสมัคร 60 บาท

เอกสารแนบที่ 1-37
เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย
และนโยบายด้านความปลอดภัย

innovate · strength

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัทเหล็กชั้นนำด้านนวัตกรรมและโซลูชั่นทางธุรกิจที่คู่ค้าไว้วางใจ
Leading and trusted steel company in innovation and business solution

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

18 ตุลาคม 2567

ถึง พนักงานทุกท่าน

จาก นายนาวา จันทนสุคน
กรรมการผู้จัดการใหญ่

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (โรงงานบางสะพาน)

ตามหนังสือคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (โรงงานบางสะพาน) ชุดปัจจุบันได้ครบวาระในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 นั้น เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ สามารถดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบและสอดคล้องกับกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 จึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (โรงงานบางสะพาน) ชุดใหม่ ดังนี้

1.	นายมนินทร์	อินทร์พรหม	เป็น	ประธานกรรมการ
2.	นายชยพล	บ้านขาว	เป็น	กรรมการ
3.	นายฉัตรชัย	สุวรรณเทพ	เป็น	กรรมการ
4.	นายพรหมมินทร์	จันระอา	เป็น	กรรมการ
5.	นายจรัญ	หญีตน้อย	เป็น	กรรมการ
6.	นายเอกชัย	มาศเสม	เป็น	กรรมการ
7.	นายสุรินทร์	บรรจง	เป็น	กรรมการ
8.	นางวรกมล	วิศิษฏ์มณเฑียร	เป็น	กรรมการ
9.	นางสาววัชรา	เครือแดง	เป็น	กรรมการ
10.	นายเอก	ศิริมังคลา	เป็น	กรรมการ
11.	นายสรายุทธ	บุญอ่อนกลาง	เป็น	กรรมการ
12.	นายธรรมธร	แซ่อึ้ง	เป็น	กรรมการ
13.	นายไมตรี	สละสำราญ	เป็น	กรรมการ
14.	นายนัฐพล	พรหมรักษา	เป็น	กรรมการ
15.	นายมนตรี	สำราญจิตต์	เป็น	กรรมการ
16.	นายฉัตรมงคล	แสนทวีสุข	เป็น	กรรมการ
17.	นายศุภกร	ผิวผุด	เป็น	กรรมการ
18.	นายธีรพันธ์	สืบสกุล	เป็น	กรรมการ
19.	นายวิชญ์วุฒิ	ว่องไวรุด	เป็น	กรรมการ
20.	นายรณชัย	สร้อยสุข	เป็น	กรรมการ
21.	ว่าที่ร้อยตรีธนะศักดิ์	ศักดิ์ปฏิฐา	เป็น	กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (โรงงานบางสะพาน) มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. ประชุมและสำรวจความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
2. จัดทำและทบทวนนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เสนอต่อนายจ้าง หรือตัวแทนนายจ้าง
3. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เสนอต่อนายจ้าง หรือตัวแทนนายจ้าง
4. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงาน หรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
5. ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบกิจการ
6. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง หรือตัวแทนนายจ้าง
7. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม โดยรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้น การเกิดอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบกิจการในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทุกครั้ง หรืออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
8. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความผิดชอบในด้านความปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อมของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้างหรือตัวแทนนายจ้าง

สำนักงานกรุงเทพ 28/1 อาคารประภาวิทย์ ชั้น 2-3 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
Head Office 28/1 Prapawit Bldg., 2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand
โรงงาน 9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
Plant Office 9 Moo 7 Maeramphueng, Bangsaphan, Prachuapkirikhan 77140 Thailand
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688

9. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อนายจ้าง
10. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง หรือตัวแทนนายจ้าง
11. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอนายจ้าง หรือตัวแทนนายจ้าง
12. ประเมินผลการดำเนินงานด้านปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบกิจการ
13. ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมอื่นตามที่นายจ้าง หรือตัวแทนนายจ้างมอบหมาย

โดยให้คณะกรรมการฯ มีวาระการปฏิบัติงาน 2 ปี ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2567 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2569

.....

(นายนาวา จันทนสุคน)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

เอกสารแนบที่ 1-38

รายการอุปกรณ์ป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
	เอกสารสนับสนุน (Other Supporting Document)	หมายเลขเอกสาร : BS/SE/O/SHE/ES/OC/01
	เรื่อง : รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน	ฉบับที่ : A / แก้ไขครั้งที่ : 8
	หัวหน้าฝ่ายอนุมัติ	วัน/เดือน/ปี : 12 ตุลาคม 2564
		หน้า : 1 of 3

ลำดับ	รายการ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		ลักษณะงาน																																
			งานเชื่อมทุกชนิด ไฟฟ้า/แก๊ส	งานเจียร/ตัด/งานตัดโลหะ/ทองเหลืองทุกชนิด	งานเจียร Coil	งานตัดแก๊ส	งานเชื่อมท่อนเวอร์	งานเก็บท์	งานเจาะรัดสี	งานดี, ดอก โลหะ	งานสกัดพื้นคอนกรีต	งานสกัดพื้นคอนกรีต(เครื่องมือ)	งานบนที่สูง (ความสูง 2 - 4 ม.)	งานบนที่สูง (ความสูง 4 ม.ขึ้นไป) *(ใช้ร่วมกับข้อใดได้)*	งานไฟฟ้าแรงสูง *(660 Volt)*	งานปูน	งานไม้	งานทาสี/พ่นสี	งานสัมผัสน้ำมัน/จาระบี	งานสัมผัสสารเคมีทั่วไป	งานสัมผัสสารเคมี (ห้อง Lab เคมี)	งานเกี่ยวกับแรงดันในระบบท่อ	งานโกยสแกลในเตา/ งานรื้อถอนและติดตั้งวัสดุทนไฟ	งาน Industrial cleaning ทั่วไป	งานเจาะและยึดเยื่อนงาน เพื่อกลึง ถัด ตัด ไส / เจียรบัลดูรัด	งานที่ใช้เครื่องมือที่ใช้แรงดันลม, ไฮดรอลิค	งานยกแผ่นเหล็ก	งานตรวจสอบคุณภาพ/ รัดสาย (Coil ร้อน)	งาน Clear Scrap/ งานรัด Coil (Coil เย็น)	งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า ≥ 220 โวลท์ ขึ้นไป	งาน Packing coil PO	งานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ Coil & Slab Yard	งานที่ทำในในพื้นที่ที่ระดับน้ำสูงกว่า 1 เมตร	งานติดตั้ง/ถ่าย/ งานติดตั้งเครนทั่วไป	งานประกาศจัดตั้งกระรอก	งานตอกรัด ผสมปูนซีเมนต์	งานติด รื้อถอน กสด ทนเร่งเจาะวัสดุ	งานเชื่อม	งานรื้อถอนทนไฟและงานอื่นๆ
1	หมวกนิรภัย+สายรัดคาง Safety Helmet & Chin Strap		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	รองเท้านิรภัย Safety Shoes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	ที่อุดหู / ที่ครอบหู Ear Plug / Ear Muff							●			●	●																									
4	แว่นตานิรภัย Safety Glasses			□			●		●		□	□				●	●	●	●			□	□							□				●		
5	แว่นครอบตา Safety Goggle			□							□	□								●	●	□	□							□						
6	กระบังหน้า Face Shield			□	●	□				●	□	□			●							□				●	□	□			□					
7	หน้ากากเชื่อม Welding Helmet		□			□		□																												
8	หน้ากากเชื่อม Welding Helmet		□					□																												
9	ถุงมือยางป้องกันสารเคมี Chemical Resistance Gloves															□		□	●	●	●		□										□			
10	ถุงมือผ้า Gloves									●	□					□	□	□				●	●	□	□	●						●	□	□	□	□
11	ถุงมือหนังแบบสั้น Leather Gloves			●		□	□	□	●		□	●				□	□	□					□		□		□		□			□	□	□	□
12	ถุงมือกันบาด Cutting Resistant Gloves				●																				□		□									

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
	เอกสารสนับสนุน (Other Supporting Document)	หมายเลขเอกสาร : BS/SE/O/SHE/ES/OC/01
	เรื่อง : รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน	ฉบับที่ : A / แก้ไขครั้งที่ : 8
	หัวหน้าฝ่ายอนุมัติ	วัน/เดือน/ปี : 12 ตุลาคม 2564
		หน้า : 1 of 3

ลำดับ	รายการ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		ลักษณะงาน																																
			งานเชื่อมทุกชนิด ไฟฟ้า/แก๊ส	งานเจียร/ตัด/งานตัดโลหะ/ทองเหลืองทุกชนิด	งานเจียร Coil	งานตัดแก๊ส	งานเชื่อมท่อนเวอร์	งานเก็บท์	งานเจาะรัดสี	งานดี, ดอก โลหะ	งานสกัดพื้นคอนกรีต	งานสกัดพื้นคอนกรีต(เครื่องมือ)	งานบนที่สูง (ความสูง 2 - 4 ม.)	งานบนที่สูง (ความสูง 4 ม.ขึ้นไป) *(ใช้ร่วมกับข้อใดได้)*	งานไฟฟ้าแรงสูง *(660 Volt)*	งานปูน	งานไม้	งานทาสี/พ่นสี	งานสัมผัสน้ำมัน/จาระบี	งานสัมผัสสารเคมีทั่วไป	งานสัมผัสสารเคมี (ห้อง Lab เคมี)	งานเกี่ยวกับแรงดันในระบบท่อ	งานโกยสแกลในเตา/ งานรื้อถอนและติดตั้งวัสดุทนไฟ	งาน Industrial cleaning ทั่วไป	งานเจาะและยึดเยื่อนงาน เพื่อกลึง ถัด ตัด ไส / เจียรบัลดูรัด	งานที่ใช้เครื่องมือที่ใช้แรงดันลม, ไฮดรอลิค	งานยกแผ่นเหล็ก	งานตรวจสอบคุณภาพ/ รัดสาย (Coil ร้อน)	งาน Clear Scrap/ งานรัด Coil (Coil เย็น)	งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า ≥ 220 โวลท์ ขึ้นไป	งาน Packing coil PO	งานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ Coil & Slab Yard	งานที่ทำในในพื้นที่ที่ระดับน้ำสูงกว่า 1 เมตร	งานติดตั้ง/ถ่าย/ งานติดตั้งเครนทั่วไป	งานประกาศจัดตั้งกระรอก	งานตอกรัด ผสมปูนซีเมนต์	งานติด รื้อถอน กสด ทนเร่งเจาะวัสดุ	งานเชื่อม	งานรื้อถอนทนไฟและงานอื่นๆ
13	ถุงมือหนัง (งานเชื่อม) Welding Gloves		●			□	□	□																												
14	ถุงมือกันไฟฟ้า Rubber Insulating Gloves														●																					
15	ถุงมือกันความร้อน Heat Resistant Gloves																								□											
16	ชุดป้องกันความร้อน Hest Resistance Clothing																								●											
17	หน้ากากแบบดลับกรองสารเคมี Chemical Cartridge Respirators		□				□	□												□			□												
18	หน้ากากป้องกันสารเคมี Chemical Mask		□				□	□												□			□												
19	หน้ากากแบบกระดาษ Mask										●	●																					●			
20	เข็มขัดนิรภัย Safety Belt												□																							
21	เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว Safety Harness												□	●																						
22	เชือกช่วยชีวิต Shock Absorber Lanyard													●																						
23	รองเท้าบู๊ทหัวเหล็กพื้นเหล็ก(เฉพาะงานปูน) Chemical Resistant															□																	□			
24	รองเท้าบู๊ท Rubber Boot																							□												

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
	เอกสารสนับสนุน (Other Supporting Document)	หมายเลขเอกสาร : BS/SE/O/SHE/ES/OC/01
	เรื่อง : รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน	ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 8
	หัวหน้าฝ่ายอนุมัติ	วัน/เดือน/ปี : 12 ตุลาคม 2564
		หน้า : 1 of 3

ลำดับ	รายการ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	ลักษณะงาน																																		
		งานเชื่อมทุกชนิด ไฟฟ้า/แก๊ส	งานเจียร/ตัด/งานตัดโลหะ/ของแข็งทุกชนิด	งานเจียร Coil	งานตัดแก๊ส	งานเชื่อมท่อนเตร์	งานเก็าท์	งานเจาะวัสดุ	งานดี, ดอก โลหะ	งานสกัดฟิตคอนกรีต	งานสกัดฟิตคอนกรีต(เครื่องมือ)	งานบนที่สูง (ความสูง 2 - 4 ม.)	งานบนที่สูง (ความสูง 4 ม.ขึ้นไป) *(ใส่ข้อมูลถ้าใช้ได้)*	งานไฟฟ้าแรงสูง *(660 Volt)*	งานปูน	งานไม้	งานทาสี/พ่นสี	งานสัมผัสน้ำมัน/จาระบี	งานสัมผัสสารเคมีทั่วไป	งานสัมผัสสารเคมี (ห้อง Lab เคมี)	งานเกี่ยวกับแรงดันในระบบท่อ	งานโกยสกุดในเตา/ งานขัดถอนและตัดตั้งวัสดุทนไฟ	งาน Industrial cleaning ทั่วไป	งานเจียรบนและเอียงบ่นงาน เช่น กลึง ตัด ผิด ไส / เจียรบนจุดรัด	งานที่ใช้เครื่องมือที่ใช้แรงดันลม, ไฮดรอลิค	งานยกแผ่นเหล็ก	งานตรวจสอบคุณภาพ/ วัดตาม (Coil ร้อน)	งาน Clear Scrap/ งานรัด Coil (Coil เย็น)	งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า ≥ 220 โวลท์ ขึ้นไป	งาน Packing coil PO	งานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ Coil & Slab Yard	งานที่ลงไปในพื้นที่ที่ระดับน้ำลึกกว่า 1 เมตร	งานติดพ่น/ๆ/ งานติดแต่งต่างไม้	งานประกอบรัดติดกระจก	งานตอกรัด ผสมปูนซีเมนต์	งานตัด รื้อถอน สกัด งานหรือเจาะวัสดุ	งานเจาะหรือเจาะเพิ่ม	งานอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุในรายการ
25	การ์ดกันวัสดุบาดขา Shin Guard																												●							
26	เสื้อสะท้อนแสง Reflective Vests																										●									
27	เสื้อชูชีพ Life Jacket																											●								

หมายเหตุ : 1. สำหรับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่าง ๆ สามารถเพิ่มรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลนอกเหนือจากที่กำหนดได้

● ต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยประเภทนี้ในการปฏิบัติงาน

□ ต้องเลือกอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างใดอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงาน

2. กรณีงานเชื่อมที่เลือกใช้หน้ากากเชื่อมชนิดสวมศีรษะ อนุโลมให้ไม่ต้องใส่หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง โดยผู้อนุญาตเปิดงานประกายไฟต้องประเมินความเสี่ยงของตกใส่ศีรษะโดยต้องอยู่ในพื้นที่ทำงานที่ปลอดภัย

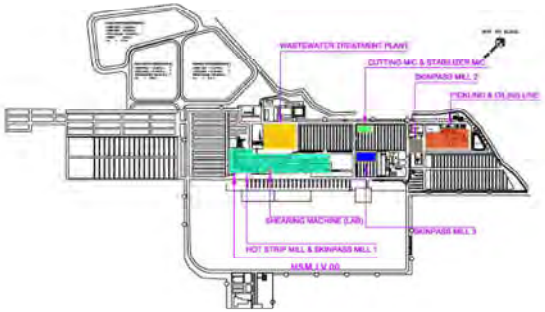
3. กรณีมีลักษณะงานนอกเหนือจากเอกสารนี้ระบุไว้ ให้เจ้าของงานสอบถามขอคำแนะนำจากสำนัก SEI ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสแหล่งอันตราย

ตารางการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่แก้ไข	ผู้ดำเนินการแก้ไข
1	01 กันยายน 2554	ทุกหน้า	เริ่มใช้เอกสาร	
2	25 กันยายน 2555	ทุกหน้า	เพิ่มลักษณะงานและเปลี่ยนแปลงรายการ PPE	ChalineeM
3	25 มีนาคม 2556	ทุกหน้า	เพิ่มลักษณะงานและเปลี่ยนแปลงรายการ PPE	ChutimaA
4	25 มีนาคม 2558	ทุกหน้า	เพิ่มลักษณะงานและเปลี่ยนแปลงรายการ PPE	ChutimaA
5	10 สิงหาคม 2558	ทุกหน้า	เปลี่ยนแปลงรายการ PPE	ChutimaA
6	05 สิงหาคม 2559	ทุกหน้า	เปลี่ยนแปลงรายการ PPE	ChutimaA
7	15 สิงหาคม 2561	ทุกหน้า	เพิ่มลักษณะงานและเปลี่ยนแปลงรายการ PPE	NisaratS
8	12 ตุลาคม 2564	ทุกหน้า	เปลี่ยนแปลงรายการ PPE	NisaratS

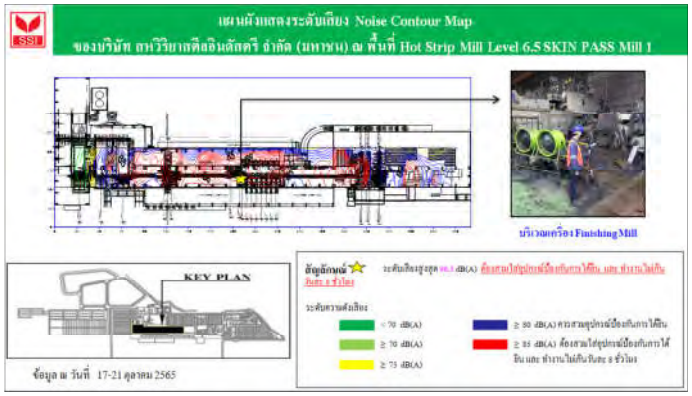
เอกสารแนบที่ 1-39
โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง Noise Contour Map แบบเส้น (Contour Line) โดยการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงาน

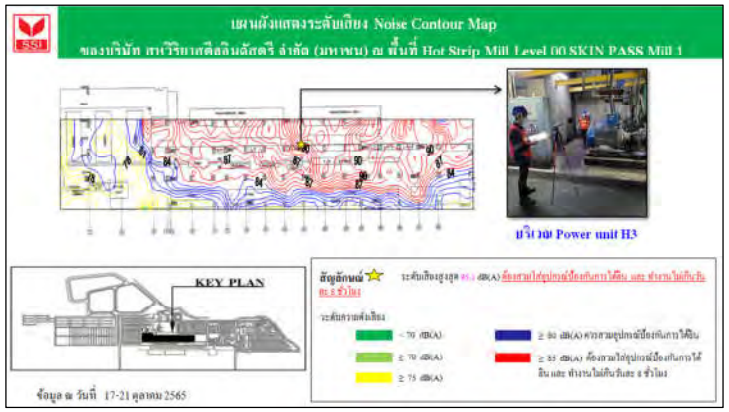


จากการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงาน และจัดทำ Noise Contour Map เมื่อวันที่ 17-21 ตุลาคม 2565 พบว่าแหล่งกำเนิดที่ทำให้เกิดเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งบริเวณพื้นที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป อยู่ภายในอาคารโรงงาน สามารถระบุแหล่งกำเนิดของเสียงที่ส่งผลให้พื้นที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยมีแผนผังแสดงระดับเสียงดังนี้

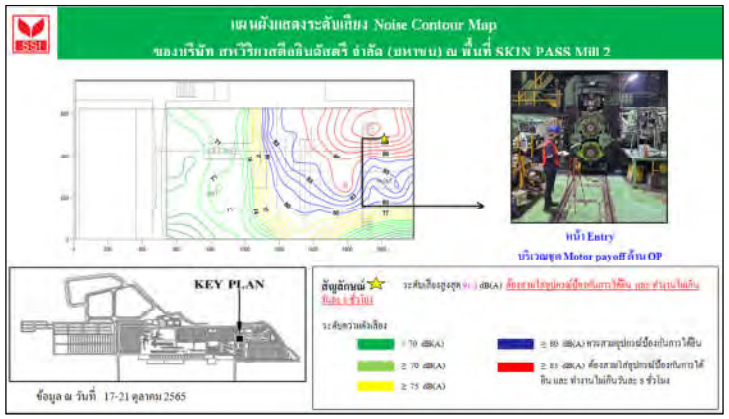
1. บริเวณ HOT STRIP MILL LEVEL 6.5 & SKINPASS MILL 1 มีแหล่งกำเนิดเสียงหลักได้แก่ เครื่องรีดหยาบ เครื่องรีดละเอียด เครื่อง Laminar Flow และเครื่องม้วนเหล็ก มีลักษณะเสียงดังกระแทกของเหล็กซึ่งดังต่อเนื่องตลอดเวลา



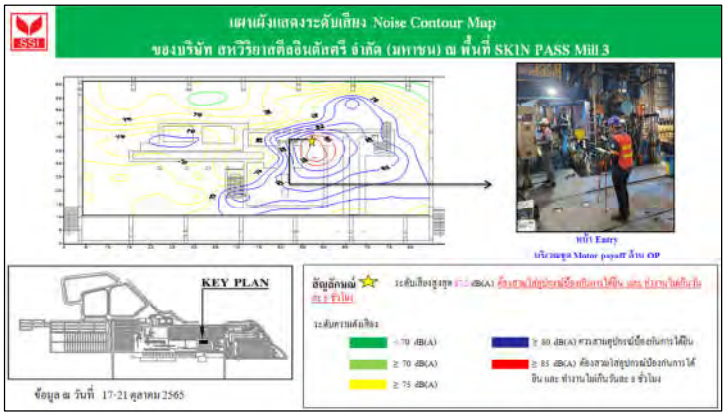
2. บริเวณ HOT STRIP MILL LEVEL 0.0 มีแหล่งกำเนิดเสียงหลักได้แก่ เครื่อง Descaling pump และบริเวณ Power Unit H3 มีลักษณะเสียงดังเนื่องตลอดเวลา



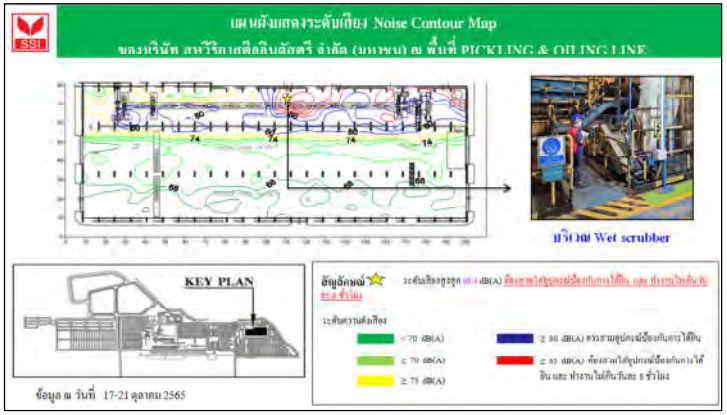
3. บริเวณ SKINPASS MILL 2 พบว่ามีแหล่งกำเนิดเสียงมาจากเครื่อง SKINPASS MILL 2 มีลักษณะเสียงดังต่อเนื่องตลอดเวลา



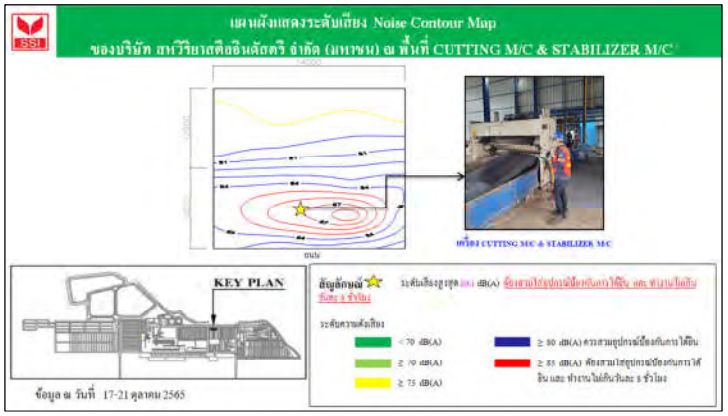
4. บริเวณ SKINPASS MILL 3 พบว่ามีแหล่งกำเนิดเสียงมาจากเครื่อง SKINPASS MILL 3 มีลักษณะเสียงดังต่อเนื่องตลอดเวลา



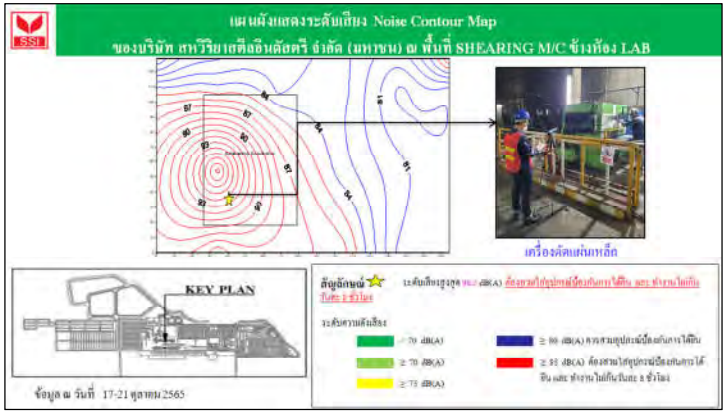
5. บริเวณ PICKLING & OILING LINE มีแหล่งกำเนิดเสียงหลัก ได้แก่ เครื่องล้าง Air Compressor และ Wet Scrubber มีลักษณะเสียงดังต่อเนื่องตลอดเวลา



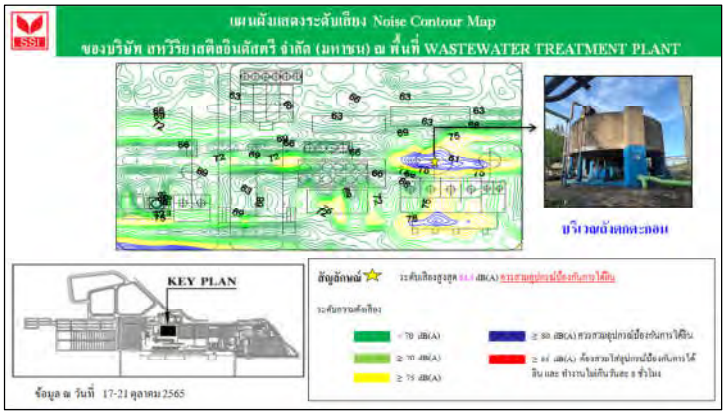
6.บริเวณ CUTTING M/C & STABILIZER M/C มีแหล่งกำเนิดเสียงหลัก ได้แก่ เครื่องStabilizer และเครื่องShearing มีลักษณะเป็นเสียงกระแทกขณะตัดและดึงเหล็กแผ่น และ Motor ของเครื่องStabilizer มีลักษณะเสียงดังต่อเนื่องตลอดเวลา



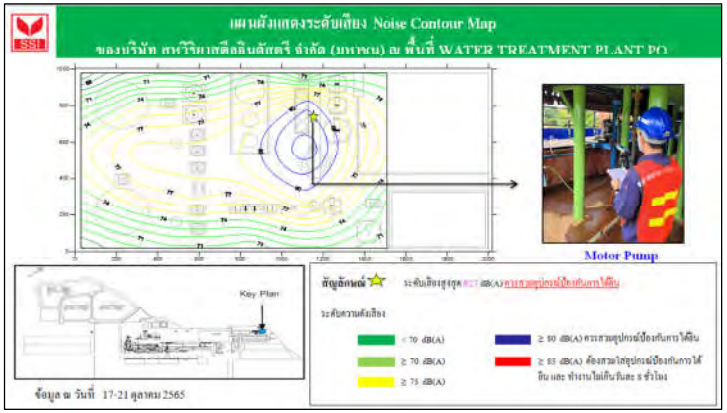
7. บริเวณ SHEARING M/C ข้างห้อง Lab พบว่า มีแหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ เครื่องShearing มีลักษณะเป็นเสียงกระแทกขณะตัดเหล็กแผ่น



8.บริเวณ WASTEWATER TREATMENT PLANT มีแหล่งกำเนิดเสียงหลัก ได้แก่ Motor Pump และ Cooling Tower มีลักษณะเสียงดังต่อเนื่องตลอดเวลา



9.บริเวณ WASTEWATER TREATMENT POP มีแหล่งกำเนิดเสียงหลัก ได้แก่ Motor Pump และ Cooling Tower มีลักษณะเสียงดังต่อเนื่องตลอดเวลา



จากผลดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำ Noise Contour Map บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ และบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทำให้ทราบถึงแหล่งกำเนิดเสียงและลักษณะการกระจายของเสียงในแต่ละบริเวณได้อย่างชัดเจน สามารถนำผลไปใช้ในการวางแผนการจัดการและควบคุมเสียงได้เป็นอย่างดี ซึ่งบริเวณพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดที่ทำให้เกิดเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป เกิดจากเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต ทั้งที่เป็นเสียงที่ดังต่อเนื่องและเสียงกระแทกของเหล็กเฉพาะช่วงเวลาที่ทำงาน

ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว รวมถึงมีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในแต่ละบริเวณ เช่น จัดให้มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณ เพื่อลดระยะเวลาในการสัมผัสเสียง จัดห้องให้พนักงานทำงาน (Control Room) ในพื้นที่การผลิต เพื่อไม่ให้พนักงานได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียงกำหนดบริเวณพื้นที่เสียงดัง (Noise Area) โดยมีป้ายเตือนพร้อมทั้งประกาศให้บริเวณที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป เป็นบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงส่วนบุคคล โดยพนักงานทุกคนที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Ear Plugs หรือ Ear Muffs)ตลอดเวลาการทำงาน และมีหัวหน้างานควบคุมอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นการคุ้มครองระบบการได้ยินของพนักงาน หมั่นตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบว่ามีการชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที ใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ควบคุมเสียง เช่น วัสดุดูดซับเสียง แผ่นกั้นเสียง วัสดุลดการสั่นสะเทือน และวัสดุหรืออุปกรณ์กันสะเทือน จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกปี และเปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพในปัจจุบันเทียบกับผลในอดีตเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ

ตารางที่ 3-22 การวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินแยกตามพื้นที่การทำงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง

ปี	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน			จำนวนพนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยง Noise Contour Map							จำนวนพนักงานที่ไม่ได้ทำงานในพื้นที่เสี่ยง
	จำนวนพนักงานที่ทำงานในพื้นที่	ปกติ	ผิดปกติ	1. สถานีหม HSM LV. 6.5	2. ห้าม Descaling pump	3. หน้า Entry SK#2	4. หน้า Entry SK#3	5. บริเวณที่ยึดรั้ง Stabilizer	6.บริเวณเครื่องหมัก เหล็ก	7. บริเวณ Motor pump WTP	8. สาย PICKLING & OILING LINE	9. บริเวณ Motor pump POP	
2565	359	327	32	17	1	-	2	1	1	1	4	-	5
2566	346	310	36	24	1	3	-	2	2	1	3	-	-
2567	335	309	26	19	-	-	2	-	2	-	3	-	-

จากตารางที่ 3-22 พบว่ากลุ่มพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มพนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยงแยกตามแหล่งกำเนิดเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป 2.กลุ่มพนักงานที่ไม่ได้ทำงานในพื้นที่เสี่ยง โดยพบว่า

ปี 2565 พบผลผิดปกติ 32 คน จาก 359 คน (ร้อยละ 8.91) เป็นพนักงานที่ดีหน้าที่รับผิดชอบทำงานในพื้นที่เสี่ยงจำนวน 27 คน (ร้อยละ 7.52) และเป็นพนักงานกลุ่มที่ไม่ได้มีหน้าที่รับผิดชอบทำงานในพื้นที่เสี่ยงจำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.39)

ปี 2566 พบผลผิดปกติ 36 คน จาก 346 คน (ร้อยละ 10.40) เป็นพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำงานในพื้นที่เสี่ยงจำนวน 36 คน (ร้อยละ 10.40) ซึ่งพนักงานที่พบผลผิดปกติได้ดำเนินการจัดให้มีการตรวจดูแลสุขภาพซ้ำและจะส่งพนักงานตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียดโดยแพทย์เฉพาะทาง แพทย์ เรื่องหู คอ จมูก เพื่อวินิจฉัยอย่างละเอียดความผิดปกตินั้น รวมถึงพิจารณาแนวทางการควบคุมดูแล เช่น ย้ายงานหรือสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน หรือตามคำวินิจฉัยของแพทย์เฉพาะทางร่วมกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์แนะนำ

ปี 2567 พบผลผิดปกติ 26 คน จาก 335 คน (ร้อยละ 7.76) เป็นพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำงานในพื้นที่เสี่ยงจำนวน 26 คน (ร้อยละ 7.76) ซึ่งพนักงานที่พบผลผิดปกติได้ดำเนินการจัดให้มีการตรวจดูแลสุขภาพซ้ำยืนยันผลแล้ว เมื่อวันที่ 27-28 พฤศจิกายน 2567 และในปี 2568 จะส่งพนักงานตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียดโดยแพทย์เฉพาะทาง แพทย์ เรื่องหู คอ จมูก เพื่อวินิจฉัยอย่างละเอียดความผิดปกตินั้น รวมถึงพิจารณาแนวทางการควบคุมดูแล เช่น ย้ายงานหรือสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน หรือตามคำวินิจฉัยของแพทย์เฉพาะทางร่วมกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์แนะนำ

หมายเหตุ : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางละพรน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างปี 2565-2567

ตารางที่ 3-23 การวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินแยกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนพนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยงแยกตามแหล่งกำเนิดเสียงดัง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป (คน)					
	ปี2565	ร้อยละ	ปี2566	ร้อยละ	ปี2567	ร้อยละ
อายุพนักงาน						
ต่ำกว่า 40 ปี	5	18.52	12	33.33	6	23.08
40 ปี ขึ้นไป	22	81.48	24	66.67	20	76.92
อายุการทำงาน						
น้อยกว่า 4 ปี	1	3.70	4	11.11	0	0
4-13 ปี	8	29.63	9	25.00	7	26.93
14 ปีขึ้นไป	18	66.67	23	63.89	19	73.07
รวม	**27**		**36**		**26**	

จากตารางการวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มพนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยงตามแหล่งกำเนิดเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป แยกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าเมื่อเทียบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่พบความผิดปกติกับอายุพนักงาน ในปี 2565 พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี พบผลผิดปกติ 5 คน (ร้อยละ 18.52) พนักงานที่มีอายุ 40 ปี ขึ้นไปพบผลผิดปกติ 22 คน (ร้อยละ 81.48)) ในปี 2566 พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี พบผลผิดปกติ 12 คน (ร้อยละ 33.33) พนักงานที่มีอายุ 40 ปี ขึ้นไปพบผลผิดปกติ 24 คน (ร้อยละ 66.67) และในปี 2567 พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี พบผลผิดปกติ 6 คน (ร้อยละ 23.08) พนักงานที่มีอายุ 40 ปี ขึ้นไปพบผลผิดปกติ 20 คน (ร้อยละ 76.92) เมื่อพิจารณาผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่พบผลผิดปกติเปรียบเทียบกับอายุพนักงาน พบว่าพนักงานที่มีอายุอยู่ในช่วง 40 ปีขึ้นไป จะเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินมากกว่าพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี ชี้ให้เห็นว่าอายุพนักงานที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความสามารถในการรับสัมผัสเสียงลดลงและส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ดังนั้นสรุปได้ว่าสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติจะเพิ่มขึ้นตามอายุของพนักงาน

จากผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานกับอายุการทำงาน ในปี 2565 พนักงานที่มีอายุการทำงานน้อยกว่า 4 ปี พบผลผิดปกติ 1 คน (ร้อยละ 3.70) พนักงานที่มีอายุการทำงาน 4-13 ปี พบผลผิดปกติ 8 คน (ร้อยละ 29.63) พนักงานที่มีอายุการทำงานตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป พบผลผิดปกติ 18 คน (ร้อยละ 66.67) ในปี 2566 พนักงานที่มีอายุการทำงานน้อยกว่า 4 ปี พบผลผิดปกติ 4 คน (ร้อยละ 11.11) พนักงานที่มีอายุการทำงาน 4-13 ปี พบผลผิดปกติ 9 คน (ร้อยละ 25.00) พนักงานที่มีอายุการทำงานตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป พบผลผิดปกติ 23 คน (ร้อยละ 63.89) และในปี 2567 ไม่มีพนักงานที่มีอายุการทำงานน้อยกว่า 4 ปี พนักงานที่มีอายุการทำงาน 4-13 ปี พบผลผิดปกติ 7 คน (ร้อยละ 26.93) พนักงานที่มีอายุการทำงานตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป พบผลผิดปกติ 19 คน (ร้อยละ 73.07)

เมื่อพิจารณาผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่พบผลผิดปกติเปรียบเทียบกับอายุการทำงาน พบว่าพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 14 ปีขึ้นไปมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติมากกว่าพนักงานที่มีอายุการทำงานน้อยกว่า 14 ปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติจะเพิ่มขึ้นตามอายุการทำงานของพนักงาน

อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ดำเนินการให้พนักงานที่พบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติพบแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติ ซึ่งแพทย์อาชีวเวชศาสตร์วินิจฉัยว่าพนักงานในโครงการที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติไม่เป็นโรคเกี่ยวเนื่องจากการทำงานและแนะนำให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ต้องไปสัมผัสเสียงดัง เนื่องจากลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในโครงการส่วนใหญ่จะทำงานให้ห้อง Control Room เป็นเวลาเฉลี่ย 6-7 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งพนักงานไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่เสียงดังโดยตรงและลักษณะการสัมผัสเสียงดังจากแหล่งกำเนิดเสียงของพนักงานมีระยะเวลาการสัมผัสเสียงเฉลี่ย 0.30 ถึง 1.30 ชั่วโมงต่อวัน เป็นกิจกรรมงานที่พนักงานต้องออกมาตรวจสอบเครื่องจักร ซึ่งในขณะปฏิบัติงานพนักงานมีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Ear Plugs หรือ Ear Muffs) ตลอดเวลา ทำให้พนักงานไม่ได้รับสัมผัสเสียงดังจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรงและเมื่อเปรียบเทียบค่าการตรวจวัดระดับการสะสมของเสียงที่ตัวบุคคล (Noise Dose) ตามมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันและค่าระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนด ซึ่งพนักงานที่พบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติทางโครงการยังคงดำเนินการติดตามเฝ้าระวังดูแลสุขภาพจัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินและดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์การได้ยินอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หากพบว่าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์วินิจฉัยว่าสมรรถภาพการได้ยินที่พบความผิดปกติมีความเกี่ยวเนื่องอย่างมีนัยสำคัญจากการทำงานทางโครงการจะดำเนินการพิจารณาเปลี่ยนงานให้พนักงานหรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างพนักงานตามความเหมาะสมเพื่อลดระยะเวลาการสัมผัสเสียงในลำดับถัดไป

ในส่วนของการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน[1] ทางโครงการได้มีการประเมินผลทบทวนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เช่น ดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง ศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดังและการประเมินการสัมผัสเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงานโดยตรวจวัดระดับเสียง(Leq.8 ชั่วโมง)ตรวจวัดระดับการสะสมของเสียงที่ตัวบุคคล (Noise Dose) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จัดให้มีการเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) การทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้กับพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไปทุกปีเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับผลในอดีตเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ และมีการทบทวนมาตรการในการป้องกันทางวิศวกรรม เช่น การจัดหาที่ปิดล้อมเครื่องจักร การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรอยู่เสมอ การควบคุมที่ทางผ่านของเสียงจัดให้มีห้อง Control Room การควบคุมการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน บังคับสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Ear Plugs หรือ Ear Muffs) ทุกครั้งที่มีการทำงานสัมผัสเสียงดัง พิจารณาลดระยะเวลาในการรับสัมผัสเสียงของพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ รวมทั้งจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกวิธีจะช่วยป้องกันไม่ให้พนักงานได้รับผลกระทบเสียงดัง เป็นต้น

หมายเหตุ [1] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

เอกสารแนบที่ 1-40

เอกสารการอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ประจำปี 2567

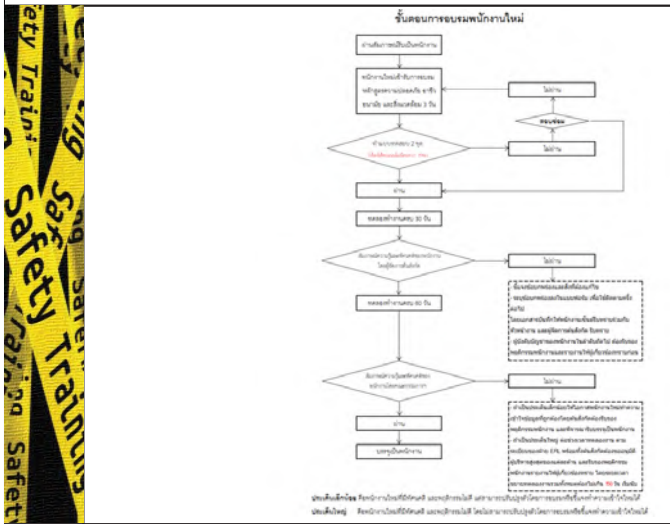
การอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สำหรับพนักงานทั่วไปและพนักงานเข้าทำงานใหม่

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

รูปแบบการรับพนักงานใหม่ SSI และ OS

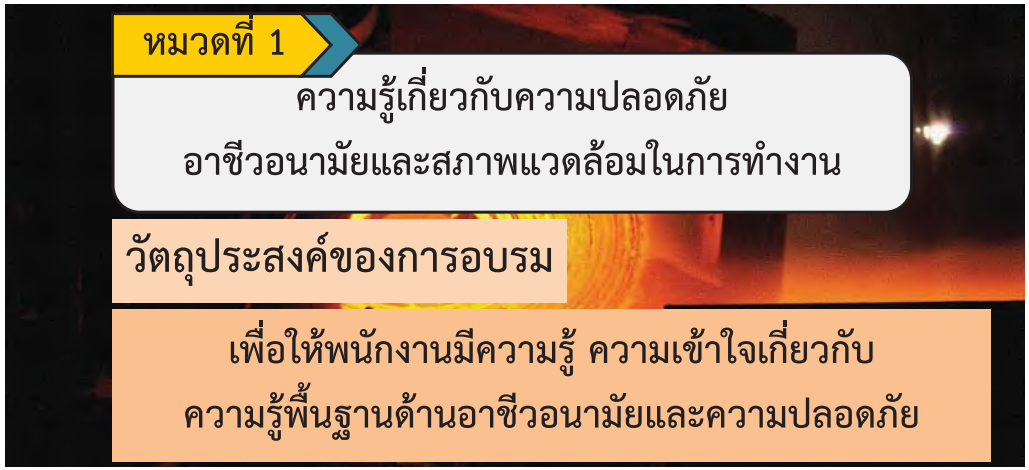


ลำดับชั้นของกฎหมายและข้อบังคับที่ SSI ต้องปฏิบัติ

- พระราชบัญญัติ
- กฎกระทรวง
- ประกาศกรม/ประกาศกระทรวง/ประกาศคณะ
- มาตรฐาน

บัญชีรายชื่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัท โดยมีสำนักกฎหมายกลุ่ม เป็นผู้ดูแลฐานข้อมูล

- ระเบียบนโยบายบริษัท
- กฎระเบียบบริษัท
- ระเบียบปฏิบัติงาน
- วิธีการปฏิบัติงาน



โดย สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย



การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สารจากผู้บริหาร



คุณมนินทร์ อินทร์พรหม
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

เป้าหมายความปลอดภัย ปี 2565

- อัตราการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงานเท่ากับศูนย์
- ไม่มีอุบัติเหตุเพลิงไหม้
- อุบัติเหตุทุกกรณีไม่เกิน 3 ครั้ง

เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมปี 2565

- ไม่มีข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากภายนอกโรงงาน
- ไม่มีน้ำเสียหรือน้ำมันหรือกากของเสีย รั่วไหลหรือหกหล่นส่งผลกระทบต่อชุมชน
- คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ระเบียบและนโยบายด้านการบริหารบุคคล ที่ 2/2544
เรื่อง วินัยและโทษทางวินัย

SAFETY AT THE WORKPLACE

1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานตามที่บริษัทฯ กำหนด เมื่ออยู่ในพื้นที่โรงงาน
2. สวมใส่ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ขณะปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
3. ตรวจสอบเครื่องมือ/ อุปกรณ์ และปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
4. ดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ
5. ห้ามหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
6. ห้ามพูดคุยโทรศัพท์/ ฟังเพลง mp3/ เล่น Line/ เล่น FB หรือสื่อประเภทอื่นๆ เพื่อการบันเทิงขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงาน



SAFETY AT THE WORKPLACE

7. สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กำหนด โดยแต่ละพื้นที่จะมีป้ายแสดงพื้นที่สูบบุหรี่และอุปกรณ์ติดตั้งไว้อย่างเห็นได้ชัด
8. เดินตามช่องทางเดิน (Walk way) ภายในตัวอาคาร เช่น โรงงานเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน (HSM), โรงงานล้างผิวและเคลือบน้ำมัน (PO Line), โรงงานปรับสภาพผิวและตัดแบ่งเหล็กม้วน (SKM) เป็นต้น
9. หากพบสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย/ การเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ให้แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการป้องกันแก้ไขทันที
10. ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านการจราจรอย่างเคร่งครัด
11. ห้ามเข้าใกล้เครื่องจักรโดยไม่ได้ทำการตัดแยกระบบโดยเด็ดขาด เว้นแต่อยู่ในตำแหน่งที่ออกแบบไว้ให้มีความปลอดภัยแล้ว
12. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด





นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

“ มีคุณภาพอย่างปลอดภัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ”

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) มีปรัชญาและจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ โดยเชื่อมั่นในคุณค่าของบุคลากร ดูแลพนักงานและผู้เกี่ยวข้องให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสภาพการทำงานที่ปลอดภัยถูกสุขอนามัย รวมทั้งถือมั่นในความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยถือว่าระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ บริษัทฯ จึงมีเจตจำนงในการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) **ดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งสถานที่ทำงานที่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีต่อสุขภาวะอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงาน ตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของพันธะสัญญา กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่หน่วยราชการไทยได้ลงนามผูกพันแล้ว และที่องค์กรเป็นสมาชิกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ**

(2) **กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการปฏิบัติ ติดตาม ประเมินและทบทวนการดำเนินการ เพื่อให้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กร**

(3) **อนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงานด้วยการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสิ้นเปลือง มีการจัดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าโดยนำน้ำที่ใช้แล้วเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมดและไม่ปล่อยน้ำทิ้งสู่ชุมชนและแหล่งน้ำสาธารณะ (Zero Discharge) อีกทั้งดำเนินการคัดแยกของเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ รวมถึงป้องกัน และมุ่งมั่นในการควบคุมการกำจัด บำบัดของเสียเหล่านั้นให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อมุ่งสู่การเป็น Zero Waste to Landfill ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน พร้อมทั้งควบคุมและดำเนินการจัดทำแผนงานลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงเข้าร่วมสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับองค์กรหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการรณรงค์ป้องกันภาวะโลกร้อน**

(4) **ให้การสนับสนุนทรัพยากร ทั้งในเรื่องบุคลากร เวลา งบประมาณและการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ควบคุมให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานและวิธีการที่กำหนดโดยถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน**

SSI Accident KPI

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายปี 2564	ผลปี 2564	เป้าหมายปี 2565
1. Zero accident			
- ลดการเกิดอุบัติเหตุทุกกรณี (ครั้ง)	≤4	3	≤3
- ลดการเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ (ครั้ง)	0	0	0
- ลดการบาดเจ็บทุกกรณี (ราย/หนึ่งล้านชั่วโมงการทำงาน)	0	0.71	0
- ลดการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (ราย/หนึ่งล้านชั่วโมงการทำงาน)	0	0	0
- ลดอัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ (วัน/หนึ่งล้านชั่วโมงการทำงาน)	0	0	0
2. เตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน			
- มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน (%)	100	100	100
- มีบุคลากรเพียงพอและมีศักยภาพ (%)	100	100	100
- ฝึกซ้อมตอบสนองเหตุฉุกเฉินทุกพื้นที่ (ครั้ง)	19	19	19

ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

OHSAS 18001 ➡ ISO 45001

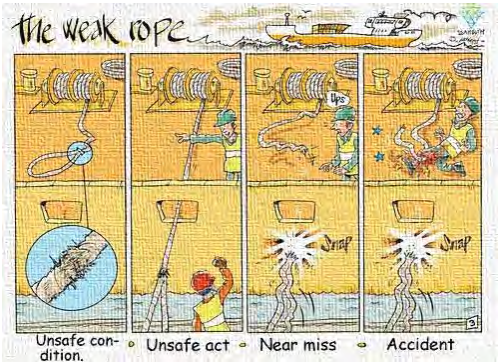
นิยามศัพท์

อุบัติการณ์ (Incident)
คือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเกือบเกิดอุบัติเหตุ

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)
คือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (Accident)
คือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ไม่ได้มีการวางแผน ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิต หรือทำให้เกิดความสูญเสียต่อทรัพย์สิน สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือต่อสาธารณชน

ความปลอดภัย (Safety)
คือ การปราศจากภัยหรืออันตราย,คนไม่บาดเจ็บหรือตาย, ทรัพย์สินไม่เสียหาย, ผลผลิตสม่ำเสมอและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



อาชีวอนามัย (Occupational Health)

“ อาชีวอนามัย ”

อาชีว = อาชีพ

อนามัย = สุขภาพ
(ความไม่มีโรค)

คือ การควบคุมดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพด้วยการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัย เพื่อให้คงไว้ซึ่งสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ของผู้ประกอบอาชีพ





สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ






ทางกายภาพ

ทางชีวภาพ

อันตรายจากการทำงาน

ทางเคมี

ทางจิตวิทยาสังคม & การยศาสตร์

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวพนักงานในขณะทำงานอาจเป็นคน เครื่องจักร สารเคมี แสง เสียง อุณหภูมิ และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม

กายภาพ ได้แก่.....

ชีวภาพ ได้แก่.....

เคมี ได้แก่.....

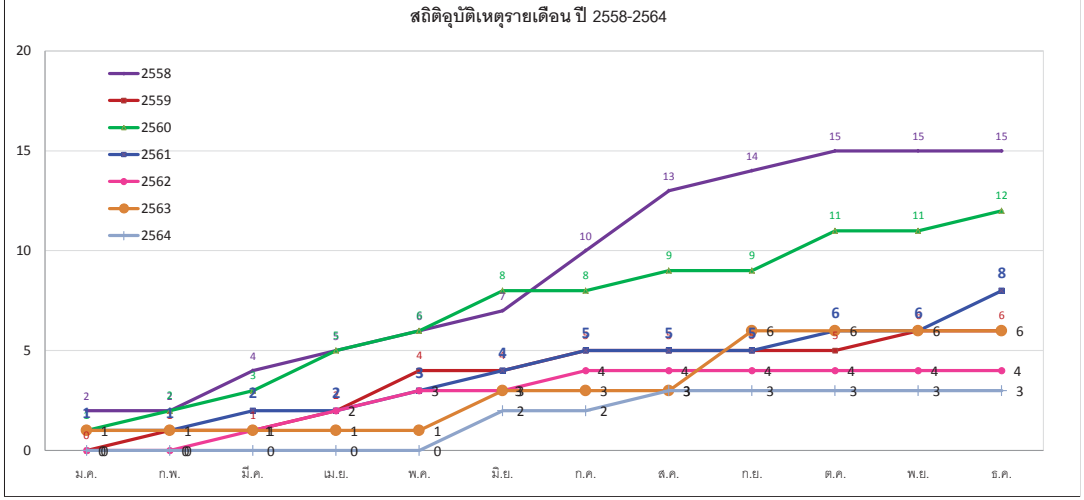
การยศาสตร์ ได้แก่.....

จิตสังคม ได้แก่.....

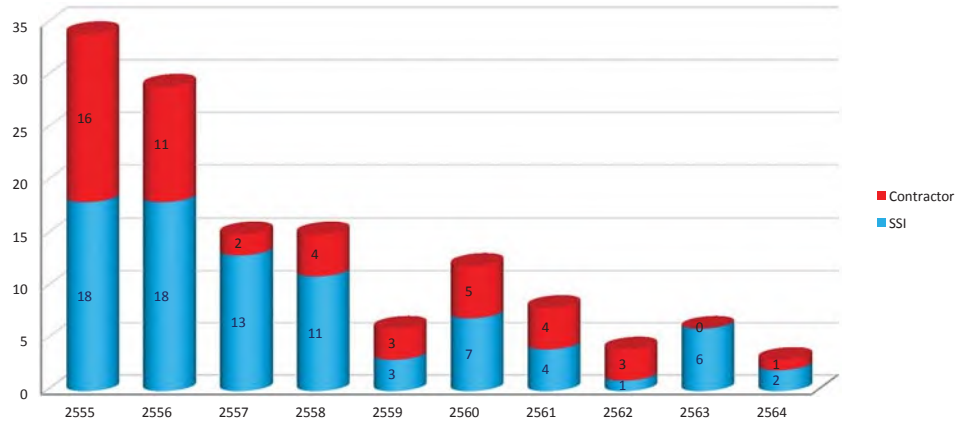
วงจรการเจ็บป่วย



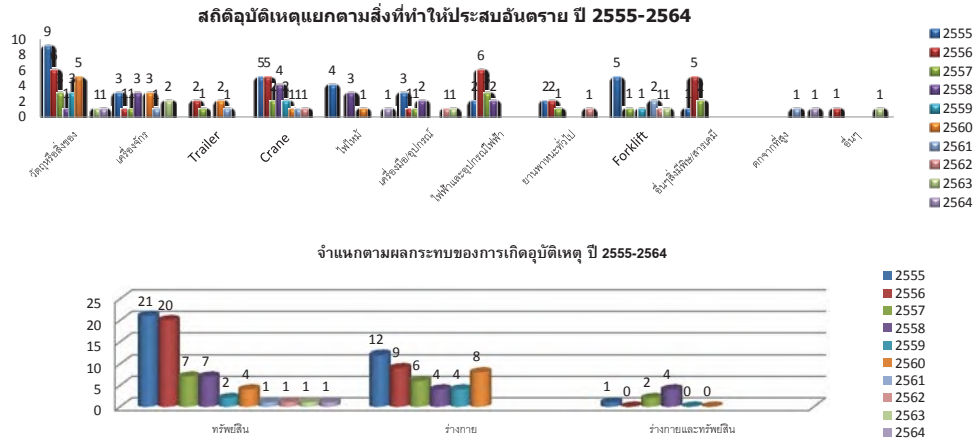
สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ของ SSI ปี 2555-2564



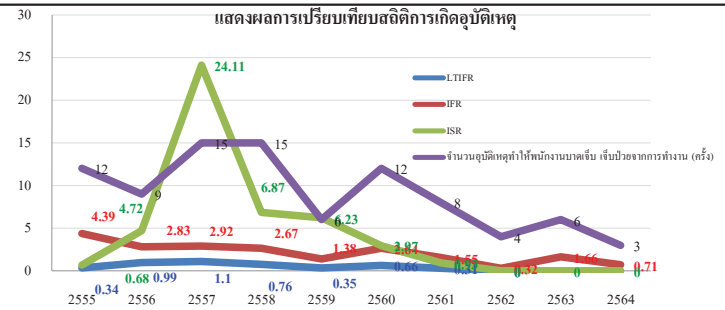
สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของ SSI ปี 2555-2564



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของ SSI ปี 2555-2564



ค่าสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ปี 2555-2564



อัตราความถี่ของการบาดเจ็บ
(Injury Frequency Rate = IFR)

IFR = จน.พนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ(ราย) x 1,000,000
จน.ชม.การทำงานทั้งหมดของพนักงาน(ชั่วโมง)

อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ
(Injury Severity Rate = ISR)

ISR = จำนวนวันที่หยุดงาน(วัน) x 1,000,000
จน.ชม.การทำงานทั้งหมดของพนักงาน(ชั่วโมง)

อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน
(Loss Time Injury Frequency Rate = LTIFR)

LTIFR = จน.การบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน(ราย) x 1,000,000
จน.ชม.การทำงานทั้งหมดของพนักงาน(ชั่วโมง)

ที่มา: สถาบันมาตรฐานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (ANSI)

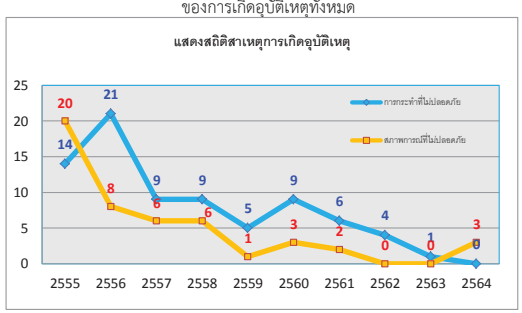
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 2 สาเหตุ คือ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act)
เป็นสาเหตุใหญ่ คิดจำนวนเป็น 85%
ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด



2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition)
เป็นสาเหตุรอง คิดจำนวนเป็น 15%
ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด



สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act)

หมายถึง พฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย จนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น



- Reactions of People : พฤติกรรมที่จงใจไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย
- Positions of People : ไม่ประเมินพื้นที่การทำงานก่อนเริ่มงาน
- Personal Protective Equipment : ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- Tools & Equipment : ใช ธรื่องมือหรืออุปกรณ์ผิดประเภท
- Procedures : ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัย
- Orderliness Standards : ไม่ปฏิบัติตามกฎ 5 ส.

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

2. สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition)

หมายถึง สภาพการทำงานี หรือสภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตรายี ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
เชนี เครื่องมือ เครื่องจักรกลี หรือ อุปกรณ์ตรุดบกพรองี, ระบบเตือนภัยไมมีเสียงดังี, ไมมีอุปกรณ์ป้องกันจุดที่มีการหมุนของเครื่องจักร



- **ขาดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม**
- **สภาพแวดลอมในการทำงานไม่เหมาะสม เช่น**
  - แสงสวางไมเพียงพอ
  - เสียงดังเกินควร
  - ความร้อนสูง
  - ฝุนละออง
  - ไอระเหยของสารเคมีที่เป็นพิษี เป็นต้น

ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

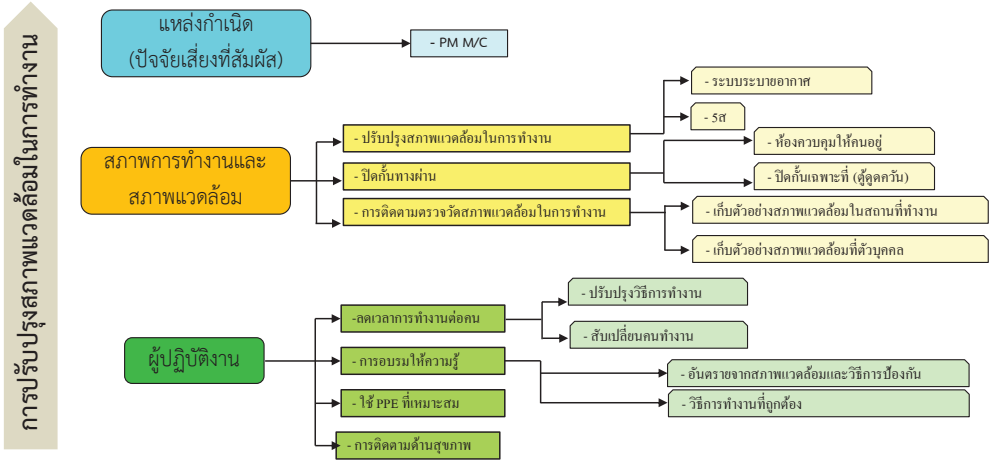
1. **ความสูญเสียทางตรง** คือ เงินที่ต้องจ่ายไปอันเกี่ยวเนื่องกับผู้ได้รับบาดเจ็บโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ

   ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเงินทดแทน ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ ค่างานที่หายไป กระบวนการผลิตหยุดชะงัก มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย

2. **ความสูญเสียทางอ้อม คือ** ค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากการจ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง

   ได้แก่ การสูญเสียเวลาทำงานของผู้บาดเจ็บ ค่าใช้จ่ายเพิ่มในการจัดหาพนักงานมาทำงานแทนพนักงานที่บาดเจ็บ ค่าสวัสดิการต่างๆ ที่ต้องจ่าย ความน่าเชื่อถือของสถานประกอบกิจการ ชื่อเสียงและภาพพจน์ของสถานประกอบกิจการ

หลักในการป้องกันอุบัติเหตุ



การป้องกันที่แหล่งกำเนิด (ปัยจัยเสี่ยงที่สัมผัส)

“ ติดตั้งการ์ดที่เหมาะสม ”



รั้วกั้นพื้นที่การทำงานของเครื่องจักรและทางเดินบนสายการผลิต

“ ซ่อมบำรุง/ เปลี่ยนอุปกรณ์/ ติดตั้งเพิ่มเติม ”

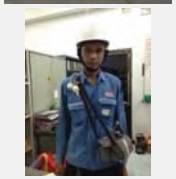


ซ่อมบำรุงตามแผนงานที่กำหนดไว้

การป้องกันที่ทางผ่าน

การตรวจวัดสารเคมี





การตรวจวัดแสงสว่าง





“ การตรวจวัดทางกายภาพ ”

การตรวจวัดเสียง

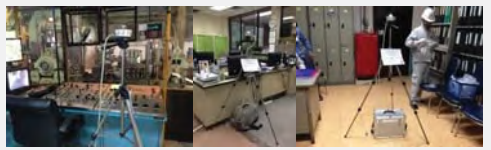




การตรวจวัดความร้อน



การตรวจวัดคุณภาพอากาศในอาคาร



ป้องกันที่ตัวบุคคล


ฝึกอบรม

“ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ”


อุปกรณ์ความปลอดภัย


ตรวจความปลอดภัย


ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี


อุปกรณ์และเวชภัณฑ์


คู่มือ/ขั้นตอนการทำงาน


มาตรการฉุกเฉิน


ป้ายเตือนต่างๆ



1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

2 การป้องกัน ควบคุมอุบัติเหตุ และความสูญเสียขณะเกิดการสัมผัสกับอันตราย

3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน

การสื่อสารนโยบายความปลอดภัยฯ ไปยังพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง

- ป้ายนโยบาย
- แผ่นพก/คู่มือความปลอดภัยฯ
- การฝึกอบรมพนักงาน และผู้รับเหมา
- การแนะนำผู้เยี่ยมชม
- เวบไซต์บริษัท



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

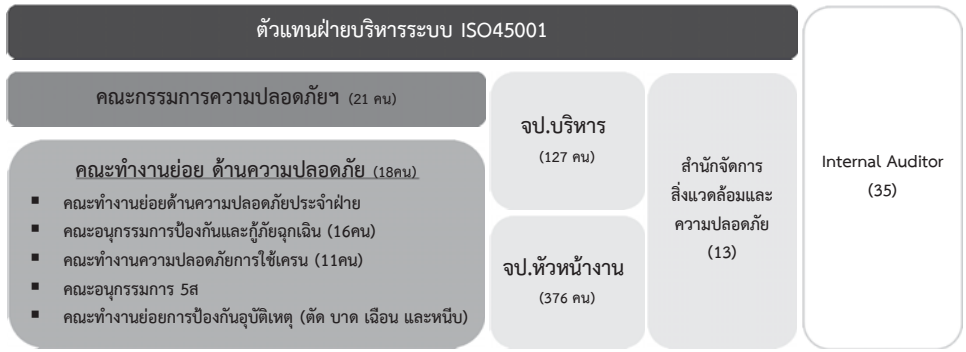
1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารดานความปลอดภัย





การรายงานและแกไขสภาพ
ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)



โครงการสรางวัฒนธรรม
ความปลอดภัยในองค์กรดวย BBS



งานสัปดาห์ความปลอดภัย

“ กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ”



การตรวจความปลอดภัย
(Safety patrol)



Campaign Zero Accident

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารดานความปลอดภัย

“ การสื่อสารดานความปลอดภัย ”

เรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	ช่องทาง
นโยบายความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา Supplier, ผู้เยี่ยมชม นักศึกษาฝึกงาน	อีเมล์ , บอร์ด/ป้ายประชาสัมพันธ์ , การอบรม , เวบไซต์บริษัท
อันตรายจากการทำงานและมาตรการควบคุม	พนักงาน , ผู้รับเหมา , นักศึกษาฝึกงาน	การอบรม , การสอนงาน , การชี้แจงด้วยเอกสารก่อนเริ่มทำงาน (JSA , Work permit), ป้ายเตือนอันตราย
กฎระเบียบ/ประกาศ ด้านความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา, Supplier	อีเมล์ , บอร์ดประชาสัมพันธ์, Safety talk
การปฏิบัติตามกฎหมาย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ดประชาสัมพันธ์
ข่าวสารความปลอดภัย โครงการหรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ด/ป้ายประชาสัมพันธ์ , Safety talk, ประชุมชี้แจง

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอ

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิ

1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารดานความปลอดภัย



เรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	
นโยบายความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา Supplier, ผู้เยี่ยมชม นักศึกษาฝึกงาน	อีเมล์ , บ
อันตรายจากการทำงานและมาตรการควบคุม	พนักงาน , ผู้รับเหมา , นักศึกษาฝึกงาน	การอบรม , การสอนงาน , การชี้แจงด้วยเอกสารก่อนเริ่มทำงาน (JSA , Work permit), ป้ายเตือนอันตราย
กฎระเบียบ/ประกาศ ด้านความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา, Supplier	อีเมล์ , บอร์ดประชาสัมพันธ์, Safety talk
การปฏิบัติตามกฎหมาย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ดประชาสัมพันธ์
ข่าวสารความปลอดภัย โครงการหรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ด/ป้ายประชาสัมพันธ์ , Safety talk, ประชุมชี้แจง

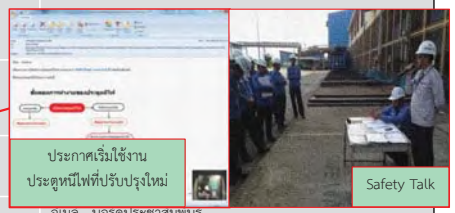
การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.3) การส่งเสริมและ การสื่อสารดานความปลอดภัย

“ การสื่อสารดานความปลอดภัย ”

เรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	ช่องทาง
นโยบายความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา Supplier, ผู้เยี่ยมชม นักศึกษาฝึกงาน	อีเมล์ , บอร์ด/ป้ายประชาสัมพันธ์ , การอบรม , เวบไซต์บริษัท
อันตรายจากการทำงานและมาตรการควบคุม	พนักงาน , ผู้รับเหมา , นักศึกษาฝึกงาน	
กฎระเบียบ/ประกาศ ด้านความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา, Supplier	
การปฏิบัติตามกฎหมาย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ดประชาสัมพันธ์
ข่าวสารความปลอดภัย โครงการหรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ด/ป้ายประชาสัมพันธ์ , Safety talk, ประชุมชี้แจง



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย

“ การสื่อสารด้านความปลอดภัย ”

เรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	ช่องทาง
นโยบายความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา Supplier, ผู้เยี่ยมชม นักศึกษาฝึกงาน	
อันตรายจากการทำงานและมาตรการควบคุม	พนักงาน , ผู้รับเหมา , นักศึกษาฝึกงาน	
กฎระเบียบ/ประกาศ ด้านความปลอดภัย	พนักงาน , ผู้รับเหมา, Supplier	
การปฏิบัติตามกฎหมาย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ดประชาสัมพันธ์
ข่าวสารความปลอดภัย โครงการหรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย	พนักงาน	อีเมล์ , บอร์ด/ป้ายประชาสัมพันธ์ , Safety talk, ประชุมชี้แจง



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย

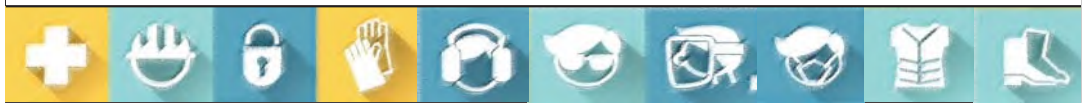
“ การสื่อสารด้านความปลอดภัย ”



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ

การประชุมทบทวน ระบบการจัดการความปลอดภัยฯ | การประชุม คปอ.ของบริษัท | การประชุมคณะทำงานย่อย ด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน



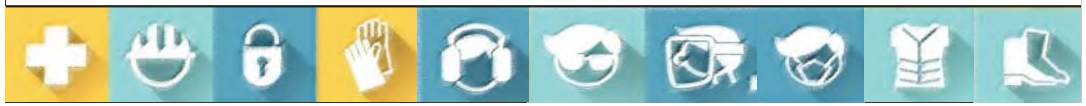
การประชุมความปลอดภัย ของผู้รับเหมา | การประชุมเข้าก่อนเริ่มงาน (Safety talk / Morning talk) | การประชุมคณะทำงานย่อย ด้านความปลอดภัย



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

- ชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน/พื้นที่
- กำหนดแผนการควบคุม ลดผลกระทบและป้องกันความเสี่ยง



- ชี้บ่งและประเมินการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง
- ตรวจวัสภาพแวดล้อมและตรวจสุขภาพสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- เฝ้าระวังโรคจากการทำงาน

- ชี้บ่งและประเมินการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ
- กำหนดแผนการปฏิบัติตามกฎหมาย

- ชี้บ่งและประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ
- กำหนดแผนงานป้องกันและตอบสนองเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงเหตุฉุกเฉินอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหาร

- ชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน/พื้นที่
- กำหนดแผนการควบคุม ลดผลกระทบและป้องกันความเสี่ยง



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง



- ชี้บ่งและประเมินการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง
- ตรวจวัสภาพแวดล้อมและตรวจสุขภาพสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- เฝ้าระวังโรคจากการทำงาน

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผน

- ชี้บ่งและประเมินการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ
- กำหนดแผนการปฏิบัติตามกฎหมาย



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง



- ชี้บ่งและประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ
- กำหนดแผนงานป้องกันและตอบสนองเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงเหตุฉุกเฉินอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.6 การปฏิบัติตามกฎหมาย

กฎหมาย	พระราชบัญญัติ
กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔
กฎหมายคุ้มครองแรงงานทั่วไป	พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.๒๕๔๑
กฎหมายวัตถุอันตรายและสิ่งแวดล้อม	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕
กฎหมายโรงงานและการสาธารณสุข	พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน



ตัวอย่างคู่มือด้านความปลอดภัย


กฎระเบียบด้านความปลอดภัย


การขนย้ายด้วยเครื่องจักรกล


การขออนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยง


เครื่องจักร/ อุปกรณ์อื่นๆ


การขออนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยง

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

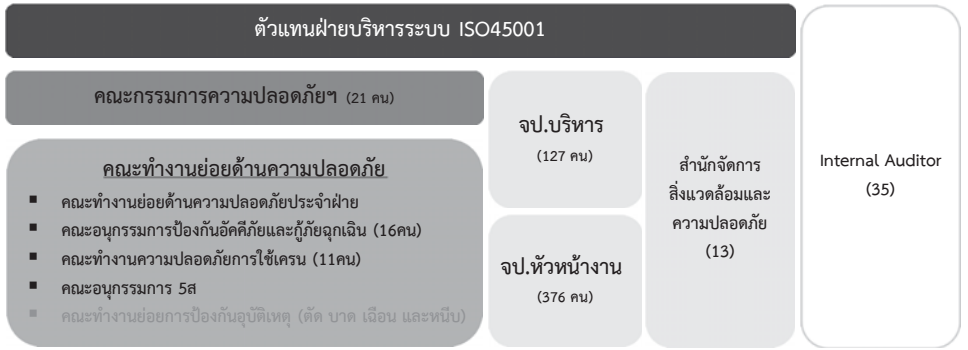
1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
1.2) การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
1.3) การส่งเสริมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย
1.4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน กิจกรรมพบปะหารือ
1.5) การชี้บ่งอันตราย การประเมินอันตราย การทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
1.6) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.7) มาตรฐาน กฎระเบียบ และมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ

ประเภท	2565
งบลงทุนด้านความปลอดภัย	
งบประมาณประจำปี	

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

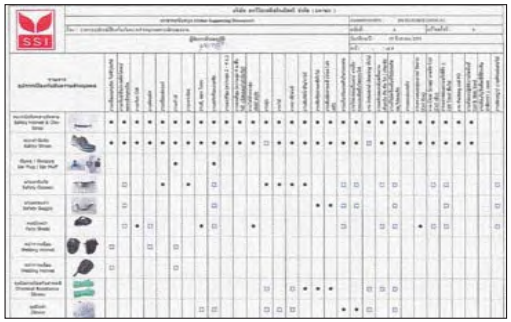
1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

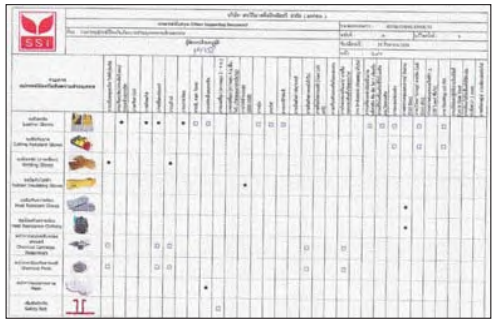
1.8) การจัดสรรบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

2 การป้องกัน ควบคุมอุบัติเหตุ และความสูญเสียขณะเกิดการสัมผัสกับอันตราย





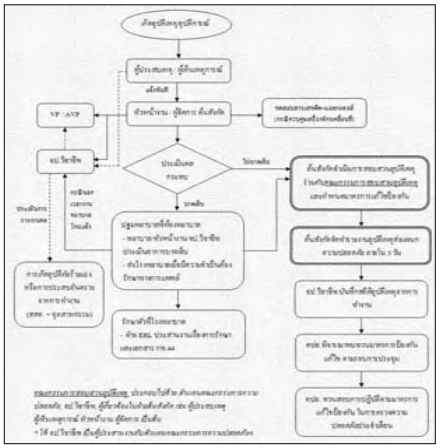
เอกสารระบุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเฉพาะงาน

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น

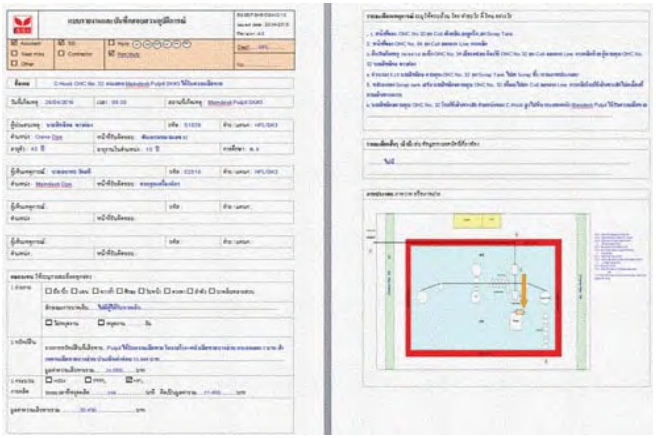
3.1) การสอบสวนอุบัติเหตุ
และเหตุการณ์ที่ผิดปกติ





การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น



3.1) การสอบสวนอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ที่ผิดปกติ

WI การรายงาน สอบสวน และวิเคราะห์อุบัติการณ์

โครงการ Zero Accident

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น



3.2) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ความพร้อมด้านบุคลากร

ความพร้อมด้านอุปกรณ์

การฝึกซ้อมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น

3.2) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. เหตุการณ์ฉุกเฉินการป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. เหตุการณ์ฉุกเฉินสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล
3. เหตุการณ์ฉุกเฉินหม้อต้มไอน้ำ
4. เหตุการณ์ฉุกเฉินก๊าซ แอล พี จี รั่วไหล
5. เหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำท่วม
6. เหตุการณ์ฉุกเฉินทางรังสี
7. เหตุการณ์ฉุกเฉินไฟฟ้าดับ
8. เหตุการณ์ฉุกเฉินถังออกซิเจนผิดปกติ

เหตุการณ์ฉุกเฉิน :

เหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรืออาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่







**พนักงานดับเพลิงประจำพื้นที่ ที่ทำหน้าที่ในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุ

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น

3.2) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

“ เหตุการณ์ฉุกเฉิน มี 3 ระดับ ”



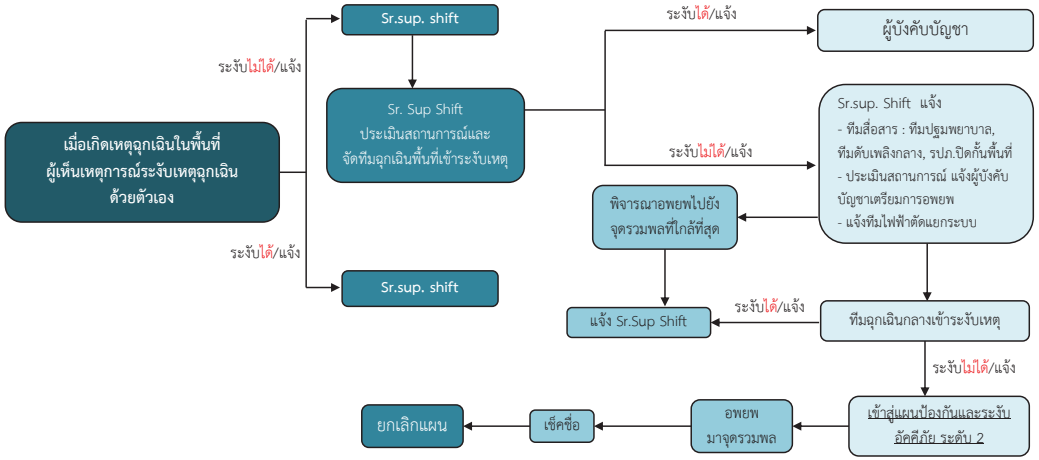
...ายถึง เหตุเพลิงไหม้ที่ใช้ถังดับเพลิงสามารถระงับเหตุได้ หรือใช้ถังดับเพลิงดับแล้วไม่สามารถระงับได้
...มฉุกเฉินพื้นที่มาระงับเหตุและ**สามารถระงับเหตุได้**

ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้และทีมฉุกเฉินพื้นที่ไม่สามารถระงับได้ มีการเรียกทีมฉุกเฉินพื้นที่อื่น หรือ**ทีมฉุกเฉินกลางเข้ามาช่วยระงับเหตุ**และสามารถระงับเหตุได้

ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ไม่สามารถระงับเหตุได้โดยทีมดับเพลิงภายในบริษัท ต้องอาศัย**ทีมดับเพลิงกู้ภัยจากหน่วยงานภายนอกและมีการอพยพมายังจุดรวมพล**

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

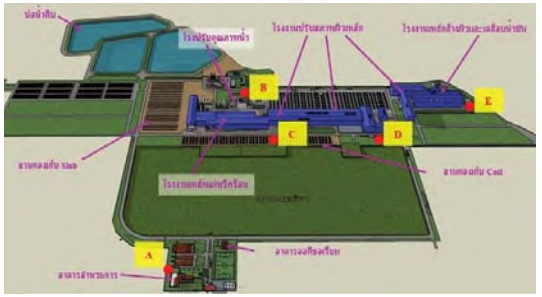
“ ขั้นตอนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ”



การบริหารจัดการความปลอด.

วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

“ เพลิงไหม้ ”





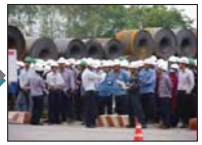
1.เมื่อสัญญาณ Fire Alarm ดัง



2.พนักงานอพยพมายังจุดรวมพล



3.นับจำนวนคน ณ จุดรวมพล



4. รายงานต่อหัวหน้าจุดรวมพล

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน “ เพลิงไหม้ ”





ห่องพยาบาลั ˇ รถพยาบาล



อ่างล้างตา และฝักบัวล้างตัว
(กรณีสัมผัสสารเคมีอันตราย)





ถังดับเพลิงชนิดยกหิ้วั ˇ สายฉีดน้ำดับเพลิง

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

1ั. ดึงอุปกรณ์แจงเหตุดวยมือในบริเวณใกล้



2ั. ถาเพลิงยังมีขนาดเล็กพอที่จะดับเพลิงเองได้ ให้ใช้ถังดับเพลิงมือถือเขาทำการดับเพลิงั



3ั. ถ ิคดว่าไม่สามารถดับเพลิงได้ให้รีบอพยพหนีออกจากพื้นที่ทันทีและให้ปิดประตูหอง



4. การหนีไฟให้ใช้บันไดเท่านั้น หาม! ใช ิลิฟต์โดย เด็ดขาด



วิธีปฏิบัติตน

เมื่อพบเหตุเพลิงไหม

การบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

กรณีเกิดเหตุการณ์ เช่น

เกิดอุบัติเหตุ , พนักงานได้รับบาดเจ็บเพลิงไหม้หรือสารเคมี, น้ำมัน, สารหล่อลื่นหกรั่วไหลลงรางระบายน้ำสาธารณะหรือลงสู่สิ่งแวดล้อม

➢ **ให้ติดต่อกับสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย หรือหน่วยงานปฐมพยาบาล ตามหมายเลขโทรศัพท์ในตารางดังต่อไปนี้**

แผนกหรือหน่วยงาน	โทรศัพท์	วิทยุสื่อสาร
• สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	5059,5304,5065	
- ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	5333, 5289, 5350	
- สิ่งแวดล้อม	5116, 5237	
- ดับเพลิง	5333, 5080, **061-4239640**	ช่อง 15
• หน่วยงานรักษาความปลอดภัย	5174 , 5063	
• ห้องปฐมพยาบาล	5052	
• โรงพยาบาลบางสะพาน	(032) 691132-3	
	(032) 691754	
• สถานีตำรวจบางสะพาน	(032) 548403	
• สถานีดับเพลิงบางสะพาน	(032) 691320	
• ที่ว่าการอำเภอบางสะพาน	(032) 691184	

เชิญจป.หัวหน้างาน SSI ทุกท่านเข้าร่วมกลุ่ม Line

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

โดย สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

เอกสารแนบที่ 1-41

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การสอบสวนหาสาเหตุและวิธีป้องกัน

(ก.ค.-ธ.ค. 67)

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย.....สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย.....

ระหว่างเดือน....กรกฎาคม.....พ.ศ....2567.....ถึงเดือน....ธันวาคม...พ.ศ...2567

ลำดับ	อุบัติเหตุ	ประเภทของอุบัติเหตุ (1)	ความถี่ของอุบัติเหตุ (2)	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ(3)
	ไม่มีอุบัติเหตุช่วง กรกฎาคม-ธันวาคม 2567				เคสอุบัติเหตุ 0 ครั้งต่อปี - มีโครงการจิตอาสาสร้างวินัยวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการ Zero Accident รณรงค์ลดการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ - โครงการ Best Safety&Environmental Practice เป็นโครงการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ในการปฏิบัติงานและค้นหาสิ่งประดิษฐ์ ช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และลดการเกิดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....นางสาวอมรรัตน์....บุญแทน.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล...คุณมนินทร์ อินทร์พรหม..(ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน)...

เบอร์โทรศัพท์.....(032)-691403..ต่อ.5289.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ....อ้างอิงวิธีการปฏิบัติงานเรื่อง การรายงาน สอบสวน และวิเคราะห์อุบัติการณ์ (BS-SE-W-SHE-OS-MO-04) และแบบรายงานและบันทึกสอบสวนอุบัติการณ์ (BS/SE/F/SHE/OS/MO/03)

เอกสารแนบที่ 1-42

ตารางเวลาการตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

(ก.ค.-ธ.ค. 67)

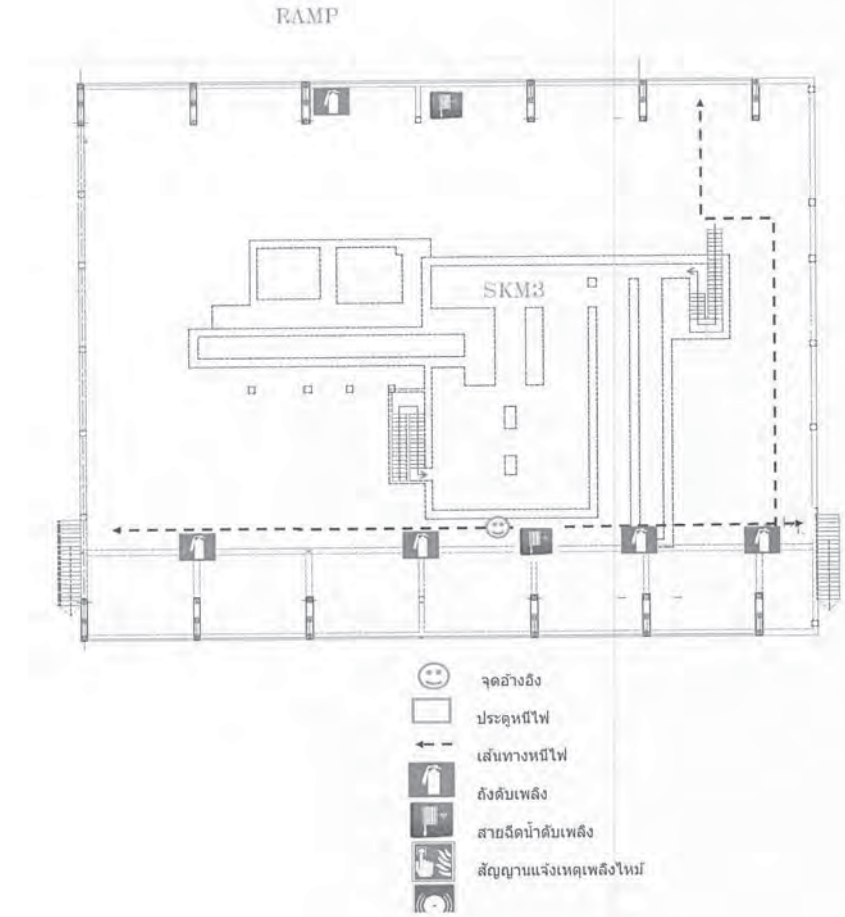
ตารางเวลาการตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

รายการอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย		ปี พ.ศ.2567 (ข้อมูลวันที่ 30 มิถุนายน 2567)																																				หมายเหตุ
		ม.ค.				ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.				ธ.ค.				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ถังดับเพลิงแบบมือถือ	Plan				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	
Manual Hose Box	Plan	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
รถดับเพลิงและอุปกรณ์ประจำรถ	Plan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
	Actual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Hydrant Water และ Pit Valve	Plan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Alarm Push Button	Plan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Extinguishing Push Button	Plan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Alarm Bell	Plan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Smoke Detector	Plan		✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual		✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Thermal Detector	Plan	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
ระบบไฟฉุกเฉินและ Fire Exit	Plan		✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual		✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Control Unit	Plan		✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual		✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
ถังดับเพลิงอัตโนมัติประเภท Gas	Plan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
ระบบโฟม	Plan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
ระบบ Delauge Valve	Plan	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				
Fire Pump & Jockey Pump	Plan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
	Actual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ชุด SCBA	Plan	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				เดือนละ 1 ครั้ง
	Actual	✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				

เอกสารแนบที่ 1-43
แผนผังตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
และแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ

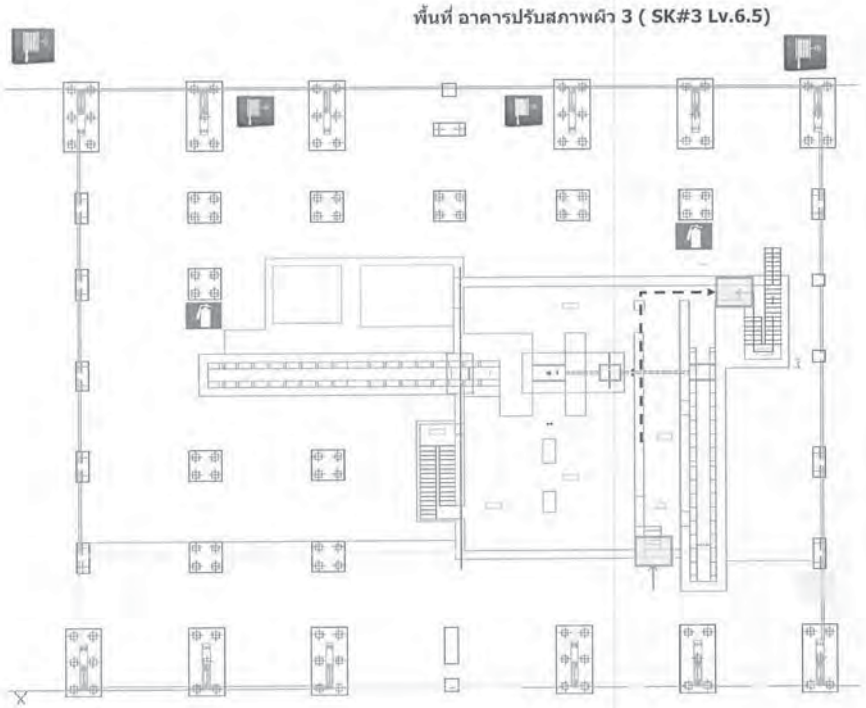
แผนผังเส้นทางหนีไฟ

พื้นที่ อาคารปรับสภาพผิว 3 (SK#3 Lv.6.5)



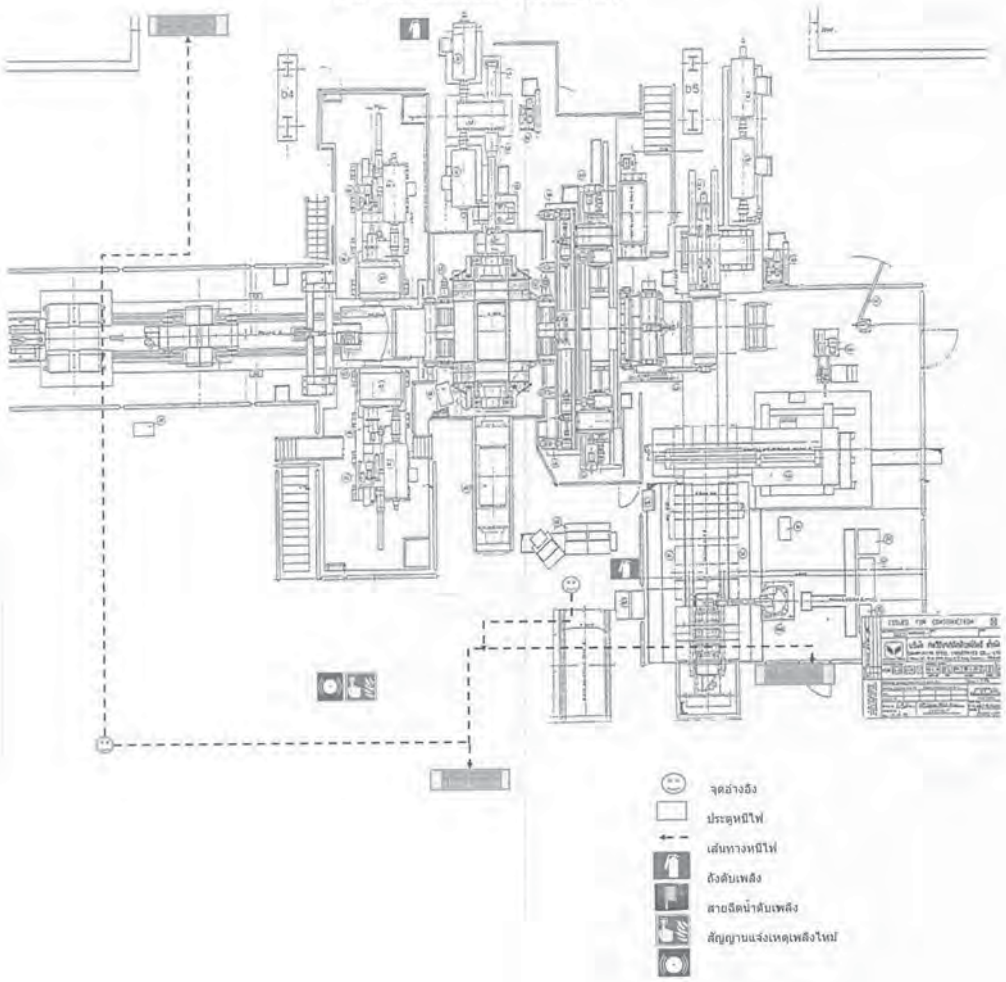
แผนผังเส้นทางหนีไฟ

พื้นที่ อาคารปรับสภาพผิว 3 (SK#3 Lv.6.5)



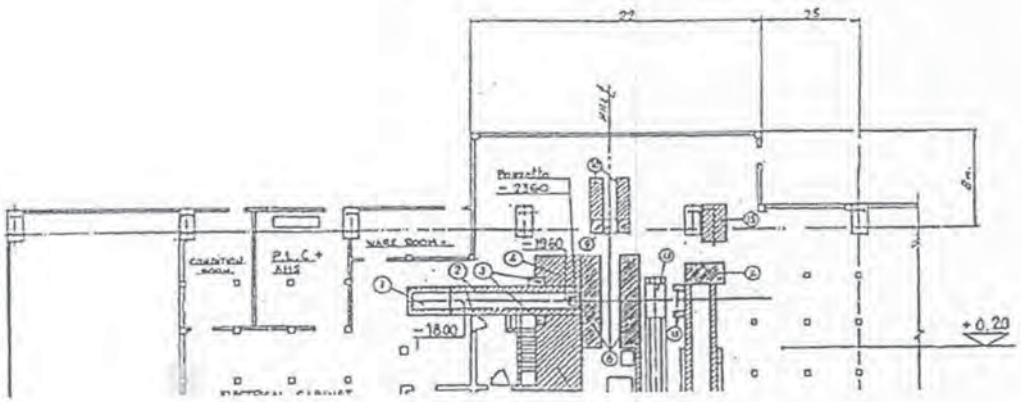
แผนผังเส้นทางหนีไฟ

พื้นที่ อาคารปรับสภาพผิว 2 (SK#2 Lv.6.5)

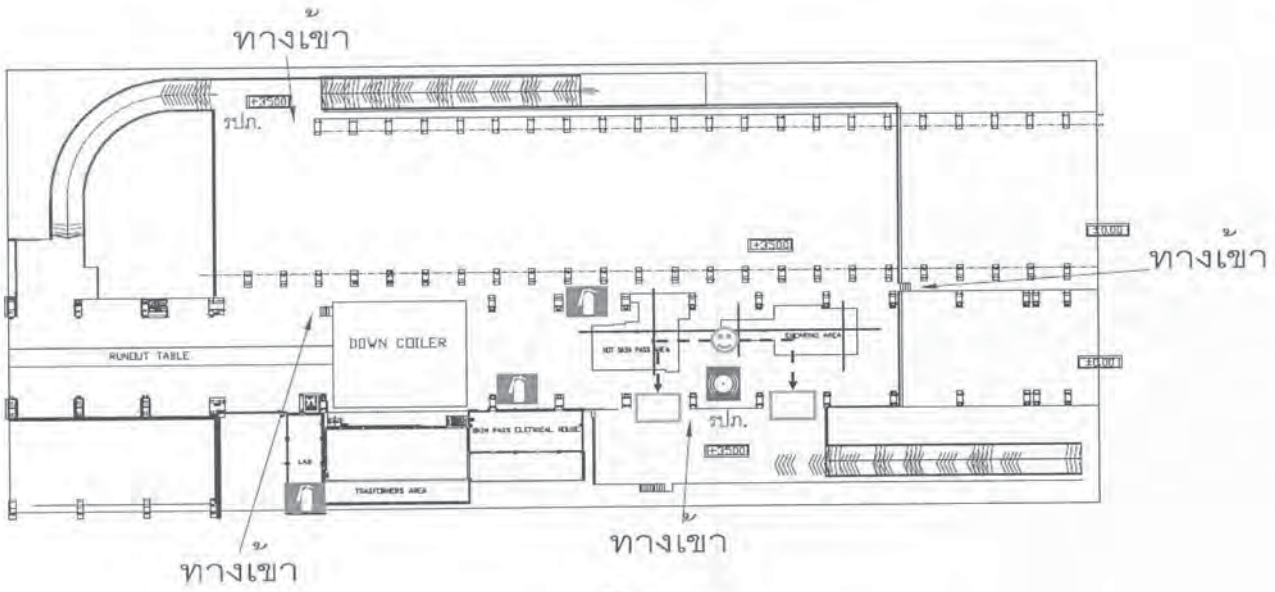


แผนผังเส้นทางหนีไฟ

พื้นที่ อาคารปรับสภาพผิว 2 (SK#2 Lv.00)



แผนผงเสนทางหน เพ
พื้นที่ อาคารปรับสภาพผิว 1 (SK#1)



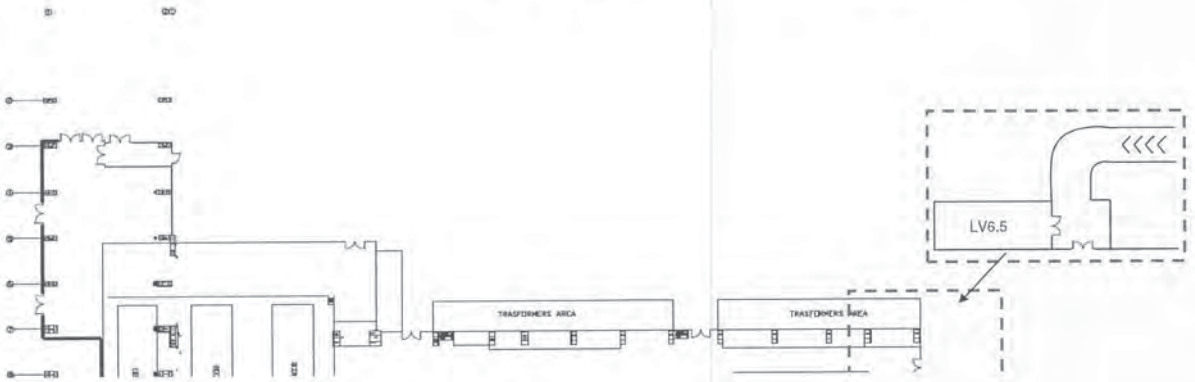
จุดอางอิง
ประตูหนีไฟ
เส้นทางหนีไฟ
ถังดับเพลิง
สายฉีดน้ำดับเพลิง
สัญญานแจ้งเหตุเพลิงไหม้

แผนผังเส้นทางหนีไฟ
พื้นที่ อาคารผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อน (HSM Lv. 6.5)

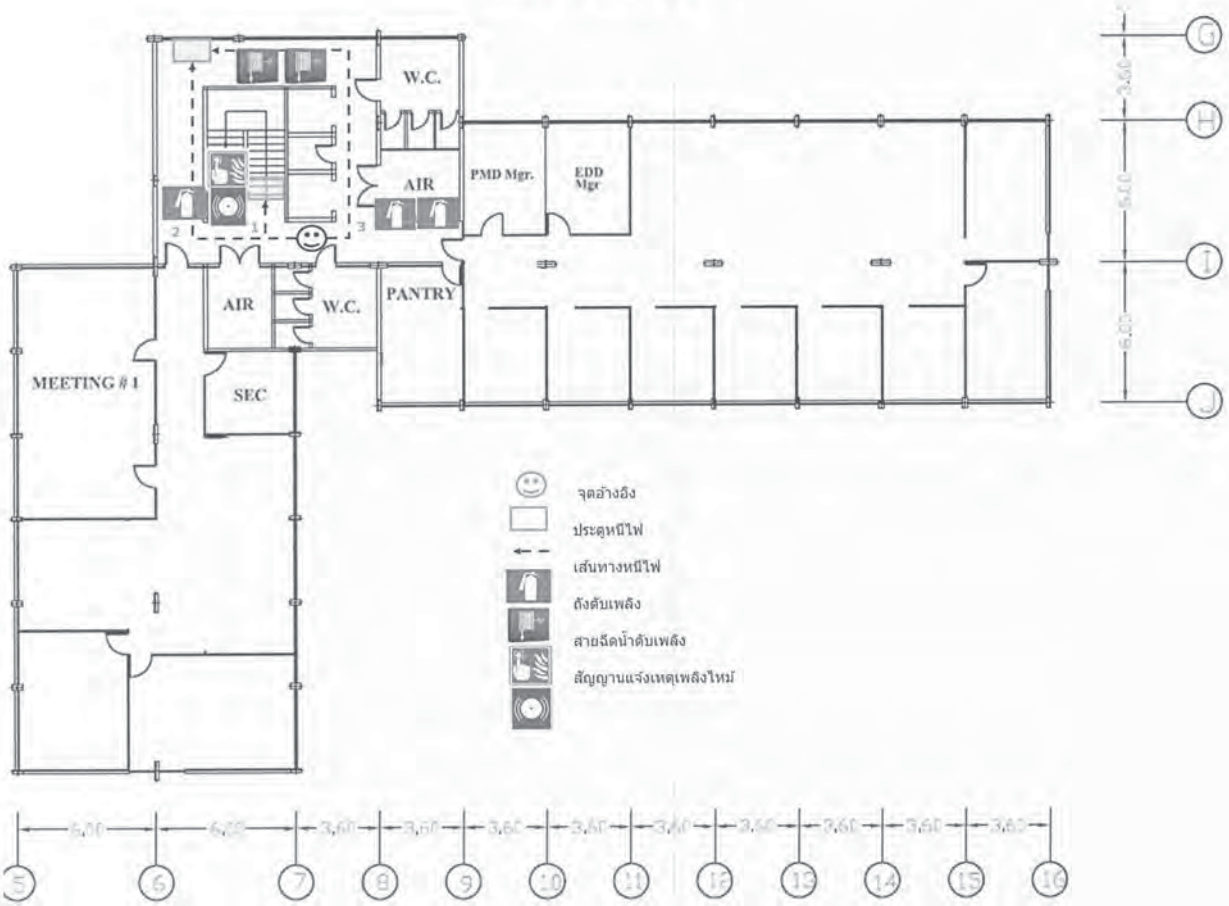


จุดอางอิง
ประตูหนีไฟ
เส้นทางหนีไฟ
ถังดับเพลิง
สายฉีดน้ำดับเพลิง
สัญญานแจ้งเหตุเพลิงไหม้

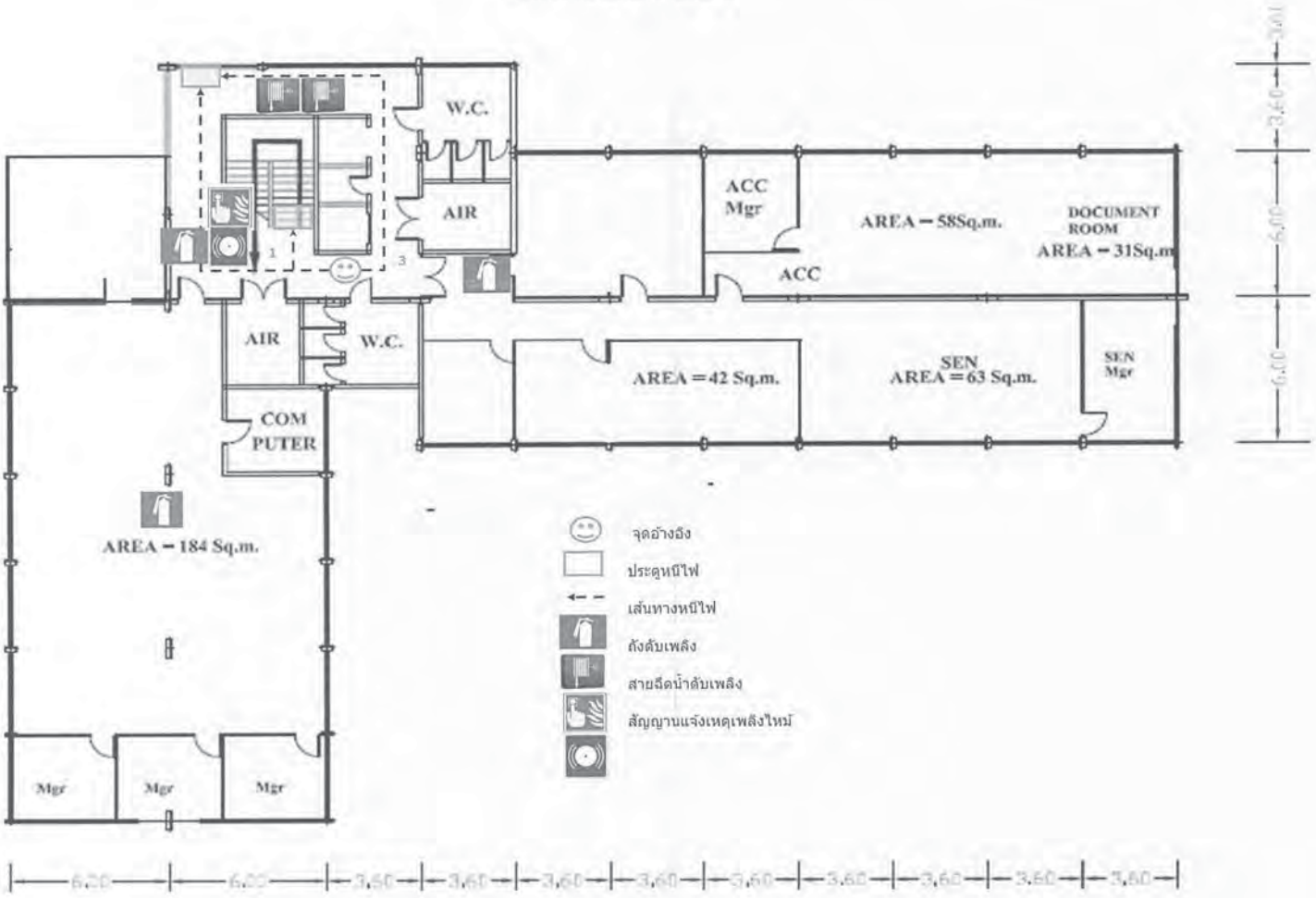
แผนผังเส้นทางหนีไฟ
พื้นที่ อาคารผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อน (HSM Lv. 00)



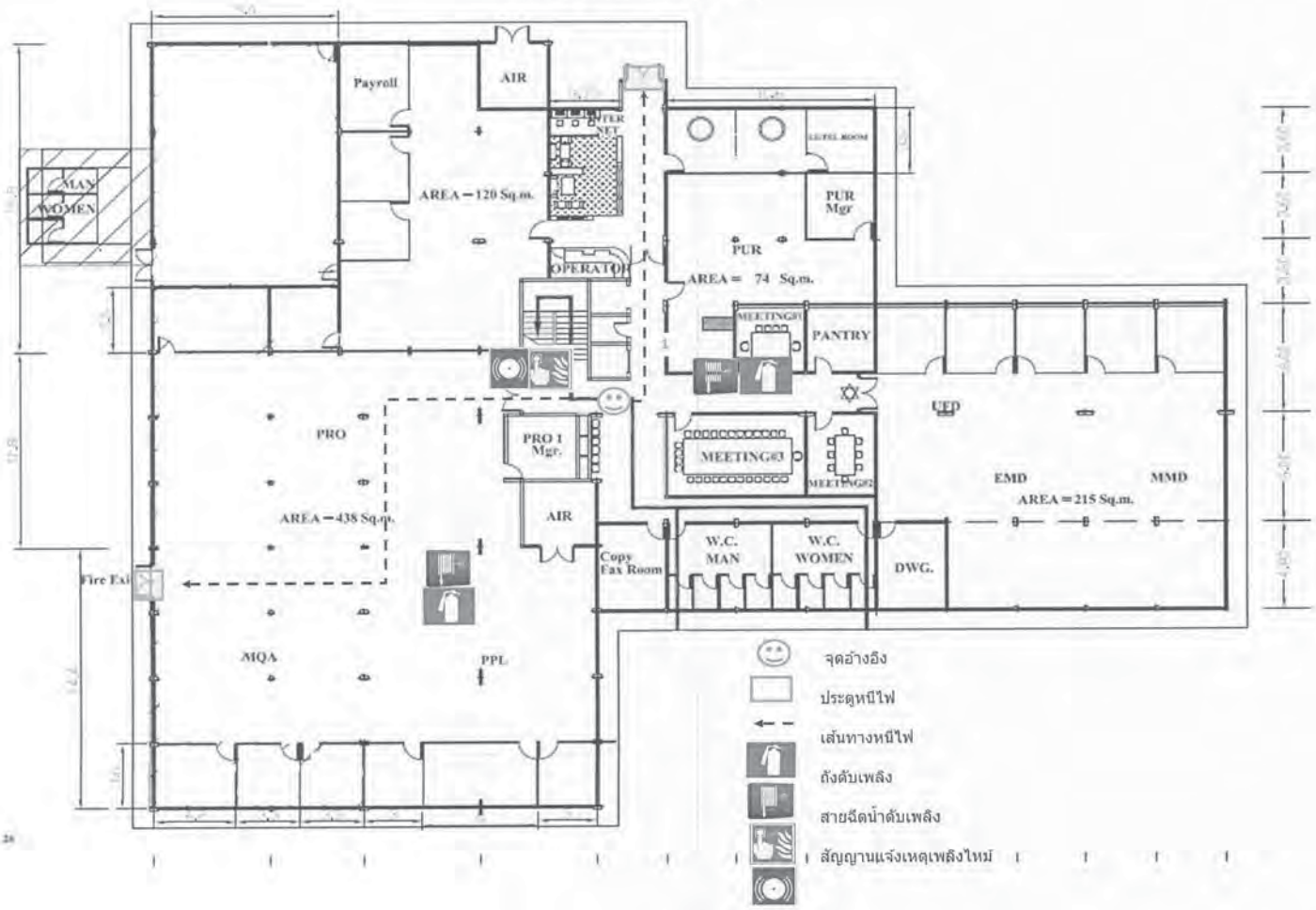
พื้นที่ อาคารสำนักงาน ชั้น 3



แผนผังเส้นทางหนีไฟ
พื้นที่ อาคารสำนักงาน ชั้น 2



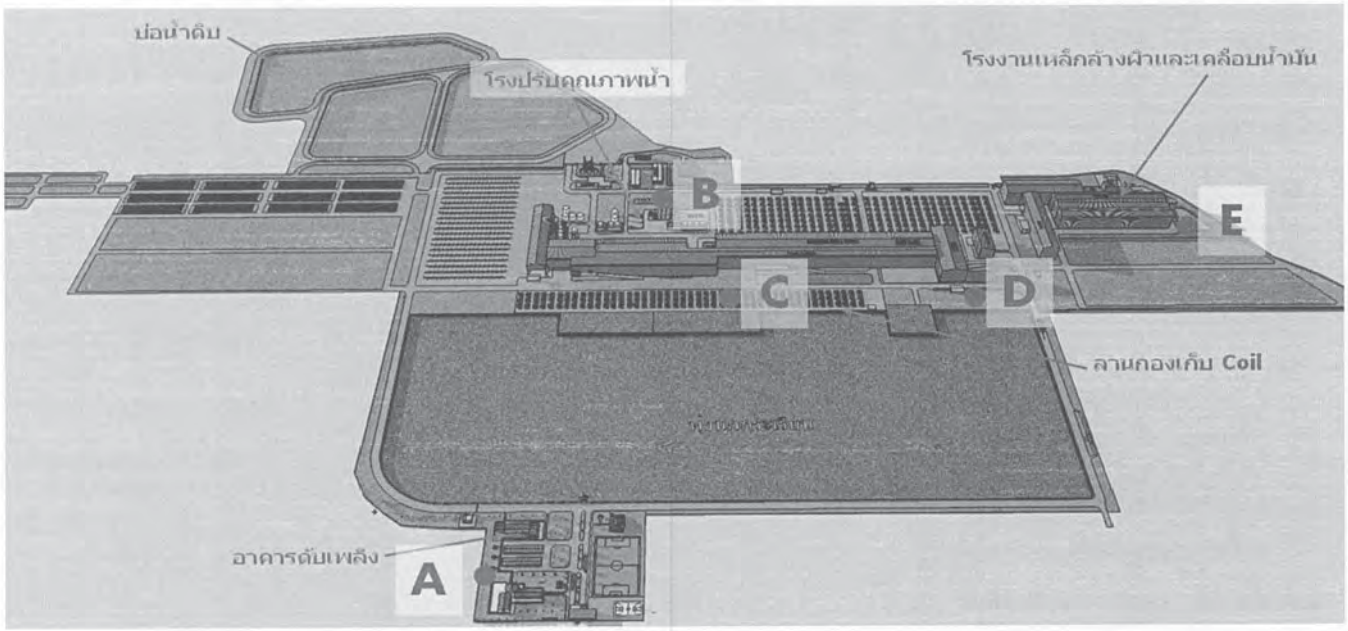
แผนผังเส้นทางหนีไฟ
พื้นที่ อาคารสำนักงาน ชั้น 1

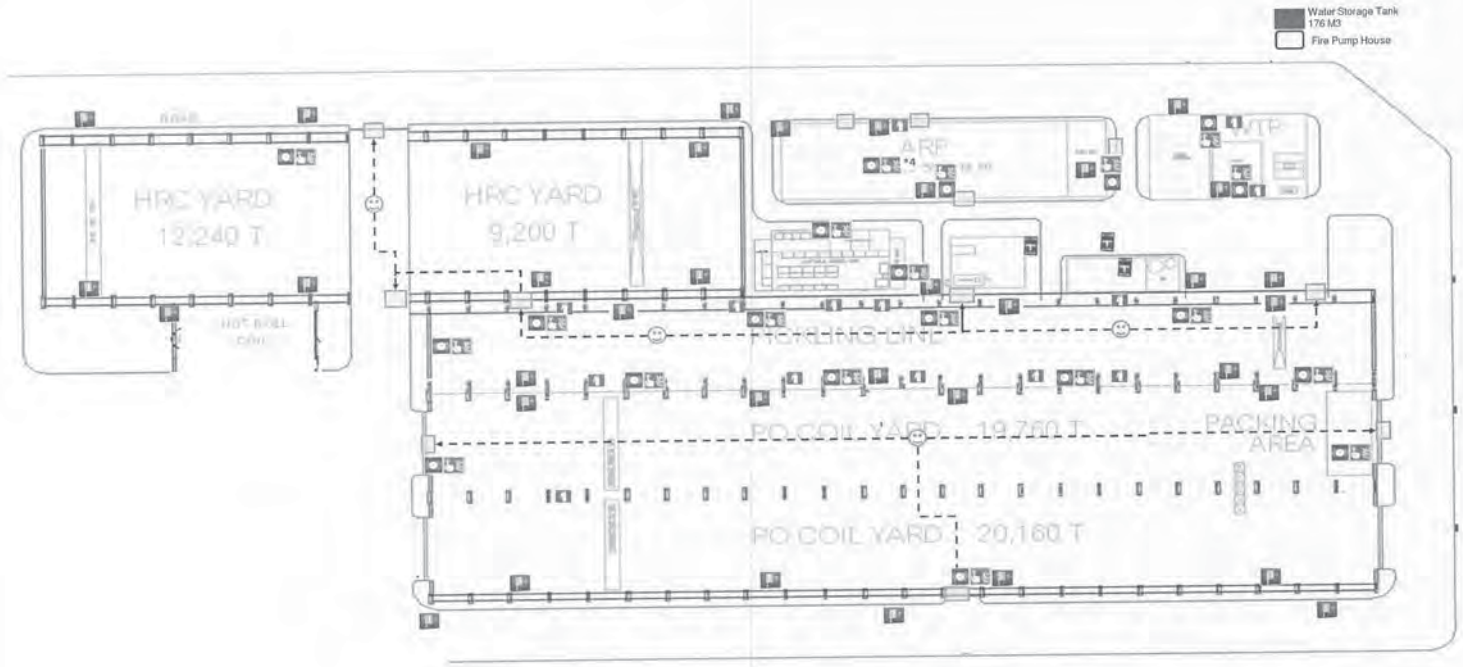


แผนผังแสดงอุปกรณ์ดับเพลิงพื้นฐาน และเส้นทางหนีไฟ

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด มหาชน

จุดรวมพล





เอกสารแนบที่ 1-44

เอกสารการจัดตั้งทีมดับเพลิง

พื้นที่	ฝ่าย	ทีม	หน้าที่ในทีมดับเพลิง	รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ประวัติการอบรม				เบอร์โทรศัพท์มือถือ
							ดับเพลิงขั้นต้น	ดับเพลิงขั้นเทคนิค	ดับเพลิงขั้นสูง	กายอุปกรณ์	
FOM	HSM	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S1639	นายพงษ์พิสุทธ์ ศรีอุบล	Supervisor - Furnace (Shift)	1	1		1	092-5627621
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2455	นายสุรา สุขทวี	Supervisor - Furnace (Shift)	1	1	1	1	099-0124453
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2741	นายภานันท์ พรหมรักษา	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-	1	093-0159493
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3157	นายทัศนพงศ์ ไชคปมิลศักานนท์	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	-		064-726-1980
			พนักงานระบบเหตุ 4			Operator - Charging (PRO1)					
			สื่อสาร	S2453	บัฐรฒิ ลดักต่ำ	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-	1	098-8289059
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S0651	นายสิริพ ล้ิมธนะกุล	Supervisor - Furnace (Shift)	1	1	1	1	081-5374834
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2397	นายอนุชา ย้ำยอด	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	-	1	084-5771983
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2549	นายสุริน์นท์ นันสตุคนธ์	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	-	1	092-9904263
			พนักงานระบบเหตุ 3			Operator - Charging (PRO1)					
			พนักงานระบบเหตุ 4	S2611	นายธรณ์ชัย สริอยสุข	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	1	1	092-6513544
			สื่อสาร	S3478	นายพิศิวพงษ์ บุญเกิด	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-		089-9155634
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S2546	นายกิติศักดิ์ วงษ์สมัย	Supervisor - Furnace (Shift)	1	1	-	1	089-9129349
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2389	นายชัควะ พุ่มพฤกษา	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	1	1	080-0221589
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3068	นายเกียรติศักดิ์ ค้ำสุรินทร์	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	-		063-2049925
			พนักงานระบบเหตุ 3	S2610	นายเจิงชัย ไชยเกิพย์	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	-	1	061-2158501
			พนักงานระบบเหตุ 4	S2452	นายบุญล บุรชิม	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-	1	087-1563875
			สื่อสาร	S3521	ภัสกร นัดสมดี	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-		093-0433881
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S1775	นายธชิภัทร ศรีนเตร	Supervisor - Furnace (Shift)	1	1	1	1	093-1595423
			พนักงานระบบเหตุ 1			Operator - Combustion (PRO1)					
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2548	นายพงษ์พัฒน์ สุขวิลัย	Operator - Combustion (PRO1)		1		1	087-4163291
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3522	นายศุภกฤต เอี่ยมแม่จีน	Operator - Combustion (PRO1)	1	1	-		061-4368474
			พนักงานระบบเหตุ 4	S3158	นายกิติศักดิ์ ธนสาร	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-		095-1628472
			สื่อสาร	S2390	นายพิพัทษ์ ไทรานี	Operator - Charging (PRO1)	1	1	-	1	094-3252099
HRM	HSM	A	หัวหน้าพื้นที่ HSM ทีม A	S2773	นายณเรงค์ชัย์ คงเถร	Senior Supervisor, HRM (Shift)	1	1		1	062-4259664
			หัวหน้าชุด ทีม A	S0606	นายบุญล้อ ป่านทอง	Supervisor, C.B./F.M. (Shift)	1	1		1	061-5194598
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2575	นายทิวา สมศรี	Supervisor, Roughing (Shift)	1	1		1	080-9294053
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2774	นายศุภกฤษ สว่างจิตร	Operator, Roughing (Shift)	1	1		1	080-6597488
			พนักงานระบบเหตุ 3	S2912	นายพลากร ล้ำธรกิจ	Operator, CB/CSI (Shift)	1	1			098-9968101
			พนักงานระบบเหตุ 4	S1585	นายชัยยันต์ วัฒนรอด	High Skill Leveling (Shift)	1	1	-	1	089-5131868
			สื่อสาร	S2443	นายอนุสรณ์ ชุนอักษร	Operator, Speed Control (Shift)	1	1	-	1	083-0173266
		B	หัวหน้าพื้นที่ HSM ทีม B	S0664	นายสรากร ติดต่อ	Senior Supervisor, HRM (Shift)	1			1	085-2659292
			หัวหน้าชุด ทีม B	S1540	นายเศรษฐกานต์ ร้อมมี	Supervisor, C.B./F.M. (Shift)	1	1	1	1	098-2465437
			พนักงานระบบเหตุ 1	S0560	นายโสภณ ชินชนะ	Supervisor, Roughing (Shift)	1	1		1	089-5486953
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3671	นายกฤตย ทิมพิทักษ์	Operator, Roughing (Shift)	1				062-5460998
			พนักงานระบบเหตุ 3	S2438	นายณเรศ เหมาะศรี	Operator, CB/CSI (Shift)	1	1	-	1	065-4964479
			พนักงานระบบเหตุ 4	S1308	นายบุญประเสริฐ อุปลากรณ์	High Skill Leveling (Shift)	1	1	-	1	086-0720776
			สื่อสาร	S2930	นายสถาพร ไพบูรณ์	Operator, Speed Control (Shift)	1	1			098-4831690
		C	หัวหน้าพื้นที่ HSM ทีม C	S0695	นายธวัชชัย ศุนทร	Senior Supervisor, HRM (Shift)	1	1		1	084-7676268
			หัวหน้าชุด ทีม C	S2421	นายธวัรักษ์ หงษ์หิรัญ	Supervisor, C.B./F.M. (Shift)	1	1		1	084-7298014
			พนักงานระบบเหตุ 1	S0188	นายสมรักษ์ พรหมสวัสดิ์	Supervisor, Roughing (Shift)	1	1		1	086-1602467
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2612	นายพลศิป์ มุกดา	Operator, Roughing (Shift)	1	1		1	098-1358117
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3628	นายจัดรมงคล แสนหวัสุข	Operator, CB/CSI (Shift)	1				063-2495374
			พนักงานระบบเหตุ 4	S2439	นายเอกชัย ปรางทอง	High Skill Leveling (Shift)	1	1		1	090-7922388
			สื่อสาร	S2576	นายศราวุธ ย่อมชื่นชม	Operator, Speed Control (Shift)	1	1		1	093-3374546
		D	หัวหน้าพื้นที่ HSM ทีม D	S0792	นายชินทร์ หนูสุด	Senior Supervisor, HRM (Shift)	1	1		1	093-5803985
			หัวหน้าชุด ทีม D	S2444	นายสำนา ภักดีประชุม	Supervisor, C.B./F.M. (Shift)		1	1	1	061-6374902
			พนักงานระบบเหตุ 1	S3316	นายปิยนันท์ ป่านใจ	Supervisor, Roughing (Shift)	1	1	-		085-4229875
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3787	นายวิศรุต ศรวใหญ่	Operator, Roughing (Shift)					064-3107765
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3552	นายวิรชุทธ คงชื่น	Operator, CB/CSI (Shift)	1	1			062-5796610
			พนักงานระบบเหตุ 4	S1676	นายสุรชาติ ย่วมเกิด	High Skill Leveling (Shift)	1	1	-	1	087-1189743
			สื่อสาร	S3506	นายพีรณัฐ เหมหานนท์	Operator, Speed Control (Shift)	1	1			063-8787124
		A	หัวหน้าชุด ทีม A	S3149	นายสุวิทย์ ย่อยอ้าไพ	Supervisor, Down Coiler (shift)	1	1			089-9648862
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2247	นายโกสิทธิ์ กลิ่นสอบ	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-	1	080-6605096
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3085	นายณัฐพล ทองดี	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-		086-3557673
			พนักงานระบบเหตุ 3	S0986	นายสุรชัย เหมือนวงศ์	Operator, Marking/Strapping Coil (Shift)	1	1	-	1	089-8875663
			สื่อสาร	S2977	นายสมศักดิ์ ชวยพร	Operator, Crane HRM (Shift)	1	1	-		082-9289358
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S2176	นายดวงเพชร เฉยหาก้อง	Supervisor, Down Coiler (shift)	1	1		1	061-9392893
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2065	นายมานิตย์ ชนะภัย	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-	1	098-5499193
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3420	นายมานะชัย มลลอย	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-		092-7035945
			พนักงานระบบเหตุ 3	S0494	นายสุวิร สุขย้อย	Operator, Marking/Strapping Coil (Shift)	1	1	-	1	099-0509968

พื้นที่	ฝ่าย	ทีม	หน้าที่ในทีมดับเพลิง	รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ประวัติการอบรม				เบอร์โทรศัพท์มือถือ
							ดับเพลิงขั้นต้น	ดับเพลิงขั้นเทคนิค	ดับเพลิงขั้นสูง	กายอุปกรณ์	
DC	HSM		สื่อสาร	S3609	นายณัฐพงษ์ เพชรมณี	Operator, Crane HRM (Shift)	1			1	092-4360211
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S0348	นายธัยภูผา จันทร์เพชร	Supervisor, Down Coiler (shift)	1	1		1	089-1852450
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2584	นายนิรนัย หลางพิบูลย์	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-	1	084-3179821
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2949	นายวิระพงษ์ บันไย	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-	1	098457551
			พนักงานระบบเหตุ 3	S0405	นายชุติลป์ เนียมแดง	Operator, Marking/Strapping Coil (Shift)	1	1	-	1	093-5800455
			สื่อสาร	S2273	นายศรชัย พึ่งพันธ์	Operator, Crane HRM (Shift)	1	1	-	1	098-8263092
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S0849	นายชมภักดิ์ มณีแดง	Supervisor, Down Coiler (shift)	1	1		1	089-9156253
			พนักงานระบบเหตุ 1	S0354	นายโชคชาล ทิมแท้	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-	1	089-0263617
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3268	นายธีระพงษ์ ทองนาก	Operator, Down Coiler (Shift)	1	1	-		061-1374013
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3632	นายธีรวัฒน์ เข็มโต	Operator, Marking/Strapping Coil (Shift)	1				092-8940797
			สื่อสาร	S3556	นายพัฒนพงษ์ ย่วมชาว	Operator, Crane HRM (Shift)	1	1	-		090-7840655
RSH	HSM	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S1407	นายเชี่ยงเกษร์ ย่วมพิน	Supervisor, RSH (Shift)	1			1	084-4807939
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2151	นายมนตรี สำราญจิตต์	Operator, Rivision (Shift)	1	1	-	1	087-0200492
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3075	นายธนะสิน์ณ์ ณ ขุนล	Operator, Rivision (Shift)	1	1			061-3824196
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3397	นายธีปกฤต สาระพัดวิเศษ	Operator, Grinding (Shift)	1	1	-		087-9334813
			พนักงานระบบเหตุ 4	S2422	นายคัศจินทร์ เสมาใหญ่	Operator, Grinding (Shift)	1	1	-	1	081-0080584
			สื่อสาร	S2771	นายศุวิรัทน์ เขยชื่น	Operator, Grinding (Shift)	1	1	-	1	092-4507067
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S1793	นายบรรจงศักดิ์ แสงภักษาวงศ์	Supervisor, RSH (Shift)	1	1		1	082-2480018
			พนักงานระบบเหตุ 1	S1026	นายโสพัศ จิตรชาชีวิตดิ	Operator, Rivision (Shift)	1	-	-	1	089-9151916
			พนักงานระบบเหตุ 2	S0976	นายประสิทธิ์ ชิมสุวรรณ์	Operator, Rivision (Shift)	1	-	-	1	061-4180722
			พนักงานระบบเหตุ 3	S1890	นายอำนาจ จันทร์มวิศ	Operator, Grinding (Shift)	1	1	-	1	080-6061742
			พนักงานระบบเหตุ 4	S3153	นายนิรนัย คงสวัสดิ์	Operator, Grinding (Shift)	1	-	1		090-1685429
			สื่อสาร	S0366	นายธรรมศักดิ์ ผลไม้	Operator, Grinding (Shift)	1	-	-	1	086-0719892
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S1889	นายศรชัย เหง่าแก้ว	Supervisor, RSH (Shift)	1	1		1	093-7583422
			พนักงานระบบเหตุ 1	S0950	นายพรศักดิ์ จิตสิสุทธิ	Operator, Rivision (Shift)	1	1	-	1	085-2924-964
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2341	นายสิทธิพงศ์ สังข์ชัย	Operator, Rivision (Shift)	1	1		1	095-8126697
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3607	นายวิชณุ สุขชนะ	Operator, Grinding (Shift)	1	1			092-2485161
			พนักงานระบบเหตุ 4	S3696	นายอนุญญา พูลประเสริฐ	Operator, Grinding (Shift)	1	1		1	097-2633787
			สื่อสาร	S0569	นายพรศักดิ์ พุ่มพวง	Operator, Grinding (Shift)	1	1		1	089-0421101
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S0596	นายนพดล จิวานานนท์	Supervisor, RSH (Shift)	1	1		1	089-5121011
			พนักงานระบบเหตุ 1	S1373	นายอนุเมธ ตรงบรรทัด	Operator, Rivision (Shift)	1	1	-	1	080-6256235
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2861	นายจำนงค์ แสงจันทร์	Operator, Rivision (Shift)	1				089-9825059
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3695	นายวสันต์ ปลอดศรี	Operator, Grinding (Shift)	1	1			096-5907975
			พนักงานระบบเหตุ 4	S3788	นายปรวนศ จงใจ	Operator, Grinding (Shift)					093-7293715
			สื่อสาร	S2484	นายสุทธนันท์ เหมพิจำ	Operator, Grinding (Shift)	1	1	-	1	089-2910910
HFL#1	FPO	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S1482	นายนัยพรัฒน์ วัลยา	HFL#1 Operation Leader (Shift)	1	1	-		081-4357236
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2380	นายอภิวัฒน์ ก๊อบทีวีชัย	SKM#1 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		081-0094304
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3271	นายภัทิต บุราเทียน	SKM#1 Entry Operation (Shift)	1	1	-		092-5217844
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3453	นายสหรัฐ ใคใหญ่	SKM#1 Marking Operation (Shift)	1	1			0638367343
			สื่อสาร	S3232	นายสุพพจน์ หลางพิบูลย์	SKM#1 Crane Operation (Shift)	1				062-1051637
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S1487	นายเจตนา สมพลาย	HFL#1 Operation Leader (Shift)	1	1	-		098-1950019
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2318	นายณัฐพงษ์ สมบัวชื่น	SKM#1 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		081-0128050
			พนักงานระบบเหตุ 2	S2983	นายสุทธนา มันหมาย	SKM#1 Entry Operation (Shift)	1	1	-		092-9382492
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3693	นายธนวัฒน์ ฤกษ์เมือง	SKM#1 Marking Operation (Shift)	1	1			092-4975413
			สื่อสาร	S3410	นายเสกสรร สุขย้อย	SKM#1 Crane Operation (Shift)	1				064-4713889
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S1877	นายทวีศักดิ์ พรพิพัฒธาดา	HFL#1 Operation Leader (Shift)	1	1	-		089-0627930
			พนักงานระบบเหตุ 1	S3100	นาย ธีรวัฒน์ ลายบัว	SKM#1 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		091-2639549
			พนักงานระบบเหตุ 2	S3080	นายชัยพงษ์ หอมชื่น	SKM#1 Entry Operation (Shift)	1	1	-		082-2936867
			พนักงานระบบเหตุ 3	S2978	นาย ชัยมงคล ยิดใจ	SKM#1 Marking Operation (Shift)	1	1			086-1663621
			สื่อสาร	S3101	นายอานินท์ รวยรุ่ง	SKM#1 Crane Operation (Shift)	1				065-4239677
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S0758	นายสัญชัย ยังพะวุล	HFL#1 Operation Leader (Shift)	1	1	-	1	091-8874287
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2379	นาย เอกรัตน์ พิพรัตน์	SKM#1 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		091-4251746
			พนักงานระบบเหตุ 2	S1038	นายนิวัฒน์ บุญอยู่	SKM#1 Entry Operation (Shift)	1	1			080-6691407
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3738	นายธนานันท์ เกตุรักษ์	SKM#1 Marking Operation (Shift)	1			1	083-2415326
			สื่อสาร	S3692	นายธีรพงษ์ เรียวช้า	SKM#1 Crane Operation (Shift)				1	092-9434572
		A	หัวหน้าชุด ทีม A	S1576	นายจิรศักดิ์ เงินแท่ง	HFL#2 Operation Leader (Shift)	1	1	-		083-3087233
			พนักงานระบบเหตุ 1	S2519	นายสิทธิพงษ์ ลดใส	SKM#2 Maindesk Operation (Shift)	1	1			084-5715939
			พนักงานระบบเหตุ 2	S1897	นายภคพศ ไชยสมภา	SKM#2 Entry Operation (Shift)	1	1	-		082-2502315
			พนักงานระบบเหตุ 3	S3496	นายณัฐพล นาคอนุเคราะห์	SKM#2 Marking Operation (Shift)	1	1			098-4811749
			สื่อสาร	S2590	นายกมล ทองดี	Operator - Crane (HFL2)(PRO3)	1	1			098-8459857

พื้นที่	ฝ่าย	ทีม	หน้าที่ในทีมดับเพลิง	รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ประวัติการอบรม				เบอร์โทรศัพท์มือถือ
							ดับเพลิงขั้นต้น	ดับเพลิงขั้นเทคนิค	ดับเพลิงขั้นสูง	การปฐมพยาบาล	
HFL#2	FPO	B	หัวหน้าชุด ทีม B	S1167	นายนิมิตร แก้วก้านเนิด	HFL#2 Operation Leader (Shift)	1	1	1	1	088-2880751
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S0897	นายสุริยา ค้าทุล	SKM#2 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		082-2936983
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2981	นายพีระพงษ์ แซ่จันทร์	SKM#2 Entry Operation (Shift)	1	1	-		080-8869156
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S3593	นายจารุตวงศ์ ชอุ่มใน	SKM#2 Marking Operation (Shift)	1	1	-		093-6529077
			สื่อสาร	S1690	นายไพรสน์ ศิลาอ่อน	SKM#2 Crane Operation (Shift)	1	1	-		087-1560354
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S1935	นายสุธีร์ อวยเจริญ	HFL#2 Operation Leader (Shift)	1	1	-		082-2482565
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2821	นายธนวรรธน์ ใคลแก้ว	SKM#2 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		089-0452337
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2644	นายชุพงษ์ กำบัง	SKM#2 Entry Operation (Shift)	1	1	-		089-5851809
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S3263	นายศิวัพงษ์ จำปาคง	SKM#2 Marking Operation (Shift)	1	1	-		090-1459370
			สื่อสาร	S2920	นายวิวัชชัพล ทนทาน	SKM#2 Crane Operation (Shift)	1	1	-		096-9147884
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S0714	นายสุรเน ทันธ์แก้ว	HFL#2 Operation Leader (Shift)	1	1	1	1	061-3844526
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1515	นายจิรวิทย์ พันธ์ดี	SKM#2 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		084-8849524
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2976	นายนัธกฤฎฐ์ เณรวงศ์วรกุลญ์	SKM#2 Entry Operation (Shift)	1	1			080-2150984
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S1090	นายธวรพจน์ บุญผ่อง	SKM#2 Marking Operation (Shift)	1	1	-		064-2383928
			สื่อสาร	S2563	นายบวรพล ดาวทอง	SKM#2 Crane Operation (Shift)	1	1	-		061-4617267
HFL#3	FPO	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S0500	นายคมสัน กลิ่นชำนิ	HFL#3 Operation Leader (Shift)	1	1	-		081-4258015
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1896	นายกล้านองค์ บัวงาม	SKM#3 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		089-0150349
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2763	นายชนุรักษ์ ชูพระบูล	SKM#3 Entry Operation (Shift)	1	1	-		080-6598644
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S3594	นายชนุรักษ์ แก้วจันทร์	SKM#3 Marking Operation (Shift)	1	1	-		080-6598644
			สื่อสาร	S2731	นายไชยา ปันคามฉ่ม	SKM#3 Crane Operation (Shift)	1				082-8575685
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S1598	นายชโลทัย ขอดบ้าน	HFL#3 Operation Leader (Shift)	1	1	1		087-1580924
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2646	นายยศพร จินนันอื่อ	SKM#3 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		082-8683046
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S1446	นายเพิ่มศักดิ์ คชพลายุกต์	SKM#3 Entry Operation (Shift)	1	1	-		084-8014747
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S2935	นายกฤษพล พรมแก้ว	SKM#3 Marking Operation (Shift)	1	1	-		086-1759375
			สื่อสาร	S1240	นายสมวงศ์ ทั่งใหญ่	SKM#3 Crane Operation (Shift)	1	1	-		089-5468039
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S0397	นายจำนาจ ยิ่งชนุรักษ์วงศ์	HFL#3 Operation Leader (Shift)	1	1	-		084-9351791
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2518	นายสถาพร วัศรสดิ	SKM#3 Maindesk Operation (Shift)	1	1	-		092-9201150
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2643	นายวัลพล ครุนศไชชัย	SKM#3 Entry Operation (Shift)	1	1	-		088-5044173
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S2828	นายไมตรี สละลำวาญ	SKM#3 Marking Operation (Shift)	1	1	-		092-3505032
			สื่อสาร	S3500	นายนพดล น้อยปา	SKM#3 Crane Operation (Shift)	1	1	-		086-0327635
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S2317	นายสมภพ สนพลาย	HFL#3 Operation Leader (Shift)	1	1	-		090-4416927
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1758	นายพิฐน ทองจำ	SKM#3 Maindesk Operation (Shift)	1	1			089-8737704
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2564	นายวรวิทย์ เพชรนก้าว	SKM#3 Entry Operation (Shift)	1	1	-		085-2970738
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S3272	นาย พงษ์ศิทธ์ ทองหยิบ	SKM#3 Marking Operation (Shift)	1	-	-		096-2915818
			สื่อสาร	S2242	นายชิทพิพล มากพันธ์	SKM#3 Crane Operation (Shift)	1	1	-		089-9103430
POP	FPO	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S0998	นายภาษุวัฒน์ ม่วงบุญมี	SR.SUP. (SHIFT)	1	1	1		087-1708565
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1481	นายชภิชาติ ไมลิระ	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	1	1	082-2469263
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2288	นายสรายุทธ บุญย่อนกลาง	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-	1	096-0953561
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S1752	นายสุมณัส กลิ่นชนะ	OPER.-PROCESS STATION	1	1	-		086-0909432
			พนักงานระดับเทคฯ 4	S3701	นายวีรพงษ์ แก้วประเสริฐ	OPER.- Exit Station	1	1		1	
			พนักงานระดับเทคฯ 5	S3760	นายเอกชัย จิตศุราช	OPER.-ENTRY STATION	1			1	
			สื่อสาร	S3587	นายกฤษฎา แจ่มแจ้ง	OPER.-CRANE	1	1	-		096-4473779
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S0193	นายสุรชัย ลกุลบิกร์	SR.SUP. (SHIFT)	1	1	1	1	089-9163391
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S3081	นายแวว อ่อนน้อม	OPER.-ENTRY STATION	1	1	-		086-3594055
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2201	นายเชาวลิต โพธิ์งาม	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-		086-1764503
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S1582	นายเธนภา ภูมรินทร์	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-		089-0253885
			พนักงานระดับเทคฯ 4	S1491	นายธีรยุทธ ภาสภากรธรณี	OPER.-PROCESS STATION	1	1	-		087-1585712
			พนักงานระดับเทคฯ 5	S2154	นายชัยสิทธิ์ ละยู้	OPER.-EXIT STATION	1	1	-		083-3107857
			สื่อสาร	S3356	นายธีรยุทธ แมหดา	OPER.-CRANE	1	1			082-3265292
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S0192	นายชนุสรณ์ ยะโก๊ะ	SR.SUP. (SHIFT)	1	1	1		089-2599193
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1949	นายพิษณุ วงษ์พิน	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-		082-2500589
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3374	นายศุภกิจ ครุฑเมือก	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-		096-8370792
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S2275	นายชุทัย แก้วสี	OPER.-ENTRY STATION	1	1	-		084-4125401
			พนักงานระดับเทคฯ 4	S1589	นายมานพ จันศรี	OPER.-PROCESS STATION	1	1	-		090-4453148
			พนักงานระดับเทคฯ 5	S1488	นายวชัญญู แสงโสภณ	OPER.-EXIT STATION	1	1	-		087-8256074
			สื่อสาร			OPER.-CRANE					

พื้นที่	ฝ่าย	ทีม	หน้าที่ในทีมดับเพลิง	รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ประวัติการอบรม				เบอร์โทรศัพท์มือถือ
							ดับเพลิงขั้นต้น	ดับเพลิงขั้นเทคนิค	ดับเพลิงขั้นสูง	การปฐมพยาบาล	
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S0609	นายธีรยุทธ ทองเสวี	SR.SUP. (SHIFT)	1	1	1	1	081-5718909
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2701	นายสุจินต์ ชุ่นอ่อน	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-		092-5973236
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3652	นายทัศไนย แพรพันธ์	OPER.-WTP & UTILITIES	1	1	-		098-0928648
			พนักงานระดับเทคฯ 3	S2202	นายธัญญนะ จันทร์นาม	OPER.-ENTRY STATION	1	1	-		080-6599848
			พนักงานระดับเทคฯ 4	S2699	นายจิรยุทธ์ ชำพวง	Operator,PROCESS Station	1	1	-		061-2043688
			พนักงานระดับเทคฯ 5	S3505	นายวรากานต์ ทัดแก้ว	OPER.-EXIT STATION	1	1	-		087-0648035
			สื่อสาร	S2274	นายพิรัญ จินดรี	OPER.-CRANE	1	1	-		092-3825769
WTP	UFD	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S2320	นายศรราวุฒิ ผูกจิตต์	SUP.Shift (WTP)	1	1	-	1	087-9221957
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S3057	นายยศนนัย เพชรทอง	Technician Shift (WTP)	1	1	-	1	091-7868180
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3493	นายธนภัทร รุจำ	Technician Shift (WTP)	1	1	-	1	082-2499468
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S2353	นายชาณิติ ช่อนน้อม	SUP.Shift (WTP)	1	1	1	1	087-1539905
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S3384	นายบุวดล คงเรือง	Technacian Shift (WTP)	1	1	-	1	092-5385820
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2352	นายวรากรณ์ ศรีวรณ์	Technician Shift (WTP)	1	1	-	1	082-2394503
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S1249	นายอดิต แจ่มเขย	Technician Shift (WTP)	1	1	-	1	087-0712276
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S3011	นายชัญญา นงนุช	Technician Shift (WTP)	1	1	1	1	088-4506705
			พนักงานระดับเทคฯ 2	SS1779	นายสุพัฒน์ โกถพชา	Technician Shift (WTP)	1				092-5086004
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S0426	นายทัสฤทัย บัวโรย	SUP.Shift (WTP)	1	1	1		089-0262499
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1218	นายธนงค์กร ภาญุจนมณฑล	Technician Shift (WTP)	1	1	-	1	087-9221957
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3622	นายพีรวพงษ์ ล้ำเลิศ	Technacian Shift (WTP)	1	1	-	1	061-2453942
HYD	UFD		หัวหน้าชุด ทีม A	S1151	คุณเกรียง แสงจักร	SENIOR SUPERVISOR-HYDRAULIC AND LUBRICATION	1	1	1	1	084-0140742
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1584	คุณสมชาย ชริยรัตนโพศาล	SUPERVISOR-LUBRICATION	1	1	-	1	065-9525365
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3383	คุณเกริกเกียรติ แสงน้อย	TECHNICIAN - LUB OIL, LUB & HYD	1	1	-	1	061-1021682
			พนักงานระดับเทคฯ 3	s3394	คุณอนันต์ ศิษยประเสริฐ	TECHNICIAN - LUB LUB GREASE	1	1	-	1	097-9484606
CYS	SCD	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S2028	นายสมปอง คงทิพย์	Supervisor - Coil Yard (Shift)		1			090-4358949
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S3107	นายรวิสุต ทรัพย์ทวีแสง	Operator - Coil Condition (Shift)	1	1	-		080-5777438
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2239	นายสมบัติ หลวงพรหม	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	1			092-8251598
			สื่อสาร	S1461	นายเศวิชญ์ พุ่มสม	Operator - Shipment 2 (Shift)	1	1			092-3290718
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S2552	นายชนมโนจสิม แสนสุข	Supervisor - Shipment (Shift)	1	1			080-9351962
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1972	นายอนุวัตร เหมือนมิ่ง	Supervisor - Coil Yard (Shift)	1	1	-		081-5806160
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2589	นายเศรา ฐปเนาะ	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	1	-		080-3292359
			สื่อสาร	S2943	นายอัศวิน จีนวงศ์	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	1	-		081-1931457
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S1972	นายอนุวัตร เหมือนมิ่ง	Supervisor - Coil Yard (Shift)	1	1			081-5806160
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1729	นายสิทธิศักดิ์ กระจ่างศรี	Supervisor - Shipment (Shift)	1	1			081-0107382
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S2179	นายวิวัฒน์ สุขจรัส	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	1			061-5713079
			สื่อสาร	S3441	นายทรีศักดิ์ สีเปรัวแก้ว	Operator - Stabilizer & Cutting (Shift)	1	1	-		098-8841983
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S2029	นายชานนท์ ชนุญาศิลมาก	Supervisor - Coil Yard (Shift)	1	1			083-3162153
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2585	นายคณิง แสงทอง	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	1	-		081-2987582
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3156	นายณภัทร ยิ่มใหญ่	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	1	-		065-9618950
			สื่อสาร	S1749	นายทรงวุฒิ ประสพโชค	Operator - Coil Condition (Shift)	1				087-1605527
				S3642	นายวรวุฒิ บุญมีสง่า	Operator - CYS Forklift (Shift)	1	-	1		061-5791049
CYS	SCD	DAY		S2417	นายณัฐวุฒิ บุญเหลือ	OPERATOR-COIL STORAGE (DAY)	1	1	-		092-5328322
				S1450	นายวิสาร เลี่ยวบำรุง	SENIOR SUPERVISOR-COIL YARD & SHIPMENT (SHIFT)	1	1			080-6516363
SLS	SCD	A	หัวหน้าชุด ทีม A	S1587	นายเกียรติศักดิ์ ชื่นชม	SUP.(Shift)	1	1	-		085-7044145
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2419	นายนัทวี พวิมจรัส	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	1	-		080-6249587
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3045	นายศิรายุ ไชยเดช	Operator - Slab Intro (Shift)	1	1	-		090-7905023
			สื่อสาร	S2394	นายทนงศักดิ์ เลื่อนลอย	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	1	-		080-8286648
		B	หัวหน้าชุด ทีม B	S2030	นายนเร เสมอจิตร	SUPERVISOR-SLAB YARD (SHIFT)	1	1	-		092-8025058
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S0708	นายปิยะนันท์ ไชยเดช	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	-	-		081-1717687
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3532	นายปานเมศร์ ดาละค้า	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	1	-		065-2951593
			สื่อสาร	S1887	นายยงยงกรณ์ ศรษลิม	Operator - Slab Intro (Shift)	1	1	-		081-1461665
		C	หัวหน้าชุด ทีม C	S0969	นายวุฒิพร ชูศิริ	SUPERVISOR-SLAB YARD (SHIFT)	1	1	-		086-0487055
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S2757	นายธีระศักดิ์ ห้องล้อม	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	1	-		092-8200853
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S3017	นายจุ่งไชณ์ จุ้ยม่วงศรี	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	1	1		087-6698879
			สื่อสาร	S2631	นายสิทธิพงษ์ จันทร์หงาง	Operator - Slab Intro (Shift)	1	1	-		085-7019196
		D	หัวหน้าชุด ทีม D	S2393	นายณัฐวัสน์ ช่ำศิทักษ์	SUP.(Shift)	1	1	-		092-5797192
			พนักงานระดับเทคฯ 1	S1827	นายจตุพล นาคคม	Operator - Slab Carrier (Shift)	1	1	-		095-6064896
			พนักงานระดับเทคฯ 2	S1230	นายปัณณวัสน์ ไชยเดช	OPERATOR-SLAB INTRO (SHIFT)	1	1	-		082-2964711
			สื่อสาร	S1074	นายชัชวาล เสื่อกลาง	Operator - Slab Intro (Shift)	1	1	-		089-2606758
SLS	SCD	DAY		S2255	นายนันทไชย ครุฑไชยันต์	SENIOR SUPERVISOR SLAB YARD (DAY)	1	1	-		081-0143943

พื้นที่	ฝ่าย	ทีม	หน้าที่ในทีมดับเพลิง	รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ประวัติการอบรม				เบอร์โทรศัพท์มือถือ
							ดับเพลิงขั้นต้น	ดับเพลิงขั้นเทคนิค	ดับเพลิงขั้นสูง	การปฐมพยาบาล	
				S0097	นายบุญพิง สังข์พัน	Operator - Slab Carrier (DAY)	1	1	-		082-2413957
รปภ. พขร.	ADM	เช้า	หัวหน้าชุด ทีม A	-	นาย มานิตย์ ชำพร	รปภ.	1	1			
			พนักงานระงับเหตุ 1	-	นาย จำเนียร ศรีสวัสดิ์	รปภ.	1	1			
			พนักงานระงับเหตุ 2	-	นาย สกนธ์ นกน้อย	พขร.Shift	1	1			
			สื่อสาร	-	นาย มาโนช แย้มศรี	พขร. Day	1	1			
		ดึก	หัวหน้าชุด ทีม B	-	นายเชิดชัย ชัยสงคราม	รปภ.	1				
			พนักงานระงับเหตุ 1	-	นายสมชาย ลิ้วระลอก	รปภ.	1	1	-		
			พนักงานระงับเหตุ 2	-	นายนาอิม ลาแม	พขร.Shift					
			สื่อสาร	-	นาย สราวุทธ หนูสม	พขร. Day	1	1		1	
WHS	WHS	A	พนักงานระงับเหตุ 1	S1856	คุณใจ บัวนาค	Supervisor, Warehouse (Shift A)	1	-	-		089-4149604
		B	พนักงานระงับเหตุ 2	S2215	คุณกิติชัย จินดาญาติ	Supervisor, Warehouse (Shift B)	1	-	-		085-2983077
		C	พนักงานระงับเหตุ 3	S0545	คุณวัลลพ ตั้งใจ	Supervisor, Warehouse (Shift C)	1	-	-	1	062-8254542
		D	พนักงานระงับเหตุ 4	S1573	คุณวรพันธ์ มีด้วน	Supervisor, Warehouse (Shift D)	1	1	-		089-5481648
GIT	GIT	A	พนักงานระงับเหตุ 1	S2119	นายธันติชัย เชียงเจ๊ว	IT Support BSP	1	1	-		082-241-4248
		B	พนักงานระงับเหตุ 2	S3327	นายศาศวัต ศรีพลอย	IT Support BSP	1	1	-		083-1555814
		C	พนักงานระงับเหตุ 3	S2769	นายอิสมาอีล บุญญาวัฒน์	IT Support BSP	1	1	-		062-1080662
		D	พนักงานระงับเหตุ 4	S2532	นายสุริยา ทิวไพรีพุ่ม	IT Support BSP	1	1	-		091-26753316

เอกสารแนบที่ 1-45

เอกสารแผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567

แบบประเมินการฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีฉุกเฉิน
Evaluation form of Emergency preparedness and respond

วันที่/Date	04 พฤศจิกายน 2567	สถานที่จำลองเหตุการณ์ / Place	WHS พื้นที่ถังน้ำมันเตา 6
เวลา/time	15.05-16.02 น	ผู้ประเมิน/Evaluator	คุณจรัญ หญีตน้อย UFD คุณชยพล ป่านขาว HSM คุณเอกชัย มาศเสม MMD คุณเอก ศิริมังคลา WHS คุณสุภาภรณ์ ฉายพุดซา ERL คุณวรกมล วิศิษฏ์มณเฑียร ADM คุณปิยะ แสงจันทร์ HYD คุณฉัตรชัย สุวรรณ์เทพ FPO คุณพรหมมินทร์ จันระอา SCD คุณกนกวรรณ หนูเอียด CYS คุณบุญทวี บุญญอารักษ์ SEI คุณสุรชัย คุ่ยจันทร์ EMD คุณเกียรติศักดิ์ เพ็งพาจร EMD คุณสายชล เพชรดี MPS คุณภาคินัย สนับแน่น HSM คุณธนะศักดิ์ ศักดิ์ปฏิฐา SEI คุณนิสารัตน์ สุขทวี SEI คุณสุนิษา มหาฟาร์ SEI คุณวาสนา แสงกล้า SEI คุณรชยา พลอยศรี SEI คุณสิตา สุวรรณหงส์ SEI คุณสมปอง พรหมสกุล UFD คุณอภิชาติ คำนึงเชิดชูชัย ADM
เหตุการณ์ฉุกเฉิน/Emergency situation กรณีเหตุฉุกเฉิน : ไฟไหม้ที่บริเวณ ถังน้ำมันเตา หมายเลข 6			

รายการ/Details	ผลการประเมิน/Evaluation results (Compliance, Observation, Note, N/A)
การสื่อสาร/ Communication system	
ระบบเตือนภัยเฉพาะพื้นที่ (Local alarm) ต้องทำงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ(ถ้ามี)	Compliance : - เป็นเหตุการณ์ไฟไหม้ถังน้ำมันเตา จากกรณีไฟฟ้าสถิตย์ที่จุดเติมถังน้ำมันเตา
ระบบเตือนภัย(Alarm system) สามารถสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พนักงานเข้าใจ ครอบคลุมทุกพื้นที่	Compliance : - ใช้การเตือนภัยโดยพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่กดสัญญาณ Fire Alarm สามารถได้ยินกันทั่วถึงทุกพื้นที่ ยกเว้นพื้นที่ HSM สัญญาณ Fire Alarm ไม่ดัง
ผู้พบเหตุการณ์ผิดปกติ(ไฟไหม้,กลิ่น หรือสารเคมีรั่วไหล)สามารถตอบสนองภาวะฉุกเฉิน- สื่อสารตามขั้นตอนต่อไปได้	Compliance: - พนักงานที่อยู่ในพื้นที่เกิดเหตุสามารถสื่อสาร แจ้งเหตุไปยังหัวหน้างานได้อย่างถูกต้อง ***หัวหน้างานได้ใช้ถังดับเพลิงระงับเหตุเบื้องต้นก่อนแต่เนื่องจากไฟลุกลามจึง ประสานงานแจ้งหัวหน้างานและเจ้าของพื้นที่ขอทีมสนับสนุน ***

รายการ/Details	ผลการประเมิน/Evaluation results (Compliance, Observation, Note, N/A)
ศูนย์รับข้อมูลเหตุฉุกเฉิน สามารถตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินตามขั้นตอนที่กำหนด	Compliance: - มีการตั้งศูนย์บัญชาการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน สามารถติดต่อสั่งการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ***มีการตั้งศูนย์บัญชาการบริเวณ จุดพัก OS ของ UFD***
ช่องทางการสื่อสาร มีกำหนดช่องการสื่อสาร, เป็นปัจจุบัน และสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Compliance: - กำหนดให้ใช้โทรศัพท์ภายใน ,วิทยุ และโทรศัพท์มือถือ - ไม่ได้สื่อสารกับทีมดับเพลิงจากภายนอกทำให้รถดับเพลิงจากภายนอกมาไม่ครบ การแก้ไข : ให้ดำเนินการติดต่อหน่วยงานภายนอกให้ลอดคล้องตาม WI - วิทยุสื่อสารของคุณชยพลแบตหลวม การแก้ไข : หน่วยงาน ADM จะตรวจสอบก่อนจ่ายวิทยุให้ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - Fireman ไม่ได้โทรแจ้ง IC การแก้ไข : ทบทวนขั้นตอนการแจ้งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้ Fireman ทุกทีม
โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ ในการสื่อสาร มีความชัดเจน และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Compliance : มีการแจ้งตามลำดับโครงสร้างของแผนฉุกเฉิน ***มีการแจ้งเจ้าของพื้นที่เพื่อขอทีมดับเพลิงพื้นที่มาช่วย ต่อมาเมื่อเหตุเริ่มลุกลามมีการประสานงานทีมดับเพลิงกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ และติดต่อตามโครงสร้างบังคับบัญชาอย่างชัดเจน***
การดำเนินการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน *(Emergency respond)*	
สามารถดำเนินการ ตามขั้นตอนตอบสนองเหตุฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง	Compliance : - สามารถดำเนินการ ตามขั้นตอนตอบสนองเหตุฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง ***มีการดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างชัดเจน***
การจัดทีมตอบสนองภาวะฉุกเฉินพอเพียงต่อการระงับเหตุ	Compliance : ทีมที่เข้าไปตอบสนองต่อสถานการณ์สามารถระงับเหตุและปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้ และมีการจัดทีมสนับสนุนการตอบสนองภาวะฉุกเฉินอย่างเพียงพอ เช่น ทีมปฐมพยาบาล, ทีมเคลื่อนย้ายผู้ป่วย, ทีมสื่อสาร,และทีม รปภ.กั้นพื้นที่ ***มีติดต่อประสานงานทีมงานทุกทีม เข้ามาช่วยเหลือในการระงับเหตุ*** - ทีมดับเพลิงกลางสวมใส่ชุดไม่ถูกต้อง การแก้ไข : วางแผนทบทวนสวมใส่ชุดดับเพลิงให้กับทีมดับเพลิงแต่ละพื้นที่ 100% - ทีมดับเพลิงแต่ละทีม ไม่มีวิทยุสื่อสารทำให้ติดตามทีมงานไม่ได้ การแก้ไข : จัดให้มีวิทยุสื่อสารอย่างน้อย 1 ตัวในแต่ละทีมเพื่อติดต่อสื่อสารกับหัวหน้าชุดดับเพลิงกลาง - ทีมดับเพลิงกลางมาถึงหน้างานล่าช้า เนื่องจากรถรับส่งมี 1 คัน การแก้ไข : ในปี 2568 ให้เพิ่มรถรับส่งทีมดับเพลิงในแต่ละพื้นที่เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว
ทิศทางลม / ความแรงลม ได้รับการพิจารณาในการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน	Compliance: มีการตรวจสอบทิศทางลมในการเข้าระงับเหตุ ***มีการตรวจสอบทิศทางลม โดยใช้ถุงลมบอกทิศทาง***

เส้นทางที่ปลอดภัยในการเข้าระงับเหตุได้รับการพิจารณาและกำหนดอย่างรอบคอบ	Compliance: พิจารณาในการตอบสนองภาวะฉุกเฉินโดยผู้สั่งการดับเพลิง ***เนื่องจากที่เกิดเหตุอยู่ในพื้นที่ถังน้ำมันเตา เป็นพื้นที่โล่ง ดังนั้นพนักงานอพยพทางเส้นทางหนีไฟได้ทุกเส้นทาง แต่ปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้บุคคลไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้บริเวณถังน้ำมันเตา ***
บริเวณหรือจุดที่มีการปฐมพยาบาล ,รักษาเบื้องต้น, หรือจุดรับผู้บาดเจ็บ ต้องมีความปลอดภัย	Compliance : มีการกำหนดจุดจอดรถพยาบาลอย่างปลอดภัย ***มีพนักงานได้รับบาดเจ็บขณะทำการอพยพจากพื้นที่ จึงประสานงานรถพยาบาลเพื่อรับพนักงานไปยังในจุดที่ปลอดภัย***
รายการ/Details	**ผลการประเมิน**/Evaluation results (Compliance, Observation, Note, N/A)
อุปกรณ์ที่ใช้ในการตอบสนอง สามารถใช้งานประสิทธิภาพและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	Compliance : - หัวจ่ายน้ำดับเพลิงโดยรอบถังน้ำมันเตาไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากแรงดันน้ำเบา - เสนอแนะให้เพิ่มหัว Hydrant บริเวณถังน้ำมันเตาและถังดีเซล การแก้ไข : ปี 2568 ตั้งงบประมาณและวางแผนการปรับปรุงระบบดับเพลิง
การพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม	
ในกรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมี หรือบริเวณพื้นที่เสี่ยงต้องมีการเตือน หรือปิดกั้น	Compliance: - พิจารณาน้ำปนเปื้อนสารเคมี – น้ำมัน ไม่มีไหลสู่ภายนอก โดยในการฝึกซ้อม มีการแจ้ง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ให้มาประจำอยู่ที่กองอำนวยการเพื่อ กรณีปรึกษาหรือดำเนินการป้องกันผลกระทบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ***โฟมและน้ำที่ใช้ดับเพลิงไม่หลุดรั่วไหลลงท่อระบายน้ำ เนื่องจากรอบถังน้ำมันเตามี Bund หลังไฟดับลง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ติดตามให้มีการนำน้ำที่อยู่ใน Bund สูบไปถ่ายลงระบบบำบัดน้ำเสียของ HSM***
การปฐมพยาบาล/First Aid	
ทีมปฐมพยาบาลสามารถมาที่จุดปลอดภัยที่กำหนดได้อย่างถูกต้องเมื่อถูกร้องขอ โดยใช้ระยะเวลาที่สั้นที่สุด	Compliance : ตรวจสอบรถพยาบาลที่จอด Stand By ในพื้นที่ที่ทีมสื่อสารแจ้ง มีเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาล รถพยาบาลมีความพร้อมในการส่งผู้บาดเจ็บต่อยังโรงพยาบาลบางสะพาน กรณีที่มีผู้ประสบเหตุ มีอาการบาดเจ็บอย่างรุนแรง
การควบคุมจราจร การกั้นพื้นที่	
สามารถควบคุมยานพาหนะ และบุคคลที่ 3 มิให้เข้ามาถ้าไม่ได้รับอนุญาต	Compliance : มีการปิดกั้นพื้นที่ เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าภายในพื้นที่ขณะเกิดเหตุ โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ปิดกั้นพื้นที่
การอพยพ /Evacuation	
การนับจำนวนคน-ระบุผู้สูญหาย มีความถูกต้อง แม่นยำ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและใช้เส้นทางในการอพยพได้อย่างถูกต้อง	Compliance : มีการตรวจนับจำนวนคนและรายงานให้ผู้สั่งการดับเพลิงทราบ ***จุดรวมพล C แจ้งมาที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินว่าพนักงานไม่ครบ หายไป 1 ท่าน จึงได้จัดทีมค้นหา สามารถเจอผู้สูญหาย*** เนื่องจากฝนตกหนักจึงไม่สามารถอพยพไปที่จุดรวมพลได้ จึงอพยพไปในจุดที่ใกล้เคียง จุดรวมพล B : แต่งตั้งให้คุณวีระวิทย์ วงษ์รักษาเป็นผู้ช่วยจุดรวมพล จุดรวมพล C : Fire Alarm พื้นที่ HSM ไม่ดัง การแก้ไข : วางแผนซ่อมในปี 2568 จุดรวมพล D : Fire Alarm ดังนานเนื่องจากต้องรอไฟร์แมนมาเคลียร์อุปกรณ์ APB การแก้ไข : ในปี 2568 สอนเจ้าของพื้นที่เคลียร์อุปกรณ์ APB จุดรวมพล E : ไม่มี
อื่น ๆ / Other	-

Observation (Other)
ข้อเสนอแนะจากทีมงานผู้ประเมิน 1. การฝึกซ้อมดี อยู่ในเกณฑ์ 8 / 10 2. มีการติดต่อประสานงานกันดี ช่องทางไหนไม่สะดวกก็มีการเปลี่ยนไปใช้วิธีอื่นในการติดต่อ 3. ได้รับความร่วมมือในการฝึกซ้อมร่วมจากหน่วยงานภายนอกเช่น อบต.แม่รำพึง เทศบาลกำเนิดนพคุณและ กลุ่มบริษัทเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการระงับเหตุ

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC CO.,LTD.
9 M.7 Maerumphueng, Bangsaphan, Prachuabkirikhan
Tel.(032) 691412-5 Fax.(032) 691421

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ปีมาของแผนงาน ☑ การปฏิบัติตามกฎหมายและ/หรือข้อกำหนด ○ ผลการประเมินความเสี่ยง ○ สถิติอุบัติเหตุ ☑ อื่นๆ (ระบุ)
แผนงาน คณะอนุกรรมการป้องกันและภูกัยฉุกเฉินโรงงาน
วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย ผลที่ต้องการ
เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย ผลที่ต้องการ
ตัวชี้วัด ไม่มีอุบัติเหตุ ผู้ขาดงานหรือเหตุสูญเสียอื่นๆ
งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ คณะ อนุกรรมการป้องกันและภูกัยฉุกเฉินโรงงาน

กิจกรรม		2567 Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	หมายเหตุ
ด้านบุคลากร	การฝึกอบรมพนักงาน													ดูแลการ training เพิ่ม
	1. ฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น													ทุกหน่วยงานผ่านการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40%
	2. ฝึกอบรมดับเพลิงขั้นเทคนิค สำหรับทีมขั้นที่													ให้ทันดับเพลิงขั้นที่ 100% + ประกาศขึ้น
														ซ้อมแผนประจำปี 2567
	3. ฝึกอบรมดับเพลิงขั้นสูง สำหรับทีมขั้นที่ (ภายนอก)													อบรมวันที่ 19-20 กันยายน 2567
	(ส่งพนักงานอบรม 4 คน)													
	4. อบรมหลักสูตร การสื่อการดับเพลิง (ภายนอก)													ซ้อมแผนประจำปี 2567
	(ส่งพนักงานอบรม 2 คน)													
	5. อบรมระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน													อบรมเสียนละ 1 ครั้ง
	ในโรงงาน													
	6. ทบทวนการฝึกทีมดงฉุกเฉินที่ดี, กลาง													
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลป้องกันภัย	ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอัคคีภัย อุทกภัย สถานการณ์													ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอัคคีภัยช่วงเทศกาลปีใหม่ สงกรานต์
	การแก้ไขระวังภัยธรรมชาติ หรือการพยากรณ์อากาศ													ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอัคคีภัยช่วงฤดูฝน
														สถานการณ์น้ำท่วมจากอิทธิพลของพายุดาวเคราะห์ และพายุโซนร้อน
แผนฉุกเฉินของโรงงาน	การฝึกซ้อมแผนสนองเหตุฉุกเฉิน													
	1.1 ฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟ (ตามกฎหมาย)													ซ้อมแผนดับไฟประจำปีตามกฎหมาย
	แผนฉุกเฉินน้ำท่วม													
	1.2 ซ้อมน้ำท่วมโรงงาน (ซ้อมการติดต่อสื่อสาร)													ซ้อมการสื่อสารทุกๆ 2 ปี(ล่าสุดปี 2568) และ มีการซ้อมสัญญาณ 100% ทุกๆ 5 ปี (ล่าสุดปี 2571)
	1.2.1 ซ้อมป้องกันแพป้องกันน้ำท่วม C1/5 , C2/5 , C3/5 , C4/5 , C5/5													หน่วยงาน CYS (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 2 ชม.)
	PO1/12, PO2/12, PO4/12 ,PO5/12, PO7/12, PO8/12													
	1.2.2 ซ้อมป้องกันแพป้องกันน้ำท่วม FOM 1 , FOM 2 , FOM 3 , FOM 4 , FOM 5 ,													หน่วยงาน FOM (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 2 ชม.)
	FOM 6 , FOM 7 ,FOM 8 , FOM 9													
	1.2.3 ซ้อมป้องกันแพป้องกันน้ำท่วม HYD 1 ,HYD 2, HYD 3 , HYD 4, HYD5													หน่วยงาน HYD (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 2 ชม.)
	1.2.4 ซ้อมปิดกำแพงป้องกันน้ำท่วม WH1/3 , WH2/3 , WH3/3													หน่วยงาน WHS (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 1 ชม.)
	1.2.5 ซ้อมปิดกำแพงป้องกันน้ำท่วม WT1/2 , WT2/2													หน่วยงาน WTP (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 1.30 ชม.)
	1.2.6 ซ้อมปิดกำแพงป้องกันน้ำท่วม SK2,3													หน่วยงาน HFL (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 1 ชม.)
	1.2.7 ซ้อมปิดกำแพงป้องกันน้ำท่วม PO3/12, PO6/12, PO9/12 ,P10/12, P11/12,													หน่วยงาน POP (ซ้อมมีทดรประจำ อุ และ มีการ สอบทวนถึงมาประจำ อุ กำหนดเวลาไม่เกิน 2 ชม.)
	P12/12													
แผนฉุกเฉินย่อยพื้นที่	แผนฉุกเฉินไฟไหม้													
	1.1 HRS,ERL													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.2 UFD (WTP)													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.3 POP													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.4 HFL(SKM1)													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.5 HSM / FOM													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.6 SEI													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.7 SUB													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.8 CYS													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.9 SLS													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	1.10 WHS													เพิ่มการทดเสวมสวมใส่ชุดดับเพลิงพร้อม จับเวลาและบันทึกผล
	แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล													
	1.11 UFD (WTP)													
	1.12 POP													
	1.13 SEI													
	1.14 WHS													
	1.15 UFD (HYD)													
	แผนฉุกเฉินหม้อไอน้ำดีดปกติ													
	1.16 POP													
	แผนฉุกเฉิน LPG ดีดปกติ													
	1.17 POP													
	แผนฉุกเฉินทางวังดีดปกติ													
	1.18 POP													
	1.19 HSM													

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC CO.,LTD.
9 M.7 Maerumphueng, Bangsaphan, Prachuabkirikhan
Tel.(032) 691412-5 Fax.(032) 691421

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ปีมาของแผนงาน ☑ การปฏิบัติตามกฎหมายและ/หรือข้อกำหนด ○ ผลการประเมินความเสี่ยง ○ สถิติอุบัติเหตุ ☑ อื่นๆ (ระบุ)
แผนงาน คณะอนุกรรมการป้องกันและภูกัยฉุกเฉินโรงงาน
วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย ผลที่ต้องการ
เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย ผลที่ต้องการ
ตัวชี้วัด ไม่มีอุบัติเหตุ ผู้ขาดงานหรือเหตุสูญเสียอื่นๆ
งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ คณะ อนุกรรมการป้องกันและภูกัยฉุกเฉินโรงงาน

กิจกรรม		2567 Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	หมายเหตุ
	1.20 GME													
	แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ													
	1.21 Substation													
	แผนฉุกเฉินล้องออกชิ่งขณะดีดปกติ													
	1.22 SLS													
แผนการฝึกอุบัติเหตุ	หลักการซ้อมและอบรมเรื่องอัคคีภัยฉุกเฉิน ให้ได้ปฏิบัติตาม													
การบรรเทาทุกข์	แผนที่อยู่ในเวลาต่างๆ ตามหลักวิเคราะห์ฉุกเฉิน													
ด้านเอกสาร	ทบทวน ระเบียบ วิธีการปฏิบัติงาน และคู่มือ													
	1. ระเบียบปฏิบัติงาน (Procudure)													
	: การสอบสวนอุบัติเหตุฉุกเฉิน													
	2. คู่มือการปฏิบัติงาน (Manual)													
	: ขั้นตอนและวิธีการตรวจเช็ค บำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง													
	3. แผนฉุกเฉินน้ำท่วม ของแต่ละพื้นที่เสี่ยง													
ด้านพื้นที่	สำรวจและตรวจสอบวิธีการเกิดอุบัติเหตุไหม้													
	1. Safety Patrol พื้นที่เสี่ยงอัคคีไหม้ (ตรวจตามรายเสี่ยง)													ตรวจประเมินอัคคีภัยช่วงวันหยุดไม่เกิน 10 ข้อต่อพื้นที่
														ทุกจุดที่ของแต่ละพื้น
	1.1 FOM คุณภาพดิบ (ตามผล,ระบบท่อส่งน้ำมัน)													Fireman ตรวจอุปกรณ์ดับ
	1.2 HSM Level 00 คุณหนัญ													Fireman ตรวจอุปกรณ์ดับ
	1.3 WHS คุณเอก (น้ำมันดา,พื้นที่เก็บสารเคมี)													Fireman ตรวจอุปกรณ์ดับ
	1.4 POP คุณวรกร													Fireman ตรวจอุปกรณ์ดับ
	1.5 HSM Motor Room คุณสุรินทร์													Fireman ตรวจอุปกรณ์ดับ
	1.6 Waste area													
	1.7 การตรวจพื้นที่เสี่ยง (งานซ่อมบำรุง,งานก่อสร้าง)													
	1.8 การตรวจพื้นที่ 5ส													
	2. สถิติการเกิดไฟไหม้													
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ด้านอุปกรณ์	การบำรุงรักษาอุปกรณ์													
	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ทุกเดือน													ตาม Work order
	2. ตรวจสอบประสูทธิภาพ และสัญญาณไฟฉุกเฉิน													
	3. มีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิง													อุปกรณ์พร้อมใช้งาน 100%
	4. ทดสอบสัญญาณเจ็งเหตุเพลิงไหม้													
	5. ทดสอบประสิทธิภาพ Fire Pump													สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
อื่นๆ	1. การตรวจสอบอาคารตามกฎหมาย													
	2. จัดทำของที่ระลึกของคุณพิมพ์ฉุกเฉินของโรงงาน													
	3. ประชุมคณะอนุกรรมการ													
	4. ตอบสนองเหตุฉุกเฉินภายนอก เมื่อมีการร้องขอ													
		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	

จัดทำโดย : คุณนัทวัตน์ เสรษฐ์
ผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงานย่อยฯ
Date : 8 มกราคม 2567

ตรวจสอบโดย : คุณสมเกียรติ์ ศิริพิบูลย์
เลขานุการคณะทำงานย่อยฯ
Date : 8 มกราคม 2567

Approved by : คุณมนูศักดิ์ มนูญวาณิช์
ประธานคณะทำงานย่อยฯ
Date : 8 มกราคม 2567

เอกสารแนบที่ 1-46
เอกสารการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่ผ่านการอบรมการดับเพลิง

ANTI FIRE
EST.1968

ANTI-FIRE
TRAINING CENTER

ศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิง แอนตี้ไฟร์ อินดัสตรี

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายเบญจรงค์ เหมือนแท้

เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมตามหลักสูตร การดับเพลิงขั้นสูง

(ADVANCE FIRE FIGHTING)

ระหว่างวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2567

ขอให้เจริญในหน้าที่การงาน นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และช่วยเหลือสังคมต่อไป

(นายธีรพัฒน์ ลิมป์วนาสกุล)
ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรม

Cer.Atfi. 1920092024/002

ศูนย์ฝึกดับเพลิงและกู้ภัย
SANTO FIRE TRAINING

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายวัชรพงศ์ ชาติชาย

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ได้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตร

ADVANCED FIRE FIGHTING TRAINING COURSE

เมื่อวันที่ 16 – 18 ธันวาคม พ.ศ. 2564

	พ.ต.ท.	
(นายนิรันดร์ สร้อยมะโน)	(บุญเรือง แสงดาว)	(นายจิรโรจน์ พยัตชัยกาญจน์)
ผู้อำนวยการ	ผู้ชำนาญการด้าน ปฏิบัติการระงับอัคคีภัย	กรรมการผู้จัดการ
ศูนย์ฝึกดับเพลิงและกู้ภัย SANTO FIRE TRAINING	และบรรเทาสาธารณภัย	บริษัท ซานโต ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด



เอกสารแนบที่ 1-47

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน)

1. ขอบข่าย

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้เยี่ยมชม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่อยู่ในพื้นที่โรงงานบางสะพาน โรงงานข้างเคียง และชุมชนโดยรอบโรงงานบางสะพาน

2. วัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารายละเอียดในการควบคุม ประสานงานและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินตามที่ระบุในระเบียบปฏิบัติฉบับนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บและเสียหายภายในโรงงาน ลดความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทั้งภายในโรงงานบางสะพาน โรงงานข้างเคียง และชุมชนโดยรอบโรงงานบางสะพาน

3. คำจำกัดความ

บริษัท : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่ที่เลขที่ 9 หมู่ที่ 7 ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เหตุการณ์ฉุกเฉิน : เหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรืออาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. เหตุการณ์ฉุกเฉินการป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. เหตุการณ์ฉุกเฉินสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล
3. เหตุการณ์ฉุกเฉินหม้อต้มไอน้ำ
4. เหตุการณ์ฉุกเฉินก๊าซ แอล พี จี รั่วไหล
5. เหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำท่วม
6. เหตุการณ์ฉุกเฉินทางรังสี
7. เหตุการณ์ฉุกเฉินไฟฟ้าดับ
8. เหตุการณ์ฉุกเฉินถังออกซิเจนผิดปกติ

โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ขั้นต้น หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ผู้พบเห็นเหตุการณ์สามารถระงับเหตุได้ หรือหากไม่สามารถระงับเหตุได้ มีการเรียกทีมฉุกเฉินพื้นที่มาช่วยระงับเหตุและสามารถระงับเหตุได้
2. ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ทีมฉุกเฉินพื้นที่ไม่สามารถระงับได้ มีการเรียกทีมฉุกเฉินกลางมาช่วยระงับเหตุและสามารถระงับเหตุได้

3. ระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยทีมฉุกเฉินภายในบริษัท ต้องอาศัยทีมกู้ภัยจากหน่วยงานภายนอกและเป็นเหตุการณ์ที่ต้องอพยพพนักงานทั้งบริษัทฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด

หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน : ผู้ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมและบัญชาการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่

ทีมฉุกเฉินกลาง : ทีมที่ทำหน้าที่สนับสนุนการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 กรณีที่ทีมฉุกเฉินพื้นที่ไม่สามารถระงับเหตุได้

ทีมฉุกเฉินพื้นที่ : ทีมฉุกเฉินที่เข้าระงับเหตุเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง

ทีมสื่อสารกลาง : ผู้ที่ทำหน้าที่ประสานงาน ติดต่อ สื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้อง กรณีที่ IC แจ้งหรือร้องขอ

ทีมสื่อสารพื้นที่ : ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ประสานงาน ติดต่อ สื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้อง

4. คำอธิบายอักษรย่อ

1. EM (Emergency Manager)	หมายถึง ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
2. DEM (Deputy Emergency Manager)	หมายถึง รองผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
3. IC (Incident Controller)	หมายถึง ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
4. AIC (Assistant Incident Controller)	หมายถึง รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
5. OC (On scene Controller)	หมายถึง หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน
6. ทีมฉุกเฉินกลาง	หมายถึง เจ้าหน้าที่ของสำนัก SEI พนักงานหน่วยงาน WTP เป็นทีมหลัก และพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้เป็นทีมฉุกเฉินพื้นที่ โดยเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต้องพร้อมให้ความช่วยเหลือทีมฉุกเฉินพื้นที่ในกรณี แผนฉุกเฉินระดับที่ 1
7. ทีมฉุกเฉินพื้นที่	หมายถึง พนักงานปฏิบัติงานประจำพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นทีมฉุกเฉินพื้นที่
8. จป. วิชาชีพ	หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
9. รปภ.	หมายถึง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

10. Sup. หมายถึง Supervisor

11. Sr. Sup หมายถึง Senior Supervisor

5. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

5.1 เอกสารแนบ

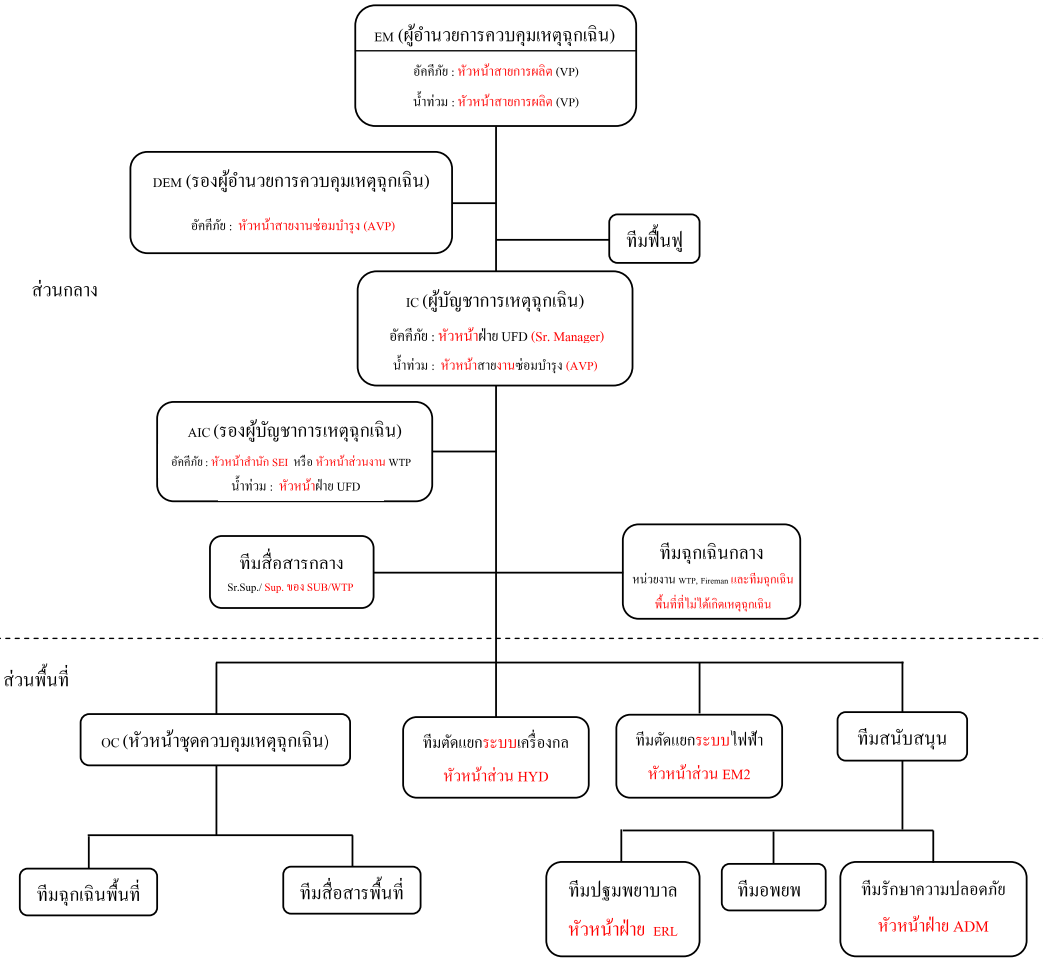
1. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองกรณี การป้องกันและระงับอัคคีภัย BS/SE/W/SHE/OS/EP/01
2. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองภาวะฉุกเฉินกรณี HCL รั่วไหล BS/ SE/W/SHE/OS/EP/02
3. ขั้นตอนการทำงานแผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน BS/SE/W/SHE/EO/EM/01
4. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองกรณีฉุกเฉินของหม้อต้มไอน้ำ BS/ SE/W/SHE/OS/EP/03
5. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินก๊าซ LPG รั่วไหล BS/ SE/W/SHE/OS/EP/04
6. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองกรณีน้ำท่วม BS/ SE/W/SHE/OS/EP/05
7. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองกรณีรังสีรั่วไหล BS/ SE/W/SHE/OS/EP/06
8. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ BS/SE/W/SHE/OS/EP/07
9. ขั้นตอนการทำงานการตอบสนองเหตุฉุกเฉินถังออกซิเจนผิดปกติ BS/SE/W/SHE/OS/EP/08
10. วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม เรื่อง แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน BS/SE/W/SHE/EO/EM/03
11. วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม เรื่อง การจัดการน้ำมันและสารเคมีภายในโรงงาน BS/SE/W/SHE/ES/CM/01
12. แบบฟอร์มแบบประเมินการฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีฉุกเฉิน BS/SE/F/SHE/OS/EP/06

6. คุณสมบัติของพนักงาน

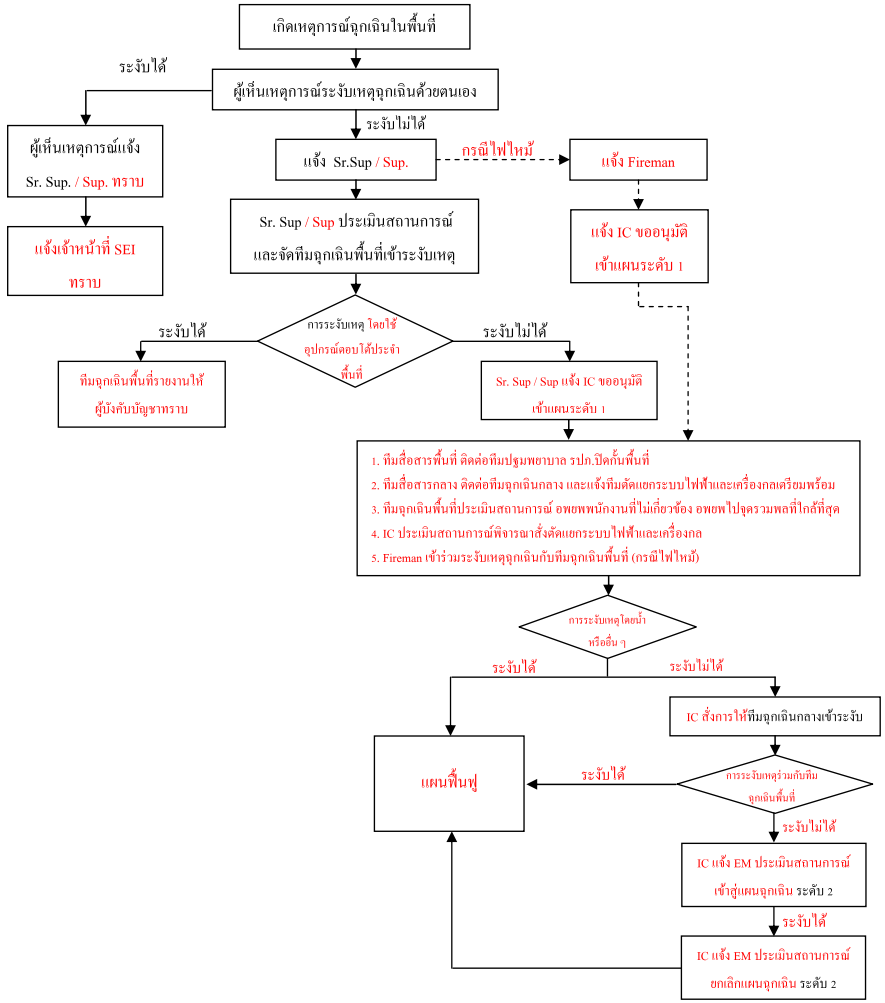
พนักงานที่ทำหน้าที่เป็นทีมฉุกเฉินพื้นที่และทีมฉุกเฉินกลาง ในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุดังนี้

หลักสูตร	จำนวนชั่วโมงอบรม	ตำแหน่ง
1. เทคนิคการดับเพลิงหรือการระงับเหตุฉุกเฉิน	ไม่น้อยกว่า 12 ชม.	ทีมฉุกเฉินพื้นที่,ทีมฉุกเฉินกลาง, ทีมสื่อสาร,ทีมสนับสนุน
2.การดับเพลิงขั้นสูงหรือการระงับเหตุฉุกเฉิน (ภายนอก)	ไม่น้อยกว่า 18 ชม.	หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน
3.การสั่งการดับเพลิงหรือการสั่งการเหตุฉุกเฉิน (ภายนอก)	ไม่น้อยกว่า 12 ชม.	ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน, รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

7. โครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบ



8. แผนผังขั้นตอนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



9. หน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่ง ตามแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY MANAGER = EM)	
ผู้รับผิดชอบ :	หัวหน้าสายการผลิต VP (Vice President Manufacturing)
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1. ประธานดำเนินการปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. ทบทวนและเตรียมความรับผิดชอบในการปฏิบัติภารกิจแผนฉุกเฉินในฝ่าย/สำนักต่าง ๆ 3. รับทราบผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในแผนกต่าง ๆ 4. ประเมินผลการฝึกซ้อมต่าง ๆ และผลการฝึกซ้อมประจำปี เพื่อนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมขึ้นต่อไป
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. สนับสนุนการจัดการและทรัพยากรในระหว่างการระงับเหตุฉุกเฉิน 2. เป็นผู้สั่งการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 3. ประเมินสถานการณ์ รับรายงานและตรวจสอบข้อเสนอแนะจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) เพื่อยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. พิจารณารายงานผลปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) 2. พิจารณา ทบทวน ปรับปรุงแผนปฏิบัติระงับเหตุฉุกเฉิน 3. พิจารณา สาเหตุและมาตรแก้ไขและป้องกันจากกรรมการสอบสวนเหตุ

รองผู้จัดการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (DEPUTY EMERGENCY MANAGER = DEM)	
ผู้รับผิดชอบ :	หัวหน้าสายงานซ่อมบำรุง AVP (Assistant Vice President Maintenance)
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1. ร่วมกับผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) ปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. ร่วมทบทวนและเตรียมความรับผิดชอบในการปฏิบัติภาระกิจแผนฉุกเฉินในฝ่ายต่าง ๆ 3. รับทราบผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในแผนกต่าง ๆ 4. ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน และรายงานผลการฝึกซ้อมเสนอต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM)
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. สนับสนุนการจัดการและทรัพยากรในระหว่างการระงับเหตุฉุกเฉิน 2. ในกรณีที่ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) ไม่อยู่ เป็นผู้สั่งการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 3. ประเมินสถานการณ์ รับรายงานและตรวจสอบข้อเสนอแนะจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) เพื่อยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. พิจารณารายงานผลปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) 2. พิจารณา ทบทวน ปรับปรุงแผนปฏิบัติระงับเหตุฉุกเฉิน

ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (INCIDENT CONTROLLER = IC)	
เหตุฉุกเฉิน	**ผู้รับผิดชอบ**
อัคคีภัย	หัวหน้าฝ่าย UFD
น้ำท่วม	หัวหน้าสายงานซ่อมบำรุง
สารเคมีหกรั่วไหล	หัวหน้าฝ่าย FPO
หม้อไอน้ำผิดปกติ	
LPG รั่วไหล	
รังสีรั่วไหล	Expert ของสำนัก PAO
ถังออกซิเจนผิดปกติ	หัวหน้าฝ่าย SCD
ไฟฟ้าดับ	หัวหน้าฝ่าย EMD
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1. ประสานงานในการจัดการดำเนินการและทบทวนแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กับทีมฉุกเฉินกลาง,ทีมฉุกเฉินพื้นที่, ทีมสื่อสารกลาง,ทีมสื่อสารพื้นที่, ทีมตัดแยกอุปกรณ์, ทีมรักษาความปลอดภัย,ทีมปฐมพยาบาล,ทีมอพยพและทีมฟื้นฟู 2. ประสานงานการจัดหาและเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของแต่ละทีม 3. ศึกษาแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของแต่ละทีมในการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติภาระกิจและรายงานผลการฝึกปฏิบัติต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) อำนวย การแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินทราบตามลำดับ 4. จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5. รายงานผลการฝึกซ้อมให้ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) ทราบ 6. ทบทวนผลการฝึกซ้อมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. บังคับบัญชา สั่งการและติดตามผลการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นทั้ง 7 ทีม คือ ทีมฉุกเฉินพื้นที่, ทีมฉุกเฉินกลาง, หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน, ทีมสื่อสารกลาง , ทีมควบคุมตัดแยกอุปกรณ์, ทีมรักษาความปลอดภัย,ทีมปฐมพยาบาลและทีมอพยพดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่วางไว้พร้อมทั้งมีอำนาจสั่งการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 2. รายงานสถานการณ์พร้อมทั้งข้อมูลที่จำเป็นให้กับผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) หรือ รอง

	ผู้จัดการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (DEM) 3. ปฏิบัติการตามการสั่งการของผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) หรือ รองผู้จัดการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (DEM) 4. ดำเนินการเพื่อให้ผู้ประสบอันตรายได้รับการช่วยเหลือ เพื่อให้ได้รับการ ปฐมพยาบาลหรือนำผู้ประสบอันตรายเข้ารับการรักษาพยาบาลเร็วที่สุดและปลอดภัยที่สุด 5. สั่งการและให้ระงับเหตุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและควบคุมการใช้อุปกรณ์ระงับเหตุให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด 6. ดำเนินการสั่งการเพื่อลดความสูญเสียที่อาจเกิดกับชีวิต ทรัพย์สิน ชุมชนและสิ่งแวดล้อม 7. ดำเนินการสั่งการให้มีการควบคุมพื้นที่ที่เกิดเหตุ ป้องกันบุคคลผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ควบคุมจัดการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติการและเฝ้าทรัพย์สิน 8. ดำเนินการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้การกู้ภัยตามแผนฉุกเฉิน สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อขอความร่วมมือหรือขอความช่วยเหลือตามที่ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) อนุมัติดำเนินการสั่งการ 9. ดำเนินการตรวจสอบในที่เกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าปลอดภัยและเสนอแนะต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) ในการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. จัดประชุมทีมปฏิบัติการทั้ง 7 ทีม ประเมินผลการปฏิบัติงานและรายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM) 2. ประสานงานตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมจะใช้งานได้และมีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งานในครั้งต่อไป 3. ตั้งคณะกรรมการสอบสวนหาสาเหตุและมาตรการแก้ไข ป้องกัน รายงานต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM)

รองผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ASSISTANT INCIDENT CONTROLLER)	
เหตุฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบ
น้ำท่วม	หัวหน้าฝ่าย UFD
อัคคีภัย	หัวหน้าสำนัก SEI หัวหน้าส่วนงาน WTP ของฝ่าย UFD
	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ภาวะปกติ	1. ร่วมกับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) ดำเนินการปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. ร่วมทบทวนและเตรียมความรับผิดชอบในการปฏิบัติภาระกิจแผนฉุกเฉินในฝ่ายต่างๆ 3. ศึกษาแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้งระดับ 1 และ 2 ตามลำดับ
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)ในขณะที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) ยังมาไม่ถึงพื้นที่เกิดเหตุและประจำอยู่ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ 2. ปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลืออื่นๆตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) มอบหมาย
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. ร่วมประเมินผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) 2. ร่วมพิจารณา ทบทวน ปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติระงับเหตุฉุกเฉิน

หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On scene Commander)	
ผู้รับผิดชอบ	พื้นที่รับผิดชอบ
Senior Supervisor – HRM (Shift)	HSM Plant
Senior Supervisor / Supervisor – HFL (Shift)	HFL Plant (1, 2, 3) , WHS
Supervisor – POP (Shift)	POP Plant
Senior Supervisor / Supervisor – WTP (Shift)	WTP , Substation, Waste Area
Fireman	Office SSI
Senior Supervisor / Supervisor – ของทุกทีมฉุกเฉินพื้นที่ที่ไม่ได้เกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ของตน	ทีมฉุกเฉินกลางของโรงงาน
Supervisor – FOM (Shift)	FOM, ถังน้ำมันเตา
Supervisor – DOC (Shift)	DOC
Supervisor – CYS (Shift)	CYS
Supervisor – SLS (Shift)	SLS
Supervisor – GIT (Shift)	Office
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1. ศึกษาแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้งระดับ 1 และ 2 ตามลำดับ 2. ร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในพื้นที่รับผิดชอบ
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. พิจารณาและควบคุมการปฏิบัติการในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินในพื้นที่รับผิดชอบ 2. ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมและสั่งการทีมฉุกเฉินพื้นที่และทีมฉุกเฉินกลางในการเข้าตอบสนองเหตุฉุกเฉินและรายงานสถานการณ์ในผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) ทราบเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ทราบเป็นระยะๆ 3. ร่วมกับผู้บัญชาเหตุฉุกเฉิน (IC) ในการตัดสินใจและเทคนิคการควบคุมเหตุและช่วยชีวิต 4. เมื่อเห็นว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้หรือเหตุการณ์อาจยืดเยื้อให้รีบรายงานผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) ทันทีเพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก 5. ควบคุมและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เข้าช่วยเหลือในการระงับเหตุ 6. ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุหลังเหตการณ์สงบก่อนแจ้งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) เพื่อพิจารณายกเลิกภาวะฉุกเฉิน
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. ประชุมผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและสรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)

ทีมสื่อสารกลาง และ ทีมสื่อสารพื้นที่ (Communication and Coordination Team)	
ผู้รับผิดชอบ	พื้นที่รับผิดชอบ
Operator – FOM (Shift)	Area FOM, ถังน้ำมันเตา
Operator – HRM (Shift)	HSM Plant
Operator – HFL (Shift)	HFL Plant (1, 2, 3) , WHS
Operator – POP (Shift)	POP Plant
Operator – WTP (Shift)	WTP , Substation , Waste Area
รปภ.ป้อมยาม 101 (Shift)	Office SSI
Senior Supervisor / Supervisor SUB/WTP	สื่อสารกลางของโรงงาน
Operator – DOC (Shift)	DOC
Operator – CYS (Shift)	CYS
Operator – SLS (Shift)	SLS
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1. ศึกษาแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้งระดับ 1 และ 2 ตามลำดับ 2. ร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในพื้นที่รับผิดชอบ
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. รายงานตัวกับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินและพร้อมปฏิบัติหน้าที่ทันทีเมื่อได้รับแจ้ง เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) 2. สื่อสารและประสานงานตามที่ได้รับแจ้งจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) 3. ติดต่อสื่อสารและประสานงานกับชุดปฏิบัติการต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ 4. ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินสั่งการ 5. บันทึกเหตุการณ์ต่างๆและรายละเอียดการติดต่อเพื่อเป็นหลักฐานและข้อมูลในการดำเนินการ
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. เข้าร่วมประชุมผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและสรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)

ทีมฉุกเฉินกลาง (Response Team)	
ผู้รับผิดชอบ : หัวหน้าฝ่าย/ หัวหน้าส่วน/ Senior Supervisor/ Supervisor ที่ได้รับมอบหมายจาก IC	
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1.ร่วมกับทีมปฏิบัติงานอื่นๆ ในการประสานงานการจัดทำแผนฉุกเฉิน 2.เตรียมความพร้อมและทดสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการผจญเพลิงและช่วยชีวิต ให้พร้อมในการปฏิบัติการได้ 3.ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่า พนักงานทุกคนเข้าใจและสามารถดำเนินการตามแผนที่วางไว้ให้ถูกต้องและปลอดภัย
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. ร่วมกับทีมฉุกเฉินพื้นที่ในการเข้าระงับเหตุ โดยรับคำสั่งการจากหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) 2 .รายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) และพร้อมในสถานที่ที่เกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้ง เพื่อรอรับคำสั่งจากหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) ในการควบคุมเหตุฉุกเฉินและช่วยชีวิตเข้าปฏิบัติหน้าที่ทันทีที่ได้รับคำสั่ง 3.รายงานสถานการณ์ความคืบหน้า พร้อมทั้งข้อมูลที่จำเป็นแก่หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) เป็นระยะๆ 4.ร่วมกับหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) ในการตัดสินใจ เลือกวิธีการและเทคนิคในการควบคุมเพลิงและช่วยชีวิต 5.เมื่อเห็นว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้หรือเหตุการณ์อาจจะยืดเยื้อให้รีบรายงานหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) ทันทีเพื่อขอความช่วยเหลือ 6.ร่วมตรวจสอบสถานที่ที่เกิดเหตุเป็นครั้งสุดท้ายกับหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) ก่อนแจ้งบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) เมื่อสถานการณ์สงบลงเพื่อยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. ร่วมประชุมชุดฉุกเฉินกลาง เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและทำรายงานผลการปฏิบัติ งานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)

ทีมฉุกเฉินพื้นที่ (Local Response Team)	
ผู้รับผิดชอบ	พื้นที่รับผิดชอบ
Operator – FOM (Shift)	Area FOM
Operator – HRM (Shift)	HSM Plant
Operator – HFL (Shift)	HFL Plant (1, 2, 3) , WHS
Operator – POP (Shift)	POP Plant
Operator – WTP (Shift)	WTP , Substation , Waste Area
รปภ.ป้อม 101 (Shift)	Office SSI
Operator – DOC (Shift)	DOC
Operator – CYD (Shift)	CYS
Operator – SLS (Shift)	SLS
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1.ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและช่วยชีวิตอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่า พนักงานทุกคนเข้าใจและสามารถดำเนินการตามแผนที่วางไว้ให้ถูกต้องและปลอดภัย
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1. ร่วมกับทีมฉุกเฉินกลางในการเข้าระงับเหตุ โดยรับคำสั่งการจากหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC)
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. ร่วมประชุมฉุกเฉิน เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและทำรายงานผลการปฏิบัติ งานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)

ทีมตัดแยกระบบไฟฟ้าและเครื่องกล (Cut Off Team)	
ผู้รับผิดชอบ : หัวหน้าส่วน EM2 หัวหน้าส่วน HYD	
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1.เป็นผู้รับผิดชอบจัดทำแผนเตรียมพร้อม สำหรับการควบคุมและตัดแยกอุปกรณ์ทั้งระบบไฟฟ้าหรือระบบเครื่องกล 2.ร่วมกับชุดปฏิบัติงานอื่น ๆ ในการประสานงานการจัดทำแผนฉุกเฉินรวม 3.จัดเตรียมความพร้อมและทดสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการควบคุมและตัดแยกอุปกรณ์ 4.ดำเนินการฝึกซ้อมแผนควบคุมอุปกรณ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับทีมต่าง ๆ
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1.เตรียมพร้อมในสถานที่เกิดเหตุ ทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 2.สั่งการและควบคุมให้ทีมควบคุมและตัดแยกอุปกรณ์เข้าปฏิบัติการตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC)หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) แจ้ง 3. รายงานสถานการณ์ความคืบหน้า พร้อมทั้งข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)เป็นระยะ ๆ 4. ร่วมกับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC)ในการตัดสินใจเลือกเทคนิค วิธีการในการตัดแยกอุปกรณ์
หลังเหตุฉุกเฉิน	1.ร่วมประชุมชุดฉุกเฉิน เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน และการรายงาน ปฏิบัติงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC)

ทีมปฐมพยาบาล **(FIRST AID TEAM)**	
ผู้รับผิดชอบ : หัวหน้าฝ่าย ERL	
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1.เป็นผู้รับผิดชอบร่วมกับแผนกความปลอดภัยฯ จัดทำแผนเตรียมพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บต่าง ๆ 2.ร่วมกับชุดปฏิบัติการอื่น ๆ ในการประสานงาน การจัดทำแผนฉุกเฉิน 3.จัดเตรียมความพร้อมและทดสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฐมพยาบาลและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บให้พร้อมและใช้งานได้ 4.ดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฐมพยาบาล และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1.รายงานตัวต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) และพร้อมในสถานที่ที่เกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพื่อรอคำสั่งจากผู้แจ้ง 2. กำหนดจุดปฐมพยาบาลในสนาม โดยคำนึงถึงความรวดเร็วและปลอดภัย 3. เข้าปฏิบัติหน้าที่ทันทีที่ได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) 4. รายงานสถานการณ์ พร้อมทั้งข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นแก่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) 5. พิจารณาและตัดสินใจในการส่งตัวผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล หากการบาดเจ็บนั้นรุนแรง หรืออันตรายต่อชีวิต 6. ประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ ถ้าจำเป็นต้องขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงาน ภายนอกให้รับแจ้งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC)หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) ทันที 7. ควบคุมและประสานงานกับหน่วยงานปฐมพยาบาลภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ 8. จัดทำบันทึกและรายละเอียดเกี่ยวกับผู้บาดเจ็บตั้งแต่เข้ารับการรักษาพยาบาลภายใน และส่งต่อรถของโรงพยาบาล
หลังเหตุฉุกเฉิน	1. ร่วมประชุมชุดผจญเพลิง เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC) 2. ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน 3. ให้ทำการสำรวจและถ้าพบอุปกรณ์ เครื่องมือ เกิดความเสียหายหรือไม่เพียงพอต่อการใช้งานให้ทำรายงานเสนอต่อหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน เพื่อที่จะดำเนินการจัดหาต่อไป

ทีมรักษาความปลอดภัย (SECURITY TEAM)	
ผู้รับผิดชอบ :	หัวหน้าฝ่าย ADM
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1.เป็นผู้รับผิดชอบจัดทำแผนเตรียมพร้อม สำหรับการจัดระบบรักษาความปลอดภัยและการจราจร 2.ร่วมกับชุดปฏิบัติงานอื่นๆ ในการประสานการจัดทำแผนฉุกเฉิน รวมถึงทบทวนแผนและวิธีปฏิบัติเป็นระยะ ๆ 3.จัดเตรียมความพร้อมและทดสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในการจัดระบบการรักษาความปลอดภัยและการจราจร
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1.รายงานตัวกับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) หรือ หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OC)และพร้อมในสถานที่ที่เกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้ง เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้แจ้ง 2. ควบคุมและสั่งการให้ทีมรักษาความปลอดภัย ปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ 3.จัดการจราจร และอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานภายนอก (รถดับเพลิงและรถพยาบาล) ที่เข้ามาช่วยเหลือ 4.ควบคุมไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปที่เกิดเหตุหรือบริเวณอื่น ๆ และให้อยู่เฉพาะบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น 5.รายงานสถานการณ์พร้อมทั้งข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นแก่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC) เป็นระยะๆ และควบคุมให้เข้าปฏิบัติงานตามจุดที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) หรือ รองผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (AIC)มอบหมาย
หลังเหตุฉุกเฉิน	1.ร่วมประชุมชุดผจญเพลิง เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) 2.ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ต่อไป 3.ให้ทำการสำรวจและถ้าพบว่าอุปกรณ์ เครื่องมือเกิดความเสียหายหรือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ให้ทำรายงานเสนอผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) เพื่อที่จะใช้ดำเนินการตามขั้นตอนการจัดหาต่อไป

ทีมอพยพหนีไฟ (EVACUATION TEAM)	
ผู้รับผิดชอบ	จุดรวมพลที่รับผิดชอบ
หัวหน้าส่วน PPL	A
หัวหน้าส่วน CYS	B
หัวหน้าส่วน HRM	C
หัวหน้าส่วน HFL	D
หัวหน้าส่วน POP	E
หัวหน้าสำนัก/ส่วน GSC	F
หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ภาวะปกติ	1. ร่วมฝึกซ้อมแผนอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สามารถอพยพจุกเฉินได้ภายใน 5 นาที และด้วยความปลอดภัย
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	1.พร้อมในสถานที่เกิดเหตุ และสั่งการให้ชุดอพยพจุกเฉินแต่ละพื้นที่ให้ปฏิบัติการตามแผนอพยพ 2.รับผิดชอบเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานทุกคนอพยพจุกเฉินมายังจุดรวมพล (MUSTER POINT) ครบทุกคน 3. กรณีที่ไม่สามารถรวมพลภายในโรงงานได้ ให้แจ้งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) ทราบเพื่อขออนุมัติจุดรวมพลภายนอกโรงงาน 4. กรณีมีผู้สูญหายให้ประสานภายในชุดหัวหน้าจุดรวมพลต่างๆเพื่อตรวจสอบ หากไม่พบพนักงานที่ขาดหาย ให้รายงานผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) ทราบ เพื่อจัดทีมค้นหา 5. กรณีไม่มีผู้สูญหายให้รายงานผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน(IC) ทราบ
ภาวะหลังเหตุฉุกเฉิน	1. อพยพพนักงานกลับเข้าปฏิบัติงานตามปกติ 2. ดูแลความเรียบร้อยบริเวณจุดรวมพล

ทีมฟื้นฟู : (SUPPORT TEAM)		
ผู้รับผิดชอบ :	1. หัวหน้าฝ่าย ADM 2. หัวหน้าฝ่าย CAD 3. หัวหน้าสำนัก GPO 4. หัวหน้าฝ่าย ERL 5. หัวหน้าฝ่าย GIL	
	ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ภาวะปกติ	หัวหน้าฝ่าย CAD	จัดเตรียมเงินและวางระเบียบการเบิกจ่ายเงิน เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินตามที่ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (EM) หรือ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)กำหนด
	หัวหน้าฝ่าย ADM	1. ห้องรับรองผู้สื่อข่าวและห้องแถลงข่าวสื่อมวลชน 2. จัดเตรียมยานพาหนะไว้ในที่จอดประจำ พนักงานขับรถพร้อมจะปฏิบัติการเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
ระหว่างเหตุฉุกเฉิน	พร้อมรับคำสั่งจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (EM) หรือ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) ในการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ	
	หัวหน้าฝ่าย GIL	1. ต้อนรับผู้บริหารระดับสูง ข้าราชการ ผู้สื่อข่าวไว้ในสถานที่ที่กำหนด 2. กำหนดให้มีผู้ต้อนรับดูแลและอำนวยความสะดวก 3. จัดให้มีการแถลงข่าว โดยต้องได้รับการอนุญาตจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (EM) ซึ่งจะเป็นผู้กำหนด 4.ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี)
	หัวหน้าสำนักจัดซื้อกลุ่ม	จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่มสนับสนุนชุดปฏิบัติการต่าง ๆรวมทั้งพนักงานและบุคคลอื่นๆ
	หัวหน้าฝ่าย ERL	1. จัดยานพาหนะฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนงานปฏิบัติการทั่วไป หรือนำผู้ประสบอันตรายส่งโรงพยาบาล หรือเคลื่อนย้ายผู้อพยพ ณ จุดปลอดภัย 2. ประสานงานหลังติดต่อกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องตามคำสั่งของผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (EM) หรือ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)
	หัวหน้าฝ่าย CAD	เบิกจ่ายเงิน ให้เป็นไปตามระเบียบการเงินที่กำหนด
ภาวะหลังเหตุฉุกเฉิน	หัวหน้าฝ่าย ADM	ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของหน่วยสนับสนุนและบริหารจัดการเพื่อสรุปผลการปฏิบัติงาน และข้อเสนอแนะต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (EM) หรือ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC)ตามลำดับ

เอกสารแนบที่ 1-48
มาตรการการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าการปฏิบัติงานในที่มีความเสี่ยงนั้น

- มีการตรวจสอบพื้นที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยงแต่ละประเภท
- บุคคลที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงขั้นตอนและวิธีการทำงานที่ปลอดภัย อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และข้อควรระวังต่างๆ
- งานเสร็จสิ้นตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยที่เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่หน้างานถูกทำให้กลับสู่ระบบเดิม และอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงานโดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย

ทั้งนี้ ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดความปลอดภัยและข้อควรระวัง (ตามมาตรฐานขั้นตอนการทำงาน) ทั้งก่อนปฏิบัติงาน ระหว่างการทำงาน และหลังการทำงาน โดยที่ระบบใบอนุญาตทำงานนี้ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการยืนยันว่าขั้นตอนที่จำเป็นต่างๆ นั้นได้รับการปฏิบัติโดยผู้เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน และใบอนุญาตทำงานเพียงอย่างเดียวไม่ได้หมายความว่าจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

2. ขอบเขต

การปฏิบัติงานซึ่งเข้าข่ายเป็นงานเสี่ยงทุกประเภท ซึ่งเป็นงานหรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดประโยชน์กับบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติงาน (Work instruction) กำหนดไว้แล้ว ไม่ว่าจะทำโดยพนักงาน หรือผู้รับเหมาซึ่งว่าจ้างโดยตรงหรือโดยผ่านกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง (งาน PR/PO) หรือออกใบสั่งงาน (Work order) โดยครอบคลุมทั้งงานประจำและงานไม่ประจำ

3. คำจำกัดความ

งานที่มีความเสี่ยง หมายถึง งานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน โดยมีรายละเอียดงาน และประเภทใบอนุญาตตามที่ระบุในตาราง ประเภทงานที่มีความเสี่ยง

หัวหน้างาน	:	หัวหน้างานซ่อมบำรุง/วิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุง หัวหน้างานฝ่ายอื่นๆที่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงหรือมีการว่าจ้างผู้รับเหมาจากภายนอก
ผู้ขออนุญาต	:	ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไป หรือผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงหรือผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมจำนวน 3 วัน อาจเป็นหัวหน้างานของบริษัทฯหรือหัวหน้างานของผู้รับเหมา
ผู้อนุญาต	:	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไป ซึ่งมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบเครื่องจักร / พื้นที่ที่มีการทำงานที่มีความเสี่ยง
ผู้เฝ้าระวังไฟ	:	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้คอยเฝ้าระวังไฟในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย

SSI	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
	ระเบียบปฏิบัติงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร : BS/SE/P/SHE/OS/WP/01
เรื่อง : การอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง	ฉบับที่ : B	แก้ไขครั้งที่ : 4
ผู้แทนฝ่ายบริหาร	วัน/เดือน/ปี : 07/05/2021	
	หน้า : 2 of 10	

ผู้ปฏิบัติงาน	:	ผู้ที่ปฏิบัติงานบริการซ่อมบำรุง หรืองานก่อสร้าง / ปรับปรุงสภาพพื้นที่โรงงาน
ผู้ควบคุมงาน	:	หัวหน้างานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานของผู้ปฏิบัติงาน
ผู้อนุญาต (งานที่อับอากาศ)	:	ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้อนุญาตในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศและผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
ผู้ควบคุมงาน (งานที่อับอากาศ)	:	ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ควบคุมงานในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศและผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
ผู้ช่วยเหลือ (งานที่อับอากาศ)	:	ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศสำหรับผู้ช่วยเหลือ
ผู้ปฏิบัติงาน (งานที่อับอากาศ)	:	ผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศและได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
พื้นที่ควบคุมพิเศษ:		พื้นที่ที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน และสั่งให้กริ่งดัง เพียงอย่างเดียวหรือฉีดสารเคมีดับเพลิงด้วย เช่น Motor room, P/C room, Pulpit, สำนักงาน เป็นต้น

หมายเหตุ : ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้อนุญาต และผู้ช่วยเหลือ ต้องไม่ใช่บุคคล ๆ คนเดียวกัน

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547 (กำหนดให้นายจ้างมีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศทุกครั้งและกฎหมายยังกำหนดรายละเอียดของหนังสืออนุญาตเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของมาตรการความปลอดภัย)
2) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562
3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 (กำหนดให้ การปฏิบัติงานในโรงงานซึ่งมีความเกี่ยวข้องหรือทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย ต้องจัดทำระบบการอนุญาตการทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System)
4) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 (กำหนดว่า เมื่อมีการติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้องจัดให้มีระบบ วิธีการ มิให้เครื่องจักรนั้นทำงาน)
5) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564
6) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564

7) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลายและจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. 2564

4.2 เอกสารสนับสนุน

1. ใบสั่งงาน (Work Order)
2. ใบขอให้ทำงาน (Work requisition)
3. ใบตัดแยกอุปกรณ์ (Safety tag)

4.3 เอกสารแนบ

1. การทำงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ BS/SE/W/SHE/OS/WP/01
2. การทำงานในที่อับอากาศ BS/SE/W/SHE/OS/WP/02
3. การทำงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง BS/SE/W/SHE/OS/WP/03
4. การทำงานขุด เจาะ BS/SE/W/SHE/OS/WP/04
5. การทำงานบนที่สูง BS/SE/W/SHE/OS/WP/05
6. การทำงานปั้นจั่นยกของหนักเกิน 2 ตันขึ้นไป BS/SE/W/SHE/OS/WP/06
7. การทำงานที่เกิดฝุ่น,ควัน,ความร้อนในพื้นที่ควบคุมพิเศษ BS/SE/W/SHE/OS/WP/07
8. คู่มือการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) BS/SE/O/SHE/OS/JA/01
9. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ BS/SE/F/SHE/OS/WP/01
10. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ BS/SE/F/SHE/OS/WP/02
11. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง BS/SE/F/SHE/OS/WP/03
12. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานขุด เจาะ BS/SE/F/SHE/OS/WP/04
13. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานบนที่สูง BS/SE/F/SHE/OS/WP/05
14. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น BS/SE/F/SHE/OS/WP/06
15. ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดฝุ่น,ควัน,ความร้อนในพื้นที่ควบคุมพิเศษ BS/SE/F/SHE/OS/WP/07
16. แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย BS/SE/F/SHE/OS/JA/01
17. รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน BS/SE/O/SHE/ES/OC/01
18. มาตรฐานความปลอดภัยเครื่องมือเครื่องจักร BS/SE/W/SHE/ES/OC/01
19. แผนผังแสดงจุดติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ BS/SE/O/SHE/OS/WP/01

5. หน้าที่และความรับผิดชอบ

5.1 หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าสำนัก/หัวหน้าส่วน รับผิดชอบในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานที่เข้าข่ายเป็นงานที่มีความเสี่ยง ให้มีการอนุญาตการทำงานและดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดอย่างถูกต้อง ครบถ้วน

5.2 ซุปเปอร์ไวเซอร์/ซุปเปอร์ไวเซอร์อาวุโส/วิศวกร/วิศวกรอาวุโส หรือจะเรียกว่า หัวหน้างาน ซึ่งรับผิดชอบในการทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA และควบคุมการปฏิบัติงานที่เข้าข่ายเป็นงานที่มีความเสี่ยงให้มีการขออนุญาตการทำงานให้ถูกต้อง ครบถ้วน และปลอดภัย

5.3 ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง รับผิดชอบในการปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้ในเอกสาร JSA และเงื่อนไขด้านความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในแบบใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยงแต่ละประเภทอย่างเคร่งครัด

5.4 จป.วิชาชีพ รับผิดชอบในการทบทวนเอกสาร รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน และมาตรฐานความปลอดภัยเครื่องมือเครื่องจักรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

6. ขั้นตอนการทำงาน

6.1 การพิจารณาและกำหนดให้ใช้ Work permit

หัวหน้างานเจ้าของงาน พิจารณากิจกรรมของงานและสภาพแวดล้อมที่อาจเกิดความเสี่ยง เพื่อกำหนดความต้องการใช้ใบอนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยง (Work permit) โดยอ้างอิงจาก **ตารางแสดงประเภทงานที่มีความเสี่ยง** และกำหนดให้ใช้ใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง พร้อมทั้งระบุอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อลดความเสี่ยงจากการทำงาน แล้วลงบันทึกการขอให้ใช้แบบฟอร์ม Work permit จากนั้นส่งแบบฟอร์ม Work permit ไปยังผู้ปฏิบัติงานด้วยช่องทางต่างๆ ดังนี้

- กรณีเป็นหัวหน้างานฝ่ายซ่อมบำรุงและใช้ผู้รับเหมาในสัญญารายปี ให้แนบใบ Work permit ส่งไปพร้อมกับใบสั่งงาน (Work Order) ให้กับผู้วางแผนงาน เพื่อติดต่อตัวแทนผู้ปฏิบัติงานให้ทราบและเตรียมการล่วงหน้า
- กรณีเป็นหัวหน้างานฝ่ายอื่น ๆ ที่ร้องขอใช้กำลังคนผู้รับเหมาในสัญญารายปีของฝ่ายซ่อมบำรุง ให้แนบใบ Work permit ส่งไปกับใบขอให้ทำงาน (Work Requisition) ให้กับผู้วางแผนงาน เพื่อติดต่อตัวแทนผู้ปฏิบัติงานให้ทราบและเตรียมการล่วงหน้า
- กรณีหัวหน้างานฝ่ายใดๆ ใช้ผู้รับเหมาจากภายนอกเข้ามา ให้แนบใบ Work permit ส่งไปพร้อมกับใบ PR (Purchase Requisition) ให้กับฝ่ายจัดซื้อ เพื่อติดต่อตัวแทนผู้ปฏิบัติงานให้ทราบและเตรียมการล่วงหน้า

ตารางแสดงประเภทงานที่มีความเสี่ยง

ประเภทงานที่มีความเสี่ยง	คำอธิบาย	ชื่อใบอนุญาต
งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ	เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดประกายไฟโดยตรงหรือ มีศักยภาพเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟได้ เช่นงานเชื่อม เจียร์ หรือการตัดด้วยเปลวไฟ การใช้เครื่องมือบางอย่างซึ่งอาจก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนสะสม	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/01)

ประเภทงานที่มีความเสี่ยง	คำอธิบาย	ชื่อใบอนุญาต
งานทำงานในที่อับอากาศ	สถานที่ทำงานซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่นอุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/02)
งานที่ปฏิบัติใกล้ไฟฟ้าแรงสูง	เป็นการปฏิบัติงานในพื้นที่บริเวณใกล้สายส่งไฟฟ้าที่ Sub-Station /สายส่งไฟฟ้าที่อยู่เหนือพื้นดิน หรือพื้นที่ใกล้เคียงกับอุปกรณ์กำเนิด หรือจ่ายไฟฟ้าแรงสูง (ตั้งแต่ระดับแรงดัน 600 Volt ขึ้นไป) ในขณะที่มีการจ่ายกำลังไฟฟ้า	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง (BS/SE/F/SHE/OS/WP/03)
งานขุด	เป็นงานขุดดินใกล้แนวฝังท่อน้ำใต้ดิน ขนาดหลุมลึกเกิน 1 เมตร โดยใช้เครื่องจักรขุด (Machine Tool) หรือเครื่องมือขุด (Hand Tool) หรืองานขุดใกล้แนวฝังสายไฟใต้ดิน ซึ่งอนุญาตให้เฉพาะเครื่องมือขุด โดยหลุมมีขนาดลึกเกิน 45 ซม. และมีระยะด้านข้างของหลุมห่างจากแนวสายไฟน้อยกว่า 60 ซม.	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานขุด เจาะ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/04)
งานทำงานบนที่สูง	เป็นงานซ่อมแซม ต่อเติม ติดตั้ง หรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สูงเกิน 2 เมตร จากระดับพื้นปกติ โดยไม่มีราวกั้น / ราวจับ และพื้นที่ทางเดินอย่างมั่นคงแข็งแรง	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานบนที่สูง (BS/SE/F/SHE/OS/WP/05)
งานปั้นจั่นยกของหนัก	ใช้สำหรับกิจกรรมยกวัสดุที่มีน้ำหนัก 2 ตันขึ้นไป ยกเว้นงานประจำที่มีมาตรฐานหรือวิธีการปฏิบัติงานให้ถือปฏิบัติอยู่ก่อนแล้ว	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น (BS/SE/F/SHE/OS/WP/06)
งานที่ก่อให้เกิดฝุ่น,ควันในพื้นที่ควบคุมพิเศษ	เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดฝุ่นและ/หรือควัน และกระตุ้นให้ Smoke detector หรือ Heat detector ทำงานและสั่งให้จิดสารดับเพลิง	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดฝุ่น, ควันในพื้นที่ควบคุมพิเศษ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/07)
หมายเหตุ สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้อนุญาต และผู้ช่วยเหลือ ต้องไม่ใช่บุคคลๆ คนเดียวกัน และผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ ตามตำแหน่งงาน		

6.2 การใช้ใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง (Work permit)

1. ก่อนการทำงาน

- หัวหน้างานเจ้าของงาน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า **ผู้ขออนุญาต** ต้องตรวจสอบและจัดการสภาพแวดล้อมการทำงาน ตามรายการที่ระบุไว้ในใบ Work permit แต่ละประเภท รวมถึงการตัดแยกแหล่งพลังงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือพื้นที่การทำงาน และกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง และส่งใบ Work permit ที่กรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว **พร้อม**แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA : Job Safety Analysis) ของงานนั้นให้ **ผู้อนุญาต** พิจารณาอนุมัติการทำงาน
- **ผู้อนุญาต** ตรวจสอบรายละเอียดการจัดสภาพแวดล้อมการทำงาน ตามที่ระบุใน Work permit ให้ครบถ้วน ถูกต้อง และเซ็นต์อนุมัติในช่อง การตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- กรณีตรวจสอบพบว่า การจัดสภาพแวดล้อมหน้างาน ไม่ครบถ้วนตามรายการที่ระบุในใบ Wok permit หรือการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ยังไม่ครอบคลุมความเสี่ยง พิจารณาแล้วยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ให้ **ผู้อนุญาต** แจ้งสิ่งที่ควรปรับปรุงให้ **ผู้ขออนุญาต** ทราบเพื่อทำการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม หรือทำ JSA ใหม่ ก่อนเซ็นต์อนุมัติในช่อง การตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- **ผู้ขออนุญาต** ต้องชี้แจงขั้นตอนการทำงาน อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางการทำงานอย่างปลอดภัย ตามที่กำหนดไว้ในเอกสาร JSA ให้**ผู้ปฏิบัติงาน** ทุกคนรับทราบก่อนการทำงาน
- เมื่อผู้ขออนุญาตได้ชี้แจง JSA ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบเรียบร้อยแล้วให้**ผู้ปฏิบัติงาน**ลงลายมือชื่อรับทราบในเอกสาร JSA ด้วยตนเองทุกครั้ง

2. ขณะปฏิบัติงาน

- **ผู้ปฏิบัติงาน** ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้ในเอกสาร JSA ที่ผู้ขออนุญาตได้ชี้แจงไว้อย่างเคร่งครัด กรณีมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน ให้หารือกับ**ผู้ขออนุญาต** ก่อนดำเนินการ
- **ผู้ขออนุญาต** ต้องควบคุม ดูแล การทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในเอกสาร JSA
- **ผู้อนุญาต** ต้องตรวจสอบการทำงาน และสภาพแวดล้อมตามรายการที่ระบุไว้ใน Work permit หากพบว่ากิจกรรมหรือสภาพแวดล้อมการทำงาน มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ให้แจ้งสิ่งที่ควรปรับปรุงให้ **ผู้ขออนุญาต** ทราบเพื่อทำการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม ก่อนเซ็นต์อนุมัติในช่อง การตรวจสอบขณะปฏิบัติงาน
- การตรวจสอบขณะปฏิบัติงาน ผู้อนุญาตจะต้องตรวจสอบในช่วงเวลา 40-60 เปอร์เซ็นต์ของช่วงระยะเวลาการเปิดงานแต่ละครั้ง

3. หลังปฏิบัติงาน

- **ผู้ขออนุญาต** ตรวจสอบความเรียบร้อยและจัดการสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพเดิม และแจ้ง **ผู้อนุญาต** เพื่อตรวจสอบสอบ ก่อนเซ็นต์อนุมัติให้ปิดงาน
- **ผู้อนุญาต** ตรวจสอบสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมอยู่ในสภาพเรียบร้อย ก่อนเซ็นต์อนุมัติในช่อง การตรวจสอบหลังปฏิบัติงาน

6.3 ระยะเวลาที่ใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง (Work permit) มีผลบังคับใช้ได้

- **ผู้อนุญาต** ไม่สามารถอนุมัติ Work permit เกินระยะเวลาที่ตนเองรับผิดชอบ ยกเว้น เป็นช่วงเปลี่ยนกะการทำงาน ซึ่งต้องมีผู้อนุญาตในกะนั้นเซ็นต์อนุมัติการทำงาน โดย**ผู้ขออนุญาต**จะต้องเป็นผู้ร้องขอให้ผู้อนุญาตในกะถัดไปตรวจหน้างานและลงชื่ออนุญาตคู่กับผู้อนุญาตของกะก่อนหน้าได้
- กรณีทำงานต่อเนื่องเกิน ระยะเวลาที่ระบุไว้ใน Work Permit ให้**ผู้ขออนุญาต** ร้องขอต่ออายุใบอนุญาต ต่อ**ผู้อนุญาต** ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในช่วงเวลานั้น
- การขออนุญาตในการทำงาน (Work permit) อายุการเปิดงาน 1 ครั้ง ต้องไม่เกิน 24 ชั่วโมง ถ้าเกินต้องขออนุญาตเปิดงานฉบับใหม่

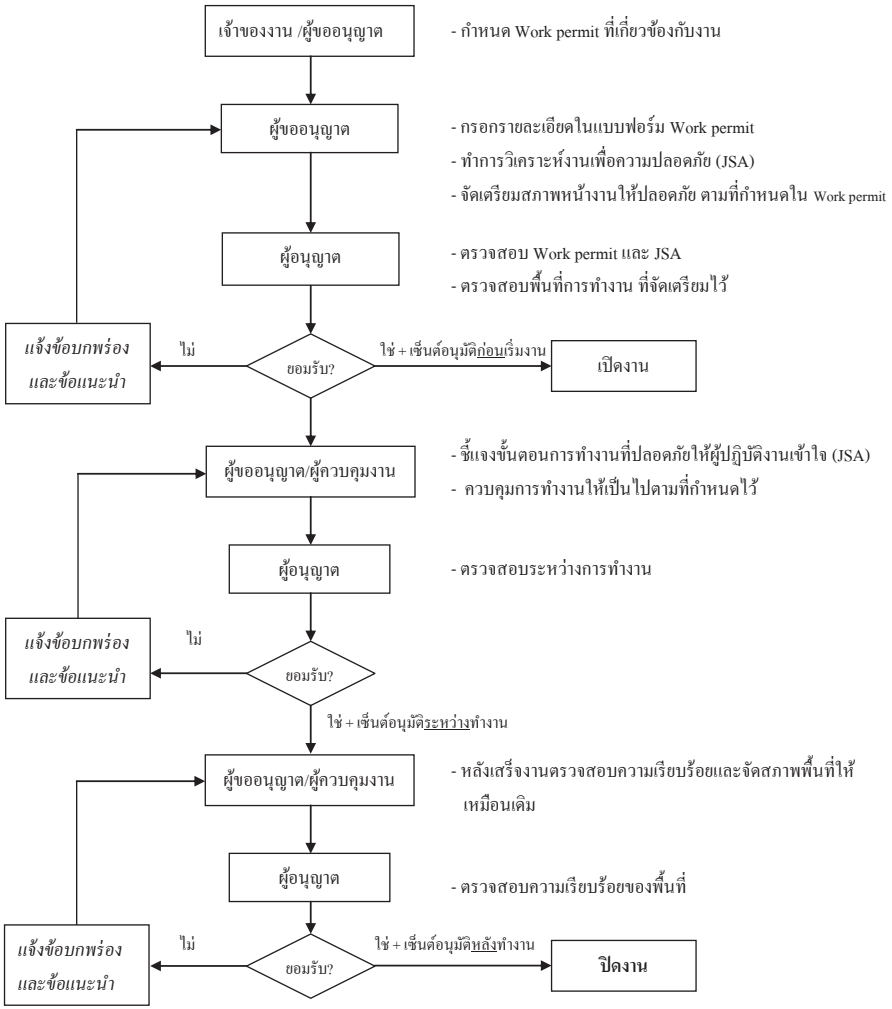
6.4 การเปลี่ยนแปลงใบอนุญาตทำงาน

- เมื่อ**ผู้อนุญาต**มีการเซ็นต์อนุมัติในช่องการตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงานแล้ว ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของใบ Work permit งานได้อีก เว้นแต่จะได้มีการหารือ และได้รับความเห็นชอบจาก**ผู้อนุญาต**แล้ว โดยระบุรายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลง และเซ็นต์กำกับไว้เป็นหลักฐาน

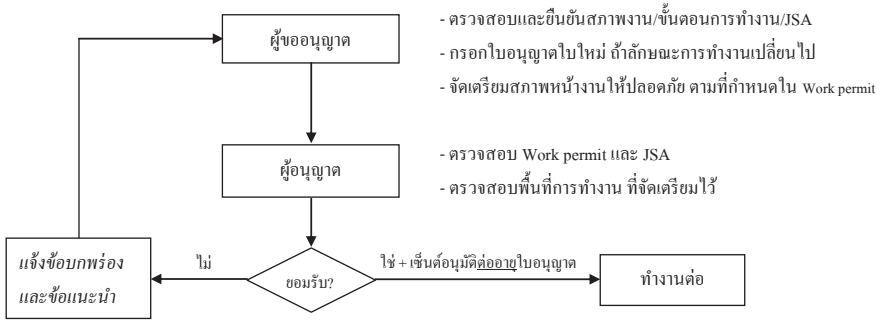
6.5 การอนุญาตให้หยุดดำเนินการ

- เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพลิงไหม้ / สารเคมีรั่วไหล /เหตุฉุกเฉินอื่นๆ อุบัติการณ์ หรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมทั้งการแปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานที่ทำ**ใบอนุญาตทำงานนั้นๆ จะถูกยกเลิกและต้องขออนุญาตใหม่ก่อนเริ่มงานได้**

วงจรของใบอนุญาตทำงาน



งานหยุดชั่วคราว/ใบอนุญาตทำงานหมดอายุ



6.6 การตัดแยกแหล่งพลังงานและแขวนป้ายเตือน

1. การตัดแยกแหล่งพลังงาน คือ การปิดกั้นพลังงาน แบ่งแยกอันตรายไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น ซึ่งมีเป้าหมายหลักเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงาน โดยการปิดกั้นพลังงานด้วยการตัดแยกที่กลไกควบคุม เช่น ปิดวาล์วเพื่อปิดกั้นของไหล, ออฟเบรคเกอร์เพื่อตัดแยกพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น
2. การแขวนป้ายเตือน คือ การนำป้าย (Safety tag) ซึ่งระบุรายละเอียดของการตัดแยกแหล่งพลังงานนั้น แขวนไว้ที่จุดควบคุมพลังงาน เช่น วาล์ว สวิตช์ เบรกเกอร์ เป็นต้น เพื่อให้ทราบว่าอุปกรณ์ส่งจ่ายพลังงานดังกล่าวอยู่ระหว่างการหยุดทำงาน โดยส่วนหางของป้ายเตือนจะเก็บไว้ที่ผู้ปฏิบัติงานจนกว่าจะเสร็จสิ้นกิจกรรม จึงจะคืนที่ผู้ดูแลระบบเพื่อยกเลิกการตัดแยกแหล่งพลังงานนั้น

6.7 การอบรมสำหรับผู้เกี่ยวข้องกับวงจรใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง

ผู้ใช้ระบบใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยงทั้งหมด จะต้องอบรมและสอบผ่านหลักสูตรใบอนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยง (Permit to work) หรือผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมจำนวน 3 วัน

ตารางการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่แก้ไข	ผู้ทบทวน
1	20 มิถุนายน 2559	ทุกหน้า	ทั้งฉบับ	ChutimaA
2	7 พฤษภาคม 2564	ทุกหน้า	ทั้งฉบับ	NisaratS

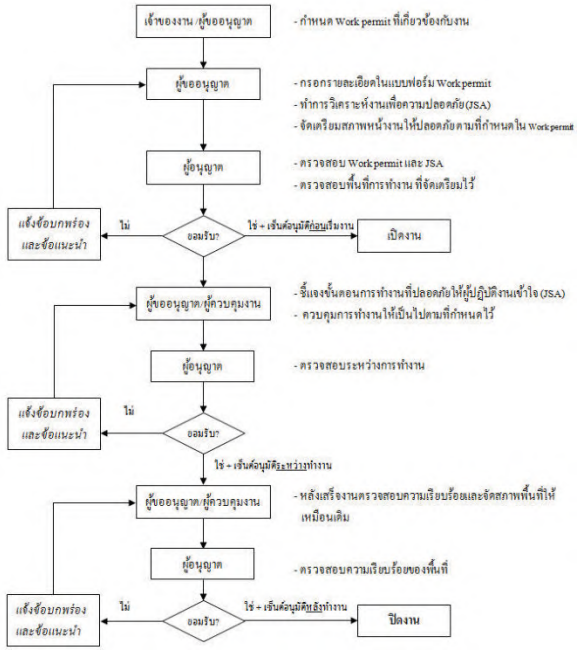
การอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดความปลอดภัยและข้อควรระวัง (ตามมาตรฐานขั้นตอนการทำงาน) ทั้งก่อนปฏิบัติงาน ระหว่างการทำงาน และหลังการทำงาน โดยที่ระบบใบอนุญาตทำงานนี้ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการยืนยันว่าขั้นตอนที่จำเป็นต่างๆ นั้นได้รับการปฏิบัติโดยผู้เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน

ตารางแสดงประเภทงานที่มีความเสี่ยง

ประเภทงาน	คำอธิบาย	ชื่อใบอนุญาต
1. งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ	เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดประกายไฟโดยตรงหรือ มีศักยภาพเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟได้ เช่นงานเชื่อม เจียร์ หรือการตัดด้วยเปลวไฟ การใช้เครื่องมือบางอย่างซึ่งอาจก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนสะสม	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ
2. งานที่ปฏิบัติในที่อับอากาศ	เป็นงานที่ผู้ปฏิบัติงานต้องลงไปในบ่อ, หลุม, Tank ต่างๆ หรือพื้นที่จำกัดและไม่มีการไหลเวียนหรือระบายอากาศที่ดี	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
3. งานที่ปฏิบัติใกล้ไฟฟ้าแรงสูง	เป็นการปฏิบัติงานในพื้นที่บริเวณใกล้สายส่งไฟฟ้าที่ Sub-Station /สายส่งไฟฟ้าที่อยู่เหนือพื้นดิน หรือพื้นที่ใกล้เคียงกับอุปกรณ์กำเนิด หรือจ่ายไฟฟ้าแรงสูง (ตั้งแต่ระดับแรงดัน600 Volt ขึ้นไป) ในขณะที่มีการจ่ายกำลังไฟฟ้า	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง
4. งานขุด	เป็นงานขุดดินใกล้แนวสิ่งก่อน้ำใต้ดิน ขนาดหลุมลึกเกิน 1 เมตร โดยใช้เครื่องจักรขุด (Machine Tool) หรือเครื่องมือขุด (Hand Tool) หรืองานขุดใกล้แนวสายไฟใต้ดิน ซึ่งอนุญาตให้เฉพาะเครื่องมือขุด โดยหลุมมีขนาดลึกเกิน 45 ซม. และมีระยะด้านข้างของหลุมห่างจากแนวสายไฟน้อยกว่า 60 ซม.	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานขุด เจาะ
5. งานทำงานบนที่สูง หรือพื้นที่ต่างระดับ	เป็นงานซ่อมแซม ต่อเติม ติดตั้ง หรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สูงเกิน 2 เมตร จากระดับพื้น โดยไม่มีราวกั้น / ราวจับ และพื้นที่ทางเดินอย่างมั่นคงแข็งแรง	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานบนที่สูง
6. งานปั้นจั่นยกของหนัก	ใช้สำหรับกิจกรรมยกวัสดุที่มีน้ำหนัก 2 ตันขึ้นไป- ยกเว้นงานประจำที่มีมาตรฐานหรือวิธีการปฏิบัติงานให้ถือปฏิบัติอยู่ก่อนแล้ว	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น
7. งานที่ก่อให้เกิดฝุ่น ,ควันในพื้นที่ควบคุมพิเศษ	เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดฝุ่นและ/หรือควัน และกระตุ้นให้ Smoke detector หรือ Heat detector ทำงานและสั่งให้ฉีดสารดับเพลิง	ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดฝุ่น, ควันในพื้นที่ควบคุมพิเศษ

ขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยง



เอกสารแนบที่ 1-49
มาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อน
และระหว่างหยุดซ่อมบำรุง และช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิต

ประกาศ
เรื่อง การบังคับใช้ธงแสดง “มีผู้ปฏิบัติงานภายในเครื่องจักร”

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานหรือผู้เกี่ยวข้อง ที่ต้องปฏิบัติงานในเครื่องจักรขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นจุดอับที่มองไม่เห็นหรือมองเห็นได้ยาก และบางครั้งเครื่องจักรเหล่านั้นจะต้องมีการเคลื่อนที่ หากผู้ทำการควบคุมเครื่องจักรมองไม่เห็นว่ามีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายในแล้วทำการเลื่อน/เปิดเครื่องจักร อาจทำให้เกิดอันตรายกับผู้ที่ปฏิบัติงานภายในเครื่องจักรนั้นถึงแก่ชีวิตได้ จึงกำหนดกฎระเบียบ ดังนี้

1. งานที่ต้องใช้ธงแสดง “มีผู้ปฏิบัติงานภายในเครื่องจักร” ได้แก่

1.1 งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรในวันที่หยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักร

1.2 เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องรีดหยาบ (Roughing Mill), เครื่องรีดละเอียด (Finishing Mill), เครื่องม้วน (Down Coiler)

2. กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

พนักงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ต้องปฏิบัติตามข้อ 1 ให้ปฏิบัติดังนี้

2.1 ต้องนำบัตรพนักงานแขวนไว้ที่ธง “มีผู้ปฏิบัติงานภายในเครื่องจักร” ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง

2.2 ต้องนำบัตรติดตัวทุกครั้งที่ออกมาจากเครื่องจักร หรือเมื่อมีการปฏิบัติงานเสร็จ

3. หน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎระเบียบฉบับนี้

3.1 ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง ต้องจัดเตรียมธงแสดง “มีผู้ปฏิบัติงานภายในเครื่องจักร” ที่สภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานติดตั้งที่เครื่องจักร

3.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานของหน่วยงานที่พนักงานเข้าเครื่องจักร มีหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบการติดบัตรและเก็บบัตรของพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานเครื่องจักร

3.3 ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่นำบัตรไปติดที่ธงก่อนเข้าไปในเครื่องจักร และเก็บบัตรเมื่อออกมาจากเครื่องจักร

ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2550

(นายสมเกียรติ พานิชกุล)
ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศ
เรื่อง กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในช่วงเวลาการซ่อมบำรุงประจำปี (Annual Shutdown)

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน รวมถึงพนักงานผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานในช่วงเวลาการซ่อมบำรุงประจำปี จึงขอแจ้งให้ทุกท่านได้ทราบแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม ดังนี้

1. กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานหรือผู้เกี่ยวข้องที่เข้ามาทำงานซ่อมบำรุงในช่วงเวลาการซ่อมบำรุงประจำปี ให้ปฏิบัติดังนี้

1.1 ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยทุกประเภท

1.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

1.3 ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องมือ ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

1.5 ดูแลสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย รวมถึงการทำความสะอาดพื้นที่เมื่อจบงานในแต่ละวัน

1.6 ปฏิบัติตามขั้นตอนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ

1.7 ห้ามเข้าพื้นที่อันตรายและพื้นที่ควบคุมก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่

1.8 แจ้งรายงานเหตุผิดปกติทุกกรณี ต่อผู้บังคับบังชา เช่น อุบัติเหตุ (Accident), เหตุการณ์เกือบเกิดเหตุ (Near Miss), สภาพที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

1.9 ปฏิบัติตามมาตรการดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบของพื้นที่ เช่น การทิ้งขยะในจุดที่กำหนด

1.10 ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านการจราจรภายในโรงงานอย่างเคร่งครัด

2. หน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎระเบียบฉบับนี้

2.1 ผู้จัดการทั่วไปสายซ่อมบำรุง มีหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ควบคุมการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด

ประกาศ
เรื่อง กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในช่วงเวลาการซ่อมบำรุงประจำปี (Annual Shutdown) (ต่อ)

2.2 ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่กำกับดูแลพนักงานใต้บังคับบัญชา รวมถึงผู้รับเหมาในสังกัด ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด

2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

2.4 ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 30 กรกรฎาคม 2552

(นายกิตติศักดิ์ มาพะเนาว์)
ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ประกาศ
เรื่อง กฎระเบียบการสวมชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) สำหรับผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง

เพื่อเป็นแนวทางในการสวมใส่ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ของพนักงานซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและลดการบาดเจ็บอันอาจเกิดจากกิจกรรมการทำงาน เช่น ป้องกันสะเก็ดไฟและสะเก็ดของแข็งขนาดเล็ก ผู้สวมใส่สามารถเคลื่อนไหวได้คล่องตัวและผู้อื่นสามารถมองเห็นผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงได้ในที่ซึ่งมีแสงสว่างน้อย บริษัทฯ จึงได้กำหนดกฎระเบียบดังนี้

ขอบเขตการบังคับใช้

1. พนักงานในหน่วยงานซ่อมบำรุง บมจ.สหวิริยาสตีลอินดัสตรี ได้แก่ ฝ่าย MMD UFD EMD

กฎระเบียบการใช้ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี)

1. ต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ขณะปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
2. ให้สวมชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) เพื่อปฏิบัติงานในเขตพื้นที่โรงงานเท่านั้น กรณีที่ต้องปฏิบัติงานซ่อมบำรุงนอกพื้นที่โรงงาน ให้เป็นอำนาจอนุมัติของผู้จัดการฝ่ายต้นสังกัด
3. ต้องสวมชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ที่บริษัทฯ จัดให้เท่านั้น โดยการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามระเบียบของฝ่าย ERL ผู้สวมใส่ต้องดูแลให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเสมอ เช่น แถบสะท้อนชัดเจน กระดุมติดได้ครบทุกเม็ด เป็นต้น
4. ให้เบิกชุดใหม่ทดแทนกรณี ชุดเดิมชำรุดจนไม่สามารถใช้งานต่อได้ (ผู้จัดการฝ่ายต้นสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ)



ประกาศ
เรื่อง กฎระเบียบการสวมชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) สำหรับผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง(ต่อ)

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร มีหน้าที่กำกับดูแล ให้พนักงานซ่อมบำรุงในสังกัดใช้งานชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ตามระเบียบที่กำหนด
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ควบคุมตรวจสอบให้การสวมใส่ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ของพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ทำงานเป็นไปอย่างถูกต้องและครบถ้วน
3. ผู้จัดการฝ่ายพนักงานสัมพันธ์ มีหน้าที่ในการจัดซื้อ จัดหาชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของพนักงานซ่อมบำรุง
4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ตรวจสอบ ทบทวนความเหมาะสมและให้คำแนะนำทางด้านความปลอดภัยของชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานซ่อมบำรุง ร่วมกับการสวมใส่ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี)
5. พนักงานซ่อมบำรุง มีหน้าที่สวมใส่ชุดปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (ชุดหมี) ขณะปฏิบัติงานซ่อมบำรุง ตลอดจนตักเตือน ให้คำแนะนำหรือรายงานผู้เกี่ยวข้อง กรณีพบเห็นการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบนี้
6. พนักงาน มีหน้าที่สอดส่อง ดูแล และตักเตือนหรือประสานงานผู้เกี่ยวข้อง กรณีพบการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามระเบียบนี้

ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน 2554 เป็นต้นไป

(นายสุมทร วสันต์เสรีกุล)
ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารแนบที่ 1-50
ก่อนการอบรมพนักงานใหม่ หลักสูตรการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม

การอบรมหลักสูตร



การบำรุงรักษาและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

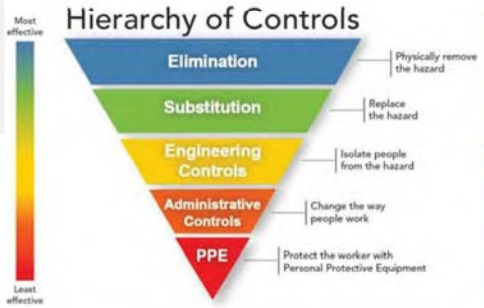
วัตถุประสงค์ของการอบรม

1. เพื่อให้พนักงานทราบวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ทราบวิธีการดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี
3. เพื่อให้รู้ถึงข้อจำกัดในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การบำรุงรักษาและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

หลักการควบคุมอันตรายในการทำงาน



แหล่งกำเนิด (Source) → ควบคุมทางด้านวิศวกรรม

ทางผ่าน (Path) → การควบคุมทางด้านการบริหารจัดการ

ตัวบุคคล (Receivers) → อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

1. Elimination (El) การกำจัดทิ้ง
2. Substitution (S) การแทนที่ของเดิม
3. Engineering (En) การสร้าง ก่อสร้าง ต่อเติม ดัดแปลง
4. Administrative Controls (AC) การประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร communication (Cm) การอบรมให้ความรู้ Training (T) การเฝ้าดูแล เฝ้าติดตาม Guarding (G) การตั้งนโยบายและกำกับใช้งาน Policy setting (PS)
5. PPE การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หลักการควบคุมอันตรายในการทำงาน

1. การขจัดหรือกำจัด

คือ การกำจัดแหล่งของอันตรายให้หมดไปหรือแยกแหล่งของอันตรายออกไปจากบริเวณพื้นที่การทำงาน

2. แทนที่โดยการเปลี่ยนแปลงวัตถุหรือสาร

คือ การใช้สารหรือวัตถุที่เป็นพิษน้อยแทนสารหรือวัตถุที่เป็นพิษหรืออันตรายมากกว่า เช่น

2.1 การเลือกใช้โทลูอีน แทน เบนซีน ในการผสมสี

2.2 การเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นเม็ดเล็กๆจะทำให้เกิดฝุ่นน้อย และลดการปนเปื้อนของฝุ่นในบรรยากาศการทำงาน

2.3 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการที่เป็นอันตรายน้อยกว่า เช่น เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น/ฟูม,การใช้การเชื่อมด้วยไฟฟ้าแทนการตอกย้ำด้วยหัวหมุด,การควบคุมการระบายอากาศที่เพียงพอแทนการล้างถังด้วยคน, การพ่นสีด้วยระบบอัตโนมัติแทนการใช้คนพ่นสี เป็นต้น

หลักการควบคุมอันตรายในการทำงาน

3. การควบคุมด้านวิศวกรรม

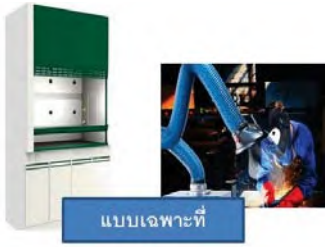
3.1 การแยกการทำงานที่เป็นอันตรายหรือผู้ปฏิบัติงานออกไป เช่น การแยกเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้อยู่ในห้องที่ปิดมิดชิดเพื่อลดเสียง, การควบคุมกระบวนการผลิตโดยนั่งควบคุมในห้องกระจกหรือห้องควบคุม

3.2 การระบายอากาศ

- แบบทั่วไป/เจือจาง เช่น การนำอากาศจากภายนอกที่บริสุทธิ์เพื่อมาเจือจางสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศให้มีความเข้มข้นที่ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น

- แบบเฉพาะที่ เช่น ตู้ดูดไอสารเคมี ท่อดูดควันเชื่อม เป็นต้น





หลักการควบคุมอันตรายในการทำงาน

4. การบริหารจัดการ

4.1 การจัดเวลาการทำงานและช่วงเวลาการสัมผัสอันตรายในการทำงานน้อยลง

4.2 หมุนเวียนสับเปลี่ยนกันทำงาน

4.3 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน

4.4 สุขวิทยาส่วนบุคคล (การชำระและทำความสะอาดร่างกายหลังจบการทำงาน)

4.5 การจัดฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พนักงาน

4.6 การบำรุงรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์

4.7 การกำหนดวิธีการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการทำงานหรือกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตรายส่วนบุคคล

เป็นการจัดหาอุปกรณ์ PPE .ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(Personal Protective Equipment)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ความหมาย ของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



คือ สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งรวมกัน ที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วนรวมกันของร่างกายเพื่อป้องกันอันตรายให้แก่อวัยวะนั้น ไม่ต้องประสบอันตราย หรือลดความรุนแรงจากอันตรายที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ปฏิบัติงาน

. . . . .

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันศีรษะ
- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บที่ใบหน้าและดวงตา
- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บที่มือและนิ้วมือ
- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บที่ขาและเท้า
- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน
- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
- กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันลำตัว
- กลุ่มอุปกรณ์ปกป้องการตก

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)

วัตถุตกหล่น , ชนกระแทกกับวัตถุ , สัมผัสกับตัวนำไฟฟ้า

ส่วนประกอบของหมวกนิรภัย

1. เปลือกหมวก (Head Shell)

- รูปโดม เปนชิ้นเดียวกันโดยตลอดไม่มีรอยต่อ

2. รองในหมวก (Suspension)

- ใช้กระจายแรงประกอบด้วยสายรัดศีรษะและแถบรองในหมวก





3. สายรัดศีรษะ (Head Band)

- เปนแถบที่แนบไปกับเส้นรอบวงของศีรษะปรับสายได้

4. แถบซับเหงื่อ (Sweat band)

- ประกอบกับสายรัดศีรษะที่สัมผัสกับหน้าผาก

5. สายรัดคาง (Chin Strap)

- ยึดหมวกกับศีรษะโดยยึดไว้ที่คาง

อุปกรณ์ปองกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)

ประเภทของหมวกนิรภัย

ประเภท A (G) : เหมาะสำหรับการใช้งานทั่วไป เช่น งานก่อสร้าง งานอื่นเพื่อป้องกันวัตถุ หรือของแข็งหล่นกระแทกศีรษะ วัสดุที่ใช้ทำหมวกประเภทนี้เปนพลาสติก หรือไฟเบอร์กลาส

- ใช้งานทั่วไป ป้องกันการกระแทกและสามารถต้านทานไฟฟ้าได้ประมาณ 2,000 Volts.

ประเภท B (E) : เหมาะสำหรับการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับสายไฟแรงสูง วัสดุที่ใช้ทำหมวกคือ วัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติก และไฟเบอร์กลาส

- ใช้ในงานสาธารณูปโภค ป้องกันการกระแทก เช่นเดียวกันกับแบบ A แต่สามารถต้านทานไฟฟ้าได้ประมาณ 20,000 Volts.

ประเภท C (C) : เหมาะสำหรับงานที่ต้องทำในบริเวณที่มีอากาศร้อน วัสดุทำจากโลหะ ไม่เหมาะใช้กับงานเกี่ยวข้อง กับประแสไฟฟ้า

- ใช้ในงานขุดเจาะน้ำมัน, แก๊ส ป้องกันการกระแทก และการเจาะหมวกประเภทนี้มักทำด้วยโลหะ

ประเภท D : เหมาะสำหรับงานดับเพลิง วัสดุที่ใช้ทำหมวก เปนอุปกรณ์วัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติก และไฟเบอร์กลาส

- ใช้ในงานดับเพลิงหรือผจญเพลิง

อุปกรณ์ปองกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)

วิธีบำรุงรักษาหมวกนิรภัย

1. ตรวจสอบการชำรุด / แตกร้าว
2. ในกรณีที่มีคราบสกปรกติดมาก สามารถทำความสะอาดเปนประจำด้วยน้ำหรือสบู่
3. ไม่ควรใช้สารเคมีหรือสารจำพวกตัวทำลายทำความสะอาดหมวกและชุดรองในเพราะว่าจะทำให้โครงสร้างของหมวกและชุดรองใน เสื่อมสภาพ
4. ห้ามเจาะรูเพิ่ม
5. ห้ามนำหมวกไปตากแดดหรือทาสีเพิ่ม เพราะแสงแดดและอุณหภูมิสูงจะทำให้โมเลกุลของพลาสติกเสื่อมสภาพทำให้หมวก ขาดความแข็งแรง
6. อายุการใช้งานประมาณ 3-5 ปี
7. ห้ามสอดวัสดุใดไว้ระหว่างเปลือกหมวกกับตัวรองในหมวก

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Face & Eye Protection)

วัตถุกระเด็นเข้าตา , ไอระเหยของสารเคมี , แสงจ้าจากงานเชื่อม , อันตรายจากรังสี

ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้ามี 5 ชนิด

1. แว่นตานิรภัย (Safety Spectacle)
2. แว่นครอบตา (Goggle)
3. กระบังหน้า (Face shield)
4. หน้ากากเชื่อม (Welding helmets)
5. ครอบศีรษะป้องกันใบหน้า (Hood)



" เลนส์ทำจาก Polycarbonate "

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Face & Eye Protection)

Safety Spectacles





Goggle

Face shields





Welding helmets

วิธีบำรุงรักษา

1. ทำความสะอาดหลังใช้งานทุกวัน
2. ล้างด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่อ่อนๆ
3. ไม่ควรใช้มือที่เปื้อนคราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรก จับตัวเลนส์ของแว่นเพราะจะทำให้เกิดคราบติดบนตัวเลนส์ของแว่น
4. จัดเก็บไว้ในที่ๆ สะอาดปราศจากฝุ่น

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

1. แว่นครอบตา แว่นครอบตา อาจแบ่งย่อยออกไปอีก ตามลักษณะของการใช้งาน ได้ดังนี้

1.1 แว่นครอบตาสำหรับใช้กับงานเจียร์



สำหรับไว้ป้องกันฝุ่นหรือเศษของวัสดุที่เจียร์ เช่น หิน เหล็ก พลาสติก ไฟเบอร์กลาส ฯลฯ

1.2 แว่นครอบตาสำหรับใช้กับงานเจียร์ และป้องกันสารเคมี



ใช้สำหรับป้องกันสารเคมีกระเซ็น และเศษหรือฝุ่นจากงานเจียร์ปลิวเข้าตา แว่นครอบตาชนิดนี้จะใช้ลิ้นระบาย ความร้อนออกสู่ภายนอกแว่นแทน ซึ่งโดยมากจะมีอยู่ด้วยกัน 4-6 ลิ้นรอบกรอบแว่น ส่วนเลนส์จะเป็นชนิดเดียวกันกับชนิดแรก

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

1.3 แว่นครอบตาสำหรับใช้ป้องกันสารเคมี ควันและงานเจียร์



แว่นครอบตาชนิดนี้ จะมีลักษณะแตกต่างออกไปจากแว่นทั้งสองชนิดที่กล่าวมาแล้ว ตัวกรอบแว่นจะมีลักษณะกว้างและโค้งแนบกับใบหน้าได้ดีกว่า และไม่มีลิ้นรูระบายความร้อน เลนส์จะมีลักษณะโค้งไปตามกรอบแว่น เนื่องจากแว่นชนิดนี้ไม่มีรูระบายความร้อน แต่ใช้ระบบการระบายความร้อนออกจากตัวแว่น ด้วยวิธีไหลผ่านจากเลนส์สู่กรอบแว่นสู่ภายนอกแทน (INDIRRCT VENT) ดังนั้นแว่นชนิดนี้จึงเหมาะสำหรับใช้กันควัน สารเคมีและบริเวณที่มีฝุ่นหรือเศษของชิ้นงานจากงานเจียร์จำนวนมากได้ดีกว่าชนิดที่ 1 หรือ 2

1.4 แว่นครอบตาสำหรับเชื่อม





จะใช้ลิ้นระบายความร้อนออกจากแว่นเหมือนกัน จะต่างกันก็เพียงเลนส์ที่ใช้มักจะเป็นชนิดเลนส์แยกทำด้วยแก้วชุบแข็ง (HARDEN GLASS) มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด

2. แว่นตานิรภัย (SAFETY GLASSES)

ลักษณะของแว่นตานิรภัย จะมีลักษณะ คล้ายคลึงกับแว่นสายตา หรือ แว่นแฟชั่นโดยทั่วๆ ไป ต่างกันเพียงเลนส์ที่ใช้และมีกระบังข้างตรงกรอบแว่นตาเพิ่มขึ้นเท่านั้น

จุดประสงค์ของการใช้แว่นตานิรภัย: แว่นตานิรภัยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้สวมใส่ สามารถป้องกันนัยน์ตาจากงานต่างๆ ดังนี้

1. งานตัดแก๊ส
2. งานเจาะวัสดุ
3. งานปูน งานไม้ งานทาสี,พ่นสี
4. งานสัมผัสน้ำมัน,จารบี
5. งานตัด รื้อถอน สกัด ทุบ เจาะวัสดุ





วิธีการทดสอบเลนส์ของแว่นนิรภัย :

ตามมาตรฐานสถาบันมาตรฐานความปลอดภัยอเมริกา ข้อที่ ANSI Z 87.1-1963 (ANSI = AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE) กล่าวว่า "นำเลนที่จะทดสอบมาไว้ยังฐานซึ่งอยู่ในแนวราบ จากนั้นกาลูกเหล็กที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว น้ำหนักของลูกเหล็กๆ 2.4 ออนซ์ วัดระยะห่างของลูกเหล็กๆ และจุดศูนย์กลางของเลนส์มีจะทดสอบ ให้ห่างกันประมาณ 50 นิ้ว (1.30 เมตร) จากนั้นให้ปล่อยลูกเหล็กทิ้งลงมาอย่างอิสระลงบนผิวหน้าตรงจุดศูนย์กลางเลนส์ ถ้าหากเลนส์ที่ทดสอบไม่มีรอยร้างใดๆ เกิดขึ้น ถือว่าเลนส์ดังกล่าวเป็นเลนส์นิรภัยได้"

อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (Hearing Protection)

เป็นอุปกรณ์ที่สวมใส่ เพื่อลดความดังของเสียงที่จะมากระทบต่อแก้วหู กระดูกหู

ซึ่งเป็นการป้องกันหรือลดอันตรายที่มีต่อระบบการได้ยิน และผลพลอยได้ ยังสามารถป้องกันเศษวัสดุที่จะกระเด็นเข้าหูได้อีก

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอันตรายจากการรับเสียง







- ปริมาณในการได้รับสัมผัส
- ประเภทของเสียง
- ระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิด
- ปัจจัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน >>> มาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับเสียง

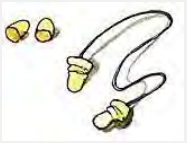
มาตรฐานภาวะแวดล้อมใน การทำงานเกี่ยวกับเสียง

" สาระสำคัญ "

คือ กำหนดมาตรฐานเสียงดังในโรงงานไว้ที่ 80 เดซิเบล์ และหากเสียงดังเกินกว่าที่กำหนดหรืออาจเป็นอันตรายต่อแก้วหู ทางโรงงานต้องจัดให้มีอุปกรณ์ลดเสียงที่มีประสิทธิภาพ สังเกตว่ากฎหมายไม่ได้กำหนดเรื่องระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดังและสเกลของหน่วยเดซิเบลไว้

. . . . . .

อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน >>> ระดับเสียงกับกิจกรรมทั่วไป



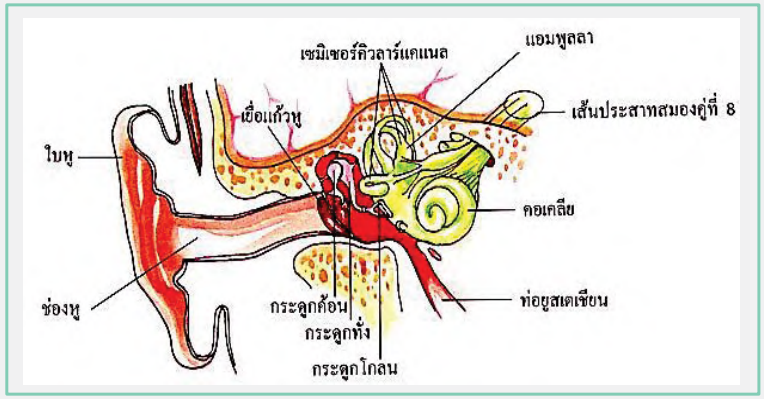


แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ	
ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)*	แหล่งกำเนิดเสียง
30	เสียงกระซิบ
50	เสียงพิมพ์ดีด
60	เสียงสนทนาทั่วไป
70	-
80	เสียงจราจรตามปกติ
90	-
100	เสียงขุดเจาะถนน
120	เสียงเค่อน เครื่องบินโลหะ
140	เสียงเครื่องบินขึ้น





อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน >>> โครงสร้างของหู



อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (Hearing Protection)

ที่อุดหู (Ear Plug)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันหูที่ราคาถูกที่สุดและนิยมใช้กันมากที่สุด เหมาะสมกับการใช้งานในบริเวณที่ความดังของเสียงไม่เกิน 100 เดซิเบล (เอ)

มักทำด้วย Foam หรือฟองน้ำเทียม สามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ NRR 24-29 เดซิเบล (เอ) ก่อนใช้ต้องปั้นให้เล็กที่สุด เพื่อที่จะเสียบเข้าไปในรูหูได้







วิธีการสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug)

1. ใช้มือบีบโฟมให้มีขนาดเล็ก๖ แหลม๖ แล้วใส่เข้าไปในรูหู
2. ถ้าต้องการใส่ให้กระชับมากขึ้น ให้เอื้อมมือข้ามศีรษะมา ดึงใบหูขึ้น แล้วจึงใส่ปลั๊กอุดหูที่ทำจากโฟมเข้าไปในรูหู

ที่อุดหู สามารถแบ่งย่อยออกตามรูปลักษณ์ได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

1. ที่อุดหูชนิดที่ต้องปั้นให้เป็นรูปก่อนใช้ โดยมากที่อุดหูประเภทนี้ มักจะทำด้วย Foam หรือฟองน้ำเทียม สามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 24-29 เดซิเบล (เอ) ก่อนใช้ต้องปั้นให้เล็กที่สุดเพื่อที่จะเสียบเข้าไปในรูหู

ข้อดี: 1. ราคาถูก
2. ลดระดับความดังของเสียงได้มากกว่าที่อุดหูชนิดอื่น
3. ไม่ระคายเคืองต่อรูหู
4. สามารถใส่ทำงานได้เป็นเวลานานๅ



ข้อเสีย:
1. สิ้นเปลือง เพราะไม่สะดวกที่จะล้างทำความสะอาด
2. เสียเวลาในการปั้นให้เป็นรูปก่อนการใช้

2. ที่อุดหูชนิดพลาสติก หรือยาง ที่อุดหูประเภทนี้จะทำด้วยพลาสติก ยาง หรือซิลิโคน ความสามารถในการลดระดับเสียงน้อยมาก

ข้อดี: 1. ล้างทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ใหม่ได้
2. สามารถใส่ทำงานได้เวลานานๅ



ข้อเสีย: 1. สูญหายง่าย เป็นเหตุให้สิ้นเปลือง
2. ระคายเคืองหูและบางคนอาจแพ้วัสดุที่ทำที่อุดหู
3. ราคาสูงกว่าแบบต้องปั้นขึ้นรูป

อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (Hearing Protection)

ที่ครอบหู (Ear Muff)



เป็นอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังที่มีราคาสูงกว่าที่อุดหูมาก วัสดุที่นิยมใช้ทำอุปกรณ์ประเภทนี้ได้แก่ พลาสติกและโลหะ ความสามารถในการลดความดังของเสียงจะอยู่ในระดับ NRR 15-35 เดซิเบล (เอ)



ข้อดี: 1. ทนทาน ถาวรกว่าที่อุดหู ล้างทำความสะอาดได้
2. ใช้ง่ายกว่าที่อุดหู
3. ลดความดังของเสียงได้ดีกว่า

ข้อเสีย: 1. ราคาสูง
2. ไม่เหมาะสมกับงานที่ต้องใส่อยู่เป็นเวลานานๅ
3. มีการบำรุงรักษามากกว่าที่อุดหู

วิธีการสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug)

1. ทำความสะอาดทุกวันหลังใช้งาน โดยใช้สบู่อ่อนละลายในน้ำอุ่น ทำความสะอาดแล้วใช้ผ้าหรือทิชชู่ที่สะอาดเช็ดให้แห้ง
2. ถ้าเป็นชนิดฟองน้ำหรือโฟม ให้ล้างด้วยน้ำสะอาด, บีบน้ำออกแล้วตากให้แห้ง
3. ถ้าเป็นชนิดสำลี หรือเส้นใยสังเคราะห์ ให้ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง
4. เมื่อทำความสะอาดแล้ว ควรเก็บในกล่องเฉพาะที่สะอาด ไม่ควรเก็บไว้ในที่มีอุณหภูมิสูง

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respiratory Protection)

หมายถึง อุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตราย ที่ปนเปื้อนอยู่ในบรรยากาศ ได้แก่ ฝุ่น ละออง ฟูม และไอระเหย ไม่ให้เข้าสู่ร่างกายทางระบบหายใจ

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respiratory Protection)

" ฝุ่น (DUST) "	อนุภาคของของแข็ง หรือเส้นใยขนาดเล็ก เกิดจากการแตกตัว บด ตัด ขัด เจาะ โดยทั่วไป มีขนาด 0.1 ถึง 25 ไมครอน ขนาดยิ่งเล็กเท่าไรยิ่งลอยอยู่ในอากาศได้นาน
" ละออง (MIST) "	เป็นอนุภาคของของเหลว เกิดจากการฉีด หรืออัดของเหลวให้แตก กลายเป็นหยดเล็กๆ ฟุ้งและกระจายอยู่ในบรรยากาศได้ มีขนาด 0.01 ถึง 10 ไมครอน พบได้ในงานพ่นสี งานพ่นยาฆ่าแมลง เป็นต้น
" ฟูมหรือไอโลหะ (FUME) "	เกิดขึ้นเมื่อโลหะได้รับความร้อน จนกลายเป็นไอ และเย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว เกิดเป็นอนุภาคของแข็งเล็กๆ ลอยอยู่ในอากาศได้ มีขนาด 0.001 ถึง 1 ไมครอน พบได้ในงานชื่อมโลหะ งานบัดกรีและหลอมโลหะ เป็นต้น
" แก๊ส (GAS) "	สารที่มีรูปร่างและปริมาตรไม่แน่นอน ฟุ้งกระจายในบรรยากาศได้ กระจายไปได้ไกลและเร็ว อาจมีกลิ่นหรือไม่มีก็ได้ เช่น ออกซิเจน คาร์บอนมอนออกไซด์ เป็นต้น
" ไอระเหย (VAPOR) "	อนุภาคของของแข็งหรือเส้นใยขนาดเล็ก เกิดจากการแตกตัว บด ตัด ขัด เจาะ โดยทั่วไปมีขนาด 0.1 ถึง 25 ไมครอน ขนาดยิ่งเล็กเท่าไรยิ่งลอยอยู่ในอากาศได้นาน

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respiratory Protection)

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดส่งอากาศช่วยหายใจ

(Atmosphere Supplying Respirator)

ใช้วิธีส่งอากาศจากแหล่งช่วยหายใจ

เช่น หน้ากากช่วยหายใจแบบใช้ถังอากาศ - SCBA



- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดมีถังก๊าซติดตัว
- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดมีแหล่งอากาศ
- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจแบบผสม

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดกรองอากาศ

(Air Purifying Respirator)

ใช้วิธีการกำจัดสิ่งปนเปื้อน ออกจากอากาศที่หายใจ



- หน้ากากกรองอนุภาค
- หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย
- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดกรองอากาศมีเครื่องดูดอากาศช่วย

อุปกรณ์ปองกันระบบหายใจ (Respiratory Protection)

หน้ากากกรองอนุภาค

ใช้สำหรับปองกันฝุ่น ไอควัน และละออง โดยให้อากาศที่ผ่านเข้าไป้ ในหน้ากากถูกกรองสิ่งปนเปื้อนออกด้วยวัสดุกรองที่เป็นเส้นใย





หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย

อากาศที่ผ่านเข้าไปในหน้ากากจะถูกกรองด้วยตลับกรองหรือกล่องบรรจุสารกรอง (Cartridges or Canisters) ที่ออกแบบเฉพาะก๊าซและไอระเหยแต่ละประเภท





อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ >>> รหัสสีของตลับกรองสำหรับกรองก๊าซ และไอระเหย

" ตามมาตรฐาน ANSI K 13.1-1973 "

ระดับตลับกรอง	คุณสมบัติการป้องกัน	รหัสสี
A	สารอินทรีย์ ไอระเหย สารตัวทำละลาย เช่น น้ำมันก๊าด โทลูอีน	น้ำตาล
AX	สารอินทรีย์ที่มีจุดเดือดต่ำกว่า 65±C ไอระเหย เช่น อะซิโตน และเมธานอล	น้ำตาล
B	สารอนินทรีย์ เช่น คลอรีน กรดไฮโดรไซยานิค ซัลเฟอร์ออกไซด์	เทา
E	ไอกรด เช่น กรดซัลฟูริกหรือ กรดไฮโดรคลอริก	เหลือง
K	สารแอมโมเนีย และสารเอมีน	เขียว
Hg	สารปรอท	แดง

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

1.หน้ากาก 3M8822

มีวาล์วระบายอากาศออกทำให้หายใจสะดวก

เส้นใยประจุไฟฟ้าสถิตดักจับฝุ่นละอองที่มีขนาด<0.3 ไมครอน

มีแถบอลูมิเนียมด้านบนและแถบโฟมอยู่ด้านหลังเพื่อความกระชับขณะสวมใส่

เหมาะสำหรับ งานบัดกรี งานหลอมโลหะ งานเชื่อมโลหะ งานหน้าเตาหลอม



2.หน้ากากกันฝุ่นละออง 3M N95 8210

หน้ากากที่ได้รับมาตรฐาน N95 รองรับการป้องกันเชื้อโรค เช่นไข้หวัดนกได้ และสามารถป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 ได้กว่า90%

เหมาะสำหรับ : งานเจีย งานบรรจุหีบห่อ ฝุ่นยา แป้ง เซรามิค เหมืองแร่ ปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมสิ่งทอ



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

3.หน้ากากกรองอากาศป้องกัน 3M R95 8247

สำหรับงานพ่นสีและกันกลิ่น ที่สามารถกรองฝุ่นละออง และฝุ่นโลหะต่างๆ ที่ 0.3 ไมครอน (ยกเว้นละอองของน้ำมัน) และยังมีชั้นฟิลเตอร์คาร์บอน เพื่อกันกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ มอบประสิทธิภาพการกรองไม่น้อยกว่า 95%

เหมาะสำหรับ : เหมาะสำหรับไอระเหยแรงดันต่ำของสารเคมีทางการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง และยากำจัดวัชพืช



4.หน้ากากกันฝุ่นละอองและไอระเหย 3M 9043A P1

หน้ากากสำหรับป้องกัน ฝุ่น ละอองขนาดเล็กว่า 10 ไมครอน พร้อมชั้น Activated Carbon แทรกในชั้นกรอง เพิ่มประสิทธิภาพการดักจับทั้งไอระเหยสารอินทรีย์เจือจางและฝุ่นละออง ไม่น้อยกว่า 80%

เหมาะสำหรับ งานพ่นสี พ่นยาฆ่าแมลง



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

7.อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

5.หน้ากากกันฝุ่นไอกรดมีวาล์ว 3M 9916

มีคุณสมบัติคือเพิ่มประสิทธิภาพการดักจับทั้งไอระเหยสารอินทรีย์เจือจาง เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟล์ หรือ คลอรีน ไม่น้อยกว่า 80

เหมาะสำหรับ ป้องกัน ฝุ่นละอองและไอกรดเจือจางในงานที่มีกรดแก๊ส ระบบบำบัดน้ำเสีย งานในห้องทดลอง งานขุบโลหะ งานล้างสระว่ายน้ำ ล้างห้องน้ำ



6.หน้ากากกันฝุ่นไอระเหยมีวาล์ว 3M 9913V

แบบมีวาล์วระบายอากาศ วัสดุผลิตจาก โพลีโพรพีลีน (Polypropylene) มี Activated Carbon ผสมอยู่ในชั้นกรอง ทำให้สามารถป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ในบรรยากาศได้น้ำหนักเบา หายใจสะดวก

เหมาะสำหรับ งานพ่นสี พ่นยาฆ่าแมลง



อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

7.หน้ากากกรองเดี่ยว เทา 3M 7701K

หน้ากากไส้กรองเดี่ยว ขนาดเล็กเป็นอุปกรณ์ที่สวมใส่กับใบหน้าครอบคลุมจมูกและปาก
เพื่อกรองสารอันตรายซึ่งปนเปื้อนอยู่ในบรรยากาศไม่ให้ผ่านเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
ลิ้นระบายอากาศ "คลูโฟล" ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเฉพาะของ 3M ลิ้นระบายอากาศมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ช่วยให้ระบายอากาศได้ดี การประกอบเข้ากับตัวกรองมีลักษณะเป็นเขี้ยวล็อก โดยการหมุนรอบ ตามเข็มนาฬิกา โดยไม่ต้องถอดหน้ากาก
เหมาะกับ งานพ่นสี งานเคลือบ งานผสมขนถ่ายสารเคมี งานฉีดยาฆ่าแมลง งานที่มีกรดแก๊ส ฝุ่นและละอองจากกระบวนการผลิต



8.หน้ากากแบบ 3M Single Cartridge Half Facepiece Reusable Respirator HF-50

หน้ากากไส้กรองเดี่ยวชนิดครึ่งหน้า 3M รุ่น HF-50 ซึ่งผ่านการรับรองตามมาตรฐานออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ ผลิตจากซิลิโคน นุ่มเบา และยังสวมใส่สบาย ลดแรงกดบนใบหน้า พร้อมความแนบกระชับเป็นพิเศษ
เหมาะสำหรับ ปกป้องระบบหายใจจากฝุ่นละออง ไอระเหย สารอินทรีย์ และกรดแก๊ส



อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

ตลับกรอง (3301J-100) ป้องกันไอระเหย

ตลับกรองไอระเหยและสารเคมี สำหรับหน้ากากไส้กรองเดี่ยวสารตัวทำละลาย บรรจุผงถ่านกัมมันต์ 55 CC ตลับกรองมีลักษณะเป็นทรงกระบอก ทำจากพลาสติก ภายในบรรจุสารเคมี
ใช้สำหรับ งานพ่นสี งานพ่นยาฆ่าแมลง งานเคลือบ และฟอกย้อมด้วยสารเคมี งานซ่อมบำรุง และงานล้างคราบไขมัน สำหรับดูดซับไอระเหยของสารอินทรีย์หรือไอกรด





1) ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ จากการสูดดมไอระเหยจะทำให้ระคายเคืองต่อเยื่อบุผิวในระบบทางเดินหายใจ



2) ระคายเคืองตา จากการรับไอระเหยของกรด ทำให้ระคายเคืองต่อตา ตาพร่ามัวตาแดง น้ำตาไหล



3) ระคายเคืองต่อผิวหนัง จากการสัมผัสผิวหนังโดยตรง ทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรงต่อผิวหนัง

อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)





วิธีเก็บรักษาหน้ากาก N95/R95

1.ตรวจเช็กหน้ากากอย่างละเอียด เพื่อให้แน่ชัดว่าหน้ากากอยู่ในสภาพสมบูรณ์
2.เก็บไว้ในสถานที่ปลอดจากแสงแดด ฝุ่น ความร้อน ความเย็น ความชื้น และสารเคมีที่เป็นอันตราย
3.กรณีที่ใช้งานแล้วแต่ยังไม่ทิ้ง ให้ทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ไว้ เก็บไว้ในถุงผ้า หรือถุงพลาสติก

อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

การใช้และการดูแลรักษาหน้ากากแบบมีตลับไส้กรอง

การทำความสะอาดและการดูแลรักษา

1. ถอดตัวฟอกอากาศออก และกำจัดทิ้งอย่างถูกสุขลักษณะอนามัย ให้สอดคล้องกับข้อบังคับของประเทศรัฐ และท้องถิ่น ห้ามล้างทำความสะอาดตัวฟอกเด็ดขาด
2. ถอดที่ครอบวาล์วหายใจออก จากนั้นถอดฝาวาล์วหายใจเข้า และแผ่นยาง
3. นำที่สวมหน้าและชิ้นส่วนของมันลงในน้ำยาทำความสะอาด-ฆ่าเชื้อที่อุ่นประมาณ 120 F) ตัวเครื่องช่วยหายใจและชิ้นส่วนของมันอาจเช็ดถูเบาๆ ด้วยผ้าหรือแปรงที่มีขนนุ่ม สิ่งแปลกปลอมทั้งปลอมทั้งหลายที่เกาะติดอยู่ที่ฝาวาล์วหายใจออกและที่ตั้งของมัน ต้องค่อยๆ เขี่ยออกอย่างระมัดระวัง
4. ล้างน้ำอุ่นให้สะอาด แล้วเขย่าน้ำที่ค้างอยู่ด้านในออกให้หมดและปล่อยทิ้งให้แห้งสนิท ห้ามนำไดเป่าด้วยความร้อนหรือตากแดดโดยตรง
5. ตรวจเช็คเครื่องช่วยหายใจที่มีรอยแตกและไม่สามารถซ่อมแซมได้อีกแล้วทิ้งและที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- แผ่นยางร้าว ฉีกขาด เป็นรู แตกเป็นเสี่ยงๆ นูนออกมาและบิดเบี้ยว
- สายรัดศีรษะแข็งตึงอย่างถาวรแตกเป็นเสี่ยงๆ หรือมีรอยขาด
- ฝาวาล์วหายใจออกแข็ง บิดเบี้ยว แตกเป็นเสี่ยงๆ



อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respiratory Protection)

" วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ "

1. ทำความสะอาดทุกชิ้นหลังการใช้งานด้วยน้ำ หรือน้ำสบู่
2. ตรวจดูรอยชำรุดฉีกขาดและความยืดหยุ่นของสายรัด
3. เก็บไว้ในที่สะอาด ไม่มีฝุ่นจับที่ไส้กรอง
4. ควรใช้เป็นของเฉพาะตัวแต่ละบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Hand Protection)

บาดเจ็บจากการได้รับบาดแผล

เช่น ถูกตัด ถูกเจาะ ถูกทับ ถูกบาด

บาดเจ็บที่เกิดจากการสัมผัส

สัมผัสเข้ากับสารทำละลาย,กรด,ของเหลวติดไฟ ตลอดจนวัสดุอื่นๆ ที่สามารถเผาไหม้ผิวหนังได้

บาดเจ็บซึ่งเกิดผลการสะสม

เนื่องจากการถูกแรงกดบนเส้นประสาท อันเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวมือและนิ้วซ้ำๆ ชุดเดิมเป็นเวลานานๆ

"การเลือกใช้งานถุงมือ "

ประเภทงาน	ประเภทวัสดุอุปกรณ์ป้องกัน
งานก้นติดเชื้อ	ถุงมือพลาสติกชนิดบาง,"ถุงมือหนังชนิดบาง,"ผ้าโพลีเอสเตอร,"ไนล่อน
งานรังสี	ถุงมือยางบุตะกั่ว,"ถุงมือพลาสติกหรือหนัง
งานความร้อน	ถุงมือพิเศษ ชนิดมีฉนวนกันความร้อนหุ้ม
งานทั่วไป	ถุงมือผ้า,"ถุงมือหนัง
งานความเย็น	ถุงมือหนัง ฉนวนกันความเย็นทำจาก พลาสติก,"ขนสัตว,"ผ้าฝ้าย
งานไฟฟ้า	ถุงมือยางซึ่งผ่านการทดสอบ สภาพความเป็นฉนวนมาตรฐาน Z 259 — M 1979 และสวมถุงมือหนังทับ
งานขัด	ถุงมือยางชนิดหนาพิเศษ,"ถุงมือหนังเสริมพิเศษ, ถุงมือยาง,"พลาสติก,"หนัง, ยางสังเคราะห,"ไนล่อน,"ผ้าฝ้าย
งานของมีคม	ถุงมือเสริมโลหะ,"ถุงมือชนิดพิเศษ,"ถุงมือหนัง,"ถุงมือผ้าชนิดหนาไม่มีตะเข็บ ถุงมือหนังชนิดบาง,"หนังสังเคราะห,"ไนล่อน,"ผ้าฝ้าย
งานสารเคมี /"ของเหลว	วัสดุที่ใช้ขึ้นอยู่กับประเภทสารเคมี เช่น ยางธรรมชาติ,"ยางสังเคราะห,"พีวีซี เป็นต้น

อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน์ (Hand Protection)



ถุงมือสำหรับงานทั่วไป

เป็นถุงมือที่ใส่เพื่อลดอัตราการเสี่ยงของอันตรายที่เกิดขึ้นกับมือ์ เนื่องจากการบาด์ การเฉี่ยวเฉือน์ การเจาะ์ ทะลุ์ การเสียดสี ถุงมือประเภทนี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้ ป้องกันก้นสารเคมีและของเหลว



ถุงมือสำหรับป้องกันเฉพาะงาน

เป็นถุงมือที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานบางงาน์ เช่น์ เพื่อป้องกันมือในขณะทำงานในที่ๆ์ มีอุณหภูมิต่ำมากๆ,"งานที่มีความร้อนสูงหรืองานที่มีคม



ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี

เป็นถุงมือที่ใส่ป้องกันมือ์ จากสารเคมีหลากหลายต่างๆ์ ซึ่งรวมไปถึงการป้องกันการบาดเจ็บเล็กน้อยที่อาจเกิดขึ้น์

อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน์ (Hand Protection)

"วิธีการบำรุงรักษา "

1. ตรวจสอบความเสียหายและอาการที่บ่งถึงความเสียหายทั้งทางกายภาพหรือการเสื่อมสภาพก่อนและขณะใช้ถุงมือ

อาการที่บ่งถึงการเสื่อมสภาพ์ คือ

- สีเปลี่ยน
- ความกระด้างของถุงมือเปลี่ยน
- มีรอยรั่ว

ถ้าต้องใช้ถุงมือซ้ำ ต้องแน่ใจว่าได้มีการกำจัดสารปนเปื้อนแล้วอย่างเหมาะสม

2. จัดเก็บในที่สะอาดและไม่มีการปนเปื้อน
3. ใช้เฉพาะบุคคล์ ไม่ควรใช้ร่วมกับบุคคลอื่น

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

ถุงมือนิรภัย (Hand Protection)

ถุงมือนิรภัย หรือถุงมือเซฟตี้ จัดว่าเป็นหนึ่งในอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สำคัญไม่แพ้อุปกรณ์ชิ้นอื่นๆ โดยถุงมือนิรภัยแบ่งออกเป็นหลายประเภทการใช้งาน ด้วยที่มือและนิ้วมือจัดว่าเป็นอวัยวะที่ถูกใช้งานมากที่สุด ทั้งการหยิบจับ การยกดึง ทำให้อาจเกิดอันตรายได้ง่าย

ประเภทถุงมือ



ถุงมือหนัง ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากความร้อน หรือประกายไฟ ซึ่งปกป้องมือเราจากความร้อนที่ไม่สูงมากนัก เหมาะกับงานที่มีโอกาสเสียดสีบ่อยครั้ง



ถุงมือยาง สำหรับงานด้านไฟฟ้า ด้วยคุณสมบัติของยางที่เป็นฉนวนป้องกันไฟฟ้า ทำให้คุณสมบัตินี้เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้งาน วิธีการเลือกถุงมือ ให้เลือกถุงมือที่ได้มาตรฐานรับรองคุณภาพ และทดสอบการรั่ว



ถุงมือตาข่ายโลหะ ป้องกันอันตรายจากสิ่งมีคม หรือวัสดุแหลมคม ถุงมือนิรภัยนี้จะช่วยป้องกันการบาดหรือตัดขาดจากการหยิบจับวัสดุต่างๆ

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

ประเภทถุงมือ



ถุงมือเคลือบน้ำยา ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากการหยิบจับสารเคมีที่มีความเข้มข้นไม่มากนัก



ถุงมือใยหิน ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากงานที่ต้องจับวัตถุที่มีความร้อน ด้วยถุงมือนิรภัยนี้มีคุณสมบัติที่สำคัญในการต้านทานความร้อนได้ดี



ถุงมือผ้าและฝ้าย ใช้กับการทำงานทั่วไป เน้นป้องกันสิ่งสกปรก ฝุ่น เสี้ยนไม้

ถุงมือยางเทียม ใช้สำหรับป้องกันสารเคมี สารกัดกร่อนต่างๆ เหมาะสำหรับงานที่อยู่ในห้องแลป



ถุงมือกันบาด ใช้สำหรับงานที่มีความเสี่ยงจากของมีคมต่างๆ เช่น งานกระจก กระเบื้อง งานเหล็ก และงานซ่อมบำรุงทั่วไป



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันขาและเท้า (Foot Protection)



“ วิธีการบำรุงรักษา ”

1. ตรวจสอบสภาพรองเท้าก่อนใช้งาน
2. รองเท้าชำรุดควรเปลี่ยนคู่ใหม่
3. จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศ



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

รองเท้านิรภัย(Safety shoes)

ประเภทรองเท้า เป็นรองเท้าที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับนิ้วเท้าของผู้ปฏิบัติงาน

1.รองเท้าหนังนิรภัยหรือรองเท้าหนังหัวโลหะ

รองเท้านิรภัยชนิดนี้เป็นที่นิยมใช้ในประเทศเรามาก ใช้ในการป้องกันวัตถุกระแทก ของหล่นทับ รองเท้านิรภัยเป็นรองเท้าหุ้มส้น หุ้มข้อ หรือหุ้มแข้ง มีเหล็กหัวบัว(หัวโลหะ) ครอบป้องกันบริเวณนิ้วเท้าทั้งหมด



2. รองเท้าสำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้า

รองเท้านิดนี้มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี ป้องกันเหงื่อหรือที่เปียกชื้นของบริเวณเท้าและฝ่าเท้า ซึ่งเหงื่อและความเปียกชื้นเป็นสื่อนำกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ร่างกายได้ดี



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

รองเท้านิรภัย(Foot Protection)

3.รองเท้าที่ใช้ในโรงหลอมและหล่อโลหะ

รองเทาชนิดนี้ควรเป็นรองเท้านิรภัยที่ทำจากวัสดุกันความร้อนได้ ส่วนบนของรองเท้านิรภัยควรมีการปกคลุมบริเวณขาให้สูงขึ้นมา เพื่อป้องกันการกระเด็นหรือหก จากโลหะเหลวที่หลอมละลาย

4. รองเท้านิรภัยที่ใช้ในบริเวณที่มีหรือสงสัยว่ามีสารหรือของผสมที่ไวไฟ

รองเท้านิรภัยชนิดนี้จะป้องกันไฟฟ้าสถิติที่เกิดขึ้นจากร่างกายมนุษย์ ซึ่งอาจจะเกิดการเหนี่ยวนำ รองเท้าประเภทนี้จะมีค่าความต้านทานไฟฟ้าได้ในอัตราต่างๆหลายระดับ





อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection)

ชุด Level A

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันผิวได้สูงสุด

การใช้งาน

- สารเคมีจำพวกไอ หรือก๊าซ
- ความเข้มข้นสูง
- ความเป็นพิษสูง
- เป็นชุดปิดสนิทเต็มตัว

ชุด Level B

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันผิวลดน้อยลง

การใช้งาน

- สารเคมีจำพวกไอ หรือก๊าซ
- ต้องรู้ว่าเป็นสารอันตรายอะไร
- ความเป็นสารพิษลดน้อยลง
- เป็นของเหลว ไม่เป็นไอและก๊าซ
- ใช้ร่วมกับชุดป้องกันระบบหายใจแบบ SCBA หรือ Airline

ชุด Level C

- ป้องกันระบบหายใจน้อยลง ใช้หน้ากากกรองอากาศ
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย (ชุดหมี ชุดเสื้อกางเกง)

การใช้งาน

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- สารที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิว
- ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลว

ชุด Level D

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันอนุภาคของสารเคมี
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย (ชุดหมี)

การใช้งาน

- ป้องกันผิวหนังได้น้อย
- ป้องกันระบบหายใจ ใช้หน้ากากกันฝุ่นหรือไม่ใช้ก็ได้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)





Safety harness

" Full body Harness "

- ชุดเข็มขัดป้องกันการตกชนิดเต็มตัว
- เป็นอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เพิ่มความปลอดภัยยิ่งขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงานได้ โดยต้องเลือกให้เหมาะสมกับงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง(Fall Protections)

การทำงานในที่สูง เช่น งานก่อสร้าง งานทำความสะอาด งานไฟฟ้า จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว(Full body Harness)

เข็มขัดนิรภัย ประกอบด้วยตัวเข็มจัด และเชือกนิรภัย ตัวเข็มขัด ทำด้วยหนังเส้นใยจากฝ้าย และใยสังเคราะห์ ได้แก่ ไนล่อน

สายรัดตัวนิรภัย หรือสายพยุงตัว เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงานที่เสี่ยงภัย ทำงานในที่สูง ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเคลื่อนตัว ขณะทำงานได้ หรือช่วยพยุงตัวให้สามารถทำงานได้ ในที่ไม่มีจุดยึดเกาะตัวในขณะทำงาน

ทำจากวัสดุประเภทเดียวกับเข็มขัดนิรภัย มี 3 แบบ คือ ชนิดคาดหน้าอก เอว และขา และชนิดแขวนตัว

สายช่วยชีวิต เป็นเชือกที่ผูกหรือยึดติดกับโครงสร้างของอาคาร หรือส่วนที่มั่นคง

เชือกนี้จะถูกต่อเข้ากับเชือกนิรภัย และเข็มขัดนิรภัย หรือสายรัดตัวนิรภัย (สายพยุงตัว)



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง(Fall Protections)

เข็มขัดคาดเอวแบบครึ่งตัว ผู้ใช้สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างปลอดภัยด้วย 2 ตะขอใหญ่ที่ใช้เป็นจุดยึดเกาะสลับปรับเปลี่ยนตำแหน่งการทำงาน

ใช้สำหรับ ยึดเหนี่ยวเพื่อป้องกันการตกจากที่สูง หรือประคองเมื่อเดินบนหลังคา เหมาะสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(PPE)

เสื้อสะท้อนแสง (Reflective vest)

ใช้สำหรับส่วมใส่เพื่อให้ง่ายต่อการมองเห็นในที่มืดหรือมีแสงสว่างน้อย รวมถึงที่อับและที่แคบ

แบบทั้งตัวเว้าหน้า เปิดด้านข้าง ใช้ตัวกดล็อคพลาสติกสีดำขนาดฟรีไซส์
แบบผ่าหน้า ใช้ตีนตุ๊กแกแปะติด — ฉีกออกขนาดฟรีไซส์
แบบผ่าหน้า เอวลอย ใช้ตีนตุ๊กแกแปะติด — ฉีกออกขนาดฟรีไซส์







อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 3 อย่าง คือ



หมวกนิรภัย + สายรัดคาง

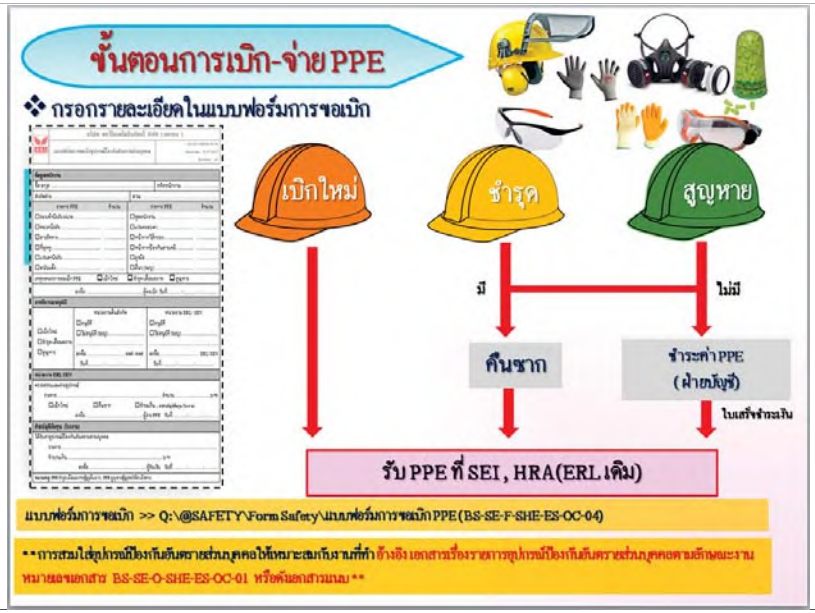


รองเท้านิรภัย



แว่นตานิรภัย

** ทั้งนี้ พนักงานต้องเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติม ตามลักษณะงานที่แตกต่างกันไป



ลำดับ	รายการ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		ลักษณะงาน
			งานเชื่อมทุกชนิด ไม่ใช้ไฟฟ้า	งานเชื่อม/ตัด งานที่ต้องการความแม่นยำสูง	งานเชื่อม Coil	งานเชื่อมมัน	งานเชื่อมทองเหลือง	งานเชื่อมทั่ว	งานเจาะโลหะ	งานเชื่อมทั่วไป, สแตนเลส	งานเชื่อมทั่วไป(ต้องการความแม่นยำ)	งานเชื่อม(ต้องการความแม่นยำ)	งานเชื่อม(ความแม่นยำ 2 - 4 ม.)	งานเชื่อม(ความแม่นยำ 4 ม.ขึ้นไป) งานไม่ต้องการความแม่นยำ	งานเชื่อมทองเหลือง (SSC-180)	งานเจาะ	งานไม้	งานทาสี/พ่นสี	งานเชื่อมทั่วไป/งานเย็น	งานเชื่อมทั่วไป(ต้องการความแม่นยำ)	งานเชื่อมต้องการความแม่นยำ (ห้อง Lab เย็น)	งานเชื่อมต้องการความแม่นยำสูง งานจิ๊กงานไม่ต้องการความแม่นยำ	งาน Industrial cleaning ทั่วไป	งานเชื่อมและแปรรูปงานเหล็ก หนัก เล็ก ใส่ / ปั๊มขึ้นรูปหนัก	งานที่ใช้เครื่องมือที่มีความคมสูง, ใช้งานเย็น	งานตกแต่งผลิตภัณฑ์	งานตรวจสอบคุณภาพ, ใช้งานทั่วไป (Coil Slug)	งาน Odor Scrap งานเช็ด Coil เย็น	งานเชื่อมและแปรรูปหนัก ≥ 2.3t ใช้งานทั่วไป	งาน Packing และ PO	งานที่ต้องใช้ความคมสูงหรือใช้ Cutter ในการทำงาน	งานที่ใช้ไฟฟ้าที่มีอันตรายถึงชีวิต	งานเชื่อม/ปูน งานที่ละเอียดทั่วไป	งานประกอบเครื่องจักรกล	งานประกอบทั่วไป แผนปูนซีเมนต์	งานยก ก้นยก ตัด ดูแลรถ	งานตรวจวัดงานเย็น	งานเหล็ก งานปูน ตกแต่งปูน
1	หมวกนิรภัย+สายรัดคาง Safety Helmet & Chin Strap		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	รองเท้านิรภัย Safety Shoes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	ที่อุดหู / ที่ครอบหู Ear Plug / Ear Muff							●				●	●																										
4	แว่นตานิรภัย Safety Glasses			□			●		●		□	□					●	●	●	●			□	□		□	□				□	□				□			●		
5	แว่นครอบตา Safety Goggle			□							□	□									●	●	□	□			□				□	□				□					
6	กระบังหน้า Face Shield			□	●	□				●	□	□				●					□	□	□	□		●	□	□				□							
7	หน้ากากเชื่อม Welding Helmet		□			□		□																														
8	หน้ากากเชื่อม Welding Helmet		□					□																														
9	ถุงมือยางป้องกันสารเคมี Chemical Resistance Gloves																□		□	●	●	●			□										□				
10	ถุงมือผ้า Gloves									●	□						□	□	□				●	●	□	□						●	□			□	□	□
11	ถุงมือหนังแกะสั้น Leather Gloves			●		□	□	□	●		□	●					□	□	□	□			□			□						□			□	□	□
12	ถุงมือกันบาด Cutting Resistant Gloves				●																		□	□	□		□											



-THANK YOU-

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

โดย สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

เอกสารแนบที่ 1-51

มาตรการป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี

มาตรการการจัดการน้ำมันหกรั่วไหลภายในบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด(มหาชน)

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด(มหาชน) มีมาตรการการจัดการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับน้ำมัน และสารเคมี เพื่อเป็นการป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมีออกนอกโรงงาน และเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน

แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน แบ่งระดับเหตุฉุกเฉินเป็น 2 ระดับ

ระดับที่ 1



น้อยกว่า 20 ลิตร

มีการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี น้อยกว่า 20 ลิตร

โดยสามารถระงับเหตุ หรือควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ด้วยหน่วยงานที่เกิดเหตุได้เอง จนเหตุสงบลง เช่น น้ำมันรั่วไหลจากยานพาหนะต่างๆในโรงงาน ลงพื้นดินและสามารถควบคุมการรั่วไหลได้ โดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับที่ 2

มากกว่า 20 ลิตร



มีการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี มากกว่า 20 ลิตร

โดยหน่วยงานที่เกิดเหตุไม่สามารถเข้าควบคุมระงับเหตุได้เอง ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำมันจากถังบรรจุ 200 ลิตร จำนวนหลายถังรั่วไหลพร้อมกัน ทำให้หน่วยงานในพื้นที่ไม่สามารถระงับเหตุได้เอง และต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น หรือเหตุน้ำมันรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน

มาตรการการจัดการน้ำมันหกรั่วไหลภายในบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด(มหาชน)



- การป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมีออกนอกโรงงาน และเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน โรงงานได้มีประตูกั้น และทุ่นดักน้ำมัน ในรางระบายน้ำฝนก่อนปล่อยน้ำฝนออกสู่พื้นที่นอกโรงงาน
- หากเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน(ประกาศเข้าแผนฉุกเฉินระดับที่ 2) โรงงานจะต้องดำเนินการปิดประตูรางระบายน้ำฝนทันที และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าปฏิบัติการเก็บกู้น้ำมันออกจากรางระบายน้ำฝน พร้อมกับฟื้นฟูสภาพรางระบายน้ำฝนให้ไม่มีน้ำมันปนเปื้อน จึงสามารถเปิดประตูรางระบายน้ำฝนได้
- ตู้จัดเก็บอุปกรณ์สอบสนองเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล ไว้ในพื้นที่โรงงาน 10 จุด สำหรับพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันหรือสารเคมี โดยประกอบไปด้วย



ทุ่นดักน้ำมัน



น้ำทางชีวภาพ ล้างคราบน้ำมัน



เศษผ้า



ถุงมือผ้า



ถุงมือหนัง



ถุงBigbag



ถุงพลาสติก



วัสดุดูดซับน้ำมัน





ถังน้ำ



ไม้กวาดทางมะพร้าว

1.0 วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้การจัดการน้ำมันหรือสารเคมีที่หก รั่วไหลได้ถูกต้องตามขั้นตอน

1.2 เพื่อป้องกันการหก รั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมีออกนอกโรงงานและกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนรอบข้าง

2.0 ขอบเขต

ใช้ในการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ในพื้นที่ที่มีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน และสารเคมี ได้แก่

2.1 พื้นที่จุดรับจ่ายน้ำมันเตา และจุดรับ-จ่ายน้ำมันดีเซล ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน WHO

2.2 พื้นที่จุดรับจ่ายสารเคมีกรด และด่าง ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน UFD

2.3 พื้นที่จุดรับจ่ายสารเคมีกรด ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน POP

2.4 พื้นที่ที่มีภาชนะบรรจุน้ำมัน และสารเคมีทุกพื้นที่ในโรงงาน

2.5 พื้นที่อื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุที่มีการหกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี

3.0 คำจำกัดความ

SSI	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
EM	:	Emergency Manager (ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน)
DEM	:	Deputy Emergency Manager (รองผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน)
IC	:	Incident Command (หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน)
AIC	:	Assistant Incident Command (ผู้ช่วยหัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน)
SEN	:	Safety and Environmental Office (สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
UFD	:	Utility and Fluid Department
HRS	:	Human Resources & Admin. Department (ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ)
เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	:	ผู้จัดการส่วน/หัวหน้าแผนก/หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม
Waste area	:	อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
Waste Control Operator	:	พนักงานดูแลพื้นที่ Waste area
ทีมระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่	:	ทีมฉุกเฉินที่เข้าระงับเหตุเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินประจำพื้นที่นั้นๆ
ทีมระงับเหตุฉุกเฉินกลาง	:	ทีมที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนทีมฉุกเฉินพื้นที่ ตามที่หัวหน้าชุดควบคุมเหตุฉุกเฉินมอบหมาย
เหตุฉุกเฉิน	:	การรั่วไหลน้ำมันหรือสารเคมีที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)		
	วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/EO/EM/01
เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน	ฉบับที่ B	แก้ไขครั้งที่ 1
ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ	วัน / เดือน / ปี : 10/04/2015	
	หน้า : 2 /11	

4.0 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. คู่มือการปฏิบัติงาน การเปิดปิดประตูระบายน้ำ (BS/SE/U/SEN/EO/FG/01)
2. วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง วิธีการบันทึกและการทบทวนอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม (BS/SE/W/SHE/EO/OC/01)
3. แบบบันทึกอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม (BS/SE/F/SEN/EO/EV/01)
4. แผนที่โรงงานแสดงตำแหน่งประตูระบายน้ำ
5. แผนที่โรงงานแสดงตำแหน่งจุดจัดเก็บกล่องอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม (Spill kit)
6. คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการของเสียในโรงงานและสำนักงาน (BS/SE/W/SEN/WP/SM/01)
7. แบบฟอร์มการขอจัดเก็บกากของเสียที่อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste area) (BS/SE/F/SEN/WP/SM/01)
8. หมายเลขโทรศัพท์ที่เกี่ยวข้อง
9. ระเบียบปฏิบัติงาน การป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire Prevention and Emergency Response) (BS/SE/P/SHE/OS/EP/01)
10. ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การปฏิบัติการฉุกเฉินประจำพื้นที่ POP (BS/SE/P/SHE/OS/EP/03)

โดยนอกเหนือจากคู่มือนี้ ให้อ้างการจัดการ/การปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉินสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหลของหน่วยงานราชการต่างๆ

5.0 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (EM) (ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน) มีหน้าที่ รับทราบสถานการณ์ และพิจารณาตัดสินใจตามคำร้องขอของ IC

2. ผู้จัดการทั่วไปสายซ่อมบำรุง (DEM) (รองผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน) เป็นผู้ช่วยหรือปฏิบัติงานแทน EM

3. ผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (IC) (ผู้จัดการฝ่าย UFD) มีหน้าที่ รับทราบสถานการณ์ ให้คำปรึกษา สั่งการและบัญชาการระงับเหตุฉุกเฉินในระหว่างเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และรายงานให้ผู้จัดการโรงงานรับทราบ

4. ผู้จัดการฝ่าย SCD (รอง IC) มีหน้าที่ เป็นผู้ช่วยหรือปฏิบัติงานแทน IC ในการสั่งการณ์และบัญชาการระงับเหตุฉุกเฉิน

5. ผู้จัดการสำนัก SEN (รอง IC) มีหน้าที่ เป็นผู้ช่วยหรือปฏิบัติงานแทน IC ในการสั่งการณ์และบัญชาการระงับเหตุฉุกเฉิน

6. ผู้จัดการส่วนพื้นที่ที่เกิดเหตุ มีหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉินพื้นที่และประจำการอยู่จุดที่เกิดเหตุเพื่อรับผิดชอบพื้นที่ควบคุมและประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพื่อขอกำลังสนับสนุนการระงับเหตุ

7. ผู้จัดการส่วนสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ ประจำการอยู่จุดเกิดเหตุเพื่อให้คำแนะนำและให้การสนับสนุนต่างๆ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพพื้นที่เกิดเหตุ และสภาพร่องระบายน้ำฝน

8. หัวหน้างาน/หัวหน้าแผนกพื้นที่ที่เกิดเหตุ มีหน้าที่ รับผิดชอบร่วมกับผู้จัดการส่วน หรือกระทำการแทนในการกำกับควบคุมและประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพื่อขอกำลังสนับสนุนการระงับเหตุ

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

9. ทีมระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่ มีหน้าที่ รับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ และรับคำสั่งจากผู้จัดการส่วน/ผู้จัดการฝ่ายและหัวหน้างานในหน่วยงานนั้น/IC เพื่อเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน

10. ทีมระงับเหตุฉุกเฉินกลาง (ผู้จัดการส่วน Utility) มีหน้าที่ รับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ ที่ทีมฉุกเฉินพื้นที่ระงับไม่ได้หรือมีทีมงานไม่เพียงพอ และรับคำสั่งจาก IC ในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน

11. เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ ประจำการอยู่จุดเกิดเหตุเพื่อให้คำแนะนำและสนับสนุนเรื่องวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉิน

6.0 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินการ ดังนี้

(1) ทีมตัดแยกอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- หัวหน้างานซ่อมบำรุงไฟฟ้า มีหน้าที่ ให้การสนับสนุนทำการตัดแยกระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า ในกรณีที่มีเรื่องของไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้องในพื้นที่เกิดเหตุและพื้นที่ใกล้เคียง ในกรณีพื้นที่เกิดเหตุต้องการการสนับสนุน
- หัวหน้างานซ่อมบำรุงเครื่องกล มีหน้าที่ ให้การสนับสนุนทำการตัดแยกระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า ในกรณีที่มีเรื่องของไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้องในพื้นที่เกิดเหตุและพื้นที่ใกล้เคียง ในกรณีพื้นที่เกิดเหตุต้องการการสนับสนุน

(2) ทีมรักษาความปลอดภัยและควบคุมการจราจร ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ส่วนธุรการ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลระบบการจราจรภายในโรงงานให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย เพื่อให้สะดวกต่อการปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ให้การสนับสนุนเรื่องยานพาหนะ หรือการอำนวยความสะดวกอื่นๆ ต่อการปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ส่วนธุรการในการควบคุมการจราจร ปิดกั้นพื้นที่/เปิด-ปิด ประตูระบายน้ำ

(3) ทีมสนับสนุน ประกอบด้วย

- ส่วน WTP มีหน้าที่ ให้การสนับสนุนในเรื่องการดำเนินการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สะดวกต่อการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ รับแจ้งเหตุ และประสานงานกับทุกหน่วยงาน และสนับสนุนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินให้เพียงพอสำหรับทีมระงับเหตุ รวมทั้งจัดภาชนะสำหรับการบรรจุของเสีย ตลอดจนการจัดเก็บของเสียเพื่อนำไปกำจัดให้ถูกวิธี
- ส่วนแจ้งของพื้นที่ที่เกิดเหตุ มีหน้าที่ ประจำอยู่ ณ บริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุ เพื่อชี้แจงชนิดของสารเคมี (SDS)หรือน้ำมัน ปริมาณ และให้ข้อมูลสนับสนุนต่างๆที่เกี่ยวข้อง

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
SSI	วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/EO/EM/01
เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน	ฉบับที่ B	แก้ไขครั้งที่ 1
ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ	วัน / เดือน / ปี : 10/04/2015	
	หน้า : 4 /11	

(4) ทีมปฐมพยาบาล ประกอบด้วย

- ส่วนพนักงานสัมพันธ์ มีหน้าที่ ให้การสนับสนุนเมื่อมีการประสานงานจากทีมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อพบผู้บาดเจ็บจากการเกิดเหตุ

7.0 การแบ่งระดับเหตุฉุกเฉิน

ระดับที่ 1 หมายถึง มีการหกรั่วไหลของน้ำมัน หรือสารเคมีในปริมาณที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ดังนี้

- น้ำมันรั่วไหล < 20 ลิตร
- สารเคมีรั่วไหล < 20 ลิตร
- ภาชนะของเสียรั่วไหล < 20 ลิตร หรือ < 10 Kg

โดยสามารถระงับเหตุ หรือควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ด้วยหน่วยงานเอง จนเหตุสงบลง เช่น สารเคมีรั่วไหลจากปั๊มสารเคมีรั่วไหลในห้องปฏิบัติการ น้ำมันรั่วไหลจากถังลงพื้นดินจากยานพาหนะที่ใช้ในโรงงานทุกประเภท หรืออื่นๆ เป็นต้น

ระดับที่ 2 หมายถึง มีการหกรั่วไหลของน้ำมัน หรือสารเคมีในปริมาณที่เกิดขึ้น ดังนี้

- น้ำมันรั่วไหล > 20 ลิตร
- สารเคมีรั่วไหล > 20 ลิตร
- ภาชนะของเสียรั่วไหล > 20 ลิตร หรือ > 10 Kg

โดยหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ไม่สามารถเข้าควบคุมได้ ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น สารเคมีหรือน้ำมันหกล้นลงร่องระบายน้ำฝน ปริมาณมากเกินกำลังที่หน่วยงาน จะสามารถระงับเหตุได้เอง (หน่วยงานพื้นที่เกิดเหตุดำเนินการพึงการปิดกั้นไม่ให้รั่วไหลออกนอกโรงงาน) แท็งค์บรรจุสารเคมีแตก สารเคมี หรือน้ำมันรั่วไหลขณะรับ-จ่ายปริมาณมาก รวมถึงการหกรั่วไหลภายนอกโรงงาน เป็นต้น

7.1 การแจ้งเหตุเหตุฉุกเฉินเมื่อพบน้ำมัน หรือสารเคมีหกรั่วไหล

- ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งหัวหน้างานของหน่วยงาน และหรือเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ดังนี้
  - เวลาปกติ ให้แจ้ง หัวหน้างานที่รับผิดชอบพื้นที่
  - เวลากลางคืน หรือวันหยุด ให้แจ้งหัวหน้างานหรือพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ หรือโทรศัพท์แจ้งผู้จัดการส่วน หรือผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

- รายละเอียดการแจ้งเหตุ ระบุเหตุการณ์โดยการสังเกตการณ์จากภายนอกที่พอมองเห็น
  - สถานที่และจุดที่เกิดเหตุ
  - ประเภทของน้ำมัน หรือสารเคมีและลักษณะการรั่วไหล
  - ปริมาณการหกและผลกระทบโดยรอบที่เกิดเหตุ
  - ผู้บาดเจ็บ มีหรือไม่
- ผจก. ส่วนสิ่งแวดล้อม/ผจก.สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม แจ้งต่อ IC หรือผู้ที่สามารถปฏิบัติงานแทนได้

7.2 ขั้นตอนการควบคุมการหกรั่วไหล ของเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1

1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์น้ำมัน/สารเคมีหกรั่วไหลประเมินสถานการณ์บริเวณที่เกิดเหตุ และระงับเหตุเบื้องต้น ป้องกันการหกรั่วไหล
   - กรณีน้ำมันหกรั่วไหล ให้ใช้ขุยมะพร้าว/ขี้เลื่อย/เศษผ้า/วัสดุดูดซับน้ำมัน หรือกรณีต้องการใช้น้ำยากำจัดคราบน้ำมัน หรือสารชีวบำบัดภัณฑ์ฉีดทำความสะอาดคราบน้ำมันหลังจากที่มีการจัดการเบื้องต้นแล้ว ให้แจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินการใช้เป็นกรณีๆไป
   - กรณีเป็นสารเคมี ให้ใช้วัสดุดูดซับสารเคมี (Chemical sorbent)

   โดยนำอุปกรณ์จากพื้นที่ที่ใกล้ที่สุด หรือติดต่อได้ที่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
2. แจ้งหัวหน้างาน/เจ้าของพื้นที่เพื่อทราบและประเมินสถานการณ์ในพื้นที่
3. แจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินสถานการณ์และดูการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม
4. กรณีหกรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน ให้นำทุ่นมากางกั้นในรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายและรั่วไหลออกสู่ภายนอกโรงงาน
5. เมื่อควบคุมเหตุการณ์ได้แล้ว ให้พื้นที่ทำการรวบรวมของเสียจากการทำความสะอาด เช่นใยมะพร้าว/ ขี้เลื่อย/ หรือเศษผ้า/ วัสดุดูดซับน้ำมันใส่ถุงดำหรือ Bigbag, ติดป้ายฉลากรายละเอียดของเสียและเขียนแบบฟอร์มขอนำเข้า แล้วส่งของเสียทั้งหมดส่งเข้าไปจัดเก็บที่อาคารจัดเก็บของเสีย (Waste area) ตามขั้นตอน

7.3 ขั้นตอนการควบคุมการหก รั่วไหล ของเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2

หากระดับความรุนแรงของการหกรั่วไหลของน้ำมัน/สารเคมีอยู่ในระดับที่ 2 ให้ หัวหน้าทีมฉุกเฉินประจำพื้นที่แจ้ง IC รับทราบเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน โดยพิจารณาดังนี้

1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์น้ำมัน/สารเคมีหกรั่วไหลประเมินสถานการณ์บริเวณที่เกิดเหตุ และระงับเหตุเบื้องต้น ป้องกันการหกรั่วไหล

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)		
วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/EO/EM/01	
เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน	ฉบับที่ B	แก้ไขครั้งที่ 1
ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ	วัน / เดือน / ปี : 10/04/2015	
	หน้า : 6 /11	

- กรณีน้ำมันหกรั่วไหล ให้ใช้ขุยมะพร้าว/ขี้เลื่อย/เศษผ้า/วัสดุดูดซับน้ำมัน

หรือกรณีต้องการใช้น้ำยากำจัดคราบน้ำมันหรือ สารชีวบำบัดภัณฑ์ฉีดทำความสะอาดคราบน้ำมันหลังจากที่มีการจัดการเบื้องต้นแล้ว ให้แจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินการใช้เป็นกรณีๆไป

- กรณีเป็นสารเคมี ให้ใช้วัสดุดูดซับสารเคมี (Chemical sorbent)

โดยนำอุปกรณ์จากพื้นที่ที่ใกล้ที่สุด หรือติดต่อได้ที่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

2. แจ้งหัวหน้างาน/เจ้าของพื้นที่เพื่อทราบและประเมินสถานการณ์ในพื้นที่
3. แจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินสถานการณ์และดูการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม
4. กรณีหกรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน ให้นำทุ่นมากางกั้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายและรั่วไหลออกสู่ภายนอกโรงงาน
5. กรณีต้องการใช้น้ำยากำจัดคราบน้ำมันหรือ สารชีวบำบัดภัณฑ์ฉีดทำความสะอาดคราบน้ำมันอีกหลังจากที่มีการจัดการเบื้องต้นแล้ว ให้แจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินการใช้เป็นกรณีๆไป
6. <u>กรณีระงับเหตุไม่ได้</u> ให้เข้าสู่แผนระดับ 2 ให้หัวหน้างาน/เจ้าของพื้นที่ แจ้งทีมฉุกเฉินพื้นที่ช่วยเหลือ
7. หัวหน้างาน/เจ้าของพื้นที่ แจ้งผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ โรงงานประสานงานไปยังทีมรักษาความปลอดภัยและควบคุมการจราจรเพื่อให้รปภ.ทำการปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ และควบคุมการจราจร
8. เมื่อประเมินสถานการณ์ ทีมฉุกเฉินพื้นที่ไม่สามารถระงับเหตุการณ์ได้ ให้แจ้งไปยัง IC
9. IC แจ้งประสานงานไปยังทีมฉุกเฉินกลางเพื่อขอเข้าช่วยเหลือ
10. IC แจ้งสถานการณ์กับทางผู้จัดการโรงงาน
    - กรณีเกิดประกายไฟหรือเพลิงลุกไหม้ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินตามระเบียบการปฏิบัติงานเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย หมายเลขเอกสาร (BS/SE/P/SHE/OS/EP/01)
    - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการรับ-จ่ายจากรถบรรทุกน้ำมัน หรือสารเคมีปริมาณมาก หรือรถบรรทุกน้ำมัน หรือสารเคมีเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดการรั่วไหล ให้ประสานงานกับพนักงานขับรถ ของบริษัทที่เกิดเหตุ เพื่อแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์ระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทผู้ขนส่ง และประสานงานไปยังหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย
11. เมื่อควบคุมเหตุการณ์ได้แล้ว ให้พื้นที่ทำการที่ในฐู่ด้านสิ่งแวดล้อม รวบรวมของเสียจากการทำความสะอาด เช่นใยมะพร้าว/ ขี้เลื่อย/ หรือเศษผ้า/ วัสดุดูดซับน้ำมันใส่ถุงดำหรือ Bigbag, ติดป้ายฉลากรายละเอียดของเสียและเขียนแบบฟอร์มขอนำเข้า แล้วส่งของเสียทั้งหมดส่งเข้าไปจัดเก็บที่อาคารจัดเก็บของเสีย (Waste area)ตามขั้นตอน
12. พื้นที่เขียนและรายงานเหตุการที่เกิดขึ้น และเขียนบันทึกในอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

8.0 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

เมื่อเกิดน้ำมัน/สารเคมีกรด/ด่าง รั่วไหลทำให้พื้นที่และสิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากการหกรั่ว/ไหลรวมทั้งของเสียเนื่องจากการระงับเหตุฉุกเฉินให้ดำเนินการ ดังนี้

1.หลังจากน้ำมันสารเคมีกรดด่างหกรั่วไหลแล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ครบถ้วน

2. ต้องทำการแยกประเภทของเสียต่างๆ ดังนี้

- ของเสียที่เป็นของเหลวดูดใส่ถัง 200 ลิตร ปิดฝาและติดป้ายบอกประเภทของเสียให้เรียบร้อย และนำเข้าจัดเก็บที่พื้นที่ Waste area
- ของเสียที่เป็นของแข็งใส่ในถัง 200 ลิตร ปิดฝาให้เรียบร้อยหรือ Bigbag และติดป้ายบอกประเภทของเสียให้เรียบร้อย และนำเข้าจัดเก็บที่พื้นที่ Waste area
- วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีใส่ในถุงดำหรือใส่ Bigbag หรือถัง 200 ลิตร และนำเข้าจัดเก็บที่พื้นที่ Waste area

3. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บเพื่อนำกลับไปใช้งาน

4. เมื่อจัดเก็บของเสียแล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นที่ให้ดูสะอาดเช่นเดิม

5. ต้องดำเนินการตรวจน้ำมันในรางระบายน้ำให้หมด ถ้ามีคราบที่พื้นผิวน้ำให้ใช้ น้ำยาขจัดคราบน้ำมันหรือสารชีวบำบัดภัณฑ์/วัสดุดูดซับน้ำมันหรือสารเคมี ถ้ามีปริมาณมากให้ใช้ปั๊มหรือรถดูดน้ำและเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ เมื่อคุณภาพน้ำไม่มีค่าเกินมาตรฐาน จึงจะแจ้งให้เปิดประตูระบายน้ำได้

6. ถ้ามีเครื่องจักร หรือพื้นที่เสียหายจากเหตุฉุกเฉิน ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ดำเนินการซ่อมแซมให้สภาพเรียบร้อยโดยเร็วที่สุด

โดยรายละเอียด ให้อ้างอิงตามแผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของโรงงานและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

9.0 การรายงานหลังการเกิดเหตุ

1. หัวหน้างานเจ้าของพื้นที่เขียนรายงานอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม
2. ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อหาสาเหตุและมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: ในกรณีเวลากลางคืนหรือวันหยุด หัวหน้างานสามารถแจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมเพื่อประสานงานกับ รปภ. ให้ปิดประตูระบายน้ำทั้ง 2 ฝั่ง (WHO และ Slab yard) พร้อมทั้งมีการระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นและแจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมทราบเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)		
วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/EO/EM/01	
เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน	ฉบับที่ B	แก้ไขครั้งที่ 1
ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ	วัน / เดือน / ปี : 10/04/2015	
	หน้า : 8 /11	

10.0 ข้อระมัดระวังในการปฏิบัติในการรู้ภัยจากสารเคมี กรด – ด่าง และน้ำมัน

น้ำมัน

1. ระมัดระวังไม่ให้มีการเกิดประกายไฟ เปลวไฟในพื้นที่เกิดเหตุ
2. การหกรั่วไหลในปริมาณไม่มาก ให้ใช้ขุยมะพร้าว/ขี้เลื่อย/แกลบ/ฟาง เป็นตัวดูดซับ ถ้ามีการรั่วในปริมาณมาก จะต้องทำที่กั้นเพื่อกักบริเวณไม่ให้แผ่กระจายไปที่อื่น เช่น การใช้ทรายแห้ง/ดินหรือบูมกั้น /วัสดุดูดซับน้ำมัน/สารชีวบำบัดภัณฑ์ เป็นต้น เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลลงพื้นที่ดินหรือลงรางระบายน้ำฝ
3. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบครอบเต็มหน้าหรือแบบป้องกันสารเคมีที่มีตลับกรองสารเคมี ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมี สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้านิรภัยชนิดป้องกันสารเคมี หรือประเมินตามความเหมาะสม

สารเคมีกรด

1. ระมัดระวังหลีกเลี่ยงไม่ให้สารเคมีกรดสัมผัสโลหะ ด่าง เนื่องจากทำปฏิกริยากันแล้วจะทำให้เกิดแก๊สที่ทำให้ติดไฟและแก๊สอันตรายบางชนิด เกิดความร้อนและความดัน อันเป็นเหตุของอัคคีภัยและการระเบิดได้
2. อย่าแตะต้องสารเคมีที่หกรั่วไหล ควรยืนอยู่เหนือลมและอยู่ในที่สูงหลีกเลี่ยงการสูดดมของสารเคมี
3. ป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน ท่อน้ำทิ้งหรือที่อับอากาศ โดยการทากั้นพื้นที่ เช่น ใช้ทราย/ทรายแห้งหรือดินหรือบูม/วัสดุดูดซับสารเคมีเพื่อกั้นสารเคมีไม่ให้แพร่กระจาย
4. ใช้ปูนขาว /ทราย ดินหรือวัสดุดูดซับสารเคมี (Chemical sorbent) ที่ไม่ทำปฏิกิริยากับกรดเป็นตัวดูดซับแล้วจัดเก็บใส่ภาชนะที่เหมาะสม เพื่อนำไปกำจัดต่อไปและห้ามเทน้ำลงในภาชนะนี้
5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบครอบเต็มหน้าหรือแบบป้องกันสารเคมีที่มีตลับกรองสารเคมี ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมี สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้านิรภัยชนิดป้องกันสารเคมี หรือประเมินตามความเหมาะสม

สารเคมีด่าง

1. ระมัดระวังหลีกเลี่ยงไม่ให้สารเคมีด่างสัมผัสน้ำ กรด และสารเคมีต่างๆ เนื่องจากปฏิกิริยาอาจทำให้เกิดความร้อนสูงอันเป็นสาเหตุของการระเบิด หรืออัคคีภัยของสารไวไฟที่อยู่รอบข้างได้
2. อย่าแตะต้องสารเคมีที่หกรั่วไหล ควรยืนอยู่เหนือลมและอยู่ในที่สูง หลีกเลี่ยงการสูดดมของสารเคมี
3. ใช้ทรายหรือถ่าน หรือวัสดุดูดซับสารเคมี (Chemical sorbent) ที่ไม่ทำปฏิกิริยากับด่างเป็นตัวดูดซับ แล้วจัดเก็บใส่ภาชนะที่เหมาะสม เพื่อนำไปกำจัดต่อไป
4. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบครอบเต็มหน้าหรือแบบป้องกันสารเคมีที่มีตลับกรองสารเคมี ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมี สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้านิรภัยชนิดป้องกันสารเคมี หรือประเมินตามความเหมาะสม

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

โดยการดำเนินการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีหรือน้ำมัน โดยให้อ้างอิงระเบียบการปฏิบัติงานหรือคู่มือของทางราชการ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น

11.0 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

1. แว่นตากันสารเคมี
2. ชุดกันสารเคมี/ชุดหมีขาว
3. ถุงมือยางกันสารเคมี
4. รองเท้าบู๊ทกันสารเคมี
5. หน้ากาก/ผ้าปิดจมูก

(ประเมินตามความเหมาะสม)

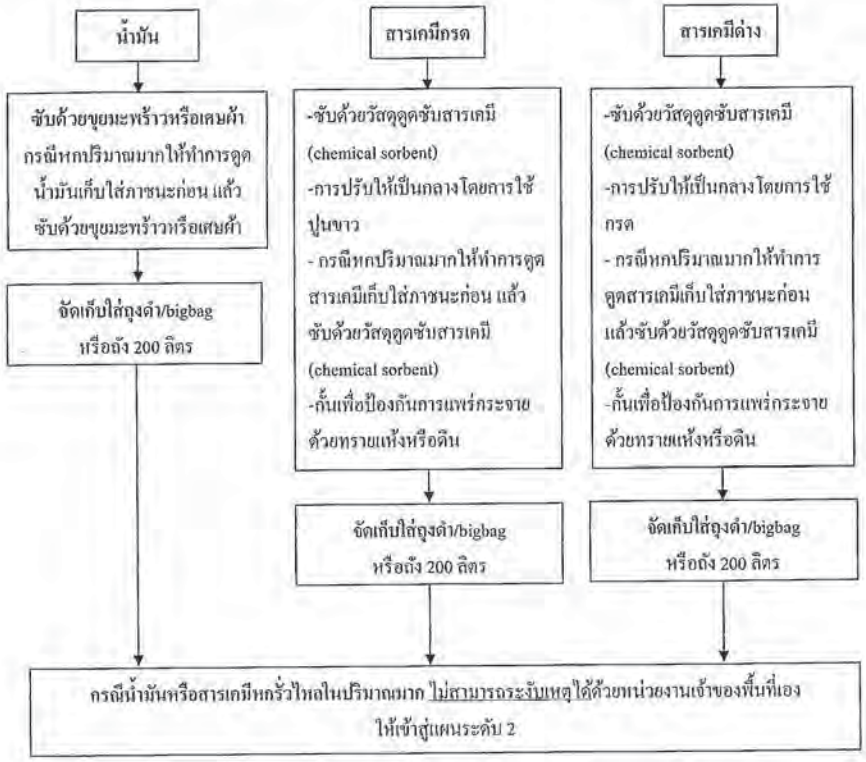
12.0 การทบทวนและฝึกซ้อมแผน

ให้ทำการทบทวนและทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
SSI	วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/EO/EM/01
เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน	ฉบับที่ B	แก้ไขครั้งที่ 1
ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ	วัน / เดือน / ปี : 10/04/2015	
	หน้า : 10 /11	

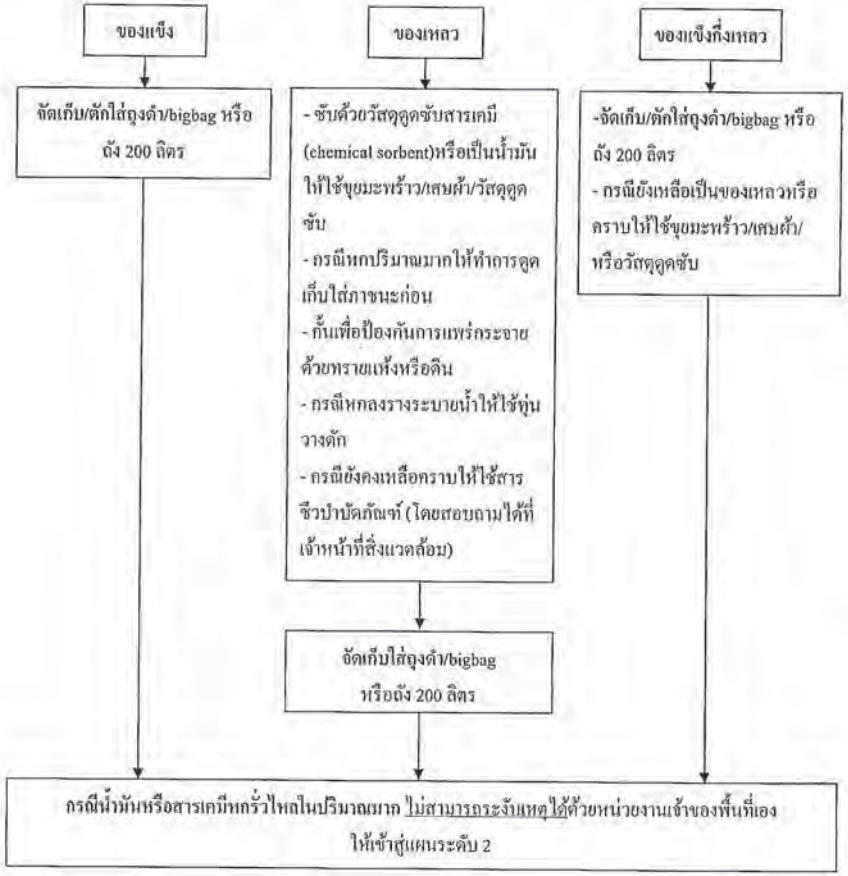
- ข้อปฏิบัติเบื้องต้นในการระงับเหตุฉุกเฉินน้ำมัน/สารเคมีหกรั่วไหลด้านสิ่งแวดล้อม



THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)		
SSI	วิธีปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/EO/EM/01	
เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลของโรงงาน		ฉบับที่ B	แก้ไขครั้งที่ 1
ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ		วัน / เดือน / ปี : 10/04/2015 หน้า : 11 /11	

- ข้อปฏิบัติเบื้องต้นในการระงับเหตุฉุกเฉินของเสียหกรั่วไหล (ลักษณะทางกายภาพ)



THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

เอกสารแนบ

ทะเบียนรายการสารเคมีและอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม

1) จัดเก็บบริเวณ อาคารจัดเก็บของเสีย (Waste area) (ติดต่อเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร.5116/5237/5053)

No.	รายการ	No.	รายการ
1	วัสดุดูดซับสารเคมี (Chemical sorbent)	13	Euro tape (เชือกขาวแดง)
2	เศษผ้า	14	กรวยจราจร/ ป้ายกั้นพื้นที่
3	ทรายแห้ง	15	ปั๊มน้ำ
4	ทุ่น/บูมดักน้ำมัน	16	รถดูดน้ำ
5	ขุยมะพร้าว/ขี้เลื่อย	17	ชุดกันฝน
6	น้ำยากำจัดน้ำมัน (สารชีวบำบัดภัณฑ์)	18	รองเท้าบูธ
7	ชุดกันสารเคมี/ชุดหมีขาว	19	ถุงมือผ้า
8	Bigbag	20	ถุงมือยาง
9	ถุงดำ	21	ถุงมือหนัง
10	ถังเปล่า 200 ลิตร	22	ไม้กวาดแข็ง
11	พลั่ว	23	เกียงแซะ
12	เชือกปอ	24	อื่นๆ

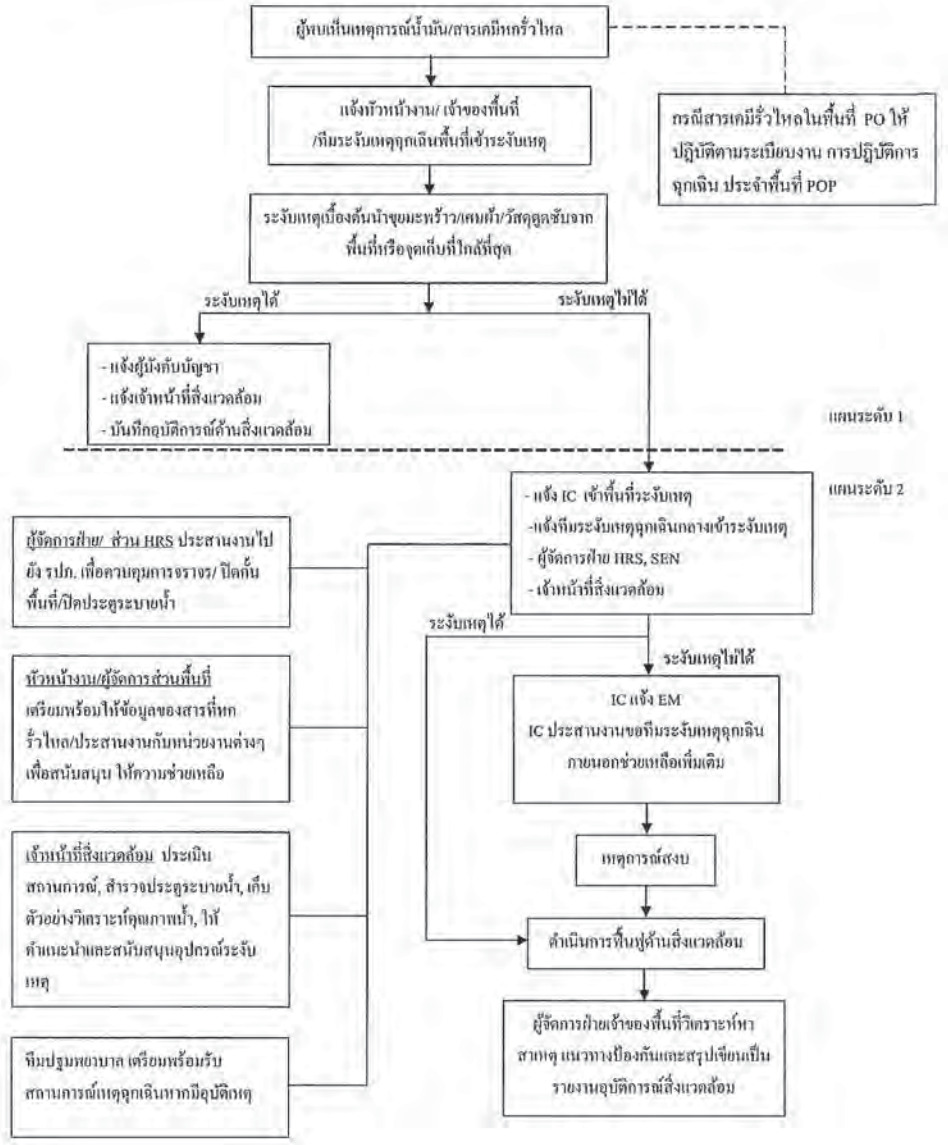
2) จัดเก็บ บริเวณ Store cleaning (ใต้ทางด่วน) (ติดต่อผู้จัดการส่วน Utility โทร.5266)

No.	รายการ	No.	รายการ
1	ขุยมะพร้าว	4	ถุงมือ
2	ถุงดำ	5	ไม้กวาดแข็ง
3	เศษผ้า	6	อื่นๆ

3) จัดเก็บ ห้องเก็บอุปกรณ์รวมที่ WTP (ติดต่อผู้จัดการส่วน Utility โทร.5266)

No.	รายการ	No.	รายการ
1	ปั๊มสูบน้ำ	5	ไม้กวาดแข็ง
2	ถุงทราย/ทรายแห้ง	6	ที่ตัก
3	พลั่ว	7	ทุ่นดักน้ำมัน
4	เกียงแซะ	8	อื่นๆ

ขั้นตอนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินน้ำมัน/สารเคมีหกรั่วไหล



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

เรื่อง : รายชื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม		ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 1
		วัน/เดือน/ปี : 13/10/2014	
		หน้า : 1/1	

รายชื่อติดต่อหน่วยงานภายใน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

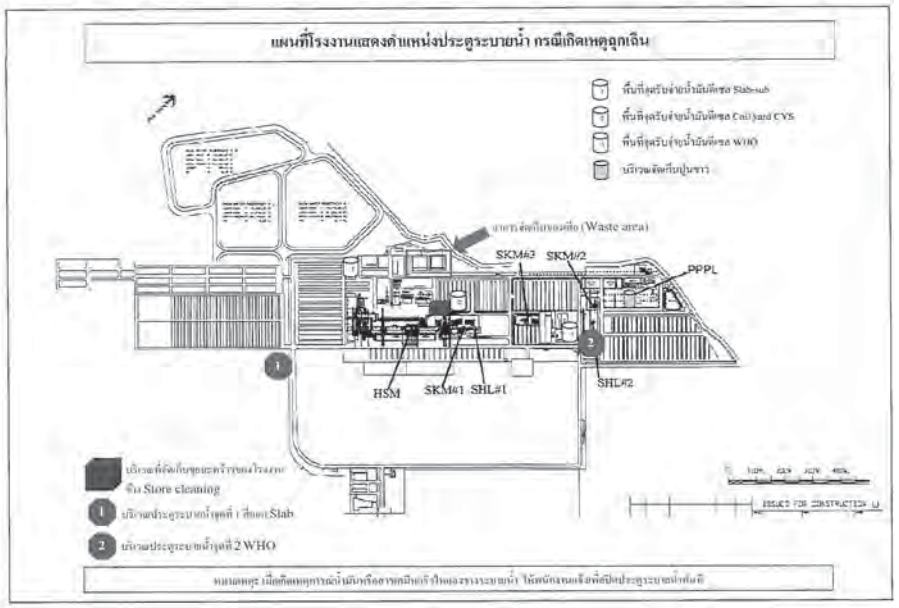
No.	รายชื่อ	ตำแหน่ง	ตำแหน่งตามแผนเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม	เบอร์โทรมือถือ	เบอร์ภายใน	วิทยุสื่อสาร
1	คุณศิริเกร์ ลดุวงศ์	Vice President Manufacturing	ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EM)	081-9579928	5007	-
2	คุณสมเกียรติ หาบียุคล	AVP - MNF Maintenance	รองผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (DEM)	089-8154667	5004	-
3	คุณจรัญ ศรีคนัย	Dept. Mgr. - UFD	ผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (IC)	089-9698892	5125	ช่อง 15
4	คุณบุญฤทธิ์ บุญญอารักษ์	Dept. Mgr. - SEN	รองผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (AIC)	081-9843785	5306	-
5	คุณณรงค์ แย้มนิล	Sect. Mgr. - WTP	หัวหน้าทีมรถรับเหตุฉุกเฉินกลาง	085-4816052	5266	ช่อง 15
6	คุณอดุล ดลใส	Dept. Mgr. - SCD	รองผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (AIC)	081-9643792	5092	-
7	คุณนพดล ทองแดง	Sect. Mgr. - EMD	หัวหน้าทีมติดแยกระบบไฟฟ้า	081-9158210	5124	ช่อง 13
8	คุณเกียรติศักดิ์ เพ็งพาโร	Sup. SUB	หัวหน้าทีมซื้อสารโรงงาน	085-2994676	5132	ช่อง 13
9	คุณชลเทพ ตั้งชวกอง	Dept. Mgr. - ERL	หัวหน้าทีมปฐมพยาบาลโรงงาน	081-9843762	5063	-
10	คุณณัฐดล วัฒพร	Dept. Mgr. - HRA	หัวหน้าทีมรักษาความปลอดภัยโรงงาน	089-9698903	5055	-
			ทีมระงับเหตุฉุกเฉินกลาง			
1	คุณอรรถพญู ภมรนาค	Sr.Sup POP Shift A	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ POP	087-0654562	6045	ช่อง 19
2	คุณธีญนุพร ทองเสถี	Sr.Sup POP Shift B	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ POP	081-5718909		ช่อง 19
3	คุณสุรชัย สกุลนัทย์	Sr.Sup POP Shift C	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ POP	089-9163391		ช่อง 19
4	คุณอนุสรณ์ ธะโก๊ะ	Sr.Sup POP Shift D	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ POP	089-2599193		ช่อง 19
5	คุณวินทร์ แย้มคุล	Sr.Sup HSM Shift A	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ HSM (OC HSM)	085-2874085	5102	ช่อง 3
6	คุณไธสิทธิ์ นาบกรณ์	Sr.Sup HSM Shift B	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ HSM (OC HSM)	087-1573135		ช่อง 3
7	คุณสุชาติ อินทรีรักษา	Sr.Sup HSM Shift C	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ HSM (OC HSM)	084-7210458		ช่อง 3
8	คุณวัลนต์ อันดำ	Sr.Sup HSM Shift D	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ HSM (OC HSM)	087-1519234		ช่อง 3
9	คุณชิงปอ งามประเสริฐ	Sup SCD Shift A	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SCD	081-7335070	5107	ช่อง 79
10	คุณจรัญ ศรีเมือง	Sup SCD Shift B	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SCD	088-4537347		ช่อง 79
11	คุณเอกนัย จันทบุกลับ	Sup SCD Shift C	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SCD	087-5285797		ช่อง 79
12	คุณวนาญ์ พรหมเกิด	Sup SCD Shift D	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SCD	083-9756521		ช่อง 79
13	คุณวุฒิพร บุศรี	Sup SLS Shift A	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SLS	086-0487055	6014	ช่อง 1
14	คุณสุวัฒน์ กาบแก้ว	Sup SLS Shift B	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SLS	089-9196648		ช่อง 1
15	คุณพิษณุ เสือสง่อง	Sup SLS Shift C	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SLS	085-5073183		ช่อง 1
16	คุณศักรินทร์ หาญบุญรงค์	Sup SLS Shift D	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ SLS	085-4099486		ช่อง 1
17	คุณไสยทัต บัวโรย	Sr.Sup WTP Shift A	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ Support	089-0262499	5144	ช่อง 15
18	คุณพีคาล วงศาวรเดช	Sr.Sup WTP Shift B	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ Support	082-1011115		ช่อง 15
19	คุณพิฐพงษ์ คุ้นวงศ์	Sr.Sup WTP Shift C	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ Support	085-4296050		ช่อง 15
20	คุณสรายุธ หลังสิริ	Sr.Sup WTP Shift D	หัวหน้าบุคลากรคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ Support	084-3454548		ช่อง 15
			เหมืองงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ			
1	คุณบุญฤทธิ์ บุญญอารักษ์	Dept. Mgr. - SEN	-	081-9843785	5306	-
2	คุณปิยะนุช สุขวิโรจน์	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	-	089-8908707	5237	-
3	คุณเมลิดา สุวรรณหงษ์	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	-	087-4033688	5116	-
4	คุณธนรักษ์ ศักดิ์ปัญโญ	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	-	080-0640258	5350	-
5	คุณศศิธร สุสวาท	Waste Control Operator	-	087-1525180	6027	-
6	คุณกิ่งกาญจน์ นาถประเสริฐ	Waste Control Operator	-	086-1779703		-
7	จนท.รปภ. GGI	จนท. รปภ.	-	-	5235	ช่อง 25
8	จนท.รปภ. Western	จนท. รปภ.	-	-	-	ช่อง 25

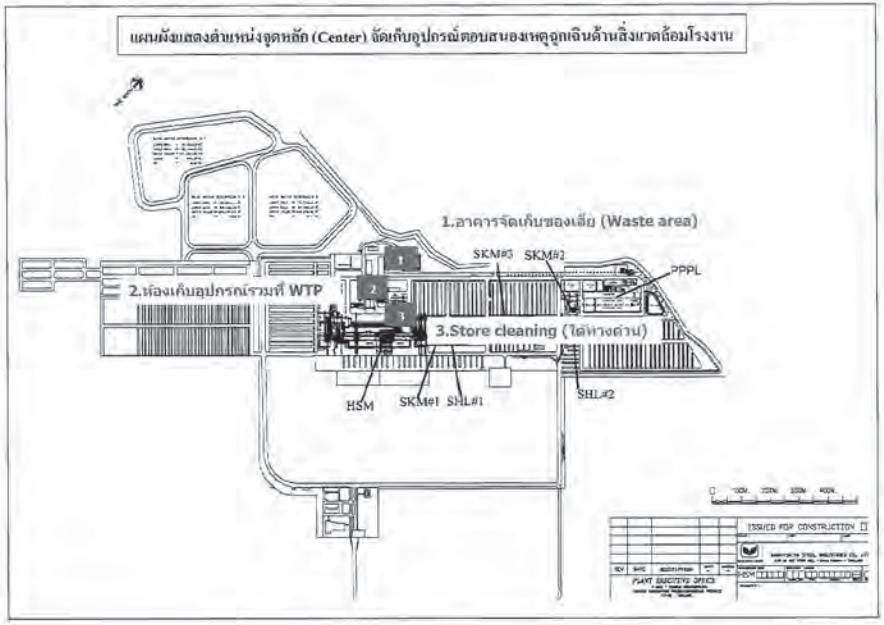
รายชื่อติดต่อหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1	บ. ท่าเรือปราจีน จำกัด	คุณธีรินทร์ชัย เหตุ	ระดับสนุนบุนรถดับเพลิง	032-693141	089-2030665	-
2	เทศบาลตำบลนพคุณ	หน่วยดับเพลิง	ระดับสนุนรถดับเพลิง	032-691320 ต่อ 107	-	-
3	อบต. แปร่งกลิ่ว	หน่วยดับเพลิง	ระดับสนุนรถดับเพลิง	032-691175 ต่อ 101	-	-
4	เทศบาลท้ายสนม	หน่วยดับเพลิง	ระดับสนุนรถดับเพลิง	032-671011	-	162.225 MHz
5	โรงพยาบาลบางสพาน	-	ระดับสนุนรถอุกเฉิน	032-691132-3	-	155.475 MHz
6	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บางสพาน	-	ระดับสนุนการตัดแยกไฟฟ้า	032-691300 ต่อ 646	-	-
7	การประปาส่วนภูมิภาค บางสพาน	-	ระดับสนุนน้ำดับเพลิง	032-691833	-	-
8	สภอ. บางสพาน	-	-	032-697422	-	-
9	ชมรมวิทยุสื่อสารแบบบางสพาน	-	-	-	-	145.175 MHz
10	มูลนิธิสว่างราษฎร์พิทยาธรรมสถาน	-	ระดับสนุนรถอุกเฉิน	-	-	144.900 MHz
11	ศูนย์สิ่งแวดล้อมเครือสหวิริยาฯ	-	แจ้งเหตุ/สถานการณ์ให้ทราบ	032-548600	-	-
					Hot- Line	
1	ศูนย์ปรบทร	-	ระดับสนุนหน่วยภูมิพ ลู่ก้อ	-	1669	-
2	สถานีดับเพลิงพื้นที่	-	ระดับสนุนหน่วยดับเพลิง	-	199	-
3	สถานีตำรวจพื้นที่		ระดับสนุนกำลังเจ้าหน้าที่ตำรวจพื้นที่	-	191	-
4	ศูนย์การแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ศูนย์แพทย์ จันทศิริกุล	วิทยุสื่อสารประสานงานการแพทย์ฉุกเฉิน	032-611030, 032-611580	-	-
5	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.)	คุณอนำพ วันชัยวิศิษฐ์	ผู้อำนวยการสำนัก	032-602496	-	-
6	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.)	คุณสมศักดิ์ พลายนาค	รักษาการผู้อำนวยการส่วนควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	032-327602-3	-	-
7	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.)	คุณจุมพล ศิริสวัสดิ์	ผู้อำนวยการสำนัก	032-315395	-	-
8	กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน	คุณสุมธา วันชัยเพชร	ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	02-982386-7, 089-5671131	1650	-
9	กรมควบคุมมลพิษ (คพ.)	คุณวันชัย จุ่งรุ่งเรือง	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	02-2982121-2	-	-
10	กรมควบคุมมลพิษ (คพ.)	คุณสมุนัน์ ภัฐรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย	02-2982423	-	-
11	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	คุณเมืองรัฐ วิษยาวิศิษฐ์	ปลัดกระทรวฯ	02-2788500	-	-

รายชื่อติดต่อบริษัทผู้ขนส่งและกำจัด/ปาบัดของเสีย กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

No.	บริษัท	ผู้ประสานงาน	ตำแหน่ง	เบอร์โทรมือถือ	เบอร์ภายใน	ต่อ
1	บริษัท บุ่นเป็นขนส่งหลวง	คุณแดน แดงเครือ	บริษัทขนส่ง	081-9049304	-	-
		ทัดใน แดงเครือ	บริษัทขนส่ง	081-7365810	-	-
		ศรายุธ สังจนุกาศ	บริษัทรับกำจัด/ปาบัด	089-5776076	-	-
		โอมล ธรรมหรหม	Sale	081-4560032	02-7977000	7927
2	บริษัท อัคสัปปาการ จำกัด	คุณอัธนินท์	Sale	084-1140806	02-3230715	-
		คุณวัศพฐ์พร	Sale	083-0419588	02-3230715	-
3	บริษัท แวิกกานบิ้ง วิโรเสีย เอ็นเตอร์	-	คุณอัฉนิยนยุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	-	1650	-
		-	หน่วยงานรักษาความปลอดภัยของบริษัท	032-228144-5	-	-
		คุณฐานรวิยนา	Sale	081-9071302	-	-
4	บริษัท เบสเคอร์ เปรัล กรัน	คุณอภิรักษ์ ยอดนิล	Sale	086-3328956	02-7310080-1	-
5	บริษัท ไทยเอเธอร เอ็นจิเนียริ่ง	คุณเทอดชู บิลกาญจน์	ผู้ควบคุมการปิฐุกเฉิน	086-3544267	-	-
		คุณทูนลักษ์ บิลกาญจน์	ผู้จัดการโรงงาน	086-6066648	-	-
		คุณเผ่าพงศ์ สันโส	Sale	081-4465107	02-3361117	-
6	บริษัท เสื่องหลง เทรดดิ้ง	นายชนเกียรติ ชนโชติ	นายเรือฐกเดินเครื่องกันฐกเดิน	087-3750197	-	-
		นายสรยุทธ สุทัศน์	ฝ่ายขนส่ง	089-9234389	-	-
		-	ฝ่ายรงทางหลวง	-	1193	-
7	บริษัท เอเบิ้นเนเชอิดเอ	คุณศรีทัพย์ แสงพันธุรง	-	-	02-5017330-8	-
		คุณสุรเชษฐ์ นิยนการัส	ผู้อำนวยการรงรับเหตุฉุกเฉิน	081-1704997	-	-
		คุณวิรัช สดคมธา	ผู้อำนวยการรงรับเหตุฉุกเฉิน	081-8055604	-	-
		คุณสุรกาพร	Sale	-	-	-
		คุณปัลลิกา	Sale	081-9339482	-	-


แผนที่โรงงานแสดงตำแหน่งประตูระบายน้ำ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
พื้นที่ลุ่มรับน้ำมันดีเซล Slab-sub
พื้นที่ลุ่มรับน้ำมันดีเซล Cell yard CYS
พื้นที่ลุ่มรับน้ำมันดีเซล WHO
บริเวณจัดเก็บปูนขาว
บริเวณจัดเก็บของเสีย (Waste area)
SKM#3
SKM#2
PPPL
HSM
SKM#1
SHL#1
SHL#2
บริเวณที่จัดเก็บชุดและหัวหน่วยโรงงาน
ชั้น Store cleaning
1 บริเวณประตูระบายน้ำจุดที่ 1 ที่แถว Slab
2 บริเวณประตูระบายน้ำจุดที่ 2 WHO
ISSUED FOR CONSTRUCTION


แผนผังแสดงตำแหน่งจุดหลัก (Center) จัดเก็บอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมโรงงาน
1.อาคารจัดเก็บของเสีย (Waste area)
2.ห้องเก็บอุปกรณ์รวมที่ WTP
3.Store cleaning (ใต้ทางด่วน)
SKM#3
SKM#2
PPPL
HSM
SKM#1
SHL#1
SHL#2
ISSUED FOR CONSTRUCTION
PLANT EXECUTIVE OFFICE

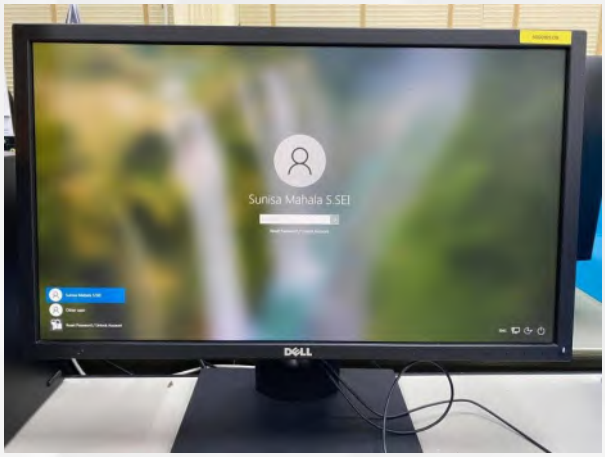
เอกสารแนบที่ 1-52

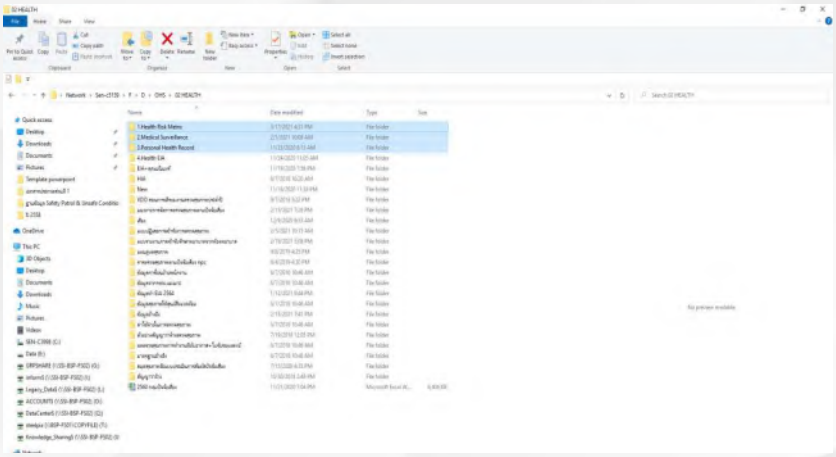
เอกสารฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

การเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานสัมผัสความเสี่ยง รวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้องและมาตรการการรักษาความลับส่วนบุคคลในการจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง

❑ **การเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานสัมผัสความเสี่ยงรวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้อง มี 2 รูปแบบ**

1.การบันทึกข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้ที่สามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลหรือบันทึกข้อมูลได้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพและเจ้าหน้าที่หน่วยงานแรงงานสัมพันธ์ของบริษัทฯที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น โดยกำหนด Password ไว้เฉพาะผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น





การเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานสัมผัสความเสี่ยง รวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้องและมาตรการการรักษาความลับส่วนบุคคลในการจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง

❑ **การเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานสัมผัสความเสี่ยงรวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้อง มี 2 รูปแบบ**

2.การบันทึกจัดเก็บข้อมูลไว้ในห้องจัดเก็บเอกสารทะเบียนข้อมูลพนักงาน โดยมีเจ้าหน้าที่หน่วยงานแรงงานสัมพันธ์ของบริษัทฯที่ได้รับมอบหมายในการควบคุมดูแลและมีกุญแจล็อคไว้เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป







เอกสารแนบที่ 1-53
เอกสารการตรวจสอบถังเก็บน้ำมันเตาและท่อส่งน้ำมันเตา

หนังสือรับรองผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระประจำปี
ตามกฎกระทรวงซ่อมบำรุง ถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน พ.ศ. 2560 ข้อ 3 ข้อ 6 และข้อ 12
กำหนดให้คลังน้ำมันดำเนินการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระทุกหนึ่งปี

ตามที่บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ตรวจสอบ กับกรมธุรกิจพลังงาน ได้ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระประจำปี ณ คลังน้ำมัน บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด(มหาชน) ใบอนุญาตเลขที่ ปข0210001 ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 7 ถนนบ้านกลางนา-ยายพลอย ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขอรับรองว่า ณ วันที่การทดสอบและตรวจสอบโดยมีผลการทดสอบและตรวจสอบ ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การทดสอบและตรวจสอบตามกฎกระทรวงซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมัน พ.ศ. 2560 ข้อ 3 ข้อ 6 และ ข้อ 12 ของถัง

ลำดับ	หมายเลขถัง	ปริมาตร(ลิตร)	อ้างอิงรายงาน
1	1 (FO-01)	401,453	PAE-B502(O)-67-392
2	2 (FO-02)	401,453	PAE-B502(O)-67-393
3	3 (FO-03)	401,453	PAE-B502(O)-67-394
4	4 (FO-04)	401,453	PAE-B502(O)-67-395

ลำดับ	หมายเลขถัง	ปริมาตร(ลิตร)	อ้างอิงรายงาน
5	5 (FO-05)	401,453	PAE-B502(O)-67-396
6	6 (FO-06)	401,453	PAE-B502(O)-67-397
7	10 (A-04)	21,128	PAE-B502(O)-67-398

2. สถานประกอบกิจการน้ำมันแห่งนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 หลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ. 2556 ผ่านเกณฑ์ ตามมาตรฐาน กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมัน และขนส่งน้ำมัน พ.ศ. 2560

ลงชื่อ.....

(นายไพรัช อินทร์โต)

ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3

ลงชื่อ.....

(นายพงศา พวงจันทร์)

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

(นายพงศา พวงจันทร์)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนกรรมการผู้จัดการ

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	D-05(PTT-OR-20A-260)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-400
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	D-05(PTT-OR-20A-260)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-400
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
: D-05(PTT-OR-20A-260)
: บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
: บางสะพน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย





หมายเลขบัง.
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ
สถานที่การทดสอบ

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
: D-05(PTT-OR-20A-260)
: บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
: บางสะพน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขบัง.
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ
สถานที่การทดสอบ

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต: บริษัท ฮาร์ริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

1.2 เลขที่ใบอนุญาต: 002/2567

1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท): พี เอ อี เทคนิคคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ: นาย หงษา หวงจันทร์

1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ: 21 พฤศจิกายน 2657

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข D-05(PTT-OR-20A-260)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร กว้าง 6.1 เมตร สูง N/A เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 20,000 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☐ ถังแนวตั้งบนดิน ☑ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจภายนอกเพื่อหาการรั่วซึมและการยึดตรึงของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญเสียของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์บรรเทาระบายไฮโดรสแตติกและสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุปกรณ์ รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่วงระบายน้ำรอบฐานถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาทั้งชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดภายใน บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนถังเสี้ยนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นลมวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ทาภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☐	☐	☑

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ

2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : สภาพปกติ

3.สภาพทั่วไปของถังเส้นเกาะบนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : สภาพปกติ ไม่พบการยุบตัวของผนังถัง

4.สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย

6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : สภาพปกติ

7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : สภาพปกติ

8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : สภาพปกติ

9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : สภาพปกติ

11.สภาพทางเดินและราวกันตก : สภาพปกติ

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งต่อไป

ลงชื่อ..... (นายชวมัฐ วันทานิช) ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ..... (นายไพรัช อินทร์โท) ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3

ลงชื่อ..... (นายหงษา หวงจันทร์) หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

PAE TECHNICAL SERVICE

INSPECTION REPORT

TANK NO. : **D-05(PTT-OR-20A-260)**

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงกังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560

ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน

งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) **PAGE NO.** 1 OF 8

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Ground earthing Report	8
5) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) **PAGE NO.** 2 OF 8

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	N/G	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รก, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รก, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Tank Foundation.	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Support Leg	เสื่อมสภาพ						
5 Support Saddle.	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Critical zone of Shell	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	N/G	A	B	C	N/A	
14 Shell plate , Head / Cap Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate , Head / Cap	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
	การเสียรูป, บวม, บุ๋ม						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สกปรก, เลอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	ปิดตะแกรงเสียหาย						
	ร้าวและสนิมดูดดับ						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) **PAGE NO.** 3 OF 8

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						
Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						ล้มหวานลม
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	มีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การเสียรูป, บวม, ยุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เสอะน้ำมัน						
	น็อตและละแตกเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	รั่วซึม						
40 Handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

Nor.	สภาพปกติ
A	สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
B	สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
C	สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
N/A	ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) **PAGE NO.** 4 OF 8



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว ด้านหน้าและด้านหลังของถัง : เสียหายเล็กน้อย

: บางจุดน็อตยึดมีสนิม ตามภาพตัวอย่าง

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพโดยการทำสี หรือเปลี่ยนน็อตยึดใหม่ ตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายล่อฟ้าที่ต่อลู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟสี่ : สภาพปกติ/ค่าความต้านทานอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้



รูปภาพ ฝาปิดด้านหน้า และ ด้านหลังของถัง : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพทางเดิน บันได และราวกันตกบนหลังถัง : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพสี สภาพภายนอกผนังถังด้านบน : สภาพปกติ

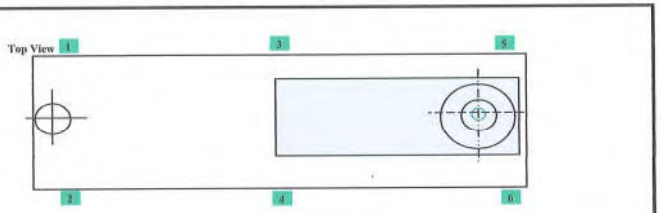


รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังถัง : เสียหายเล็กน้อย
: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด
ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) **PAGE NO.** 7 OF 8

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

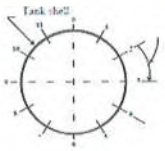
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

D	:	mm.	Max Del	:	mm.
H	:	mm.	Ui_{-1}	:	mm.
L	:	mm.	Ui_{+1}	:	mm.
$S_{max\ ft}$	:	mm.	S_{max}	:	mm.
	:	ft.		:	ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	ไม่สามารถคำนวนได้เนื่องจากไม่สอดคล้องตามมาตฐาน API 653, Annex B,B.2Type of Settlement,B.21Settlement Measurement				
2	45°					
3	90°					
4	135°					
5	180°					
6	225°					
7	270°					
8	315°					

Note. : *Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.*



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

Note. 1 *: There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

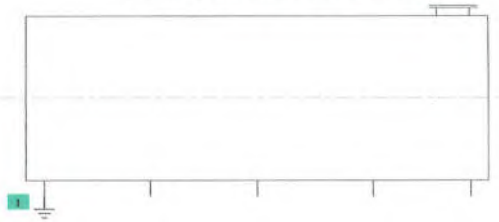
Note. 2 *: Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) **PAGE NO.** 8 OF 8

EARTH GROUNDING MEASUREMENT



MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	0°	G-01	1.30 Ω	Good	Accept	Normal condition

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 รากสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างรากสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

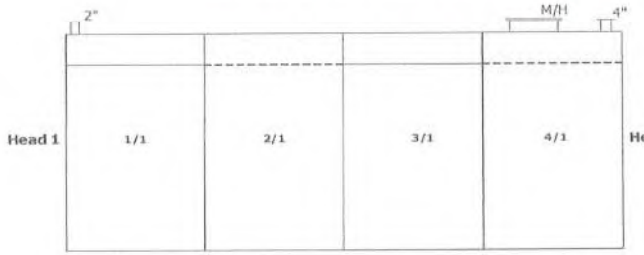
Head Cap Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาฝาด้านหน้าและด้านหลังของถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) PAGE NO. 1 OF 4

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS



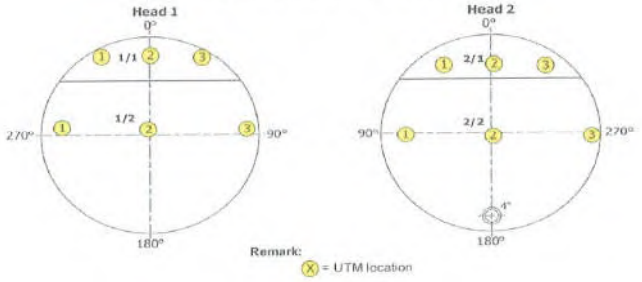
SHELL PLATE LAYOUT

A
B
C
D
E

SHELL PLATE UTM KEY POINTS

MAPPING HEAD PLATE INSPECTION

HEAD PLATE THICKNESS



PAE Technical Service Public Company Limited.

69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) PAGE NO. 2 OF 4

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	PLATE NO.	ESTIMATE NOMINAL (Thk.mm)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	1/1	5.00	4.70	4.74	4.76	4.75	4.74	4.70	-
1	1/2	5.00	4.52	4.52	4.51	4.59	4.58	4.51	-
1	1/3	5.00	4.74	4.75	4.71	4.72	4.79	4.71	-
1	1/4	5.00	4.87	4.82	4.81	4.87	4.84	4.81	-

HEAD NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Nozzle	N1	2	3.75	3.73	3.72	3.74	3.72	-
2	Nozzle	N2	4	3.74	3.73	3.77	3.73	3.73	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 4.51 (mm.) PLATE NO. 1/2

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-05(PTT-OR-20A-260) PAGE NO. 3 OF 4

HEAD PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) 1	2	3	4	5	Minimum (mm.)	Remark
1	H 1 : 1/1	5.00	4.20	4.24	4.29	-	-	4.20	-
1	H 1 : 1/2	5.00	4.52	4.59	4.56	-	-	4.52	-
2	H 2 : 2/1	5.00	4.87	4.85	4.82	-	-	4.82	-
2	H 2 : 2/2	5.00	4.14	4.19	4.18	-	-	4.14	-

TOP NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	20	8.78	8.74	8.78	8.76	8.74	-
2	Nozzle	N1	3	5.20	5.24	5.27	5.23	5.20	-
3	Nozzle	N2	3	4.25	4.28	4.29	4.26	4.25	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.14 (mm.) PLATE NO. 2/2

INSPECTION REPORT

TANK NO. : **D-05(PTT-OR-20A-260)** **PAGE NO.** 4 OF 4

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS

PLATE NO.	NORMINAL (Thk.) mm.	LOWEST (Thk.) mm.	WALL LOSS	TANK SERVICE	CORROSION RATE	MINIMUM REQUIRE t_{min}	REMAINING LIFE(year)
1/2	5.00	4.51	0.49	5	0.0980	2.54	20.10

Remark N/A ไม่สามารถนำรถคำนวนได้ สาเหตุไม่ติด Corrosion rate หรือต่ำ ที่ตรวจสอบเทียบกับ Nominal Thk.

SHELL PLATE CORROSION RATE

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS. ; (Example, S1/2)

Lowert Thickness. ; : 4.51 mm.

Norminal Thickness. ; : 5.00 mm.

Calculation wall loss over. ; : 0.49 mm.

Years in service. ; : 5.00 years. 2019

CALCULATION CORROSION RATE. ;

0.49 mm. ÷ 5 years.

0.0980 mm./years.

REMAINING THICKNESS ALLOWANCE. ;

4.51 mm. - 2.54 mm. (API 653 ; 4.3.3.1) t_{min} Shall not less than 0.1 in for any shell course.

1.97 mm..

REMAINING SERVICE LIFE. ;

1.97 mm. ÷ 0.098 mm.

20.10 years.

$$t_{\min} = \frac{2.6(H-1)DG}{SE}$$

API 653 ; 4.3.3.1 : Minimum Thickness for tank shell plate calculation.

t_{min} = The minimum acceptable thickness, in in. for each course as calculated from the above formula, but the minimum acceptable thickness not less than 0.1 in. (2.54 mm) for any tank course.

D = Nominal diameter of tank, in ft.

H = Height, in ft. from the bottom of shell course under consideration to the maximum liquid level when evaluating an entire shell course or;
Height, in ft. from the lowest point within any location of interest to the maximum liquid level, in ft.

G = Highest specific gravity of the contents.

S = Maximum allowable stress in lbf/in.2

E = Original joint efficiency for the tank.

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	D-06 (PTT-OR-20A-259)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-399
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	D-06 (PTT-OR-20A-259)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-399
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสบาย) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com


กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า


กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขถัง. D-06 (PTT-OR-20A-259)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย


ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
3-3499-00076-64-3
นายพงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
License No. วม.1223
Register No. 16126
Level Senior Professional Eng
Discipline Mechanical Eng
Date of Issue 9 ก.พ. 2566 / 9 Feb 2023
Date of Expiry 8 ก.พ. 2571 / 8 Feb 2028


สภาวิศวกร
000076294
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเหตุ: เอกสารนี้ใช้เพื่อการตรวจสอบถังเก็บน้ำมันเท่านั้น
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์, ประเทศไทย
: D-06 (PTT-OR-20A-259)

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
1.2 เลขที่ใบอนุญาต	003/2567
1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท)	พี เอ อี เทคนิคคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ	นาย พงศา พวงจันทร์
1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ	21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข D-06 (PTT-OR-20A-259)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร กว้าง 6.10 เมตร สูง N/A เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 20,000 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☐ ถังแนวตั้งบนดิน ☑ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และตรวจสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบตรงต้นสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุทกยูมิ รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่ระบบบำบัดน้ำจากอุปกรณ์ดักระบบปากปิดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดถาวร บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนยึดเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นฉนวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันฟ้าผ่าจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ทาภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☐	☐	☑

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ
2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : สภาพปกติ
3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : สภาพปกติ ไม่พบการซุบตัวของผนังถัง
4.สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตซีล และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย
6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : สภาพปกติ
7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : สภาพปกติ
8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : สภาพปกติ
9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : สภาพปกติ
11.สภาพทางเดินและราวกันตก : สภาพปกติ

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....
(นาย ชวลัฐ วันหาดิง)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ.....
(นายไพรัช อินทร์โต)
ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3

ลงชื่อ.....
(นายพงศา พวงจันทร์)
หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน

งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Ground earthing Report	8
5) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) **PAGE NO.** 2 OF 8

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รก, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รก, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Tank Foundation.	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Support Leg	เสื่อมสภาพ						
5 Support Saddle.	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Critical zone of Shell	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
14 Shell plate , Head / Cap Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate , Head / Cap	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
	การเสียรูป, นวม, ยุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สกปรก, เลอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	น็อตและละแตรงเสียหาย						
	รังนกและสนิมอุดตัน						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-25 **PAGE NO.** 3 OF 8

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						

Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						ดังแนวนอน
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การเสียรูป, นวม, ยุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เลอะน้ำมัน						
	น็อตและละแตรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	ร้าวซึม						
40 Handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

Nor.	สภาพปกติ
A	สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
B	สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
C	สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
N/A	ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว ด้านหน้าและด้านหลังของถัง : เสียหายเล็กน้อย

: บางจุดน็อตยึดมีสนิม **ตามภาพตัวอย่าง**

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพโดยการทำสี หรือเปลี่ยนน็อตยึดใหม่ ตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายล่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า :สภาพปกติ/ค่าความต้านทานอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้



รูปภาพ ฝาปิดด้านหน้า และ ด้านหลังของถัง : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพทางเดิน บันได และราวกันตกบนหลังถัง : สภาพปกติ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) PAGE NO. 6 OF 8



รูปภาพ สภาพสี สภาพภายนอกผนังถังด้านบน : สภาพปกติ

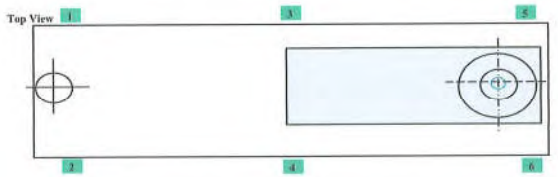


รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังถัง : เสียหายเล็กน้อย
: พบตรานสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด
ควรดำเนินการขัดทำความสะอาด พร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) PAGE NO. 7 OF 8

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max,ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

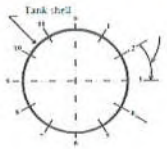
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

D	:	mm.	Max Del	:	mm.
H	:	mm.	Ui_{-1}	:	mm.
L	:	mm.	Ui_{+1}	:	mm.
$S_{max\ ft}$	:	mm.	S_{max}	:	mm.
	:	ft.		:	ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	ไม่สามารถคำนวนได้เนื่องจากไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน API 653, Annex B,B.2Type of Settlement,B.21Settlement Measurement				
2	45°					
3	90°					
4	135°					
5	180°					
6	225°					
7	270°					
8	315°					

Note. : Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

***Note. 1** : There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

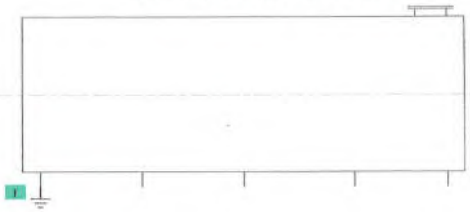
***Note. 2** : Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : **D-06 (PTT-OR-20A-259)** **PAGE NO.** 8 OF 8

EARTH GROUNDING MEASUREMENT



MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	0°	G-01	1.28 Ω	Good	Accept	Normal condition

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากสิ่งก่อของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พศ. 2556

หัวข้อ 28 ราคสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างราคสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

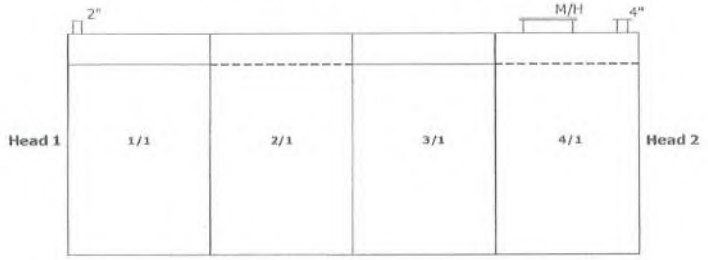
Head Cap Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาฝาด้านหน้าและด้านหลังของถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) PAGE NO. 1 OF 4

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS



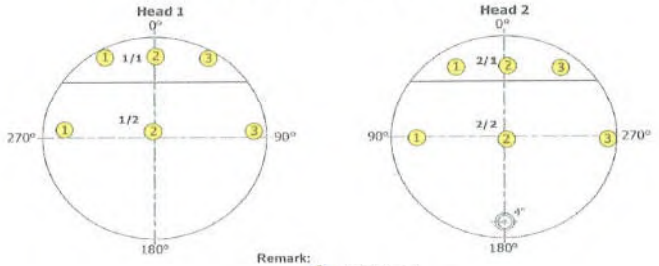
SHELL PLATE LAYOUT

A
B
C
D
E

SHELL PLATE UTM KEY POINTS

MAPPING HEAD PLATE INSPECTION

HEAD PLATE THICKNESS



Remark:
(X) = UTM location

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) PAGE NO. 2 OF 4

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	PLATE NO.	ESTIMATE NOMINAL (Thk.mm)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	1/1	5.00	4.59	4.50	4.56	4.54	4.54	4.50	-
1	1/2	5.00	4.55	4.54	4.57	4.53	4.54	4.53	-
1	1/3	5.00	4.50	4.55	4.51	4.51	4.53	4.50	-
1	1/4	5.00	4.57	4.54	4.57	4.58	4.54	4.54	-

HEAD NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Nozzle	N1	2	3.24	3.25	3.22	3.24	3.22	-
2	Nozzle	N2	4	5.14	5.18	5.17	5.13	5.13	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. **4.50** (mm.) PLATE NO. 1/3

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd.,Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.pactechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) **PAGE NO.** 3 OF 4

HEAD PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) 1	2	3	4	5	Minimum (mm.)	Remark
1	H 1 : 1/1	5.00	4.30	4.34	4.31	-	-	4.30	-
1	H 1 : 1/2	5.00	4.62	4.64	4.65	-	-	4.62	-
2	H 2 : 2/1	5.00	4.64	4.62	4.61	-	-	4.61	-
2	H 2 : 2/2	5.00	4.32	4.34	4.31	-	-	4.31	-

TOP NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	20	8.71	8.78	8.74	8.76	8.71	-
2	Nozzle	N1	3	5.24	5.29	5.26	5.21	5.21	-
3	Nozzle	N2	3	4.62	4.68	4.69	4.64	4.62	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.30 (mm.) PLATE NO. 1/1

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd.,Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.pactechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : D-06 (PTT-OR-20A-259) **PAGE NO.** 4 OF 4

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS

PLATE NO.	NORMINAL (Thk.) mm.	LOWEST (Thk.) mm.	WALL LOSS	TANK SERVICE	CORROSION RATE	MINIMUM REQUIRE t_{min}	REMAINING LIFE(year)
1/3	5.00	4.50	0.50	5	0.1000	2.54	19.60

Remark N/A ไม่สามารถมารถคำนวนได้ สาเหตุไม่พบ Corrosion rate หรือค่า ที่ตรวจสอบเกินค่า Nominal Thk.

SHELL PLATE CORROSION RATE

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS. ; (Example. S1/3)

Lowert Thickness. ; : 4.50 mm.

Norminal Thickness. ; : 5.00 mm.

Calculation wall loss over. ; : 0.50 mm.

Years in service. ; : 5.00 years. 2019

CALCULATION CORROSION RATE. ;

0.50 mm. ÷ 5 years.

0.1000 mm./years.

REMAINING THICKNESS ALLOWANCE. ;

4.50 mm. - 2.54 mm. (API 653 ; 4.3.3.1) t_{min} Shall not less than 0.1 in for any shell course.

1.96 mm..

REMAINING SERVICE LIFE. ;

1.96 mm. ÷ 0.100 mm.

19.60 years.

$$t_{min} = \frac{2.6(H-1)DG}{SE}$$

API 653 ; 4.3.3.1 ; Minimum Thickness for tank shell plate calculation.

t_{min} = The minimum acceptable thickness, in in. for each course as calculated from the above formula, but the minimum acceptable thickness not less than 0.1 in. (2.54 mm) for any tank course.

D = Nominal diameter of tank, in ft.

H = Height, in ft. from the bottom of shell course under consideration to the maximum liquid level when evaluating an entire shell course or;
Height, in ft. from the lowest point within any location of interest to the maximum liquid level, in ft.

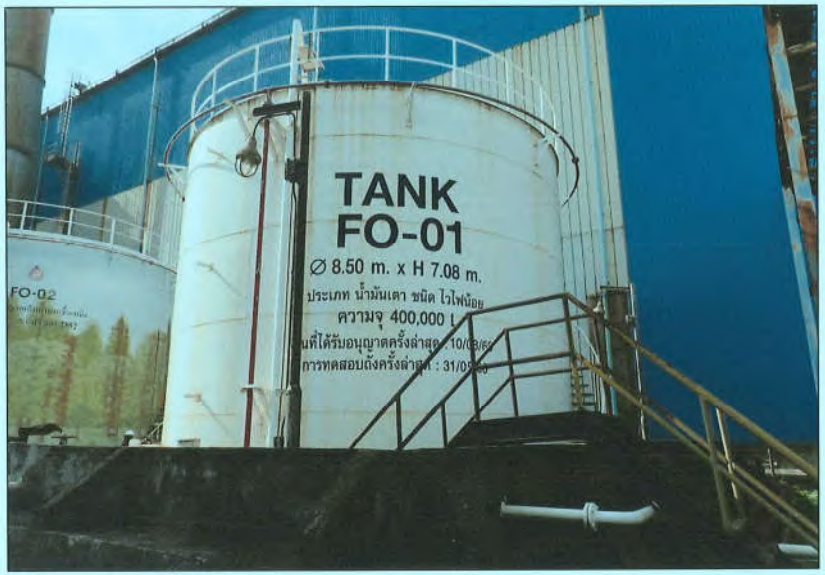
G = Highest specific gravity of the contents.

S = Maximum allowable stress in lbf/in.2

E = Original joint efficiency for the tank.

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd.,Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.pactechnical.com

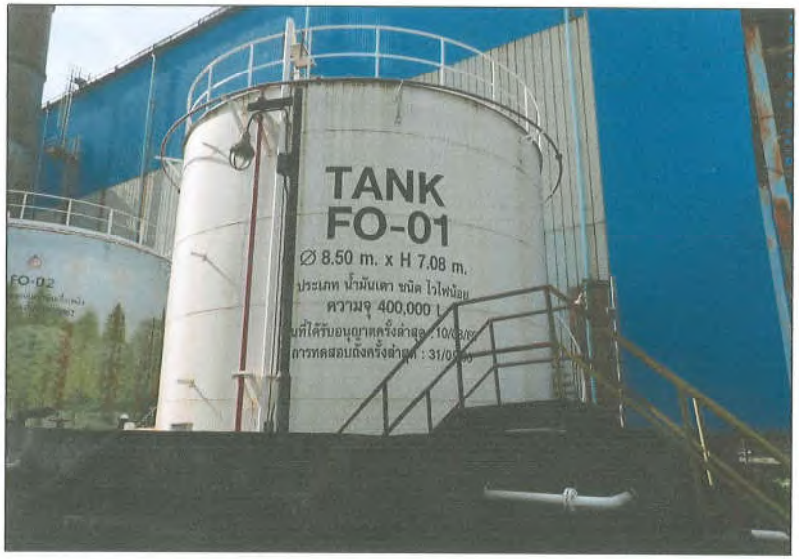
รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	1 (FO-01)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-392
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	1 (FO-01)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-392
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองเป็นให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองเป็นให้ไว้เพื่อแสดงว่า

สำเนาถูกต้อง
หมายเลขอ้าง : 1 (FO-01)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ปรุงเทศ,ไทย



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Professional Engineering License
3-3499-00075-64-3
นายพงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
เลขที่ใบอนุญาต 16126
ระดับ วุฒิวิศวกร
Level Senior Professional Eng.
สาขา เครื่องกล
Discipline Mechanical Eng
วันที่ออกบัตร 9 ก.พ. 2566
Date of Issue 9 Feb 2023
วันที่บัตรหมดอายุ 8 ก.พ. 2571
Date of Expiry 8 Feb 2028



000076294
สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองเป็นให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองเป็นให้ไว้เพื่อแสดงว่า

สำเนาถูกต้อง
หมายเลขอ้าง : 1 (FO-01)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ปรุงเทศ,ไทย

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
1.2 เลขที่ใบอนุญาต	ปจ0210001
1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท)	พี เอ อี เทคนิคคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ	นาย หงสา หวงจันทร์
1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ	21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข 1 (FO-01)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.495 เมตร กว้าง N/A เมตร สูง 7.083 เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 401,453 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☑ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์บีบอัดระบายไอแบบแรงดันสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุดหมุมี รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่ระบบบำบัดรอบฐานถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดวาร บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นกันวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย ท่อนลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ทาภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ
2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : มีจุดบกพร่อง ไม่พบการขยับตัวของผนังถัง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
4.สภาพหน้าแปลน ท่อ นีซอยล์ และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย
6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
9.สภาพฟาร์ปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : สภาพปกติ
11.สภาพทางเดินและราวกันตก : สภาพปกติ

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย
ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
(นายชวลิต วันหาถิ่น)	(นายไพรัช อินทร์ใจ)	(นายหงสา หวงจันทร์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ	ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3	หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01)

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน

งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 1 OF 9

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 2 OF 9

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	No.	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Dike Tank	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Tank foundation Pad, Asphalt,Rock	เสื่อมสภาพ						
5 Ring beam Foundation	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Tank Base Sealing and Bottom seal	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	No.	A	B	C	N/A	
14 Shell Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
	การเสียรูป, บวม, ลุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สกปรก, เลอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	น็อตและระแหงสึกหาย						
	รั่วซึมและสนิมอุดตัน						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) **PAGE NO. 3 OF 9**

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						
Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การเสียรูป, บวม, บุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เละน้ำมัน						
	น็อตและสะแตรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Roof Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	รั่วซึม						
40 Roof handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Circular roof walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

- Nor. สภาพปกติ
- A สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
- B สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
- C สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- N/A ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) **PAGE NO. 4 OF 9**



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ **: สภาพปกติ**



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง **: เสียหายเล็กน้อย**

Sealing :มีการเสื่อมสภาพ และฉีกขาดบางจุด ส่วน พื้นที่รองรับถัง ,ฐานถังอยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate **: เสียหายเล็กน้อย**

: สภาพสีผนังถังมีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน ส่วนสภาพรอยเชื่อม , หนังถัง อยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว **: เสียหายเล็กน้อย**

: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมันพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพสี



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายล่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า : สภาพปกติ / ค่าความต้านทานปกติ



รูปภาพ บริเวณหลังคาถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : เสียหายเล็กน้อย

พบ บริเวณ Roof Plate มีการหลุดล่อนของสีบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : เสียหายเล็กน้อย

มีการหลุดล่อนของสี,น็อตยึดมีสนิมบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงโฟม : เสียหายเล็กน้อย

พบท่อดับเพลิงเริ่มมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน บางจุดมีสีเหลือบหลุดลอกล่อน ควรทำการแก้ไขโดยการลอกสีที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกัน



รูปภาพ สภาพทางเดินและราวกันตกบนหลังคาถัง : สภาพปกติ / ความมั่นคงแข็งแรงปกติ



รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย

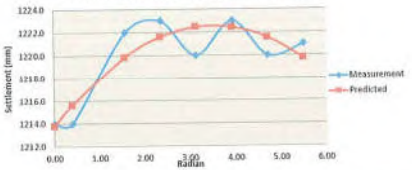
: พบตรวบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมัน พร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 7 OF 9

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE II 2.2.5.2 AND II 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

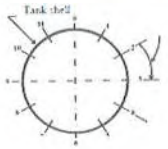
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

D	:	8,495	mm.	Max Del	:	-2.460 mm.
H	:	7,083	mm.	Ui_{-1}	:	1.410 mm.
L	:	3,336	mm.	Ui_{+1}	:	0.550 mm.
$S_{max\ ft}$	:	8.642	mm.	S_{max}	:	-3.440 mm.
	:	0.028	ft.		:	-0.011 ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	1214	9	0.405	8.642	Accept
2	45°	1214	9	-2.790		
3	90°	1222	1	2.260		
4	135°	1223	0	1.555		
5	180°	1220	3	-3.440		
6	225°	1223	0	2.550		
7	270°	1220	3	-2.435		
8	315°	1221	2	1.895		

Note. : Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

***Note. 1** : There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

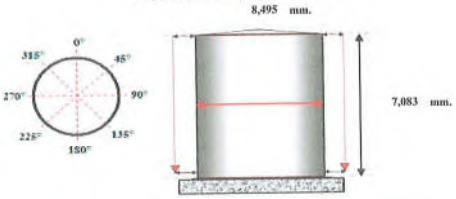
***Note. 2** : Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 8 OF 9

PLUMBNESS TEST INSPECTION



MONITORING RESULTS PLUMBNESS

ITEM NO.	DEGREE	SHELL COURSE	LOCATION	PLUMBNESS (mm.)	OUT-OF PLUMBNESS (Max.allowable.) mm.	RESULTS
1	0°	1	Bottom	-5	± 70.83 mm.	Accept
		5	Top	0		
2	45°	1	Bottom	+5		
		5	Top	0		
3	90°	1	Bottom	+4		
		5	Top	0		
4	135°	1	Bottom	-3		
		5	Top	0		
5	180°	1	Bottom	+4		
		5	Top	0		
6	225°	1	Bottom	0		
		5	Top	+5		
7	270°	1	Bottom	-9		
		5	Top	0		
8	315°	1	Bottom	+4		
		5	Top	0		

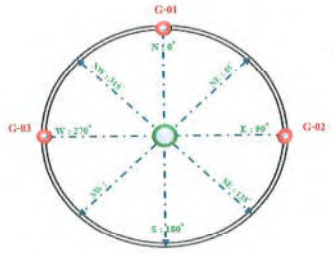
Note. : ค่าความคลาดเคลื่องต้องไม่เกิน 1 ใน 100 ของความสูงของถัง โดยวัดที่ขอบบนสุดของถังเทียบกับขอบล่างสุดของถัง

Acceptance API standard 653 (10.5.2.1) : Section 10 – Dismantling and Reconstruction, 10.5 Dimension Tolerances, 10.5.2 Plumbness, 10.5.2.1 The maximum out-of-plumbness of the top of the shell relative to the bottom of the shell Shall not exceed 1/100 of the total tank height, with a maximum of 5 in. The 1/100 criteria, with of 5in., shall also Apply to fixed roof columns. for tanks with internal floating roofs, apply the criteria of this section or API650, Appendix H, whichever is more stringent.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 9 OF 9

MAPPING GROUNDING INSPECTION



Note. : *Image shows the location of ground lines on the tank floor.*
: *Ground Location Indicator.*

MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	0°	G-01	2.70 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	90°	G-02	2.10 Ω			
3	270°	G-03	1.98 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 ราคสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างราคสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

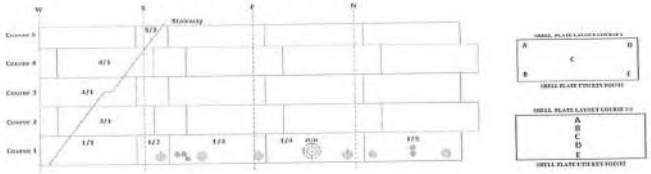
- Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)
- Roof Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาหลังคาถัง)

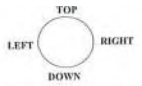
INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 1 OF 5

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS

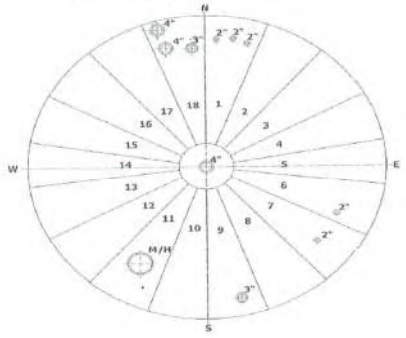




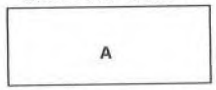
NOZZLE UTM KEY POINTS

MAPPING ROOF PLATE INSPECTION

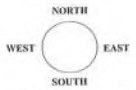
ROOF PLATE THICKNESS



ROOF PLATE LAYOUT



ROOF PLATE UTM KEY POINTS



NOZZLE UTM KEY POINTS

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 2 OF 5

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	SHELL PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	S1/1	6.00	5.70	5.77	5.74	5.78	5.76	5.70	-
1	S1/2	6.00	5.79	5.70	5.74	5.75	5.72	5.70	-
1	S1/3	6.00	5.61	5.65	5.68	5.63	5.61	5.61	-
1	S1/4	6.00	5.78	5.71	5.72	5.74	5.75	5.71	-
1	S1/5	6.00	5.84	5.86	5.87	5.85	5.88	5.84	-
2	S2/1	6.00	5.63	5.66	5.64	5.66	5.62	5.62	-
3	S3/1	6.00	5.84	5.71	5.76	5.74	5.75	5.71	-
4	S4/1	6.00	5.74	5.71	5.75	5.75	5.77	5.71	-
5	S5/2	6.00	5.71	5.75	5.74	5.77	5.71	5.71	-

SHELL NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	24	14.60	14.66	14.64	14.62	14.60	-
2	Nozzle	N1	24	14.74	14.78	14.71	14.77	14.71	-
3	Nozzle	N2	3	4.97	4.92	4.95	4.93	4.92	-
4	Nozzle	N3	3	4.85	4.87	4.84	4.87	4.84	-
5	Nozzle	N4	8	9.63	9.67	9.68	9.65	9.63	-
6	Nozzle	N5	8	9.45	9.47	9.47	9.40	9.40	-
7	Nozzle	N6	6	6.74	6.75	6.77	5.71	5.71	-
8	Nozzle	N7	3	4.64	4.65	4.65	4.62	4.62	-
9	Nozzle	N8	3	4.85	4.84	4.87	4.88	4.84	-
10	Nozzle	N9	2	3.84	3.87	3.89	3.88	3.84	-
11	Nozzle	N10	2	3.45	3.46	3.44	3.42	3.42	-
12	Nozzle	N11	8	9.25	9.24	9.27	9.29	9.24	-
13	Nozzle	N12	1	3.11	3.13	-	-	3.11	-
14	Nozzle	N13	1	3.10	3.14	-	-	3.10	-
15	Nozzle	N14	8	9.28	9.29	9.22	9.23	9.22	-
16	Nozzle	N15	8	9.62	9.67	9.67	9.65	9.62	-
17	Nozzle	N16	3	4.22	4.24	4.52	4.60	4.22	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. **5.61** (mm.) PLATE NO. S1/3

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 3 OF 5

ROOF PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	R1	6.00	5.38					5.38	-
2	R2	6.00	5.37					5.37	-
3	R3	6.00	5.78					5.78	-
4	R4	6.00	5.72					5.72	-
5	R5	6.00	5.71					5.71	-
6	R6	6.00	5.74					5.74	-
7	R7	6.00	5.55					5.55	-
8	R8	6.00	5.53					5.53	-
9	R9	6.00	5.33					5.33	-
10	R10	6.00	5.35					5.35	-
11	R11	6.00	5.36					5.36	-
12	R12	6.00	5.34					5.34	-
13	R13	6.00	5.59					5.59	-
14	R14	6.00	5.87					5.87	-
15	R15	6.00	5.98					5.98	-
16	R16	6.00	5.84					5.84	-
17	R17	6.00	5.95					5.95	-
18	R18	6.00	5.89					5.89	-

ROOF NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH2	24	9.24	9.28	9.20	9.22	9.20	-
2	Nozzle	N1	4	5.89	5.86	5.89	5.86	5.86	-
3	Nozzle	N2	4	5.69	5.67	5.62	5.65	5.62	-
4	Nozzle	N3	3	3.40	3.45	3.44	3.42	3.40	-
5	Nozzle	N4	2	4.37	4.34	4.37	4.29	4.29	-
6	Nozzle	N5	2	4.55	4.53	4.58	4.50	4.50	-
7	Nozzle	N6	6	6.78	6.73	6.77	6.72	6.72	-
8	Nozzle	N7	6	6.58	6.54	6.54	6.56	6.54	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 5.33 (mm.) PLATE NO. R9

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 4 OF 5

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS

PLATE COURSE	NORMINAL (Thk.) mm.	LOWEST (Thk.) mm.	WALL LOSS	TANK SERVICE	CORROSION RATE	MINIMUM REQUIRE t_{min}	REMAINING LIFE(year)
1	6.00	5.61	0.39	7	0.0557	2.54	55.10
2	6.00	5.62	0.38	7	0.0543	2.54	56.74
3	6.00	5.71	0.29	7	0.0414	2.54	125.26
4	6.00	5.71	0.29	7	0.0414	2.54	76.52
5	6.00	5.71	0.29	7	0.0414	2.54	76.52

Remark N/A ไม่สามารถมารถคำนวนได้ สาเหตุไม่เกิด Corrosion rate หรือค่า ที่ตรวจสอบเกินค่า Nominal Thk.

SHELL PLATE CORROSION RATE

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS. ; (Example. S1/3)

Lowert Thickness. ; : 5.61 mm.

Norminal Thickness. ; : 6.00 mm.

Calculation wall loss over. ; : 0.39 mm.

Years in service. ; : 7.00 years. 2017

CALCULATION CORROSION RATE. ;

0.39 mm. ÷ 7 years.

0.0557 mm./years.

REMAINING THICKNESS ALLOWANCE. ;

5.61 mm. - 2.54 mm. (API 653 ; 4.3.3.1) t_{min} Shall not less than 0.1 in for any shell course.

3.07 mm..

REMAINING SERVICE LIFE. ;

3.07 mm. ÷ 0.056 mm.

55.10 years.

$$t_{\min} = \frac{2.6(H-1)DG}{SE}$$

API 653 ; 4.3.3.1 : Minimum Thickness for tank shell plate calculation.

t_{min} = The minimum acceptable thickness, in in. for each course as calculated from the above formula, but the minimum acceptable thickness not less than 0.1 in. (2.54 mm) for any tank course.

D = Nominal diameter of tank, in ft.

H = Height, in ft. from the bottom of shell course under consideration to the maximum liquid level when evaluating an entire shell course or;
Height, in ft. from the lowest point within any location of interest to the maximum liquid level, in ft.

G = Highest specific gravity of the contents.

S = Maximum allowable stress in lbf/in.2

E = Original joint efficiency for the tank.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 1 (FO-01) PAGE NO. 5 OF 5

ROOF PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS

ROOF NO.	NORMINAL (Thk.) estimate mm.	LOWEST (Thk.) mm.	WALL LOSS	TANK SERVICE	CORROSION RATE	MINIMUM REQUIRE t_{min}	REMAINING LIFE(year)
R9	6.00	5.33	0.67	7	0.0957	2.28	31.87

Remark N/A ไม่สามารถหาค่าคำนวนได้ สาเหตุไม่เกิด Corrosion rate หรือค่า ที่ตรวจสอบเกินค่า Nominal Thk.

ROOF PLATE CORROSION RATE

ROOF PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS. ; (Example. R9)

Lowert Thickness. ; : 5.33 mm.

Norminal Thickness.(estimate) ; : 6.00 mm.

Calculation wall loss over. ; : 0.67 mm.

Years in service. ; : 7 years. 2017

CALCULATION CORROSION RATE. ;

0.67 mm. ÷ 7 years.

0.0957 mm./years.

REMAINING THICKNESS ALLOWANCE. ;

5.33 mm. - 2.28 mm. (API 653 ; 4.2.1.2) tmin Shall not less than 0.09 in for any area 100 in2

3.05 mm..

REMAINING SERVICE LIFE. ;

3.05 mm. ÷ 0.096 mm.

31.87 years.

API 653 ; 4.2.1.2 : Minimum Thickness for tank roof plate calculation.

t_{min} = The minimum acceptable thickness, in in. for each course as calculated from the above formula, but the minimum acceptable thickness not less than 0.09 in. (2.28 mm.) for any area 100 in2

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	2 (FO-02)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-393
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	2 (FO-02)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-393
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (ศุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com


กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองเป็นให้ไว้เพื่อแสดงว่า


กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองเป็นให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขถัง : 2 (FO-02)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย


ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
3-3499-00075-64-3
นาย พงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
Senior Professional Eng.
Mechanical Eng.
9 ก.พ. 2566
9 Feb 2023
8 ก.พ. 2571
8 Feb 2028


สภาวิศวกร
000076294
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขถัง. :2 (FO-02)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามมวรระ.1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
1.2 เลขที่ใบอนุญาต	ปจ0210001
1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท)	พี เอ อี เทคนิคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ	นาย หงสา หวงจันทร์
1.5 วันเดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ	21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข 2 (FO-02)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.495 เมตร กว้าง N/A เมตร สูง 7.083 เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 401,453 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☑ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามมวรระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุดหลุมี รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่ระบายน้ำรอบฐานถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดตาราว บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย อุดหมุนล้อเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 ตารทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นฉนวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ้นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันดันตราขจากพื้นผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ทาภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ
2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
3.สภาพทั่วไปของถังที่บริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
4.สภาพท่อแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย
6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : สภาพปกติ
7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมผนังภายนอก สภาพสีภายนอก:มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
10.ช่องวัดระดับน้ำมัน :สภาพปกติ
11.สภาพทางเดินและราวกันตก :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย สามารถมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามมวรระครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
(นาย ชาญัฐ วันหาถิง)	(นายไพรัช อินทร์โต)	(นายหงสา หวงจันทร์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ	ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3	หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560
ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน

งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันเบาดิ้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) **PAGE NO. 2 OF 9**

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รก, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รก, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Dike Tank	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Tank foundation Pad, Asphalt,Rock	เสื่อมสภาพ						
5 Ring beam Foundation	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Tank Base Sealing and Bottom seal	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สึ						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สึ						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สึ						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สึ						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สึ						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
14 Shell Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate	สึเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เยอะน้ำมัน, รั่วซึม						
	การเสียรูป, บวม, บุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สึ						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สึ						
	สกปรก, เยอะน้ำมัน, รั่วซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สึเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สึ						
	สกปรก, เยอะน้ำมัน, รั่วซึม						
19 Motor Mixer	สึเสื่อมสภาพ,สกปรก, เยอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สึ						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สึ						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สึ						
	น็อตและตะแกรงเสียหาย						
	ร้างนกและสนิมอุดตัน						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สึ						
	สกปรก, เยอะน้ำมัน, รั่วซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) **PAGE NO. 3 OF 9**

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สึ						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สึ						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สึ /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สึ						

Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สึเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สึ						
	การเสียรูป, บวม, บุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สึ						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สึ						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สึ						
36 P/V Vent/Free vent	สกปรก, เยอะน้ำมัน						
	น็อตและตะแกรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สึ						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สึ /ชำรุด						
39 Roof Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
	รั่วซึม						
40 Roof handrail	การกัดกร่อน / สึ						
41 Platform and Circular roof walkway	การกัดกร่อน / สึ						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

- Nor. สภาพปกติ
- A สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
- B สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
- C สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- N/A ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 4 OF 9



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : **สภาพปกติ**



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

Scaling :มีการเสื่อมสภาพ และฉีกขาดบางจุด ส่วน พื้นที่รองรับถัง ,ฐานถังอยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : **เสียหายเล็กน้อย**

: สภาพสีผนังถังมีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน ส่วนสภาพรอยเชื่อม ,ผนังถัง อยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : **เสียหายเล็กน้อย**

: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมันพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพสี

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 5 OF 9



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายล่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า : **สภาพปกติ / ค่าความต้านทานปกติ**



รูปภาพ บริเวณหลังคาถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : **เสียหายเล็กน้อย**

พบ บริเวณ Roof Plate มีสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน **ควรวางแผนทำสีใหม่ ตามรอบของการซ่อมบำรุง**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : **เสียหายเล็กน้อย**

มีการหลุดล่อนของสี ,น็อตยึดมีสนิมบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงโฟม : **เสียหายเล็กน้อย**

พบท่อดับเพลิงเริ่มมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน : **ควรทำการแก้ไขโดยการลอกสีที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกัน**

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 6 OF 9



รูปภาพ สภาพทางเดินและราวกันตกบนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย

พบสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานบางจุด บางจุดมีสีหลุดลอก ,มีคราบสนิม : ควรมีการทาสีใหม่บริเวณที่สีเสื่อมสภาพ ,หรือซ่อมแซมสีเฉพาะจุด



รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย

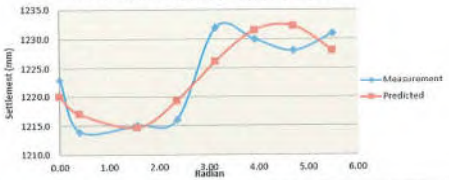
: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมัน พร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 7 OF 9

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

D	:	8,495	mm.
H	:	7,083	mm.
L	:	3.336	mm.
$S_{max\ ft}$	:	**8.642**	mm.
	:	0.028	ft.

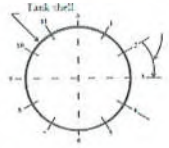
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

Max Del	:	5.820	mm.
Ui_{-1}	:	-3.280	mm.
Ui_{+1}	:	-1.510	mm.
S_{max}	:	**8.215**	mm.
	:	0.027	ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	1223	9	3.020	8.642	Accept
2	45°	1214	18	-4.690		
3	90°	1215	17	3.470		
4	135°	1216	16	-6.345		
5	180°	1232	0	8.215		
6	225°	1230	2	-2.290		
7	270°	1228	4	-4.995		
8	315°	1231	1	3.615		

Note. : Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

***Note. 1** : There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

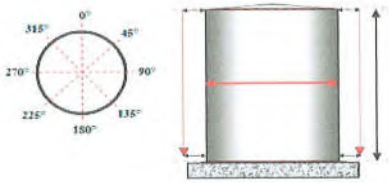
***Note. 2** : Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 8 OF 9

PLUMBNESS TEST INSPECTION



MONITORING RESULTS PLUMBNESS

ITEM NO.	DEGREE	SHELL COURSE	LOCATION	PLUMBNESS (mm.)	OUT-OF PLUMBNESS (Max.allowable.) mm.	RESULTS
1	0°	1	Bottom	-3	± 70.83 mm.	Accept
		5	Top	0		
2	45°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
3	90°	1	Bottom	+6		
		5	Top	0		
4	135°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
5	180°	1	Bottom	+5		
		5	Top	0		
6	225°	1	Bottom	-6		
		5	Top	0		
7	270°	1	Bottom	+2		
		5	Top	0		
8	315°	1	Bottom	-5		
		5	Top	0		

Note. : ค่าความดิ่งของถังต้องไม่เกิน 1 ใน 100 ของความสูงของถัง โดยวัดที่ขอบบนสุดของถังเทียบกับขอบล่างสุดของถัง

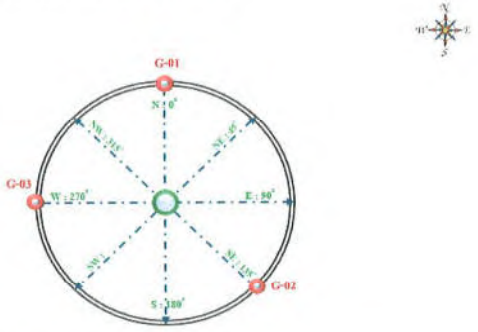
Acceptance API standard 653 (10.5.2.1) : Section 10 – Dismantling and Reconstruction, 10.5 Dimension Tolerances.

10.5.2 Plumbness, 10.5.2.1 The maximum out-of-plumbness of the top of the shell relative to the bottom of the shell Shall not exceed 1/100 of the total tank height, with a maximum of 5 in. The 1/100 criteria, with of 5in., shall also Apply to fixed roof columns. for tanks with internal floating roofs, apply the criteria of this section or API650, Appendix H, whichever is more stringent.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 9 OF 9

MAPPING GROUNDING INSPECTION



Note. : Image shows the location of ground lines on the tank floor.

: Ground Location Indicator.

MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	0°	G-01	3.7 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	135°	G-02	1.38 Ω			
3	270°	G-03	3.50 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556

หัวข้อ 28 รากสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างรากสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

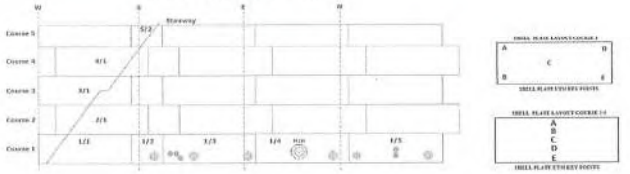
Roof Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาหลังคาถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 1 OF 5

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

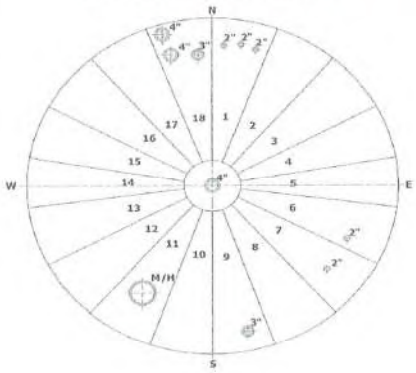
SHELL PLATE THICKNESS



NOZZLE UTM KEY POINTS

MAPPING ROOF PLATE INSPECTION

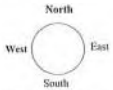
ROOF PLATE THICKNESS



ROOF PLATE LAYOUT

A

ROOF PLATE UTM KEY POINTS



NOZZLE UTM KEY POINTS

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 2 OF 5

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	SHELL PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	S1/1	6.00	5.60	5.68	5.68	5.62	5.64	5.60	-
1	S1/2	6.00	5.67	5.64	5.66	5.61	5.65	5.61	-
1	S1/3	6.00	5.68	5.70	5.69	5.69	5.62	5.62	-
1	S1/4	6.00	5.82	5.80	5.84	5.79	5.78	5.78	-
1	S1/5	6.00	5.62	5.64	5.64	5.63	5.65	5.62	-
2	S2/1	6.00	5.86	5.84	5.79	5.80	5.81	5.79	-
3	S3/1	6.00	5.65	5.64	5.68	5.61	5.66	5.61	-
4	S4/1	6.00	5.79	5.77	5.78	5.74	5.73	5.73	-
5	S5/2	6.00	5.74	5.74	5.72	5.71	5.73	5.71	-

SHELL NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	24	9.01	9.02	9.04	9.08	9.01	-
2	Nozzle	N1	8	7.80	7.81	7.83	7.86	7.80	-
3	Nozzle	N2	3	5.03	5.04	5.02	5.07	5.02	-
4	Nozzle	N3	2	3.04	3.04	3.02	3.05	3.02	-
5	Nozzle	N4	2	3.05	3.04	3.05	3.07	3.04	-
6	Nozzle	N5	8	7.81	7.82	7.89	7.87	7.81	-
7	Nozzle	N6	8	7.86	7.82	7.82	7.87	7.82	-
8	Nozzle	N7	8	7.82	7.86	7.87	7.79	7.79	-
9	Nozzle	N8	3	5.53	5.51	5.49	5.51	5.49	-
10	Nozzle	N9	3	5.54	5.57	5.59	5.56	5.54	-
11	Nozzle	N10	3	5.86	5.84	5.84	5.83	5.83	-
12	Nozzle	N11	3	5.84	5.86	5.87	5.83	5.83	-
13	Nozzle	N12	6	6.42	6.44	6.42	6.48	6.42	-
14	Nozzle	N13	8	7.91	7.95	7.87	7.89	7.87	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 5.60 (mm.) PLATE NO. S1/1

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) PAGE NO. 3 OF 5

ROOF PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	R1	6.00	5.91					5.91	-
2	R2	6.00	5.90					5.90	-
3	R3	6.00	5.94					5.94	-
4	R4	6.00	5.93					5.93	-
5	R5	6.00	5.94					5.94	-
6	R6	6.00	5.97					5.97	-
7	R7	6.00	5.87					5.87	-
8	R8	6.00	5.89					5.89	-
9	R9	6.00	5.84					5.84	-
10	R10	6.00	5.89					5.89	-
11	R11	6.00	5.48					5.48	-
12	R12	6.00	5.45					5.45	-
13	R13	6.00	5.85					5.85	-
14	R14	6.00	5.87					5.87	-
15	R15	6.00	5.64					5.64	-
16	R16	6.00	5.62					5.62	-
17	R17	6.00	5.65					5.65	-
18	R18	6.00	5.94					5.94	-

ROOF NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH2	24	9.14	9.10	9.11	9.09	9.09	-
2	Nozzle	N1	6	5.80	5.89	5.84	5.85	5.80	-
3	Nozzle	N2	4	5.68	5.63	5.67	5.61	5.61	-
4	Nozzle	N3	4	5.74	5.71	5.78	5.76	5.71	-
5	Nozzle	N4	3	5.75	5.74	5.76	5.76	5.74	-
6	Nozzle	N5	2	4.61	4.62	4.65	4.64	4.61	-
7	Nozzle	N6	2	4.31	4.34	4.36	4.39	4.31	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 5.45 (mm.) PLATE NO. R12

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) **PAGE NO.** 4 OF 5

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS

PLATE COURSE	NORMINAL (Thk.) mm.	LOWEST (Thk.) mm.	WALL LOSS	TANK SERVICE	CORROSION RATE	MINIMUM REQUIRE t_{min}	REMAINING LIFE(year)
1	6.00	5.60	0.40	31	0.0129	2.54	237.15
2	6.00	5.79	0.21	31	0.0068	2.54	479.76
3	6.00	5.61	0.39	31	0.0126	2.54	244.03
4	6.00	5.73	0.27	31	0.0087	2.54	366.26
5	6.00	5.71	0.29	31	0.0094	2.54	338.86

Remark N/A ไม่สามารถมารถคำนวนได้ สาเหตุไม่เกิด Corrosion rate หรือค่า ที่ตรวจสอบเกินค่า Nominal Thk.

SHELL PLATE CORROSION RATE

SHELL PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS. ; (Example. S1/1 **)**

Lowert Thickness. ; : 5.60 mm.

Norminal Thickness. ; : 6.00 mm.

Calculation wall loss over. ; : 0.40 mm.

Years in service. ; : 31.00 years. 1993

CALCULATION CORROSION RATE. ;

0.40 mm. ÷ 31 years.

0.013 mm./years.

REMAINING THICKNESS ALLOWANCE. ;

5.60 mm. - 2.54 mm. (API 653 ; 4.3.3.1) t_{min} Shall not less than 0.1 in for any shell course.

3.06 mm..

REMAINING SERVICE LIFE. ;

3.06 mm. ÷ 0.013 mm.

237.15 years.

$$t_{\min} = \frac{2.6(H-1)DG}{SE}$$

API 653 ; 4.3.3.1 : Minimum Thickness for tank shell plate calculation.

t_{min} = The minimum acceptable thickness, in in. for each course as calculated from the above formula, but the minimum acceptable thickness not less than 0.1 in. (2.54 mm) for any tank course.

D = Nominal diameter of tank, in ft.

H = Height, in ft. from the bottom of shell course under consideration to the maximum liquid level when evaluating an entire shell course or;
Height, in ft. from the lowest point within any location of interest to the maximum liquid level, in ft.

G = Highest specific gravity of the contents.

S = Maximum allowable stress in lbf/in.2

E = Original joint efficiency for the tank.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 2 (FO-02) **PAGE NO.** 5 OF 5

ROOF PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS

ROOF NO.	NORMINAL (Thk.) estimate mm.	LOWEST (Thk.) mm.	WALL LOSS	TANK SERVICE	CORROSION RATE	MINIMUM REQUIRE t_{min}	REMAINING LIFE(year)
R12	6.00	5.45	0.55	31	0.018	2.28	178.67

Remark N/A ไม่สามารถมารถคำนวนได้ สาเหตุไม่เกิด Corrosion rate หรือค่า ที่ตรวจสอบเกินค่า Nominal Thk.

ROOF PLATE CORROSION RATE

ROOF PLATE CORROSION RATE CALCULATIONS. ; (Example. R12 **)**

Lowert Thickness. ; : 5.45 mm.

Norminal Thickness.(estimate) ; : 6.00 mm.

Calculation wall loss over. ; : 0.55 mm.

Years in service. ; : 31 years. 1993

CALCULATION CORROSION RATE. ;

0.55 mm. ÷ 31 years.

0.018 mm./years.

REMAINING THICKNESS ALLOWANCE. ;

5.45 mm. - 2.28 mm. (API 653 ; 4.2.1.2) tmin Shall not less than 0.09 in for any area 100 in2

3.17 mm..

REMAINING SERVICE LIFE. ;

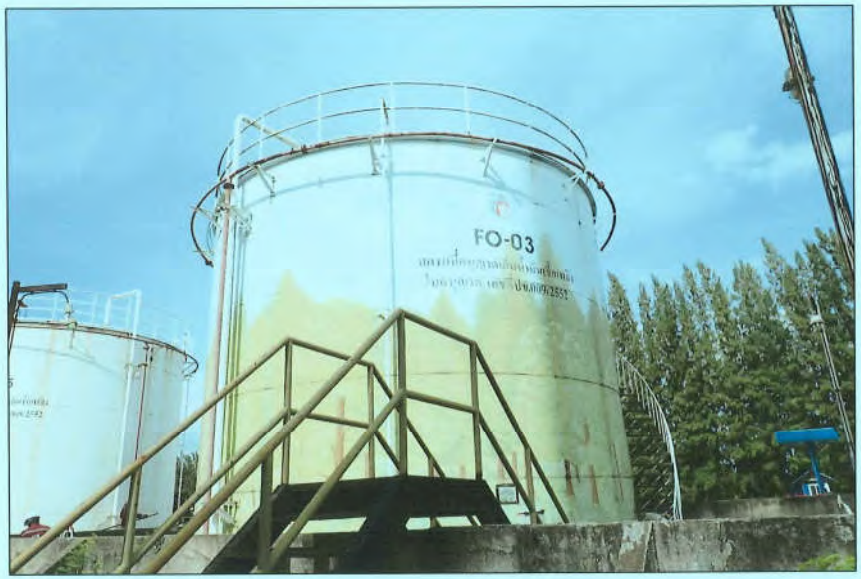
3.17 mm. ÷ 0.018 mm.

178.67 years.

API 653 ; 4.2.1.2 : Minimum Thickness for tank roof plate calculation.

t_{min} = The minimum acceptable thickness, in in. for each course as calculated from the above formula, but the minimum acceptable thickness not less than 0.09 in. (2.28 mm.) for any area 100 in2

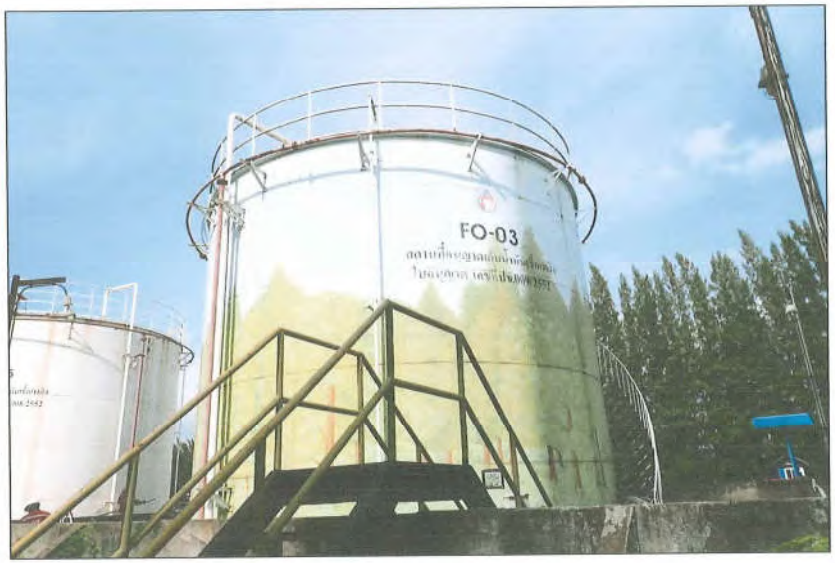
รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	3 (FO-03)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-394
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	3 (FO-03)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-394
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
The Professional Engineering License
3-3499-00075-64-3
นาย พงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
วุฒิวิศวกร Senior Professional Eng
สาขา Mechanical Eng
9 ก.พ. 2566 9 Feb 2023
8 ก.พ. 2571 8 Feb 2028



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th
000076294

หมายเลขอ้าง. : 3 (FO-03)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิชาชีพคัลติลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขอ้าง. : 3 (FO-03)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิชาชีพคัลติลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท สหวิริยาสติลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
1.2 เลขที่ใบอนุญาต	ปน0210001
1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท)	พี เอ อี เทคนิคคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ	นาย พงศา พวงจันทร์
1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ	21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข 3 (FO-03)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.495 เมตร กว้าง N/A เมตร สูง 7.083 เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 401,453 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟง่อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☑ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาลิดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสูญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุดหนูมี รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังคู่ร่างระบายน้ำรอบฐานถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดวาร บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย ชุดหมุนต้นเสื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นดนวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ้มลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ทาภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ
2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
4.สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย
6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง
11.สภาพทางเดินและราวกันตก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งต่อไป

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
(นาย ชวณัฐ วันหาคิง)	(นายไพรัช อินทร์ไล)	(นายพงศา พวงจันทร์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ	ผู้ช่วยผู้การทดสอบและตรวจสอบระดับ 3	หัวหน้าวิศวการทดสอบและตรวจสอบ

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03)

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) PAGE NO. 1 OF 9

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Mensurement Report	

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) PAGE NO. 2 OF 9

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งที่ตรวจพบ	N/A	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รอย, สนปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รอย, สนปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Dike Tank	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Tank foundation Pad, Asphalt,Rock	เสื่อมสภาพ						
5 Ring beam Foundation	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Tank Base Sealing and Bottom seal	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพข้อรูด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งที่ตรวจพบ	N/A	A	B	C	N/A	
14 Shell Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สนปรก, เยอะน้ำมัน, ริ้วซึม						
	การเสียรูป, นวม, ยุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สนปรก, เยอะน้ำมัน, ริ้วซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สนปรก, เยอะน้ำมัน, ริ้วซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สนปรก, เยอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	น็อตและละแหรเสื่อมสภาพ						
	รั่วซึมและสนิมจุดเล็ก						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สนปรก, เยอะน้ำมัน, ริ้วซึม						

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) **PAGE NO.** 3 OF 9

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						
Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การผิดรูป, บวม, ยุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เลอะน้ำมัน						
	น็อตและตะแกรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Roof Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	รั่วซึม						
40 Roof handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Circular roof walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

Nor.	สภาพปกติ
A	สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
B	สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
C	สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
N/A	ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) **PAGE NO.** 4 OF 9



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : เสียหายเล็กน้อย

Sealing :มีการเสื่อมสภาพ และฉีกขาดบางจุด ส่วน พื้นที่รองรับถัง ,ฐานถังอยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : เสียหายเล็กน้อย

: สภาพสีผนังถังมีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นขอลักตามอายุการใช้งาน ส่วนสภาพรอยเชื่อม , ผนังถัง อยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : เสียหายเล็กน้อย

: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมันพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพสี

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายล่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า : **สภาพปกติ / ค่าความต้านทานปกติ**



รูปภาพ บริเวณหลังคาถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : **เสียหายเล็กน้อย**

พบ บริเวณ Roof Plate มีสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน **ควรวางแผนทำสีใหม่ ตามรอบของการซ่อมบำรุง**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : **เสียหายเล็กน้อย**

มีการหลุดล่อนของสี,น็อตยึดมีสนิมบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงโฟม : **เสียหายเล็กน้อย**

พบท่อดับเพลิงขึ้นมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน : **ควรทำการแก้ไขโดยการลอกสีที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกัน**



รูปภาพ สภาพทางเดินและราวกันตกบนหลังคาถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

พบสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานบางจุด บางจุดมีสีหลุดลอก ,มีคราบสนิม : ควรมีการทำสีใหม่บริเวณที่สีเสื่อมสภาพ ,หรือซ่อมแซมสีเฉพาะจุด

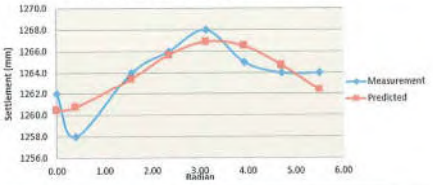


รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังคาถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมัน พร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

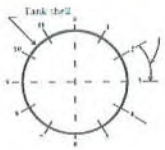
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

D	:	8,495	mm.	Max Del	:	-2.730	mm.
H	:	7,083	mm.	UI_{-1}	:	1.510	mm.
L	:	3,336	mm.	UI_{+1}	:	0.530	mm.
$S_{max\,ft}$	:	8.642	mm.	S_{max}	:	-3.750	mm.
	:	0.028	ft.		:	-0.012	ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	1262	6	2.080	8.642	Accept
2	45°	1258	10	-3.750		
3	90°	1264	4	1.745		
4	135°	1266	2	-0.500		
5	180°	1268	0	1.690		
6	225°	1265	3	-1.710		
7	270°	1264	4	-0.755		
8	315°	1264	4	1.200		

Note. : Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.



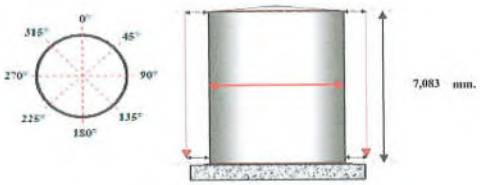
Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

***Note. 1** : There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

***Note. 2** : Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

PLUMBNESS TEST INSPECTION



MONITORING RESULTS PLUMBNESS

ITEM NO.	DEGREE	SHELL COURSE	LOCATION	PLUMBNESS (mm.)	OUT-OF PLUMBNESS (Max.allowable.) mm.	RESULTS
1	0°	1	Bottom	-3	± 70.83 mm.	Accept
		5	Top	0		
2	45°	1	Bottom	+5		
		5	Top	0		
3	90°	1	Bottom	-6		
		5	Top	0		
4	135°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
5	180°	1	Bottom	+2		
		5	Top	0		
6	225°	1	Bottom	+4		
		5	Top	0		
7	270°	1	Bottom	4		
		5	Top	+4		
8	315°	1	Bottom	0		
		5	Top	-3		

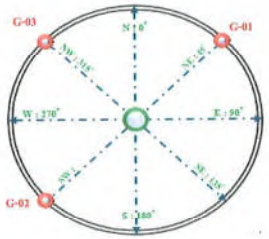
Note. : ค่าความคลิ่งของถังต้องไม่เกิน 1 ใน 100 ของความสูงของถัง โดยวัดที่ขอบบนสุดของถังเทียบกับขอบล่างสุดของถัง

Acceptance API standard 653 (10.5.2.1) : Section 10 – Dismantling and Reconstruction, 10.5 Dimension Tolerances, 10.5.2 Plumbness, 10.5.2.1 The maximum out-of-plumbness of the top of the shell relative to the bottom of the shell Shall not exceed 1/100 of the total tank height, with a maximum of 5 in. The 1/100 criteria, with of 5in., shall also Apply to fixed roof columns. for tanks with internal floating roofs, apply the criteria of this section or API650, Appendix H, whichever is more stringent.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : **3 (FO-03)** **PAGE NO.** 9 OF 9

MAPPING GROUNDING INSPECTION



Note. : *Image shows the location of ground lines on the tank floor.*
: *Ground Location Indicator.*

MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	45°	G-01	3.98 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	225°	G-02	281 Ω			
3	315°	G-03	2.84 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากสิ่งต่างของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 ราดสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างราดสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

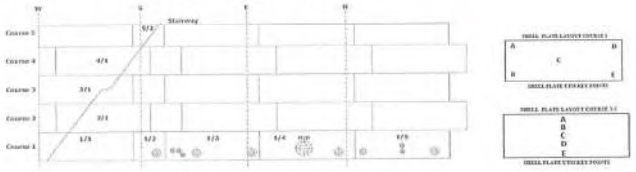
Roof Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาหลังคาถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) PAGE NO. 1 OF 3

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

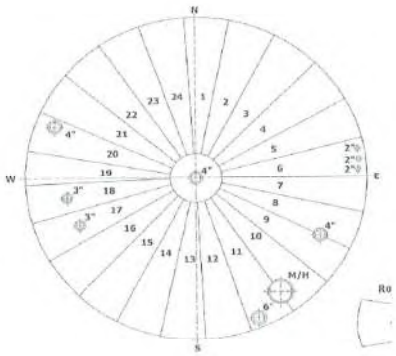
SHELL PLATE THICKNESS



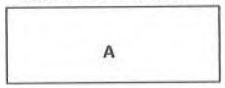


NOZZLE UTM KEY POINTS

MAPPING ROOF PLATE INSPECTION



ROOF PLATE LAYOUT



ROOF PLATE UTM KEY POINTS



NOZZLE UTM KEY POINTS

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) PAGE NO. 2 OF 3

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	SHELL PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	S1/1	6.00	5.80	5.81	5.84	5.84	5.87	5.80	-
1	S1/2	6.00	5.83	5.84	5.86	5.84	5.86	5.83	-
1	S1/3	6.00	5.82	5.87	5.84	5.89	5.86	5.82	-
1	S1/4	6.00	5.85	5.87	5.85	5.84	5.82	5.82	-
1	S1/5	6.00	5.84	5.87	5.86	5.85	5.82	5.82	-
2	S2/1	6.00	5.80	5.85	5.81	5.86	5.84	5.80	-
3	S3/1	6.00	5.84	5.82	5.87	5.86	5.82	5.82	-
4	S4/1	6.00	5.25	5.24	5.22	5.29	5.27	5.22	-
5	S5/2	6.00	5.65	5.68	5.62	5.61	5.63	5.61	-

SHELL NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Manholc	MH1	24	8.70	8.72	8.74	8.71	8.70	-
2	Nozzle	N1	3	5.31	5.39	5.35	5.34	5.31	-
3	Nozzle	N2	3	6.24	6.25	6.24	6.21	6.21	-
4	Nozzle	N3	12	9.12	9.16	9.14	9.18	9.12	-
5	Nozzle	N4	4	5.83	5.87	5.81	5.85	5.81	-
6	Nozzle	N5	2	3.14	3.18	3.16	3.14	3.14	-
7	Nozzle	N6	2	3.02	3.04	3.01	3.06	3.01	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 5.22 (mm.) PLATE NO. S4/1

ไม่สามารถคำนวณ REMAINING LIFE : อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของถังได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 3 (FO-03) PAGE NO. 3 OF 3

ROOF PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	R1	6.00	4.91					4.91	-
2	R2	6.00	4.74					4.74	-
3	R3	6.00	4.78					4.78	-
4	R4	6.00	4.58					4.58	-
5	R5	6.00	4.59					4.59	-
6	R6	6.00	4.74					4.74	-
7	R7	6.00	4.23					4.23	-
8	R8	6.00	4.24					4.24	-
9	R9	6.00	4.26					4.26	-
10	R10	6.00	4.35					4.35	-
11	R11	6.00	4.32					4.32	-
12	R12	6.00	4.54					4.54	-
13	R13	6.00	4.43					4.43	-
14	R14	6.00	4.41					4.41	-
15	R15	6.00	4.94					4.94	-
16	R16	6.00	4.90					4.90	-
17	R17	6.00	4.46					4.46	-
18	R18	6.00	4.47					4.47	-
19	R19	6.00	4.48					4.48	-
20	R20	6.00	4.41					4.41	-
21	R21	6.00	4.59					4.59	-
22	R22	6.00	4.57					4.57	-
23	R23	6.00	4.54					4.54	-
24	R24	6.00	4.59					4.59	-

ROOF NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH2	24	9.15	9.18	9.15	9.14	9.14	-
2	Nozzle	N1	2	4.71	4.74	4.79	4.78	4.71	-
3	Nozzle	N2	2	4.64	4.63	4.67	4.61	4.61	-
4	Nozzle	N3	4	5.51	5.54	5.59	5.54	5.51	-
5	Nozzle	N4	4	5.30	5.31	5.39	5.34	5.30	-
6	Nozzle	N5	3	6.21	6.23	6.27	6.24	6.21	-
7	Nozzle	N6	6	5.97	5.90	5.97	5.91	5.90	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.23 (mm.) PLATE NO. R7

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อนุกรมไม่เพียงพอที่จะคำนวณได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่ผ่านมาเปรียบเทียบ

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	4 (FO-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-395
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	4 (FO-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-395
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com


กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า


กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขถัง : 4 (FO-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย


ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
3-3499-00075-64-3
นาย พงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
วิศวกร
Senior Professional Eng.
เครื่องกล
Mechanical Eng
9 Feb 2023
8 Feb 2028


สภาวิศวกร
000076294
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองปิโตรเลียมแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองปิโตรเลียมแสดงว่า

หมายเลขถัง : 4 (FO-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
1.2 เลขที่ใบอนุญาต	ปพ0210001
1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท)	พี เอ อี เทคนิคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ	นาย พงสา พวงจันทร์
1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ	21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข 4 (FO-04)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.495 เมตร กว้าง N/A เมตร สูง 7.083 เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 401,453 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☑ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาลิดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอกหรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสูญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุณหภูมิ รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่ระบบท่อบำบัดน้ำรอบถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำมันในบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดวาร บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนล้อเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นกันวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย มุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันฟ้าผ่าจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ
2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
4.สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตซีล และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย
6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังคานนอก สภาพสีภายนอก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
11.สภาพทางเดินและราวกันตก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....
(นาย ชวลิฐ วันหากิจ)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ.....
(นายไพรัช อินทร์โต)
ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3

PAE TECHNICAL SERVICE
ลงชื่อ.....
(นายพงสา พวงจันทร์)
หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงถังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) **PAGE NO.** 2 OF 9

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Dike Tank	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Tank foundation Pad, Asphalt,Rock	เสื่อมสภาพ						
5 Ring beam Foundation	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Tank Base Sealing and Bottom seal	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
14 Shell Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						
	การเสียรูป, บวม, ยุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สกปรก, เลอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	บี้ลบและละแตรงเสียหาย						
	รั่วซึมและสนิมดูดลับ						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) **PAGE NO.** 3 OF 9

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						

Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,บี้ลบสึก,สายรัด เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การเสียรูป, บวม, ยุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เลอะน้ำมัน						
	บี้ลบและละแตรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Roof Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	รั่วซึม						
40 Roof handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Circular roof walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

Nor.	สภาพปกติ
A	สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
B	สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
C	สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
N/A	ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 4 OF 9



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : **สภาพปกติ**



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

Scaling :มีการเสื่อมสภาพ และฉีกขาดบางจุด ส่วน พื้นที่รองรับถัง ,ฐานถังอยู่ในสภาพปกติ



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : **เสียหายเล็กน้อย**

: สภาพสีผนังถังมีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน ส่วนสภาพรอยเชื่อม , ผนังถัง อยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการวางแผนแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : **เสียหายเล็กน้อย**

: พบสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และ มีสนิมบริเวณ Stud Bolts,Valve บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสีและมีคราบสนิม

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 5 OF 9



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายต่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า : **สภาพปกติ / ค่าความต้านทานปกติ**



รูปภาพ บริเวณหลังคาถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : **เสียหายเล็กน้อย**

พบ บริเวณ Roof Plate มีการหลุดล่อนของสีบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : **เสียหายเล็กน้อย**

มีการหลุดล่อนของสี ,น็อตยึดมีสนิมบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงโฟม : **เสียหายเล็กน้อย**

พบท่อดับเพลิงเริ่มมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน บางจุดมีสีเคลือบหลุดลอกล่อน ควรทำการแก้ไขโดยการลอกสีที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกัน

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 6 OF 9



รูปถาพ สภาพทางเดินและราวกันตกบนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย

มีสิเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และมีสนิมกระจายตัวรอบราวกันตกของถังหลายจุด (ตามภาพตัวอย่าง)

ควรทำการแก้ไขจุดที่มีสีมีการเสื่อมสภาพสนิม เพื่อหยุดและป้องกันการกัดกร่อนที่รุนแรงในอนาคต



รูปถาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย

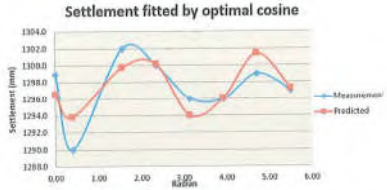
: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี หรือเปลี่ยน Stud Bolts ใหม่ตามรอบของการซ่อมบำรุง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 7 OF 9

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

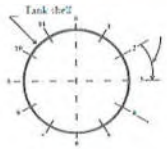
D	:	8,495	mm.	Max Del	:	-3.280	mm.
H	:	7,083	mm.	Ui_{-1}	:	2.480	mm.
L	:	3,336	mm.	Ui_{+1}	:	2.220	mm.
$S_{max\ ft}$	:	**8.642**	mm.	S_{max}	:	**-5.630**	mm.
	:	0.028	ft.		:	-0.018	ft.

$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	1299	3	4.245	8.642	Accept
2	45°	1290	12	-5.630		
3	90°	1302	0	3.945		
4	135°	1300	2	-2.280		
5	180°	1296	6	2.105		
6	225°	1296	6	0.160		
7	270°	1299	3	-2.255		
8	315°	1297	5	-0.290		

Note. : Tank Settlement inspection reference standards: API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

***Note. 1** : There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

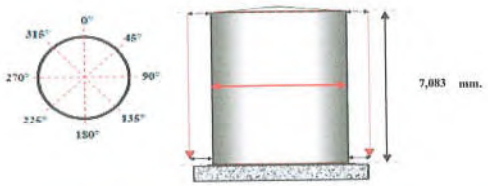
***Note. 2** : Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 8 OF 9

PLUMBNESS TEST INSPECTION



MONITORING RESULTS PLUMBNESS

ITEM NO.	DEGREE	SHELL COURSE	LOCATION	PLUMBNESS (mm.)	OUT-OF PLUMBNESS (Max.allowable.) mm.	RESULTS
1	0°	1	Bottom	-2	± 70.83 mm.	Accept
		5	Top	0		
2	45°	1	Bottom	+3		
		5	Top	0		
3	90°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
4	135°	1	Bottom	-1		
		5	Top	0		
5	180°	1	Bottom	+6		
		5	Top	0		
6	225°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
7	270°	1	Bottom	+4		
		5	Top	0		
8	315°	1	Bottom	-3		
		5	Top	0		

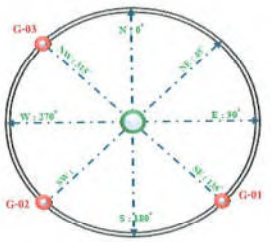
Note. : ค่าความคลาดเคลื่อนของถังต้องไม่เกิน 1 ใน 100 ของความสูงของถัง โดยวัดที่ขอบบนสุดของถังเทียบกับขอบล่างสุดของถัง

Acceptance API standard 653 (10.5.2.1) : Section 10 – Dismantling and Reconstruction, 10.5 Dimension Tolerances, 10.5.2 Plumbness, 10.5.2.1 The maximum out-of-plumbness of the top of the shell relative to the bottom of the shell Shall not exceed 1/100 of the total tank height, with a maximum of 5 in. The 1/100 criteria, with of 5in., shall also Apply to fixed roof columns. for tanks with internal floating roofs, apply the criteria of this section or API650, Appendix H, whichever is more stringent.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 9 OF 9

MAPPING GROUNDING INSPECTION



Note. : Image shows the location of ground lines on the tank floor.
: Ground Location Indicator.

MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	135°	G-01	2.10 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	225°	G-02	2.33 Ω			
3	315°	G-03	3.97 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 ราดสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างราดสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

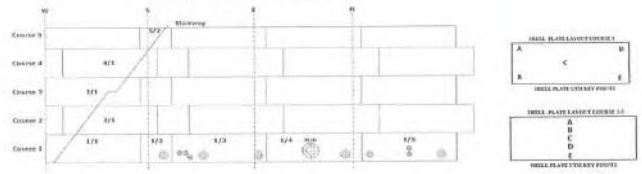
Roof Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาหลังคาถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 1 OF 3

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS

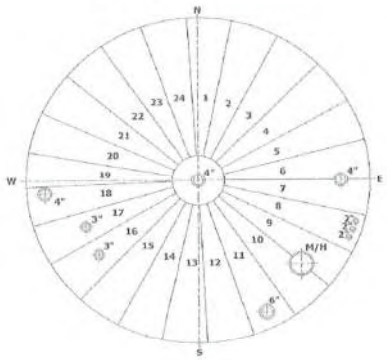




NOZZLE UTM KEY POINTS

MAPPING ROOF PLATE INSPECTION

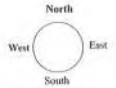
ROOF PLATE THICKNESS



ROOF PLATE LAYOUT

A

ROOF PLATE UTM KEY POINTS



NOZZLE UTM KEY

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 2 OF 3

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	SHELL PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	S1/1	6.00	5.80	5.83	5.84	5.84	5.82	5.80	-
1	S1/2	6.00	5.81	5.86	5.86	5.83	5.87	5.81	-
1	S1/3	6.00	5.84	5.86	5.84	5.87	5.85	5.84	-
1	S1/4	6.00	5.85	5.82	5.86	5.87	5.83	5.82	-
1	S1/5	6.00	5.80	5.86	5.86	5.87	5.84	5.80	-
2	S2/1	6.00	5.81	5.84	5.84	5.87	5.81	5.81	-
3	S3/1	6.00	5.80	5.84	5.83	5.84	5.86	5.80	-
4	S4/1	6.00	5.32	5.35	5.34	5.32	5.37	5.32	-
5	S5/2	6.00	5.71	5.71	5.75	5.76	5.74	5.71	-

SHELL NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	24	8.71	8.74	8.871	8.77	8.71	-
2	Nozzle	N1	3	5.31	5.34	5.35	5.35	5.31	-
3	Nozzle	N2	3	6.20	6.23	6.24	6.24	6.20	-
4	Nozzle	N3	12	9.62	9.64	9.61	6.68	6.68	-
5	Nozzle	N4	4	5.83	5.89	5.80	5.84	5.80	-
6	Nozzle	N5	2	3.17	3.19	3.15	3.13	3.13	-
7	Nozzle	N6	2	3.04	3.04	3.02	3.09	3.02	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 5.32 (mm.) PLATE NO. S4/1

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อยู่ในการใช้งานที่เหลืออยู่ของถังได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่ขึ้นใช้งานถัง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 4 (FO-04) PAGE NO. 3 OF 3

ROOF PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	R1	6.00	4.81					4.81	-
2	R2	6.00	4.80					4.80	-
3	R3	6.00	4.84					4.84	-
4	R4	6.00	8.26					8.26	-
5	R5	6.00	4.87					4.87	-
6	R6	6.00	4.56					4.56	-
7	R7	6.00	4.53					4.53	-
8	R8	6.00	4.54					4.54	-
9	R9	6.00	4.59					4.59	-
10	R10	6.00	4.23					4.23	-
11	R11	6.00	4.24					4.24	-
12	R12	6.00	4.89					4.89	-
13	R13	6.00	4.95					4.95	-
14	R14	6.00	4.91					4.91	-
15	R15	6.00	4.90					4.90	-
16	R16	6.00	4.78					4.78	-
17	R17	6.00	4.67					4.67	-
18	R18	6.00	4.65					4.65	-
19	R19	6.00	4.70					4.70	-
20	R20	6.00	4.70					4.70	-
21	R21	6.00	4.78					4.78	-
22	R22	6.00	4.35					4.35	-
23	R23	6.00	4.32					4.32	-
24	R24	6.00	4.31					4.31	-

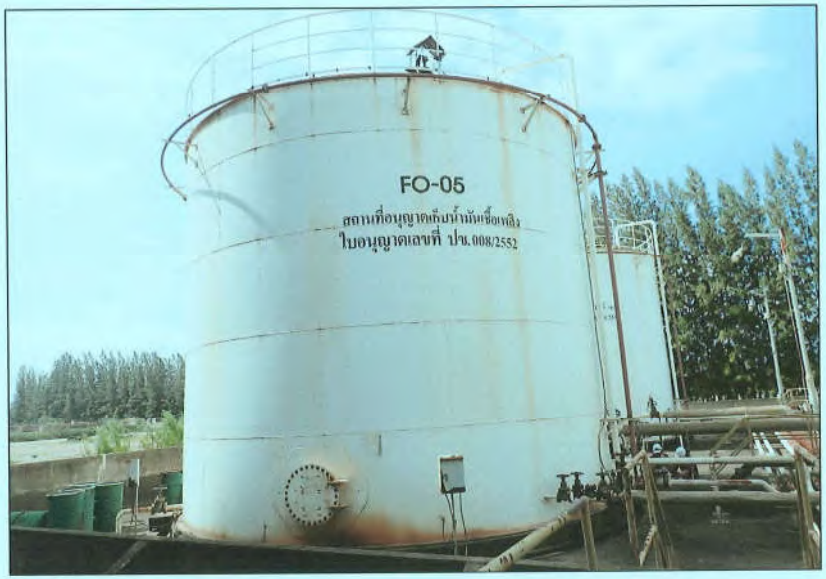
ROOF NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH2	24	9.10	9.14	9.16	9.13	9.10	-
2	Nozzle	N1	6	7.24	7.24	7.26	7.23	7.23	-
3	Nozzle	N2	4	6.11	6.12	6.12	6.10	6.10	-
4	Nozzle	N3	4	5.40	5.45	5.49	5.48	5.40	-
5	Nozzle	N4	2	4.64	4.63	4.63	4.61	4.61	-
6	Nozzle	N5	2	4.60	4.65	4.69	4.68	4.60	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.23 (mm.) PLATE NO. R10

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อยู่ในการใช้งานที่เหลืออยู่ของถังได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่ขึ้นใช้งานถัง

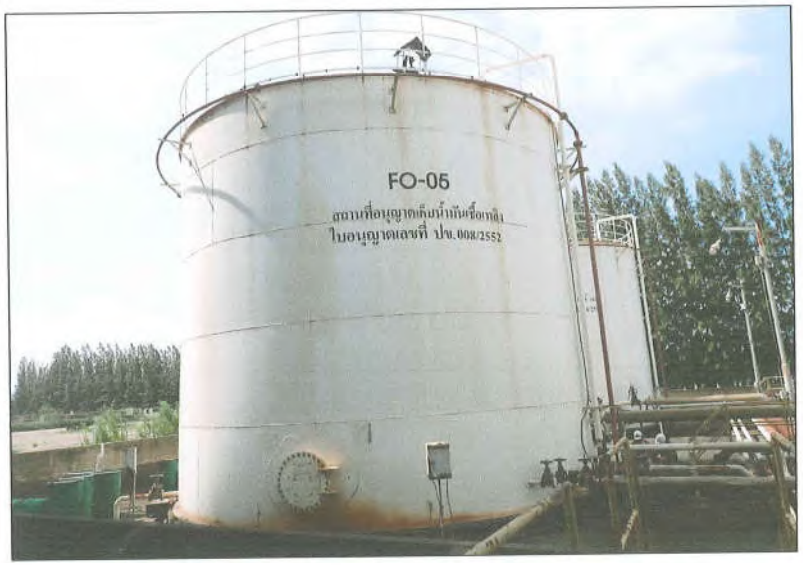
รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	5 (FO-05)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-396
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	5 (FO-05)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-396
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขบัง.
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ
สถานที่การทดสอบ
: 5 (FO-05)
: บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
: บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย





นายพงสา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขบัง.
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ
สถานที่การทดสอบ
: 5 (FO-05)
: บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
: บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต: บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

1.2 เลขที่ใบอนุญาต: ปข0210001

1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท): พี เอ อี เทคนิคคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ: นาย พงศา พวงจันทร์

1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ: 21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข: 5 (FO-05)

2.1 รูปทรงของถัง: ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง: เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.495 เมตร กว้าง N/A เมตร สูง 7.083 เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง: 401,453 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน: ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง: ☑ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา: ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุดหนุน รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่รางระบายน้ำรอบฐานถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดวาร บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนล้อเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นฉนวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ทาภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของรางกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ

2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

4.สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย

6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

9.สภาพฝาเปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

11.สภาพทางเดินและราวกันตก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....
(นาย ชวลิฐ วีนพกิจ)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ.....
(นายไพรัช อินทร์ใจ)
ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3

PAE TECHNICAL SERVICE

ลงชื่อ.....
(นายพงศา พวงจันทร์)
หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05)

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงถังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน

งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) PAGE NO. 1 OF 9

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) PAGE NO. 2 OF 9

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Non	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รอย, สนปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รอย, สนปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Dike Tank	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Tank foundation Pad, Asphalt,Rock	เสื่อมสภาพ						
5 Ring beam Foundation	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Tank Base Sealing and Bottom seal	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Non	A	B	C	N/A	
14 Shell Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สนปรก, เซอะน้ำมัน, ริ้วซึม						
	การเสียรูป, บวม, บุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สนปรก, เซอะน้ำมัน, ริ้วซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สนปรก, เซอะน้ำมัน, ริ้วซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สนปรก, เซอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	ฉีกขาดและตะแกรงเสียหาย						
	วัสดุและสภาพผุกร่อน						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สนปรก, เซอะน้ำมัน, ริ้วซึม						

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) **PAGE NO.** 3 OF 9

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						
Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor.	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การเสียรูป, บวม, บุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เลอะน้ำมัน						
	น็อตและตะแกรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Roof Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	รั่วซึม						
40 Roof handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Circular roof walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

Nor.	สภาพปกติ
A	สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงแก้ไข
B	สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
C	สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
N/A	ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) **PAGE NO.** 4 OF 9



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : เสียหายเล็กน้อย

จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มี Sealing ท่อหุ้ม และมีการเสื่อมสภาพของสี ,มีคราบสนิมที่ Annular ด้านนอก ส่วน พื้นที่รองรับถัง ,ฐานถังอยู่ในสภาพปกติ

ควรทำการวางแผนทำสีในส่วนที่สีมีการเสื่อมสภาพตามรอบของการซ่อมบำรุง และควรมีการห่อหุ้มขอบ Annular ด้านนอก ให้เรียบร้อย



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : เสียหายเล็กน้อย

: สภาพสีผนังถังมีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน ส่วนสภาพรอยเชื่อม ,ผนังถัง อยู่ในสภาพปกติ

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : เสียหายเล็กน้อย

: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมันพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพสี



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายต่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า : **สภาพปกติ / ค่าความต้านทานปกติ**



รูปภาพ บริเวณหลังคาถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : **เสียหายเล็กน้อย**

บริเวณ Roof Plate มีสีเสื่อมสภาพและมีการหลุดล่อนของสีบางจุด

ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : **เสียหายเล็กน้อย**

มีการหลุดล่อนของสี ,น็อตยึดมีสนิมบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงโฟม : **เสียหายเล็กน้อย**

พบท่อดับเพลิงเริ่มมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน : **ควรทำการแก้ไขโดยการลอกสีที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกัน**



รูปภาพ สภาพทางเดินและราวกันตกบนหลังคาถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

มีสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และมีสนิมกระจายตัวรอบราวกันตกของถังหลายจุด (ตามภาพตัวอย่าง)

ควรทำการแก้ไขจุดที่สีมีการเสื่อมสภาพสนิม เพื่อหยุดและป้องกันการกัดกร่อนที่รุนแรงในอนาคต

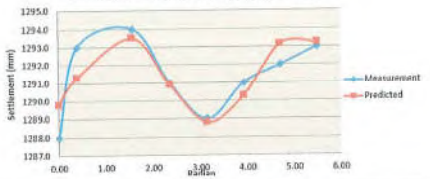


รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังคาถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

: พบกราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี หรือเปลี่ยน Stud Bolts ใหม่ตามรอบของการซ่อมบำรุง

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

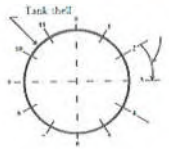
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

D	:	8,495 mm.	Max Del	:	-1.81 mm.
H	:	7,083 mm.	Ui_{-1}	:	-0.22 mm.
L	:	3,336 mm.	Ui_{+1}	:	1.70 mm.
$S_{max\,ft}$	:	8.642 mm.	S_{max}	:	-2.55 mm.
	:	0.028 ft.		:	-0.01 ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	1288	6	-2.550	8.642	Accept
2	45°	1293	1	2.355		
3	90°	1294	0	-0.395		
4	135°	1291	3	-0.250		
5	180°	1289	5	-0.225		
6	225°	1291	3	1.210		
7	270°	1292	2	-1.410		
8	315°	1293	1	1.265		

Note. *: Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.*



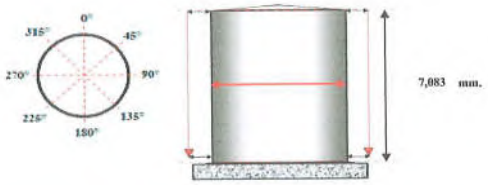
Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

Note. 1 *: There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

Note. 2 *: Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

PLUMBNESS TEST INSPECTION



MONITORING RESULTS PLUMBNESS

ITEM NO.	DEGREE	SHELL COURSE	LOCATION	PLUMBNESS (mm.)	OUT-OF PLUMBNESS (Max.allowable.) mm.	RESULTS
1	0°	1	Bottom	-3	± 70.83 mm.	Accept
		5	Top	0		
2	45°	1	Bottom	+2		
		5	Top	0		
3	90°	1	Bottom	-1		
		5	Top	0		
4	135°	1	Bottom	+3		
		5	Top	0		
5	180°	1	Bottom	-5		
		5	Top	0		
6	225°	1	Bottom	-6		
		5	Top	0		
7	270°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
8	315°	1	Bottom	-2		
		5	Top	0		

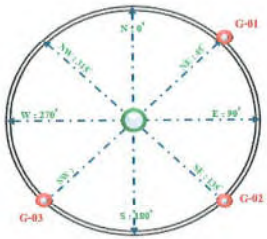
Note. : ค่าความคลาดเคลื่อนของถังต้องไม่เกิน 1 ใน 100 ของความสูงของถัง โดยวัดที่ขอบบนสุดของถังเทียบกับขอบล่างสุดของถัง

Acceptance API standard 653 (10.5.2.1) : Section 10 – Dismantling and Reconstruction, 10.5 Dimension Tolerances, 10.5.2 Plumbness, 10.5.2.1 The maximum out-of-plumbness of the top of the shell relative to the bottom of the shell Shall not exceed 1/100 of the total tank height, with a maximum of 5 in. The 1/100 criteria, with of 5in., shall also Apply to fixed roof columns. for tanks with internal floating roofs, apply the criteria of this section or API650, Appendix H, whichever is more stringent

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) **PAGE NO.** 9 OF 9

MAPPING GROUNDING INSPECTION



Note. : *Image shows the location of ground lines on the tank floor.*
: *Ground Location Indicator.*

MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	45°	G-01	2.87 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	135°	G-02	2.19 Ω			
3	225°	G-03	2.16 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 รากสายดินต้องฝังตั้งต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างรากสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

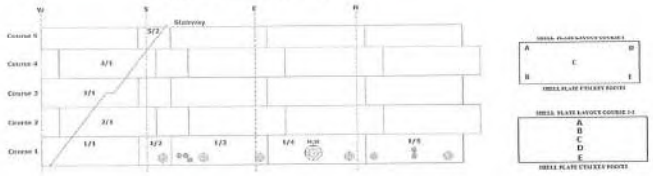
Roof Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาหลังคาถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) PAGE NO. 1 OF 3

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS

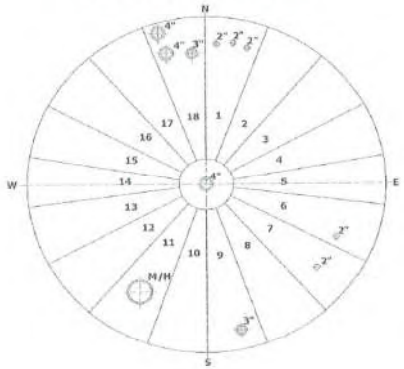




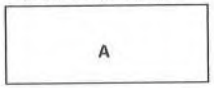
NOZZLE UTM KEY POINTS

MAPPING ROOF PLATE INSPECTION

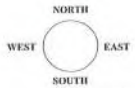
ROOF PLATE THICKNESS



ROOF PLATE LAYOUT



ROOF PLATE UTM KEY POINTS



NOZZLE UTM KEY POINTS

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) PAGE NO. 2 OF 3

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	SHELL PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	S1/1	6.00	5.73	5.75	5.72	5.74	5.72	5.72	-
1	S1/2	6.00	5.74	5.80	5.79	5.79	5.78	5.74	-
1	S1/3	6.00	5.77	5.73	5.75	5.76	5.78	5.73	-
1	S1/4	6.00	5.74	5.75	5.79	5.80	5.79	5.74	-
1	S1/5	6.00	5.76	5.73	5.73	5.73	5.79	5.73	-
2	S2/1	6.00	5.60	5.66	5.72	5.81	5.80	5.60	-
3	S3/1	6.00	5.76	5.73	5.79	5.75	5.79	5.73	-
4	S4/1	6.00	5.79	5.73	5.84	5.82	6.75	5.73	-
5	S5/2	6.00	5.81	5.80	5.83	5.79	5.76	5.76	-

SHELL NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	24	9.15	5.14	9.10	9.10	5.14	-
2	Nozzle	N1	12	7.30	7.32	7.31	7.30	7.30	-
3	Nozzle	N2	3	5.38	5.40	5.41	5.38	5.38	-
4	Nozzle	N3	3	5.40	5.41	5.39	5.42	5.39	-
5	Nozzle	N4	2	3.11	3.15	3.18	3.14	3.11	-
6	Nozzle	N5	2	3.01	3.04	3.02	3.02	3.01	-
7	Nozzle	N6	4	5.84	5.83	5.87	5.88	5.83	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 5.60 (mm.) PLATE NO. S2/1

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของถังได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 5 (FO-05) PAGE NO. 3 OF 3

ROOF PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	R1	6.00	4.82					4.82	-
2	R2	6.00	4.87					4.87	-
3	R3	6.00	4.30					4.30	-
4	R4	6.00	4.27					4.27	-
5	R5	6.00	4.74					4.74	-
6	R6	6.00	4.71					4.71	-
7	R7	6.00	4.70					4.70	-
8	R8	6.00	4.77					4.77	-
9	R9	6.00	4.70					4.70	-
10	R10	6.00	4.62					4.62	-
11	R11	6.00	4.64					4.64	-
12	R12	6.00	4.60					4.60	-
13	R13	6.00	4.70					4.70	-
14	R14	6.00	4.74					4.74	-
15	R15	6.00	4.47					4.47	-
16	R16	6.00	4.56					4.56	-
17	R17	6.00	4.54					4.54	-
18	R18	6.00	4.53					4.53	-

ROOF NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH2	24	9.54	9.59	9.56	9.55	9.54	-
2	Nozzle	N1	6	7.24	7.25	7.29	7.27	7.24	-
3	Nozzle	N2	4	6.04	6.09	6.04	6.03	6.03	-
4	Nozzle	N3	3	5.43	5.46	5.44	5.47	5.43	-
5	Nozzle	N4	2	4.20	4.21	4.30	4.20	4.20	-
6	Nozzle	N5	2	4.20	4.22	4.27	4.21	4.20	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.27 (mm.) PLATE NO. R4

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	6 (FO-06)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-397
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	6 (FO-06)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-397
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com


กรมอุตสาหกรรมงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า


กรมอุตสาหกรรมงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขถัง : 6 (FO-06)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย


ใบอนุญาตประกอกวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
3-3499-00076-64-3
นายพงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
วุฒิวิศวกร Senior Professional Eng
สาขา เครื่องกล Mechanical Eng
9 ก.พ. 2566 9 Feb 2023
9 ก.พ. 2571 8 Feb 2576


สภาวิศวกร
000076294
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (ศุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขถัง. :6 (FO-06)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,บางสะพาน

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
1.2 เลขที่ใบอนุญาต	ปข0210001
1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท)	พี เอ อี เทคนิคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ	นาย พงศา พวงจันทร์
1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ	21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข 6 (FO-06)

2.1 รูปทรงของถัง ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.495 เมตร กว้าง N/A เมตร สูง 7.083 เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง 401,453 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน ☑ ไวไฟน้อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง ☑ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการร้าวซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอกหรือการตรวจสอบการร้าวซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังได้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุดหมุมี รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่วาระบายน้ำรอบฐานถังไม่มีระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดลาว บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนล้อเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การทรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นจนวนหุ้มถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันลงบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การร้าวซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อไฟ และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ
2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกรวมผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
4.สภาพหน้าแปลน ฝา น็อตยึด และ วาล์ว :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมาย
6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก :มีจุดบกพร่องไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง
11.สภาพทางเดินและราวกันตก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกับการใช้งานของถัง

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....
(นายชวลัฐ วันหากิจ)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ.....
(นายไพรัช อินทร์โต)
ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3

PAE TECHNICAL SERVICE

ลงชื่อ.....
(นายพงศา พวงจันทร์)
หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 2 OF 9

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Note	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Dike Tank	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Tank foundation Pad, Asphalt,Rock	เสื่อมสภาพ						
5 Ring beam Foundation	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Tank Base Sealing and Bottom seal	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สึ						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สึ						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สึ						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สึ						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สึ						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Note	A	B	C	N/A	
14 Shell Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						
	การเสียรูป, นวม, ยุบ						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สึ						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สึ						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สึ						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สกปรก, เลอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สึ						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สึ						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สึ						
	น็อตและตะแกรงเสียหาย						
	รั่วซึมและสนิมดูดซับ						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สึ						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, รั่วซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 3 OF 9

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Note	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สึ						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สึ						
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สึ /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สึ						

Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติที่พบ	Note	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สึ						
	การเสียรูป, นวม, ยุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สึ						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สึ						
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สึ						
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เลอะน้ำมัน						
	น็อตและตะแกรงเสียหาย						
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สึ						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สึ /ชำรุด						
39 Roof Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สึ						
	รั่วซึม						
40 Roof handrail	การกัดกร่อน / สึ						
41 Platform and Circular roof walkway	การกัดกร่อน / สึ						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

Note	สภาพปกติ
A	สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรทำการซ่อมบำรุงเมื่อใช้
B	สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
C	สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
N/A	ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 4 OF 9



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : **สภาพปกติ**



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : **เสียหายเล็กน้อย**

จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มี Scaling ห่อหุ้ม และมีการเสื่อมสภาพของสี ,มีคราบสนิมที่ Annular ด้านนอก ส่วน พื้นที่รองรับถัง ,ฐานถังอยู่ในสภาพปกติ

ควรทำการวางแผนทำสีในส่วนที่สีมีการเสื่อมสภาพตามรอบของการซ่อมบำรุง และควรมีการห่อหุ้มขอบ Annular ด้านนอก ให้เรียบร้อย



รูปภาพ สภาพทั่วไปของอัเกี่ยภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : **เสียหายเล็กน้อย**

: สภาพสีผนังถังมีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน และ ผนังถังชั้น 1 ส่วนที่ติดกับAnnular มีคราบสนิม+การกัดกร่อนบางจุด

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว : **เสียหายเล็กน้อย**

: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมันพร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพสี

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 5 OF 9



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายต่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า : **สภาพปกติ / ค่าความต้านทานปกติ**



รูปภาพ บริเวณหลังคาถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : **เสียหายเล็กน้อย**

บริเวณ Roof Plate มีสีเสื่อมสภาพและมีการหลุดล่อนของสีบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : **เสียหายเล็กน้อย**

มีการหลุดล่อนของสี ,น็อตยึดมีสนิมบางจุด **ควรดำเนินการลอกสีเก่าที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกันสนิมจุดที่มีการเสื่อมสภาพ**



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงโฟม : **เสียหายเล็กน้อย**

พบท่อดับเพลิงเริ่มมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน **: ควรทำการแก้ไขโดยการลอกสีที่เสื่อมสภาพออกและทาสีป้องกัน**

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 6 OF 9



รูปภาพ สภาพทางเดินและราวกันตกบนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย
มีสีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และมีสนิมกระจายตัวรอบราวกันตกของอังหลายจุด **(ตามภาพตัวอย่าง)**
ควรทำการแก้ไขจุดที่สีมีการเสื่อมสภาพสนิม เพื่อหยุดและป้องกันการกัดกร่อนที่รุนแรงในอนาคต

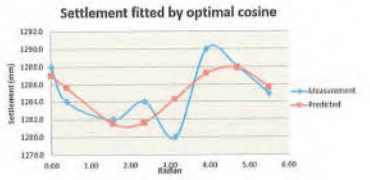


รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังคาถัง : เสียหายเล็กน้อย
: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด
ควรดำเนินการทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี หรือเปลี่ยน Stud Bolts ใหม่ตามรอบของการซ่อมบำรุง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 7 OF 9

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT AIBLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max,ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

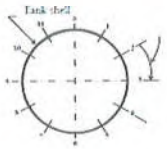
$$S_i = U_i - (1/2\, U_{i-1} + 1/2\, U_{i+1})$$

D	:	8,495	mm.	Max Del	:	-4.310	mm.
H	:	7,083	mm.	Ui_{-1}	:	2.380	mm.
L	:	3,336	mm.	Ui_{+1}	:	2.760	mm.
$S_{max\ ft}$	:	**8.642**	mm.	S_{max}	:	**-6.880**	mm.
	:	0.028	ft.		:	-0.023	ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	1288	2	2.125	8.642	Accept
2	45°	1284	6	-2.390		
3	90°	1282	8	0.145		
4	135°	1284	6	-0.025		
5	180°	1280	10	-6.880		
6	225°	1290	0	4.860		
7	270°	1288	2	-0.920		
8	315°	1285	5	-1.225		

Note. : *Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.*



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

Note. 1 *: There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

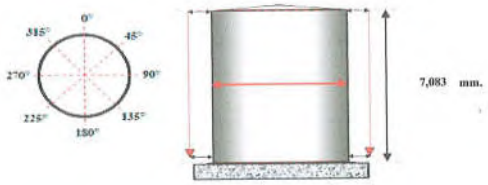
Note. 2 *: Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) **PAGE NO.** 8 OF 9

PLUMBNESS TEST INSPECTION



MONITORING RESULTS PLUMBNESS

ITEM NO.	DEGREE	SHELL COURSE	LOCATION	PLUMBNESS (mm.)	OUT-OF PLUMBNESS (Max.allowable.) mm.	RESULTS
1	0°	1	Bottom	-5	± 70.83 mm.	Accept
		5	Top	0		
2	45°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		
3	90°	1	Bottom	+3		
		5	Top	0		
4	135°	1	Bottom	+4		
		5	Top	0		
5	180°	1	Bottom	-1		
		5	Top	0		
6	225°	1	Bottom	+3		
		5	Top	0		
7	270°	1	Bottom	-2		
		5	Top	0		
8	315°	1	Bottom	-4		
		5	Top	0		

Note. : ค่าความเอียงของถังต้องไม่เกิน 1 ใน 100 ของความสูงของถัง โดยวัดที่ขอบบนสุดของถังเทียบกับขอบล่างสุดของถัง

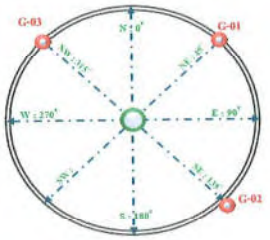
Acceptance API standard 653 (10.5.2.1) : Section 10 – Dismantling and Reconstruction, 10.5 Dimension Tolerances,

10.5.2 Plumbness, 10.5.2.1 The maximum out-of-plumbness of the top of the shell relative to the bottom of the shell Shall not exceed 1/100 of the total tank height, with a maximum of 5 in. The 1/100 criteria, with of 5in., shall also Apply to fixed roof columns. for tanks with internal floating roofs, apply the criteria of this section or API650, Appendix H, whichever is more stringent.

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) **PAGE NO.** 9 OF 9

MAPPING GROUNDING INSPECTION



Note. : *Image shows the location of ground lines on the tank floor.*
: *Ground Location Indicator.*

MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	45°	G-01	3.31 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	135°	G-02	2.60 Ω			
3	315°	G-03	2.81 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 รากสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างรากสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

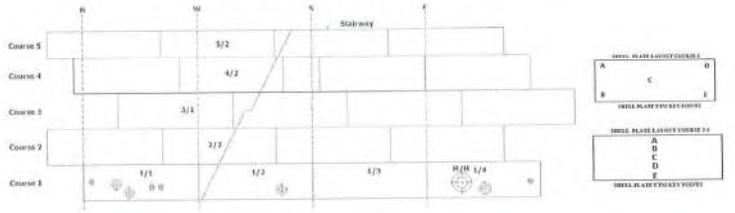
Roof Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาหลังคาถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 1 OF 3

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS

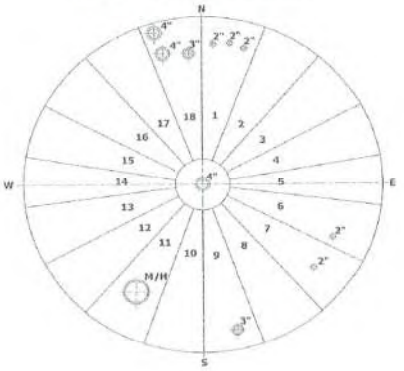




NOZZLE UTM KEY POINTS

MAPPING ROOF PLATE INSPECTION

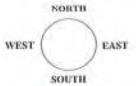
ROOF PLATE THICKNESS



ROOF PLATE LAYOUT

A

ROOF PLATE UTM KEY POINTS



NOZZLE UTM KEY POINTS

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 2 OF 3

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	SHELL PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	S1/1	6.00	5.74	5.74	5.75	5.72	5.77	5.72	-
1	S1/2	6.00	5.70	5.71	5.74	5.72	5.76	5.70	-
1	S1/3	6.00	5.77	5.74	5.70	5.71	5.72	5.70	-
1	S1/4	6.00	5.64	5.68	5.65	5.62	5.64	5.62	-
1	S1/5	6.00	5.78	5.74	5.73	5.76	5.71	5.71	-
2	S2/1	6.00	5.62	5.65	5.65	5.64	5.63	5.62	-
3	S3/1	6.00	5.76	5.74	5.72	5.77	5.76	5.72	-
4	S4/1	6.00	5.46	5.46	5.47	5.43	5.44	5.43	-
5	S5/2	6.00	5.68	5.74	5.72	5.71	5.77	5.68	-

SHELL NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	24	9.85	9.84	9.81	9.80	9.80	-
2	Nozzle	N1	18	7.64	7.67	7.67	7.62	7.62	-
3	Nozzle	N2	4	5.94	5.93	5.91	5.90	5.90	-
4	Nozzle	N3	4	5.91	5.94	5.92	5.98	5.91	-
5	Nozzle	N4	2	3.89	3.91	3.94	3.97	3.89	-
6	Nozzle	N5	2	3.84	3.85	3.82	3.84	3.82	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 5.43 (mm.) PLATE NO. S4/1

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อนุกรงไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 6 (FO-06) PAGE NO. 3 OF 3

ROOF PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	R1	6.00	4.11					4.11	-
2	R2	6.00	4.14					4.14	-
3	R3	6.00	4.27					4.27	-
4	R4	6.00	4.54					4.54	-
5	R5	6.00	4.87					4.87	-
6	R6	6.00	4.95					4.95	-
7	R7	6.00	4.98					4.98	-
8	R8	6.00	4.41					4.41	-
9	R9	6.00	4.15					4.15	-
10	R10	6.00	4.35					4.35	-
11	R11	6.00	4.34					4.34	-
12	R12	6.00	4.37					4.37	-
13	R13	6.00	4.48					4.48	-
14	R14	6.00	4.44					4.44	-
15	R15	6.00	4.78					4.78	-
16	R16	6.00	4.56					4.56	-
17	R17	6.00	4.54					4.54	-
18	R18	6.00	4.59					4.59	-

ROOF NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH2	24	9.92	9.94	9.93	9.91	9.91	-
2	Nozzle	N1	3	5.87	5.85	5.84	5.80	5.80	-
3	Nozzle	N2	2	4.25	4.26	4.26	4.23	4.23	-
4	Nozzle	N3	2	4.26	4.25	4.29	4.24	4.24	-
5	Nozzle	N4	3	4.29	4.26	4.25	4.20	4.20	-
6	Nozzle	N5	4	6.58	6.58	6.54	6.65	6.54	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.11 (mm.) PLATE NO. R1

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อนุกรงไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	10 (A-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-398
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

รายงานการตรวจสอบ
เพื่อการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันตามวาระ



หมายเลขถัง	:	10 (A-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้ตรวจสอบ	:	บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ	:	บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย
หมายเลขรายงานทดสอบ	:	PAE-B502(O)-67-398
วันที่การตรวจสอบ	:	21 พฤศจิกายน 2567

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
3-3499-00016-64-3
นาย พงศา พวงจันทร์
Mr. Pongsa Poungjun
License No. วก.1223
Membership No. 16128
Level วุฒิวิศวกร Senior Professional Eng.
Discipline เครื่องกล Mechanical Eng.
Date of Issue 9 ก.พ. 2566 / 9 Feb 2023
Date of Expiry 8 ก.พ. 2571 / 8 Feb 2028



000076294
สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

หมายเลขอ้าง. : 10 (A-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายพงศา พวงจันทร์
(หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

PAE TECHNICAL SERVICE

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขสมาน) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. (662) 721-2742 เว็บไซต์ : www.paetechnical.com



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



กรมธุรกิจพลังงาน
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หมายเลขอ้าง. : 10 (A-04)
เจ้าของหรือผู้ดำเนินการ : บริษัท สหวิชาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่การทดสอบ : บางสะพาน,ประจวบคีรีขันธ์,ประเทศไทย

นายไพรัช อินทร์โต
(ผู้ชำนาญการตรวจสอบและทดสอบระดับ 3)
บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ..1..ปี

1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

1.1 เรื่อผู้ได้รับใบอนุญาต: บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

1.2 เลขที่ใบอนุญาต: ปพ0210001

1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท): พี เอ อี เทคนิคคอลเซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ: นาย พงศา หวงจันทร์

1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ: 21 พฤศจิกายน 2567

2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข: 10 (A-04)

2.1 รูปทรงของถัง: ☑ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม

2.2 ขนาดถัง: เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร กว้าง 6.10 เมตร สูง N/A เมตร ยาว N/A เมตร

2.3 ความจุถัง: 21,128 ลิตร

2.4 ชนิดของน้ำมัน: ☑ ไวไฟง่อย ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟมาก(น้ำมันดิบ)

2.5 ลักษณะของถัง: ☐ ถังแนวตั้งบนดิน ☑ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน

2.6 ชนิดของหลังคา: ☑ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ☐ หลังคาลอยใน

3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่มี
3.1 การตรวจพินิจการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคาถัง รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน	☑	☐	☐
3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสุญญากาศ	☑	☐	☐
3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุดหนุนี รวมทั้งอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย	☑	☐	☐
3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นถังสู่ร่างระบายน้ำรอบฐานถังไปยังระบบบำบัดหรือแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	☑	☐	☐
3.5 ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย	☐	☐	☑
3.6 บันไดขวาง บันไดบนหลังคาถังชนิดหลังคาลอย จุดหมุนล้อเลื่อนของบันไดบนหลังคาลอย ระบบสายดินระหว่างหลังคาลอยกับผนังถัง	☑	☐	☐
3.7 การหรุดตัวของถัง และความเอียงของถัง	☑	☐	☐
3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน	☑	☐	☐
3.9 แผ่นลดแรงดันถัง	☐	☐	☑
3.10 ลูกลอย หุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของถังชนิดหลังคาลอยชนิดเปิด	☐	☐	☑
3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบฐานถัง	☑	☐	☐
3.12 สภาพของสีที่ภายนอก	☑	☐	☐
3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง	☑	☐	☐
3.14 การรั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนที่ติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย และอุปกรณ์ในส่วนที่ติดกับถัง	☑	☐	☐
3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อโฟม และอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงที่ติดกับถัง	☑	☐	☐

หมายเหตุ

1.สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เขื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ: สภาพปกติ

2.สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

3.สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณผนังถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

4.สภาพท่อแปลน ท่อ น็อตซีล และ วาล์ว : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

5.สภาพสายดิน : สภาพปกติ ค่าความต้านทานปกติไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดของกฎหมาย

6.สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

7.สภาพบริเวณหลังถัง รอยเชื่อมถังภายนอก สภาพสีภายนอก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

8.สภาพอุปกรณ์ระบายแรงดัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

9.สภาพฝาปิดช่องทางเข้าออก บนหลังถัง :มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

10.ช่องวัดระดับน้ำมัน : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

11.สภาพทางเดินและราวกันตก : มีจุดบกพร่อง ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานถัง

จากการตรวจสอบตามข้อ 1-11 พบข้อบกพร่องบางจุดแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานการตรวจสอบ และตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ควรมีการตรวจสอบในการตรวจสอบและทดสอบตามวาระครั้งถัดไป

ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ
(นาย ชาญัญ วิบูรกิจ)	(นายไกรัช อินทร์โส)	(นายพงศา หวงจันทร์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ	ผู้ชำนาญการทดสอบและตรวจสอบระดับ 3	หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04)

SCOPE OF WORK INSPECTION

การตรวจสอบถังตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงถังน้ำมัน พ.ศ 2556 และ กฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันและถังขนส่งน้ำมัน ปี 2560 ส่วนที่ 2 การตรวจเพื่อการซ่อมบำรุง และตามเกณฑ์มาตรฐาน

งานทดสอบและตรวจสอบถังน้ำมันแนวตั้ง ดังนี้

1. Visual test (VT) การตรวจสอบประเมินสภาพภายนอกและภายในของถังด้วยสายตา
2. Settlement test การตรวจสอบการหรุดตัวของถัง
3. Plumbness test การตรวจสอบการเอียงตัวของถัง
4. Ground earthing test การตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของสายกราวด์
5. Ultrasonic Thickness Measurement Report การตรวจสอบวัดความหนา

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 1 OF 9

CONTENT

DESCRIPTION.	PAGE NO.
1) Tank Check List Inspection Report	2 - 3
2) Photo visual inspection report	4 - 6
3) Settlement inspection report	7
4) Plumbness inspection report	8
5) Ground earthing Report	9
6) Appendix	
-Ultrasonic Thickness Measurement Report	

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 2 OF 9

Diked Area / Tank Foundation (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor	A	B	C	N/A	
1 Tank compound	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
2 Site drainage system	รอย, สกปรก						
	แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
3 Tank Foundation.	แตกร้าว, ทรุดตัว						
4 Support Leg	เสื่อมสภาพ						
5 Support Saddle.	ทรุดตัว,แตกร้าว, เสื่อมสภาพ						
6 Critical zone of Shell	เสื่อมสภาพ						
7 Annular Bottom Plate Projection	การกัดกร่อน / สี						
8 Critical zone of Shell	การกัดกร่อน / สี						
9 Anchor Bolts	การกัดกร่อน / สี						
10 Earth Grounding	การกัดกร่อน,เสื่อมสภาพชำรุด						
	ค่าความต้านทาน						
11 Tank Settlement	ทรุดตัว						
12 Bottom drain valve	การกัดกร่อน / สี						
13 Pipe Support ,Pipe work	การกัดกร่อน / สี						

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor	A	B	C	N/A	
14 Shell plate , Head / Cap Insulation	Jacket เสื่อมสภาพ						
	Sealing เสื่อมสภาพ						
15 Shell plate , Head / Cap	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
	การเสียรูป, บวม, จุ่ม						
16 Wind girder	การกัดกร่อน / สี						
17 Shell manhole	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
18 Shell Nozzle and Pipe	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						
19 Motor Mixer	สีเสื่อมสภาพ,สกปรก, เลอะน้ำมัน						
20 Foam Pipe /Product Pipe	การกัดกร่อน / สี						
21 Liquid Indicator and Level Gauge	การกัดกร่อน / สี						
22 Overflow Vent on shell	การกัดกร่อน / สี						
23 Foam chamber	การกัดกร่อน / สี						
	น็อตและสะพานเสียหาย						
	ร้าวและสนิมดูดลึก						
24 PSV and Vavle	การกัดกร่อน / สี						
	สกปรก, เลอะน้ำมัน, ร้าวซึม						

TANK CHECK LIST INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 3 OF 9

Shells / Shell Appurtenances (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor	A	B	C	N/A	
25 Exterior Ladder and cage	การกัดกร่อน / สี						
26 Stairway and Handrail	การกัดกร่อน / สี		✓				
27 Shell Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
28 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
29 Name Plate	การกัดกร่อน / สี						

Roof / Roof Appurtenances-Cone/Dome/Umbrella (External Visual Inspection)		ระดับความเสียหาย					หมายเหตุ
รายการตรวจสอบถัง	สิ่งผิดปกติพบ	Nor	A	B	C	N/A	
30 Roof Insulation	Jacket ,น็อตยึด,สายรัด เสื่อมสภาพ						ถังแนวนอน
	Sealing เสื่อมสภาพ						
31 Roof Plate	สีเสื่อมสภาพ						
	การกัดกร่อน / สี						
	การเสียรูป, บวม, ยุบ,มีน้ำขัง						
32 Roof top curb angle	การกัดกร่อน / สี						
33 Roof Manhole	การกัดกร่อน / สี		✓				
34 Roof Nozzles and Pipe	การกัดกร่อน / สี		✓				
35 Sample hatch	การกัดกร่อน / สี		✓				
36 PV Vent/Free vent	สกปรก, เลอะน้ำมัน		✓				
	น็อตและตะแกรงเสียหาย		✓				
37 Peripheral roof vent	การกัดกร่อน / สี						
38 Instrument Pipe	การกัดกร่อน / สี /ชำรุด						
39 Fire water Pipe	การกัดกร่อน / สี						
	รั่วซึม						
40 Handrail	การกัดกร่อน / สี						
41 Platform and Walkway	การกัดกร่อน / สี						
	มีน้ำขังโดยรอบ						

Note. : สัญลักษณ์แสดงระดับสถานะความเสียหาย

- Nor — สภาพปกติ
- A — สภาพความเสียหายเล็กน้อยควรดำเนินการซ่อมบำรุงแก้ไข
- B — สภาพความเสียหายปานกลางควรดำเนินการแก้ไขก่อนการตรวจสอบครั้งต่อไป
- C — สภาพความเสียหายรุนแรงต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- N/A — ไม่มีหรือไม่ได้ตรวจสอบ

PHOTO VISUAL INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 4 OF 9



รูปภาพ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งถังเก็บและสภาพพื้นที่รองรับ เชื่อนกั้นและพื้นที่โดยรอบ : สภาพปกติ



รูปภาพ สภาพพื้นที่รองรับถังหรือฐานถัง : เสียหายเล็กน้อย
: จากการตรวจสอบพบ สีเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานและในบางจุด ส่วนโครงสร้าง รอยเชื่อม จุดรองรับถัง ฐานถังยังปกติ
ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพทั่วไปของถังเก็บภายนอกบริเวณหน้าถัง เช่น รอยเชื่อม ,สภาพสี,Name Plate : เสียหายเล็กน้อย
: สภาพสีผนังถัง สีสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน , บางจุดมีสนิม สภาพรอยเชื่อม , ผนังถัง อยู่ในสภาพปกติ : ถังไม่พบ Name Plate
ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง
ควรดำเนินการติดตั้ง Name Plate เพื่อบอกข้อมูลเฉพาะของถัง



รูปภาพ สภาพหน้าแปลน ท่อ น็อตยึด และ วาล์ว ด้านหน้าและด้านหลังของถัง : เสียหายเล็กน้อย
: สภาพสี มีการเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน , น็อตยึดมีสนิม ตามภาพตัวอย่าง
ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพโดยการทำสี หรือเปลี่ยนน็อตยึดใหม่ ตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพสายดินหรือสายล่อฟ้าที่อยู่กับถังเก็บและระบบอุปกรณ์ไฟฟ้า :สภาพปกติ/ค่าความต้านทานอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้



รูปภาพ ฝาปิดด้านหน้า และ ด้านหลังของถัง : เสียหายเล็กน้อย

: สภาพสีผนังถัง สีสื่อมสภาพเป็นฝุ่นชอล์กตามอายุการใช้งาน , บางจุดมีสนิม

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพอุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ระบายความดัน : เสียหายเล็กน้อย

: สภาพสี มีการเสื่อมสภาพหลุดลอกล่อนอายุการใช้งาน , บางจุดมีสนิม

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ สภาพทางเดิน บันได และราวกันตกบนหลังถัง : เสียหายเล็กน้อย

: สภาพสี มีการเสื่อมสภาพหลุดลอกล่อนอายุการใช้งาน , บางจุดมีสนิม

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง




รูปภาพ สภาพสี สภาพภายนอกผนังถังด้านบน : เสียหายเล็กน้อย

: สภาพสี มีการเสื่อมสภาพหลุดลอกล่อนอายุการใช้งาน , บางจุดมีสนิม

ควรดำเนินการแก้ไขบริเวณจุดที่มีการเสื่อมสภาพของสีตามรอบของการซ่อมบำรุง



รูปภาพ ฝาปิด อุปกรณ์ เครื่องมือวัด บนหลังถัง : เสียหายเล็กน้อย

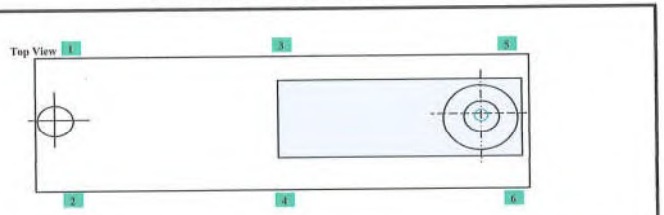
: พบคราบสนิมบริเวณ Stud Bolts บางจุด

ควรดำเนินการขัดทำความสะอาดคราบน้ำมัน พร้อมทาสีป้องกันสนิมบริเวณที่มีการเสื่อมสภาพของสี

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 7 OF 9

SETTLEMENT EVALUATION



THE PLOT ABOVE SHOWS SETTLEMENT FROM MEASUREMENT HOWEVER THIS IS NOT ABLE TO DESCRIBED BY OPTIMAL COSINE CURVE.

THUS WE HAVE TO APPLY THE PROCEDURE B 2.2.5.2 AND B 3.2.2 OF API653 ANNEX B TO DETERMINE THE ACCEPTANCE VALUES.

$$S_{max.ft} = \frac{(L^2 \times Y \times 11)}{2[(E \times H)]}$$

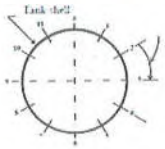
$$S_i = U_i - (1/2\,U_{i-1} + 1/2\,U_{i+1})$$

D	:	mm.	Max Del	:	mm.
H	:	mm.	Ui_{-1}	:	mm.
L	:	mm.	Ui_{+1}	:	mm.
$S_{max\ ft}$	:	mm.	S_{max}	:	mm.
	:	ft.		:	ft.

MONITORING SETTLEMENT TANK SHELL

ITEM NO.	POSITION	STAFF READING (mm.)	SETTLEMENT DIFFERENTE (mm.)	OUT-OF-PLANE DEFLECTION S_i (mm.)	PREMISSIBLE-OUT-OF-PLANE S_{MAX} (mm.)	RESULTS
1	0°	ไม่สามารถคำนวนได้เนื่องจากไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน API 653, Annex B,B.2Type of Settlement,B.21Settlement Measurement				
2	45°					
3	90°					
4	135°					
5	180°					
6	225°					
7	270°					
8	315°					

Note. : *Tank Settlement inspection reference standards; API653, Annex B, B.2 Type of Settlement, B.2.1 Settlement Measurement.*



Maximum spacing of 32 ft around circumference. There must be at least 4 equally spaced diametrical measurement lines.

Note. 1 *: There must be at least eight settlement point. The maximum spacing of the settlement points 32 ft around the circumference.*

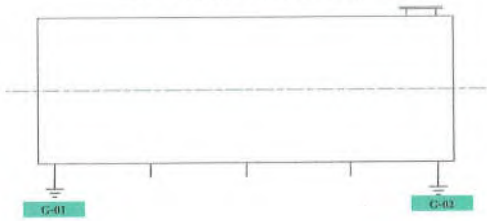
Note. 2 *: Points shall be equally spaced around the tank shell. See 12.5.1.2 for method of detemoning the number of measurement points.*

Figure B.1 - Measurements of Shell Settlement (External)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 8 OF 9

EARTH GROUNDING MEASUREMENT



MONITORING RESULTS GROUNDING

ITEM NO.	POSITION	JOINT NO.	GROUNND RESISTANCE (Ω)	CONDITIONS OF GROUND	RESULTS	REMARK
1	Front	G-01	1.20 Ω	Good	Accept	Normal condition
2	Back	G-02	1.21 Ω			

Reference. : กฎกระทรวงระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน พ.ศ. 2556
หัวข้อ 28 รากสายดินต้องติดตั้งดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 2 ความต้านทานระหว่างรากสายดินต้องไม่เกิน 10 โอห์ม

Appendix

Ultrasonic Thickness Measurement Report (การตรวจสอบวัดความหนา)

Shell Plate Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาผนังถัง)

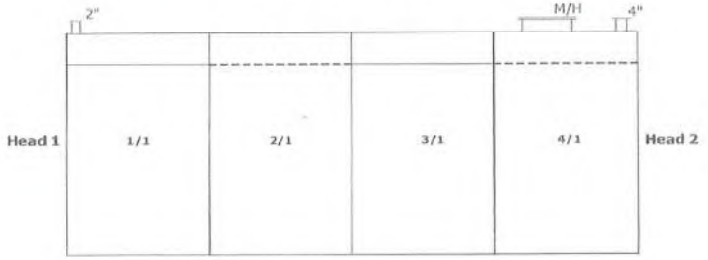
Head Cap Ultrasonic Thickness (การตรวจสอบวัดความหนาฝาด้านหน้าและด้านหลังของถัง)

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 1 OF 3

MAPPING SHELL PLATE INSPECTION

SHELL PLATE THICKNESS



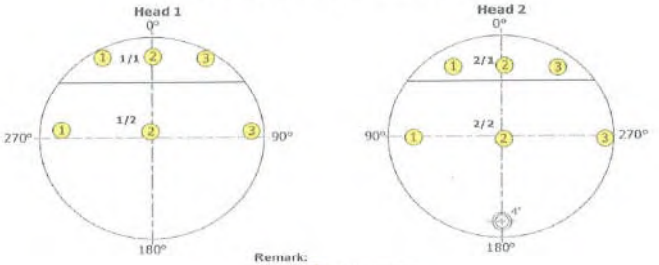
SHELL PLATE LAYOUT

A
B
C
D
E

SHELL PLATE UTM KEY POINTS

MAPPING HEAD PLATE INSPECTION

HEAD PLATE THICKNESS



Remark:
X = UTM location

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 2 OF 3

SHELL PLATE THICKNESS MEASUREMENT

SHELL COURSE	PLATE NO.	ESTIMATE NOMINAL (Thk.mm)	UTM CHECK POINTS. (mm.) A	B	C	D	E	Minimum (mm.)	Remark
1	1/1	6.00	4.40	4.41	4.47	4.43	4.44	4.40	-
1	1/2	6.00	4.32	4.32	4.35	4.34	4.35	4.32	-
1	1/3	6.00	4.22	4.24	4.25	4.28	4.22	4.22	-
1	1/4	6.00	4.47	4.44	4.47	4.48	4.44	4.44	-

HEAD NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) TOP	RIGHT	BOTTOM	LEFT	Minimum (mm.)	Remark
1	Nozzle	N1	2	3.34	3.35	3.32	3.34	3.32	-
2	Nozzle	N2	4	5.24	5.28	5.27	5.23	5.23	-

SHELL PLATE MINIMUM THK. 4.22 (mm.) PLATE NO. 1/3

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของถังได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

INSPECTION REPORT

TANK NO. : 10 (A-04) PAGE NO. 3 OF 3

HEAD PLATE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PLATE NO.	Nominal (Thk.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) 1	2	3	4	5	Minimum (mm.)	Remark
1	H 1 : 1/1	5.00	4.40	4.44	4.45	-	-	4.40	-
1	H 1 : 1/2	5.00	4.64	4.64	4.65	-	-	4.64	-
2	H 2 : 2/1	5.00	4.61	4.68	4.64	-	-	4.61	-
2	H 2 : 2/2	5.00	4.22	4.24	4.29	-	-	4.22	-

TOP NOZZLE THICKNESS MEASUREMENT

ITEM NO.	PART NAME	NOZZLE NO.	SIZE (Inc.)	UTM CHECK POINTS. (mm.) NORTH	EAST	SOUTH	WEST	Minimum (mm.)	Remark
1	Manhole	MH1	20	8.71	8.78	8.74	8.76	8.71	-
2	Nozzle	N1	3	5.24	5.29	5.26	5.21	5.21	-
3	Nozzle	N2	3	4.62	4.68	4.69	4.64	4.62	-

ROOF PLATE MINIMUM THK. : 4.22 (mm.) PLATE NO. 2/2

ไม่สามารถคำนวณหา REMAINING LIFE : อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของถังได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปีที่เริ่มใช้งานถัง

PAE Technical Service Public Company Limited.
69 On-Nuch 64 Srinakarin Rd.,Suanluang, Bangkok 10250 Tel. 02 721 2742 Fax. 02 721 2577 Website: www.paetechnical.com

เอกสารแนบที่ 1-54

คู่มือการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี น้ำมันและสารหล่อลื่น

เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการสารเคมี น้ำมันและสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามขั้นตอนการจัดเก็บ, การขนถ่าย, การขนย้าย และการกำจัด เป็นต้น

การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

1. การขนถ่ายสารเคมี

1. เตรียมอุปกรณ์ในการขนถ่าย เช่น ถาด, ปั๊ม, สายไฟ, แว่นตานิรภัย, ถุงมือป้องกันสารเคมี, รองเท้า Safety, ที่กรองจมูกกันสารเคมี
2. ตรวจสอบวาล์ว, ข้อต่อ ต้องไม่มีจุดรั่วไหล
3. ทำการขนถ่าย โดยภาชนะบรรจุต้องปิดแน่นสนิท ถ้าเติมสารเคมีต้องมีถาดรองรับกันสารเคมีหกรั่วไหล
4. หลังการขนถ่าย ต้องทำความสะอาดร่างกาย, อุปกรณ์, พื้นที่ ให้เรียบร้อย

2. การจัดการสารเคมีหก , รั่วไหล

1. ถ้ามีสารเคมีหก , รั่วไหล ต้องหยุดปั๊มทันที หรือ แจ้งผู้บังคับบัญชาโดยด่วน
2. หาสาเหตุที่รั่วไหลเพื่อแก้ไขในระยะสั้น
3. การดำเนินการแก้ไข
   - สารเคมีที่เป็นของเหลว - ถ้าหกปริมาณน้อยใช้ผ้า,ขุยมะพร้าวซับ
     - ถ้าหกปริมาณมากใช้แฮนด์ปั๊มดูดถ่ายใส่ภาชนะ แล้วปิดฝาให้มิดชิด
   - สารเคมีที่เป็นของแข็ง - เก็บกวาด,ตักใส่ภาชนะจากนั้นปิดให้แน่นหนา
   - สารเคมีของเหลวที่หกในคันคอนกรีต (เฉพาะที่ WTP)
     - ถ้าหกปริมาณน้อย ใช้ผ้าซับแล้วใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท
     - ถ้าหกปริมาณมาก ใช้แฮนด์ปั๊มถ่ายใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท
   - เขียนรายละเอียดลงใน Sticker แล้วติดที่ภาชนะ
4. ขนย้ายและเก็บไว้ในพื้นที่เก็บที่มีขอบเขตชัดเจนและมีป้ายบอกไว้

3. การจัดการภาชนะใส่สารเคมีเปล่า

1. เก็บภาชนะในพื้นที่ที่มีขอบเขตชัดเจนและมีป้ายบอก
2. ภาชนะที่นำกลับมาใช้ใหม่ ต้องตรวจสอบว่าไม่รั่วและไม่หมดอายุการใช้งาน
3. ถ้ามีปริมาณมาก แจ้งแก่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร. 5116, 5237



การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

4. การจัดเก็บสารเคมี

1. สารเคมีต้องถูกเก็บในพื้นที่ที่มีลักษณะดังนี้
   - มีป้ายแสดงชัดเจน
   - มีแสงสว่างเพียงพอ
   - ถ่ายเทอากาศดี
   - ในห้องวิเคราะห์ ควรมีระบบปรับอากาศดี เพื่อให้อุณหภูมิและความชื้นพอเหมาะอยู่เสมอ
2. สารเคมีที่จัดเก็บต้องดำเนินการดังนี้

   ในพื้นที่ทั่ว ๆ ไป
   - ถ้าสารเคมีของแข็ง ,ไม่ระเหย หรือเกิดปฏิกิริยาได้ง่ายจะจัดเก็บในตู้เก็บสารเคมี มีป้ายชื่อสารเคมีที่จัดเก็บแต่ละพื้นที่ชัดเจน
   - ถ้าสารเคมีระเหยง่าย เก็บไว้ในที่ที่ติดตั้งเครื่องดูดอากาศมีป้ายชื่อสารเคมี ที่จัดเก็บแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน
   - ถ้าสารเคมีใดที่สามารถทำปฏิกิริยากันได้อย่าเก็บไว้ร่วมกัน
   - มีป้าย, ฉลากบอกรายละเอียดของสารเคมี และถ้าเป็นสารเคมีอันตรายต้องมี Safety Data Sheet (SDS) ไว้ด้วย

   พื้นที่ Water Treatment Plant
   - ถ้าเป็นของแข็ง ภาชนะบรรจุต้องปิดมิดชิด
   - ถ้าเป็นของเหลว เก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด เก็บไว้ในคันคอนกรีตที่มีหลังคาคลุม

   การจัดการสารเคมีที่เสื่อมสภาพ หรือผ่านการใช้งานแล้ว
   - ถ้าไม่ละลายน้ำ แยกใส่ภาชนะ ติดฉลาก เก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม
   - ถ้าละลายน้ำได้ หรือน้ำล้างสารเคมี เทลงอ่างล้างอุปกรณ์
   - ถ้ามีปริมาณพอสมควร ต้องการกำจัดแจ้งแก่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร. 5116, 5237 ก่อนที่จะกำจัด



การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่น

1.การขนส่งน้ำมันและสารหล่อลื่น

1.1 การขนส่งน้ำมันและสารหล่อลื่นโดยใช้รถบรรทุก

- วางในแนวตั้ง ให้ด้านที่มีฝาปิดขึ้น
- ยกซ้อนได้ แต่ต้องไม่เกินขอบกระบะรถบรรทุก

1.2 ถ้าใส่ในภาชนะขนาดใหญ่ (Bulk)

- ก่อนขนส่งภาชนะ ต้องปิดให้มิดชิด แน่นหนา

2.การขนส่งน้ำมันและสารหล่อลื่นในโกดังสินค้า (Warehouse)

- พื้นที่เก็บจะต้องปูด้วยคอนกรีตและมีคันคอนกรีตล้อม
- ต้องมี Safety Data Sheet (SDS) กำกับ น้ำมันและสารหล่อลื่นทุกตัว

3.การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่นในโรงงาน

- พื้นที่เก็บจะต้องปูด้วยคอนกรีตและมีคันคอนกรีตล้อม
- พื้นที่เก็บต้องห่างจากความร้อนและประกายไฟ
- วางถังในแนวตั้ง ยกด้านฝาปิดขึ้น ไม่วางถังซ้อนกัน
- มี Safety Data Sheet (SDS) ระบุชนิดน้ำมันและสารหล่อลื่น

4.การขนย้ายน้ำมันและสารหล่อลื่นโดยใช้รถโฟร์คลิฟท์, เครน

4.1 รถโฟร์คลิฟท์

ภายในอาคารโรงงาน



- ใช้งา คีบบริเวณใต้รอยนูนของถัง
- ยกถังให้สูงจากพื้นดินเล็กน้อย
- ขนย้ายไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

ภายนอกอาคารโรงงาน

- ใช้งาคีบบริเวณใต้รอยนูนของถัง
- ยกถังเล็กน้อย นำไปวางบนชั้นวาง (Palette) จนเต็มชั้นวาง
- ใช้งาสอดใต้ชั้นวางแล้ววางบนรถบรรทุก
- เมื่อต้องการเอาลงจากรถบรรทุก ให้ใช้งายกใต้ชั้นวางแล้วยกลง

4.2 เครน

- ใช้สลิงผ้าพันรอบถัง ให้พันใต้รอยนูนของขอบถัง
- ยกถังให้เอียง โดยให้ด้านฝาปิดเอียงขึ้น
- ยกได้ทีละ 1 ถังเท่านั้น
- ถ้าเป็นถังใหม่ที่ไม่เคยเปิดฝา สามารถใช้ Hook หนีบได้

การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่น (ต่อ)

5. การรวบรวมน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ใช้แล้ว

5.1 น้ำมันไฮดรอลิกและน้ำมันหล่อลื่น

- ถ่ายลงถัง 200 ลิตร
- ปิดฝาถังให้สนิท
- ติด Sticker
- วางตั้งในพื้นที่ที่กำหนด

5.2 จาระบี



- ใส่ในถัง 200 ลิตร
- ปิดฝา ใส่สายรัดถัง ขันน็อตให้แน่น

6. การรวบรวมถังเปล่า เก็บถังเปล่าในพื้นที่เก็บ วางในแนวตั้ง ห้ามใส่วัสดุอื่นนอกจากส่วนประกอบของถัง ลงไปในนั้นโดยเด็ดขาด

7. การจัดการน้ำมันเสีย (Waste Oil)

- รวบรวม Waste Oil จาก Scale pit ใส่ในถัง 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในคันคอนกรีตพื้นที่สำหรับจัดเก็บ Waste Oil
- Waste Oil จากกิจกรรมอื่น ๆ ใส่ในถังปากกว้าง (ถังจาระบี) ปิดฝาให้เรียบร้อย วางในแนวตั้ง เก็บในพื้นที่ที่กำหนด

8. การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่นที่หก , รั่วไหล

8.1.ถ้าดำเนินการได้เองให้แก้ไขทันที ถ้าแก้ไขไม่ได้แจ้งหัวหน้างาน และแจ้ง โทร. 5116, 5237

8.2.ถ้ามีน้ำมัน, สารหล่อลื่นหก, รั่วไหล บนพื้นให้ปฏิบัติดังนี้

- ใช้ขุยมะพร้าว, ขี้เลื่อยซับ
- ใส่ในถัง 200 ลิตร ปิดฝาให้เรียบร้อย และติด Sticker
- เก็บถังไว้ในพื้นที่ที่กำหนด
- ถ้าหกเล็กน้อยใช้ผ้าขี้ริ้วเช็ด จากนั้นนำไปทิ้งในถังของเสียทั่วไป

8.3.ถ้าพบน้ำมัน, สารหล่อลื่นหกลงร่องน้ำให้ดำเนินการดังนี้

- แจ้งพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องกล
- พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องกลแจ้งไปยังหัวหน้าแผนก Water Treatment Plant ให้ทราบถึงปริมาณน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำเพื่อปรับแต่งการเติมสารเคมีในการบำบัดน้ำ
- ถ้าพบน้ำมัน, สารหล่อลื่นรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน ดำเนินการตามคู่มือการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เรื่องการเปิด-ปิดประตูน้ำ (BS/ES/U/MMD/WS/WT/17)

การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่น (ต่อ)

9.การถ่ายน้ำมันและสารหล่อลื่นจากภาชนะบรรจุไปยังจุดใช้งาน

9.1.การถ่ายน้ำมัน

- ถ่ายจากถัง 200 ลิตร อาจใช้ปั๊มสูบหรือเทจากถังโดยตรง
- ถ่ายจากถังขนาดใหญ่ (Bulk) ใช้ปั๊มที่ติดกับถังดูดน้ำมันจากถังใหญ่ ต้องตรวจสอบท่อ, ข้อต่อให้อยู่ในสภาพดี
- ถ้าถ่ายน้ำมันใส่ภาชนะขนาดเล็ก ไม่ควรใส่จนเต็มและในขณะเคลื่อนย้ายควรมีภาชนะรองรับ

9.2.การถ่ายจาระบี

- ใช้ปั๊มจุ่มลงไปในถังเปิดฝา ต้องตรวจสอบ ข้อต่อ , สาย ให้อยู่ในสภาพดี
- การอัดจาระบี อัดแค่ปริมาณพอดีตามคู่มือการใช้งาน ถ้าไม่มีคู่มืออัดแค่พอให้จาระบีล้นออกมาเล็กน้อย
- ถ้าจาระบีเหลือติดก้นถัง ให้ตักใส่ถังใหม่
- ถ้าตักไปใช้งานโดยไม่มีปั๊ม ต้องใส่ภาชนะที่มีขอบด้านข้าง



10.การซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและสารหล่อลื่น

10.1 การถอด , การประกอบ

- ต้องมีถาดรองรับหรือผ้ายางปู เพื่อไม่ให้เกิดการกระจายหรือรั่วไหลของน้ำมันและสารหล่อลื่น
- ใช้ปลั๊กอุดจุดที่อาจมีน้ำมันรั่วไหลหรือมียางหุ้มขณะยกหรือเคลื่อนย้ายชิ้นงาน
- ถ้าน้ำมันหก ดูวิธีการดำเนินการในการจัดการน้ำมัน, สารหล่อลื่นที่หกรั่วไหล

10.2 การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้กับน้ำมัน, สารหล่อลื่น

- ตำแหน่งที่ถอดต้องมีภาชนะรองรับ
- ถ้าใช้น้ำมันทำความสะอาดอุปกรณ์ ต้องทำในภาชนะรองรับที่มีความจุไม่น้อยกว่าปริมาตรอุปกรณ์กับปริมาตรน้ำมันที่ใช้ล้างรวมกัน
- ถ้าน้ำมันหก ดูวิธีการดำเนินการใน การจัดการน้ำมัน, สารหล่อลื่นที่หกรั่วไหล

10.3 การจัดการกับอะไหล่ที่ใช้แล้ว

- อะไหล่ที่ถอดจากการใช้งานต้องติดฉลาก โดยบ่งชี้จุดใช้งาน, วันที่ถอด, กระบวนการต่อไป, วันที่จะดำเนินการ และ ผู้รับผิดชอบ
- อะไหล่ที่ติดฉลากแล้ว ต้องแยกเก็บบนชั้นตามสถานะคือ รอส่งซ่อม, รอใช้งาน, รอทดสอบ, รอคืนเป็นซาก



10.4 การจัดการอะไหล่ใหม่

- ติดฉลากโดยให้ระบุ Part Code, Part Name, วันที่เบิก, รอเอาไปใช้งาน, วันที่จะไปใช้งาน, ผู้รับผิดชอบนำไปเก็บบนชั้นวาง

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
SSI	แบบฟอร์มแจ้ง มีสารเคมีไว้ ครอบครอง ใช้งาน ทดสอบ หรือเก็บไว้ในพื้นที่	BS/SE/F/SHE/ES/CH/01 Issued Date :27/08/2020 Rev. : A1

ข้อมูลผู้แจ้งใช้สารเคมี

ชื่อ-สกุล ผู้ใช้ : ……..…. รหัสพนักงาน: ……...……...

สังกัดฝ่าย: ……..…… วันที่แจ้งใช้งาน……..

ส่วน: ……

ประเภทของงานที่ใช้ : ☐ กระบวนการผลิต ☐ ซ่อมบำรุง ☐ ทำความสะอาด

☐ อื่น ๆ……

❖ รายละเอียดสารเคมี

ลำดับ	รายชื่อสารเคมี	บริเวณพื้นที่ใช้	ประโยชน์	ฝ่ายที่ใช้	ปริมาณการใช้ต่อปี	ปริมาณการจัดเก็บ

หมายเหตุ : การแจ้งใช้สารเคมีให้แนบ SDS ฉบับสมบูรณ์มาด้วยทุกครั้ง เพื่อให้หน่วยงานความปลอดภัยของโรงงานตรวจสอบความเป็นอันตราย

❖ อนุมัติการแจ้งใช้สารเคมี

เอกสารแนบมาด้วย :	หน่วยงานต้นสังกัดผู้ใช้สารเคมี/มีไว้ครอบครอง	หน่วยงาน SEI
☐เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS)	ขอแจ้งใช้สารเคมี ..... ลงชื่อ.....หัวหน้าส่วน/หัวหน้าฝ่าย วันที่...../...../.....	รับทราบการแจ้งใช้สารเคมี ..... ลงชื่อ..... SEI วันที่...../...../.....

หากมีข้อสงสัยติดต่อสอบถามเพิ่มเติม : สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โทร 5350 , 5065, 5289

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
SSI	แบบฟอร์มแจ้ง มีสารเคมีไว้ ครอบครอง ใช้งาน ทดสอบ หรือเก็บไว้ในพื้นที่	BS/SE/F/SHE/ES/CH/01 Issued Date :27/08/2020 Rev. : A1

ขั้นตอนการขอครอบครอง ใช้งาน ทดสอบหรือเก็บสารเคมีไว้ในพื้นที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

1.แจ้งเมื่อมีการสั่งซื้อสารเคมีมาครอบครองเพื่อใช้งานใหม่

↓

หน่วยงานต้องประสานงานฝ่ายงานจัดซื้อจัดจ้าง

↓

ขอเอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการใช้งานสารเคมี Safety Data Sheet

↓

หน่วยงานส่งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทราบ เพื่อจัดทำ SDS ของโรงงาน และแจ้งรายละเอียดตามแบบฟอร์ม "มีสารเคมีไว้ครอบครอง ใช้งาน ทดสอบหรือเก็บไว้ในพื้นที่"

แจ้งภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่นำเข้ามาใช้งาน



↓

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยส่ง SDS ฉบับย่อให้หน่วยงานนำไปปิดประกาศหน้างาน

↓

หน่วยงานที่มีการใช้สารเคมีใหม่ ทำการอัพเดททะเบียนสารเคมีของฝ่ายและส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

2.แจ้งรายงานการครอบครองการใช้สารเคมีให้ราชการทราบ

↓

หน่วยงานที่มีการใช้สารเคมี Update ข้อมูลทะเบียนสารเคมีประจำฝ่าย ตามระยะความถี่ในการดำเนินการดังนี้

- ครั้งที่ 1 ช่วงเดือน มิ.ย - ก.ค
- ครั้งที่ 2 ช่วงเดือน ธ.ค- ม.ค
- หรือทุกครั้งที่มีการนำสารเคมีมาใช้งานใหม่ เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกการใช้งาน

↓

ส่งข้อมูลการ Update ให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เพื่อจัดทำข้อมูลส่งราชการ

หน่วยงานที่มีการใช้สารเคมี ต้องควบคุมดูแลพื้นที่การ ใช้งาน จัดเก็บหรือครอบครองสารเคมีอันตรายดังนี้

1.ตรวจสอบสภาพป้ายห้าม ป้ายเตือนในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

2.ตรวจสอบ SDS ฉบับย่อที่ติดไว้ ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีข้อมูลถูกต้องครบถ้วน

เอกสารแนบที่ 1-55
เอกสารผู้ควบคุมหม้อไอน้ำประจำโรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๔๒๕๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายสุรชัย สกุลปักษ์**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๕๙-๑/๓๖ ปข** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๙ หมู่ที่ ๗ ถนน **บ้านกลางนา-บ้านยายพลอย** แขวง/ตำบล **แม่รำพึง** เขต/อำเภอ **บางสะพาน** จังหวัด **ประจวบคีรีขันธ์** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๓๑๖-๐๗๒-๒๖๐๓๔** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๔๒๕๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายอนุสรณ์ ยะโก๊ะ**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๕๙-๑/๓๖ ปข** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๙ หมู่ที่ ๗ ถนน **บ้านกลางนา-บ้านยายพลอย** แขวง/ตำบล **แม่รำพึง** เขต/อำเภอ **บางสะพาน** จังหวัด **ประจวบคีรีขันธ์** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๓๑๖-๐๗๒-๓๔๕๙๕** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๘๒๑๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๗ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายมานพ หินศรี**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๕๙-๑/๓๖ ปข (๑๐๗๗๐๐๐๐๑๒๕๓๖๕)** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๙ หมู่ที่ ๗ ซอย - แขวง/ตำบล **แม่รำพึง** เขต/อำเภอ **บางสะพาน** จังหวัด **ประจวบคีรีขันธ์** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๓๑๖-๐๗๒-๒๙๑๖๑** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th