

ภาคผนวกที่ 6

เอกสารผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**6.1 สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม**

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3194803

ฉบับที่ / 6

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. <u>3RB2302030</u>	
ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)	

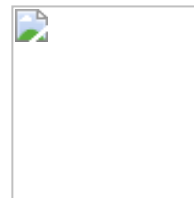


หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

เลขที่ อก.6501-10814

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทยคอปเปอร์รีด จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-3/33สป
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

หนังสือแจ้งผลการพิจารณابับนื้อนญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**
เลขที่ อก.6501-10814
ของ บริษัท ไทยดอลเปอเรอรี่อด จำกัด

วิธีการกำจัด

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
- 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ
- 031 เป็นวัตถุอันตราย
- 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
- 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
- 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
- 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 042 ทำเชื้อเพลิงผสม
- 043 เผาเพื่อเอาพลังงาน
- 044 เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
- 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำลายกลับมาใหม่
- 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
- 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง
- 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
- 059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่
- 061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
- 062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
- 063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข้อต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุการณ์อื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ ..ความสามารถในการรับกำจัดมีไม่เพียงพอ (-704.418)..

- 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
- 065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- 066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
- 068 ปรับเสถียร/ ครี้งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
- 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
- 071 ฝังกบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 072 ฝังกบอย่างปลอดภัย
- 073 ฝังกบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
- 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
- 076 เผาทำลายรวมในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือขึ้นดินได้ทะเล แบนเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
- 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
- 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
- 082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อการันควัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อการันควัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อการันควัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อการันควัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อการันควัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)

- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไข
ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

6.2 เอกสารขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

10 ตุลาคม 2559

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 1 เครื่องขนาด 800 KW และนำกระตาดากรองคอปเปอร์ออกไซด์ กลับมาใช้ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านกากของเสีย

เรียน เลขธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง 1) หนังสือ ทส. 1009.8/10704 ลงวันที่ 9 กันยายน 2559

2) หนังสือ บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดส่งหนังสือการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง ของบริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 22/2 หมู่ที่ 5 ถนนเทพารักษ์ กม.11.3 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยให้ทางบริษัทฯ แนบหนังสือผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยขอยกเลิกการกรองคอปเปอร์ออกไซด์ด้วยกระตาดากรอง และหนังสือขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 1 เครื่องขนาด 800 KW

ทางบริษัทฯ ขอเรียนแจ้งว่า ตามที่ได้เคยทำหนังสือขอยกเลิกการใช้กระตาดากรองคอปเปอร์ออกไซด์ และใช้ระบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางแทนนั้น (หนังสือที่อ้างถึง 2) ปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้กลับมาใช้กระตาดากรองคอปเปอร์ออกไซด์ โดยส่งไปบำบัดที่ศูนย์บริการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมเหมือนเดิมตามที่ระบุไว้ใน EIA แล้ว จึงขอยกเลิกหนังสือที่อ้างถึง 2) และนอกจากนี้ บริษัทฯ ขอเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 1 เครื่องขนาด 800 KW เนื่องจากระบบไฟฟ้าของ กฟน. ที่ติดปกติบ่อยจนกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ทั้งนี้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะถูกใช้งาน ต่อเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ไฟฟ้ากระพริบ ซึ่งเป็นระยะเวลาไม่นาน จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอความเห็นชอบ

วันที่รับเอกสาร 26 ต.ค. 2559

เลขที่รับ

**6.3 เอกสารการนำเสนอเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ
ให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมจังหวัดทุก 6 เดือน**



9 กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ท่านเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ (กรกฎาคม – ธันวาคม 2565)
 2. แผ่น Diskette 1 ชุด
 3. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-3/33 สป. ขอจัดส่งรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2565 ตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน มายังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



(.....)

วันที่รับเอกสาร 09 ก.พ. 2566

เลขที่รับ



9 กุมภาพันธ์ 2566



เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ (กรกฎาคม – ธันวาคม 2565)
2. แผ่น Diskette 1 ชุด
3. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-3/33 สป. ขอจัดส่งรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2565 ตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน มายังสำนักเทคโนโลยีน้ำ และการจัดการมลพิษโรงงาน ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

วันที่รับเอกสาร ๙ ก.พ. ๒๕๖๖

เลขที่รับ 2985.

Thai copper rod co., ltd.

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด

22/2 Moo 5 Theparak Road, Bangpleeyai, Bangplee, Samutprakarn 10540 Tel. (662) 3855003-6, Fax. (662) 3855007

22/2 หมู่ 5 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ : (662) 3855003-6, โทรสาร : (662) 3855007



9 กุมภาพันธ์ 2566



เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ (กรกฎาคม – ธันวาคม 2565)
2. แผ่น Diskette 1 ชุด
3. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-3/33 สป. ขอจัดส่งรายงานผล
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2565 ตามเงื่อนไขการอนุญาต
ให้ประกอบกิจการโรงงาน มายังสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ผู้รับเอกสาร

(.....)

วันที่รับเอกสาร

เลขที่รับ

6.4 บันทึกการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์ของกรมการขนส่งทางบก

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

Nº 45970

22/2 MOO. 5 THEPARAK ROAD BANGPLEEYAI
SAMUTPRAKARN. 10540 THL. 0-2385-5003-6 FAX. 0-2385-5007

22/2 หมู่ 5 อ.เทพารักษ์ ต.บางพลีใหญ่
สมุทรปราการ 10540 โทร. 0-2385-5003-6 FAX. 0-2385-5007

PHELPS DODGE INTERNATIONAL(THAILAND)LTD.

JUNE 19, 2023

ผู้ซื้อ

วันที่

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

Nº 45969

22/2 MOO. 5 THEPARAK ROAD BANGPLEEYAI
SAMUTPRAKARN. 10540 THL. 0-2385-5003-6 FAX. 0-2385-5007

22/2 หมู่ 5 ถ.เทพารักษ์ ต.บางพลีใหญ่
สมุทรปราการ 10540 โทร. 0-2385-5003-6 FAX. 0-2385-5007

PHelps DODGE INTERNATIONAL(THAILAND)LTD.

JUNE 19, 2023

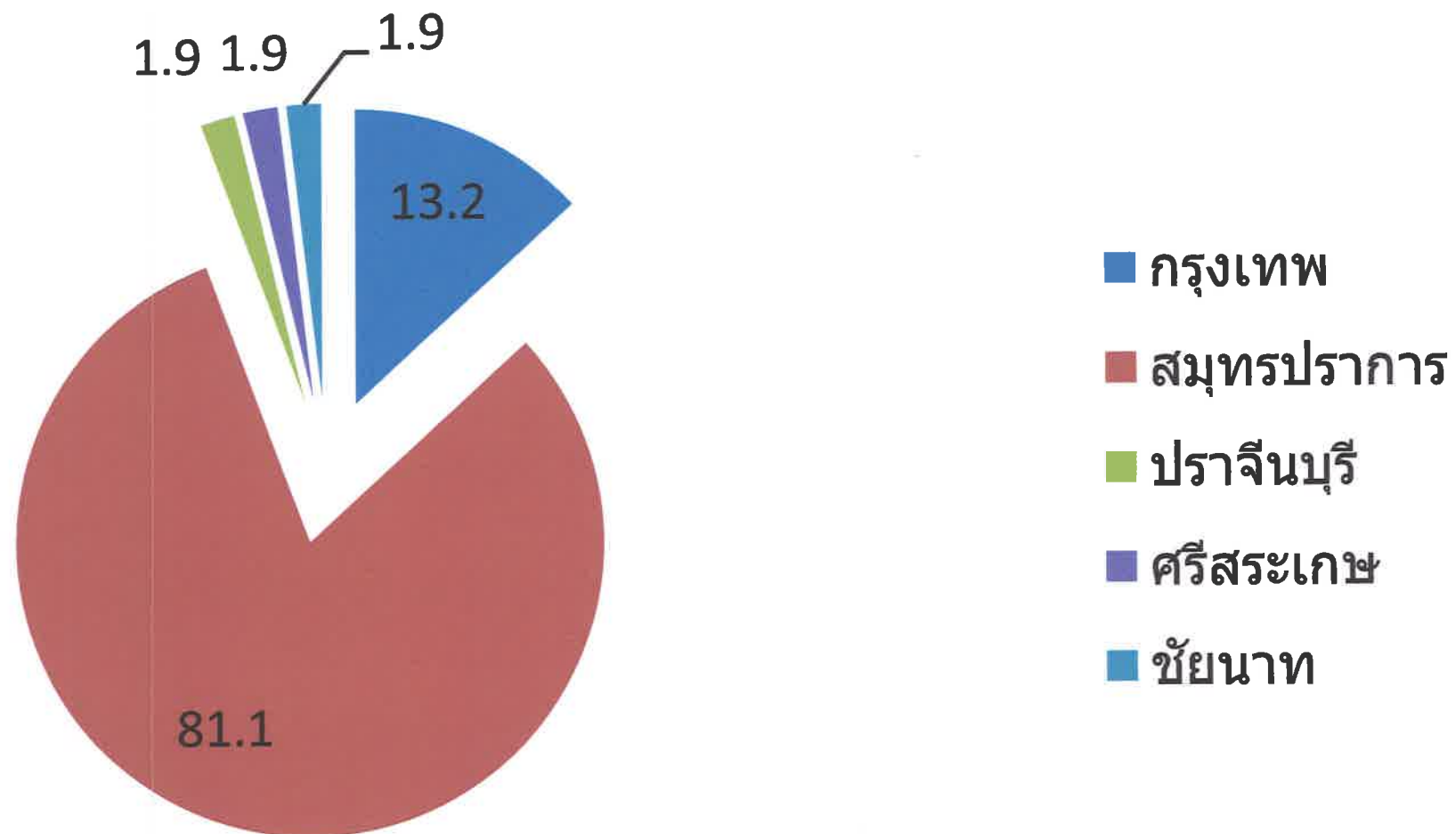
ผู้ซื้อ
Sold To

วันที่
Date

JUNE 19 2023

6.5 Personnel Data Records

PERSONNEL DATA RECORDS



6.6 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

TCR ป02/2566

ประกาศ

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันของฝ่ายบริหารและพนักงาน เพื่อให้การบริหารความปลอดภัยได้รับความร่วมมือ และมีประสิทธิภาพ จึงเห็นสมควรแต่งตั้งผู้ที่ดำรงตำแหน่งต่อไปนี้เป็นกรรมการ

1	นายเอกชัย	เหลือองวิไลเลิศ	ประธานกรรมการ	ผู้จัดการทั่วไป
2	นายสุรจิตร	ทองวิไล	กรรมการ/ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา	ผู้จัดการฝ่ายผลิต
3	นายศิริพจน์	บุษกรานุโต	กรรมการ/ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
4	นายสัณชัย	น้ำดอกไม้	กรรมการ/ผู้แทนลูกจ้าง	พนักงานฝ่ายผลิต
5	นายวิรัตน์	รอดอินทร์	กรรมการ/ผู้แทนลูกจ้าง	พนักงานฝ่ายผลิต
6	นายณัฐนันท์	คำสุข	กรรมการ/ผู้แทนลูกจ้าง	พนักงานฝ่ายผลิต
7	นายชัยวัฒน์	ทินกร	กรรมการและเลขานุการ	จป.ระดับวิชาชีพ

ให้คณะกรรมการหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1 พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- 2 รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาให้บริการในสถานประกอบกิจการ
- 3 ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- 4 พิจารณาข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3 รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
- 5 สำรวจปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
- 6 พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- 7 วางระเบียบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคน ทุกระดับต้องปฏิบัติ
- 8 ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง



- 9 รายงานผลปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
- 10 ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- 11 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปฏิบัติหน้าที่
จนถึงวันที่ 4 มกราคม 2568



**6.7 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
และนโยบายอนุรักษ์พลังงาน**

TCR ป03/2561

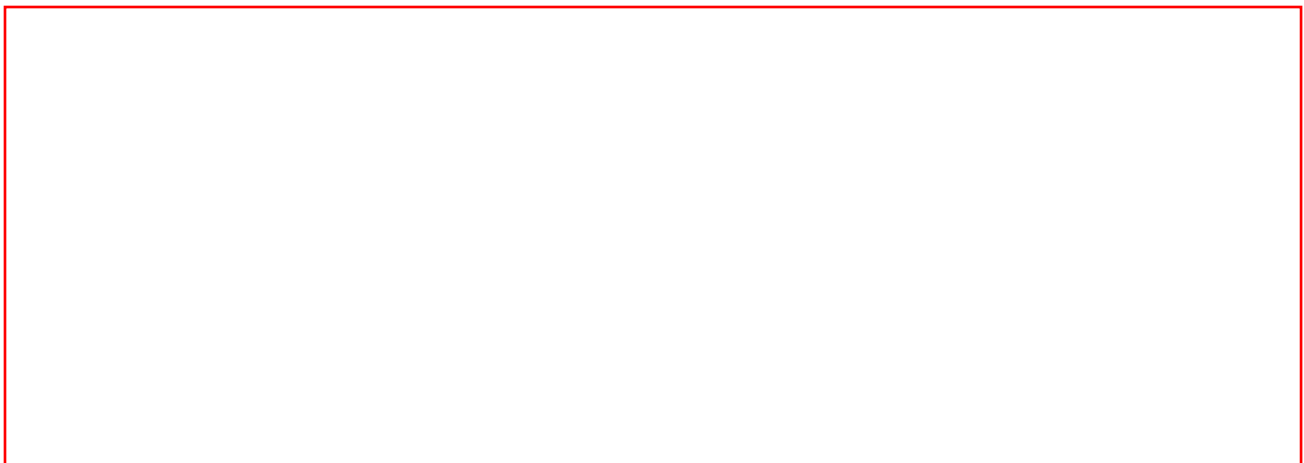
ประกาศ

นโยบายด้านสุขภาพและความปลอดภัย

ที่ ไทย คอปเปอร์ ร็อด เราทำงานร่วมกันเพื่อขจัดหรือควบคุมปัจจัยแวดล้อมและพฤติกรรม ทั้งป้องกัน
อาจนำไปสู่การบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและดีต่อ
สุขภาพสำหรับพนักงานของเรา

เราเชื่อว่าความปลอดภัยเป็นค่านิยมหลัก ที่นำความสำเร็จมาสู่การบริหารจัดการของเรา เราจึงนำมา
ผสมผสานกับการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพและสามารถแข่งขันด้านราคาได้ ด้วยการจัดให้มี
แหล่งข้อมูล ให้ความรู้ ฝึกอบรม และเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต่อการบรรลุเป้าหมาย คืออุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์

เราส่งเสริมให้พนักงานทุกคนรับผิดชอบในส่วนของตนเอง และเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความปลอดภัย
ให้กับเพื่อนร่วมงาน ครอบครัว และชุมชน



TCR ป04/2561

ประกาศ

เรื่อง นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ได้ดำเนินกิจการผลิตลวดทองแดง เพื่อจำหน่ายภายในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 เนื่องจากในภาวะปัจจุบันประเทศชาติกำลังประสบปัญหาด้านพลังงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของพนักงานและเศรษฐกิจของชาติเป็นอย่างมาก ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงได้ดำเนินการนำระบบการจัดการพลังงานมาประยุกต์ใช้ภายในบริษัทฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 ทั้งนี้บริษัทฯ เล็งเห็นว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็นสิ่งสำคัญและเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่ต้องร่วมมือกันดำเนินการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่องและให้คงอยู่ต่อไป

ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานด้านพลังงานและเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้บริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบาย ดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของบริษัทฯ โดยให้สอดคล้องกับกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับธุรกิจ เทคโนโลยีที่ใช้ และแนวทางการปฏิบัติที่ดี
3. บริษัทฯ จะกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี และสื่อสารให้พนักงานทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. บริษัทฯ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ ความรับผิดชอบของเจ้าของโรงงาน ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทฯ ทุกๆ ระดับที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ติดตามตรวจสอบ และรายงานต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน
5. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนที่จำเป็นรวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ การฝึกอบรม เวลาในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านการอนุรักษ์พลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะกรรมการจัดการพลังงาน จะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน



6.8 แผนปฏิบัติการยามฉุกเฉิน

วันที่อนุมัติใช้ 15-09-08		ระเบียบปฏิบัติ (PROCEDURE)	เรื่อง แผนฉุกเฉิน	หมายเลข : HR-PC-007 หน้า 1/8
ครั้งที่แก้ไข/วันที่		<p>1. วัตถุประสงค์ :</p> <p>1.1 เพื่อระงับอัคคีภัยขนาดใหญ่ไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่รอบข้าง</p> <p>1.2 เพื่อให้การระงับอัคคีภัยเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรักษาชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>1.3 เพื่อประสานงานขอความช่วยเหลือหน่วยงานภายนอกในการควบคุมเพลิงไหม้</p> <p>2. ขอบเขต :</p> <p>ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน โดยรวมถึงพนักงาน ผู้รับเหมา นักศึกษาฝึกงาน บุคคลภายนอกที่เข้ามาอยู่ในโรงงาน</p> <p>3. ผู้รับผิดชอบ :</p> <p>3.1 ผู้บริหารทุกคนปฏิบัติตามที่มฉุกเฉิน</p> <p>3.2 พนักงานจะต้องคอยสอดส่อง ดูแล แจ้งเหตุการณ์เพลิงไหม้</p> <p>3.3 หัวหน้าทีมดับเพลิงพื้นที่ เป็นผู้กดยกยาดฉุกเฉินซึ่งแสดงถึงการเข้าสู่เหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>3.4 ผู้จัดการโรงงานเป็นผู้นำในการจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>3.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้ประสานงานเพื่อให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>4. เครื่องมือและอุปกรณ์ :</p> <p>4.1 ตู้ สายฉีดน้ำดับเพลิง</p> <p>4.2 บั้มน้ำดับเพลิง</p> <p>4.3 ชุดผจญเพลิง</p> <p>4.4 หน้ากากป้องกันควันพิษ</p> <p>4.5 เปลสนาม</p> <p>4.6 ขวานดับเพลิงขนาดใหญ่ เล็ก</p> <p>4.7 วิทยุสื่อสาร</p> <p>4.8 โทรโข่ง (Megaphone)</p> <p>5. เอกสารอ้างอิง :</p> <p>5.1 ระเบียบปฏิบัติ เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย (HR-PC-008)</p> <p>5.2 ระเบียบปฏิบัติ เรื่องแผนอพยพ (HR-PC-008)</p> <p>6. สิ่งที่เกี่ยวข้อง :</p>		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

อนุมัติโดย
<i>Shadr</i>
ตรวจเช็คโดย
ผู้ชำนาญ ทินกร
จัดทำโดย
ผู้ชำนาญ ทินกร

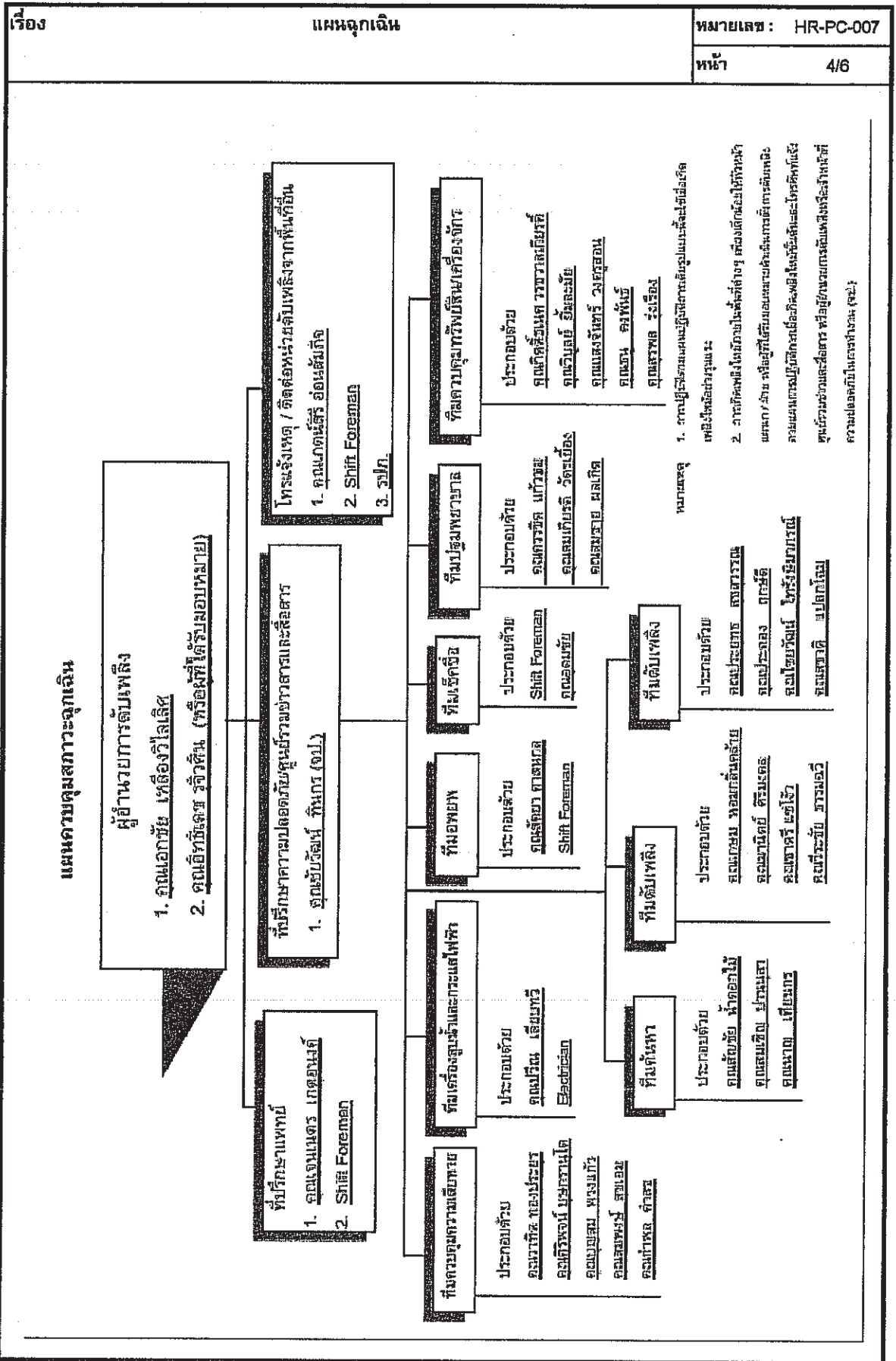
เรื่อง	แผนฉุกเฉิน	หมายเลข : HR-PC-007
		หน้า 2/6
<p>7. ขั้นตอนและข้อบังคับในการปฏิบัติงาน :</p>		
7.1	<p>หลังจากที่ไฟไหม้เกิดขึ้นและได้ปฏิบัติตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย (HR-PC-008) แต่ยังไม่สามารถดับเพลิงได้ นอกจากนี้เพลิงไหม้มีขนาดใหญ่ขึ้น ให้หัวหน้าทีมดับเพลิงพื้นที่รับผิดชอบเป็นผู้ตัดสินใจขอแจ้งเหตุฉุกเฉินซ้ำอีกครั้ง ซึ่งเป็นสัญญาณที่แสดงว่าได้เข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน</p>	
7.2	<p>ผู้จัดการแผนกเข้าปฏิบัติหน้าที่ทันที ตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p>	
7.3	<p>หัวหน้าทีมฉุกเฉินเป็นผู้สั่งการมายังผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วน</p>	
7.4	<p>ในกรณีที่หัวหน้าทีมฉุกเฉินเห็นว่ามีสารเคมีอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุ จะต้องสั่งให้มีการย้ายทันทีโดยทีมขนย้าย</p>	
7.5	<p>ทีมปฐมพยาบาลให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้บาดเจ็บ และติดต่อรถพยาบาลเพื่อส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล</p>	
7.6	<p>ทีมดับเพลิงทุกพื้นที่มารวมกันยังที่เกิดเหตุ และฟังคำสั่งจากหัวหน้าทีมดับเพลิง โดยหัวหน้าทีมดับเพลิงฟังคำสั่งจากหัวหน้าทีมฉุกเฉิน ห้ามทำโดยพลการ</p>	
7.7	<p>ในกรณีที่ไม่สามารถดับเพลิงได้ให้หัวหน้าทีมฉุกเฉินสั่งการไปยังทีมสื่อสารเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงภายนอกทันที</p>	
7.8	<p>พนักงานในแต่ละแผนกรอฟังคำสั่งจากหัวหน้างานของตนเอง รวมทั้งผู้รับเหมา นักศึกษาฝึกงาน และบุคคลภายนอก</p>	
7.9	<p>เครื่องจักรที่อยู่ในระหว่างการทำงานให้ดับสวิตช์ทันที</p>	
7.10	<p>หัวหน้าทีมฉุกเฉินวิเคราะห์สถานการณ์ ถ้าพบว่าสถานการณ์ไม่ปลอดภัย ให้ประกาศอพยพพนักงานทั้งหมดไปยังจุดรวมพล พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่องแผนอพยพ (HR-PC-008) โดยต้องอพยพออกจากพื้นที่ทันที</p>	
7.11	<p>ในขณะที่สถานีดับเพลิงภายนอกทำการดับเพลิงอยู่ หัวหน้าทีมฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานหัวหน้าทีมทั้งหมด เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการเข้าดับเพลิงของสถานีตำรวจดับเพลิงภายนอก</p>	
7.12	<p>หัวหน้าทีมฉุกเฉินเป็นผู้สั่งการในเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้นๆ หากหัวหน้าทีมฉุกเฉินไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ผู้จัดการ / หัวหน้างานตามลำดับดังนี้เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉิน</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม 2 ผู้จัดการฝ่ายผลิต 3 วิศวกรอาวุโสซ่อมบำรุง 4 หัวหน้าฝ่ายผลิต (Shift Foreman) 	
7.13	<p>หัวหน้ารักษาความปลอดภัยทำหน้าที่ปล่อยรถของผู้มาติดต่อออกจากพื้นที่ทันที และสกัดไม่ให้มียานพาหนะอื่นเข้ามายังพื้นที่ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ยกเว้นรถดับเพลิงภายนอก</p>	
7.14	<p>หลังจากเพลิงสงบ ให้หัวหน้าทีมฉุกเฉินสั่งการไม่ให้ผู้ใดเข้าไปยังพื้นที่เกิดเหตุ</p>	

เรื่อง	แผนฉุกเฉิน	หมายเลข : HR-PC-007
		หน้า 3/8

- 7.15 หลังเหตุการณ์สงบ ผู้จัดการโรงงาน ต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายใน 2 สัปดาห์
- 7.16 พนักงานทุกคนจะต้องซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี
- 7.17 แผนกทรัพยากรบุคคลเป็นผู้รวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ภายใน โรงพยาบาลและสถานีตำรวจดับเพลิง โดยสำเนาเก็บไว้ที่ประชาสัมพันธ์ บิอมยาม โดยทำการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยเพื่อพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- 7.18 ในช่วงกลางคืน วันหยุด และนอกเวลาทำงาน ถ้ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น รปภ.ต้องโทรศัพท์แจ้งผู้บริหารทราบทันที
- 7.19 ขณะที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ห้ามพนักงานคนใดกลับบ้าน หรือออกนอกพื้นที่โรงงานโดยเด็ดขาด ยกเว้นมีคำสั่งจากหัวหน้าทีมฉุกเฉิน หรือผู้มีอำนาจสั่งการในขณะนั้น

ทีมฉุกเฉิน ประกอบด้วย

ผู้รับผิดชอบ	รับผิดชอบโดย	หน้าที่รับผิดชอบ
หัวหน้าทีม	ผู้จัดการโรงงาน	สั่งการ ในการระงับเพลิง
รองหัวหน้า	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	ช่วยเหลือในการตัดสินใจ
ทีมวิศวกรรม	วิศวกรอาวุโสซ่อมบำรุง / ไฟร์แมนอาคารฯ วิศวกรไฟฟ้า	ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับอาคาร สถานที่ แผนผัง ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้า การตัดกระแสไฟฟ้า
ทีมข้อมูลสารเคมี	ไฟร์แมน Q.A.	ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นพิษของสารเคมี
ทีมขนย้าย	ไฟร์แมน Warehouse	ให้ความช่วยเหลือในการขนย้าย
ทีมปฐมพยาบาล	หัวหน้าแผนกจัดซื้อ / เจ้าหน้าที่บัญชีอาวุโส	อำนวยความสะดวกและนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล
ทีมอพยพ	ผู้จัดการฝ่ายผลิต / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	พิจารณาพื้นที่การอพยพ
ทีมดับเพลิง	ทีมดับเพลิงพื้นที่ทั้งหมด	เข้าดับเพลิง
ทีมสื่อสาร	หัวหน้ารักษาความปลอดภัย	ติดต่อสถานีดับเพลิงภายนอก



หมายเลขโทรศัพท์ภายในโรงงาน

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หมายเลข
คุณเอกชัย เหลืองวิลเลิส	ผู้จัดการโรงงาน	8
คุณเอิทธิเดช รุจิรัตน์	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	23
คุณเสด็จา ศาสกุล	หัวหน้าฝ่ายผลิต	20
คุณเวทิต ทองประบุร	วิศวกรซ่อมบำรุง	22
คุณศิริพงษ์ มุขกรานุโต	หัวหน้าแผนกไฟฟ้า	25
คุณชัยวัฒน์ กิณกร	หัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล	12
คุณเอกภรณ์ แก้ววิหค	หัวหน้าแผนกจัดซื้อ	17
คุณเจนเนตร เกียรติก่อสุข	เจ้าหน้าที่อาวุโสฝ่ายบัญชี	16
คุณเปรมานี ดันตินันทวัฒน์	เจ้าหน้าที่อาวุโสฝ่ายบัญชี	11
คุณเปรมฤทัย สิงห์มหา	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี-การเงิน	14
คุณเกดณิสิรี อ่อนสัมกิจ	Asst. Admin	9
คุณสุวิจิตร ทองวิล	ชิฟไฟร์แมน	26
คุณปราโมทย์ พันธุ์ชัยเก่า	ชิฟไฟร์แมน	28
คุณกิตติชัยเขต วรชาตเกียรติ์	ไฟร์แมน แวร์เฮาส์	24
คุณเปรี๊ญ เฌียมทวี	ไฟร์แมน แมคคาณิก	25
คุณไพพล คำสุข	ไฟร์แมน อาคารสถานที่	29
คุณวิบูลย์ บั้มละมัย	PM. Planning	35
ห้องไฟฟ้า		30
Furnace Room / Caster Room		31
Q.A. Room		32
Charger / Warehouse Area		33
ห้องฝึกอบรม		36
ปั๊มน้ำปภ.		40
ห้องอาหาร		41
Store Room		42
Refactory Room		43
โรงซ่อมบำรุง		44

เรื่อง	แผนฉุกเฉิน	หมายเลข : HR-PC-007
		หน้า 6/6

หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล

อันดับที่ติดต่อ	โรงพยาบาล	ที่ตั้ง	หมายเลข
1	จุฬารัตน์ 1	ถ.บางนา-ตราด	02-318-9581 , 02-318-8198-9
2	จุฬารัตน์ 3	ถ.เทพารักษ์ (บางปลา)	02-312-1112-20
3	จุฬารัตน์ 4	ถ.เทพารักษ์ (สนามแดง)	02-3852557
4	บางพลี	ถ.เทพารักษ์	02-312-2288
5	จุฬารัตน์ 9	ถ.กิ่งแก้ว	02-7389900-9
6	บางนา 3	ถ.กิ่งแก้ว	02-7501080-3
7	นารมิกการแพทย์	ถ.เทพารักษ์	02-384-3098
8	ลำโรง	ถ.สุขุมวิท	02-3810070
9	วชิรปราการ	ถ.ศรีนครินทร์	02-389-2555
10	สิรินทร์	ถ.ศรีนครินทร์	02-383-4392-3

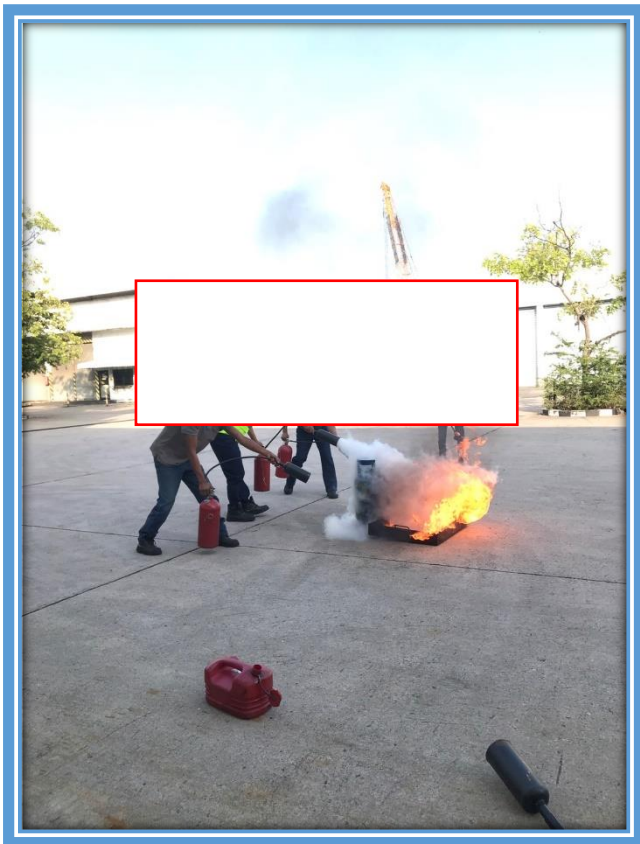
หมายเลขโทรศัพท์สถานีดับเพลิง

อันดับที่ติดต่อ	สถานีติดต่อ	สถานีดับเพลิง	สถานีตำรวจ
1	บางพลี	02-337-3490 , 02-337-4491	02-751-1241-5
2	บางเสาธง	02-351-1414 , 02-315-1982	-
3	บางปะอิน	02-338-1115	02-338-1189
4	คลองด่าน	02-338-1122	-
5	บางชัน	02-5172919-20	-
6	พญาไท	02-2458345	-
7	เหตุด่วน เหตุร้าย	199	191 , 123
8	บางปู	02-323-1899	02-323-3150
9	เทศบาลเมืองสมุทรปราการ	02-389-1010	02-389-5542
10	ลำโรงเหนือ	02-394-0528	02-394-0848
11	ลำโรงใต้	02-934-0919	02-394-0047

6.9 อบรมเบื้องต้นและซ้อมระงับอัคคีภัย ประจำปี 2565

การอบรมเบื้องต้นและการซ้อมระงับอัคคีภัยประจำปี 2565

(วันที่ 31 ตุลาคม 2565)



**6.10 ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอาชีพ
และความปลอดภัย**

วันที่อนุมัติใช้ 12-09-06-	ระเบียบปฏิบัติ (PROCEDURE)	เรื่อง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003 หน้า 1/14
-------------------------------	-------------------------------	---	----------------------------------

ครั้งที่แก้ไข/วันที่	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

1 บทนำ

บริษัท ไทย คอปเปอร์ รีด จำกัด (Thai Copper Rod Co.,Ltd.) หรือเรียกย่อๆ ว่า TCR เป็น
บริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัทผู้ผลิตสายไฟฟ้ารายใหญ่ของประเทศรวม 4 บริษัท คือ

1. บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด
2. บริษัท เฟลปส์สต็อค ไทยแลนด์ จำกัด
3. บริษัท ชุมิโตโมอีเล็คทริกอินดัสตรี จำกัด
4. บริษัท อิตาชิเคเบิ้ล จำกัด

บริษัท ไทย คอปเปอร์ รีด จำกัด จัดตั้งขึ้นมาเพื่อผลิตลวดทองแดง สำหรับใช้ในการผลิตสาย
ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมการสื่อสารของประเทศ โดยเริ่มก่อตั้งขึ้นในเดือน เมษายน 2530 และดำเนินการ
ก่อสร้างขึ้นในเดือน เมษายน 2532 ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน เลขที่ 1070/2532 เริ่มการผลิตลวด
ทองแดงในเดือนเมษายน 2533 และเปิดดำเนินการกิจการในเดือน กรกฎาคม 2533

บริษัทมีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่เศษ ตั้งอยู่เลขที่ 22/2 หมู่ 5 ถนนเทพารักษ์ กม.11.5 ตำบลบางพลี
ใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ 02-3855003-6 โทรสาร 02-3855007

ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ คือ ลวดทองแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร วัตถุประสงค์หลักที่ใช้ใน
การผลิตคือ แผ่นทองแดงบริสุทธิ์ 99.99 % ที่เรียกว่า Electrolytic Copper Cathode ซึ่งนำเข้าวัตถุดิบหลัก
จากต่างประเทศ กระบวนการผลิตโดยสังเขปคือ วัตถุดิบ จะถูกป้อนเข้าสู่เตาหลอม การหลอมเหลวทองแดงนี้
จะใช้แก๊สธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสันดาปกับอากาศเพื่อให้ความร้อน ทองแดงที่หลอมเหลวแล้วจะถูกส่งต่อไป
ยังเตาพักน้ำทองแดงแล้วผ่านรางส่งน้ำทองแดงไปยังเครื่องหล่อแท่งทองแดง (caster) อย่างต่อเนื่อง แท่ง
ทองแดงที่หล่อได้มีขนาดพื้นที่หน้าตัด 60 มิลลิเมตร x 35 มิลลิเมตร หลังจากนั้นแท่งทองแดงจะถูกส่งต่อ
เข้าเครื่องรีด (rolling mill) เพื่อรีดบีบออกเป็นเส้นลวดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร และถูกทำ
ให้เย็นตัวลงพร้อมกับการทำความสะอาดผิว โดยอุปกรณ์ชุดทำความสะอาดและหล่อเย็น (cooling -
deoxidation machine) จากนั้นเส้นลวดทองแดงที่สะอาดจะได้รับการเคลือบผิว (waxing) เพื่อป้องกันการ
ถูกออกซิไดซ์โดยอากาศ และส่งผ่านหัวโรยสาย (laying head) โรยเป็นขดที่เครื่องม้วน (coiler) เมื่อม้วน
ลวดได้น้ำหลักตามที่ต้องการก็จะถูกตัดออก และส่งไปเก็บในบริเวณที่เก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อทำการตรวจสอบ
คุณภาพก่อนที่จะส่งออกไปจำหน่าย

สำเนา

2 นโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ไทย คอปเปอร์ รีด จำกัด เป็นผู้ผลิตลวดทองแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร

- มีความเชื่อมั่นว่า การบาดเจ็บทุกชนิดและการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานสามารถป้องกัน
ได้ ดังนั้นการบริหารจัดการเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้มีประสิทธิภาพจึงเป็นนโยบาย

เรื่อง	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
		หน้า 2/14

สำคัญของบริษัท เพื่อให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงานทุกคน

- มีความเชื่อและตระหนักถึงความสำคัญของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมโลก โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่ามากที่สุดโดยก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน
- เรายังมีความเชื่อมั่นด้วยว่างานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องถูกนำมาผสมผสานกับความพยายามเพื่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณภาพในราคาที่แข่งขันได้

บริษัท ไทย คอปเปอร์ รีออต จำกัด จึงจัดให้มี ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้มั่นใจว่า

1. ปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทยและตามความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. มีการตั้งและทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมายประจำปี โดยมีการดำเนินแผนงานต่างๆ เพื่อ
 - ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและมลภาวะ
 - ลดการแพร่กระจายของมลพิษจากกระบวนการผลิต ลดของเสียและปรับปรุงการใช้ทรัพยากรต่างๆ ให้น้อยลง
 - ปกป้องและใส่ใจในสุขภาพ และความปลอดภัยของพนักงาน และผู้เกี่ยวข้องที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของบริษัท
 - ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้วยค่าใช้จ่ายที่มีประสิทธิผลทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นโยบายนี้จะได้รับการเผยแพร่แก่พนักงานทุกคนเพื่อสร้างจิตสำนึกทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้เป็นความรับผิดชอบที่สำคัญของทุกคน และนโยบายนี้เป็นที่เปิดเผยต่อสาธารณชนที่ประสงค์ทราบ

อิริค จอร์จ ลาร์สัน
กรรมการผู้จัดการ

สำเนา

- 3 วัตถุประสงค์
 - 1.1 เพื่อจัดให้มีและคงไว้ซึ่ง ระบบการจัดการกับสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง
 - 1.2 ควบคุมมลพิษไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - 1.3 ลดหรือขจัดของเสียที่เกิดจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
 - 1.4 ลดหรือขจัดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง

เรื่อง	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
		หน้า 3/14

4

ขอบเขต

ครอบคลุมถึงทุกฝ่าย / แผนกและระดับที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท ทั้งในงานประจำ , งานกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ , ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อกับบริษัท รวมถึงเอกสารและข้อมูลที่ได้รับจากภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าวด้วย

5

คำนิยาม

5.1

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าหรือไม่ทราบล่วงหน้าหรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต ทรัพย์สินหรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน

5.2

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สภาพแวดล้อมขององค์กรที่ดำเนินงานอยู่ รวมทั้ง อากาศ น้ำ ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ พืชพันธุ์ สัตว์ มนุษย์

5.3

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง ส่วนของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือการบริการขององค์กร ซึ่งสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

5.4

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นทางที่เกิดโทษ หรือเป็นคุณประโยชน์ก็ตาม โดยเป็นส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของผลที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรม จากผลิตภัณฑ์ และจากการให้บริการขององค์กร

5.5

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หมายถึง ระบบการจัดการโดยรวมอันได้แก่ นโยบาย การวางแผน ความรับผิดชอบ การปฏิบัติดำเนินการ การปรับปรุง การพัฒนา การทบทวนและคงไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5.6

นโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หมายถึง ถ้อยแถลง เจตนารมณ์และหลักการขององค์กร ว่าด้วยการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยรวม อันเป็นการกำหนดแนวปฏิบัติ ตลอดจนการวางวัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กรนั้นๆ

5.7

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หมายถึง เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยรวม ที่มาจากนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งองค์กรได้ตั้งขึ้นมาเพื่อให้มีการนำไปปฏิบัติและบรรลุผลได้จริง

5.8

เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หมายถึง ความต้องการผลการดำเนินงานโดยละเอียดที่สามารถวัดผลได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงาน หรือส่วนหนึ่งของงานขององค์กรตามวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และตามความจำเป็นที่จะต้องกำหนดไว้และทำให้สำเร็จเพื่อบรรลุผลตามวัตถุประสงค์โดยรวม

5.9

ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หมายถึง ผลที่วัดได้ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเกี่ยวข้องกับการควบคุมผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อันเกิดจากการดำเนินกิจกรรม

สำเนา

สำเนา

เรื่อง	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข :	HR-PC-003
		หน้า	4/14

ต่าง ๆ จากผลิตภัณฑ์ และจากการให้บริการขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง

5.10 การตรวจสอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในองค์กร
หมายถึง กระบวนการติดตามผล และประเมินผลจากการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ตรงตามนโยบาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้และตามกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการแจ้งผลการตรวจสอบไปยังฝ่ายบริหาร

5.11 บริษัท หมายถึง บริษัท ไทย คอปเปอร์ รีด จำกัด

6 อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ

อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรทุกคนของบริษัท ให้เป็นไปตามที่ระบุดังต่อไปนี้

6.1 กรรมการผู้จัดการ มีหน้าที่และความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังต่อไปนี้

6.1.1 กำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท และต้องเผยแพร่ไปยังผู้จัดการฝ่าย / แผนกทั้งหมด

6.1.2 แต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร , บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

6.1.3 รับทราบผลการดำเนินการ จากรายงานการประชุมการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.1.4 ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานและชุมชน

6.2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร มีหน้าที่และความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยดังต่อไปนี้

6.2.1 ให้มีการจัดทำ ปฏิบัติ และรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.2.2 กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบต่างๆ ไปยังหัวหน้างานทุกฝ่าย / แผนก ตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ส่วนงานนั้นเกี่ยวข้อง

6.2.3 จัดประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง สำหรับทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ว่ามีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพียงพอหรือปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือตามกฎหมาย

6.3 หัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล มีหน้าที่และความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- กำหนดอำนาจหน้าที่ผู้ตรวจติดตามภายใน ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำเนา

สำเนา

เรื่อง	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
		หน้า 5/14

- ติดตามผลการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- จัดให้มีการเผยแพร่ นโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานทุกคนและต้องมั่นใจว่าพนักงานทุกคนเข้าใจถึงนโยบายดังกล่าวและให้ความร่วมมือด้วย
- ติดตามกฎหมายและข้อบังคับอื่นๆ ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้มั่นใจว่า ข้อมูลที่มีและใช้อยู่กับกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการของบริษัทในด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยนั้นทันสมัยและมีผลใช้บังคับในปัจจุบัน

6.4 หัวหน้าฝ่ายหรือแผนกที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่และความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- รับผิดชอบส่งมอบ และเผยแพร่ นโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ผู้ได้บังคับบัญชาของตนมีความเข้าใจ นำไปปฏิบัติ มุ่งมั่นต่อการปกป้องสิ่งแวดล้อม ลดความเสี่ยงทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และข่างไว้ซึ่งนโยบายนี้
- เข้าร่วมประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหาร เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
- จัดทำวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- จัดทำแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณา
- ติดตามและพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทำข้อเสนอขอเปลี่ยนแปลงแผนงานสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อให้เหมาะสมในกรณีที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ / เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ และระยะเวลาในการดำเนินงาน ให้ตัวแทนฝ่ายบริหารฯ / ผู้ช่วยตัวแทนฝ่ายบริหารฯ อนุมัติและเสนอในการทบทวนของฝ่ายบริหารครั้งถัดไป

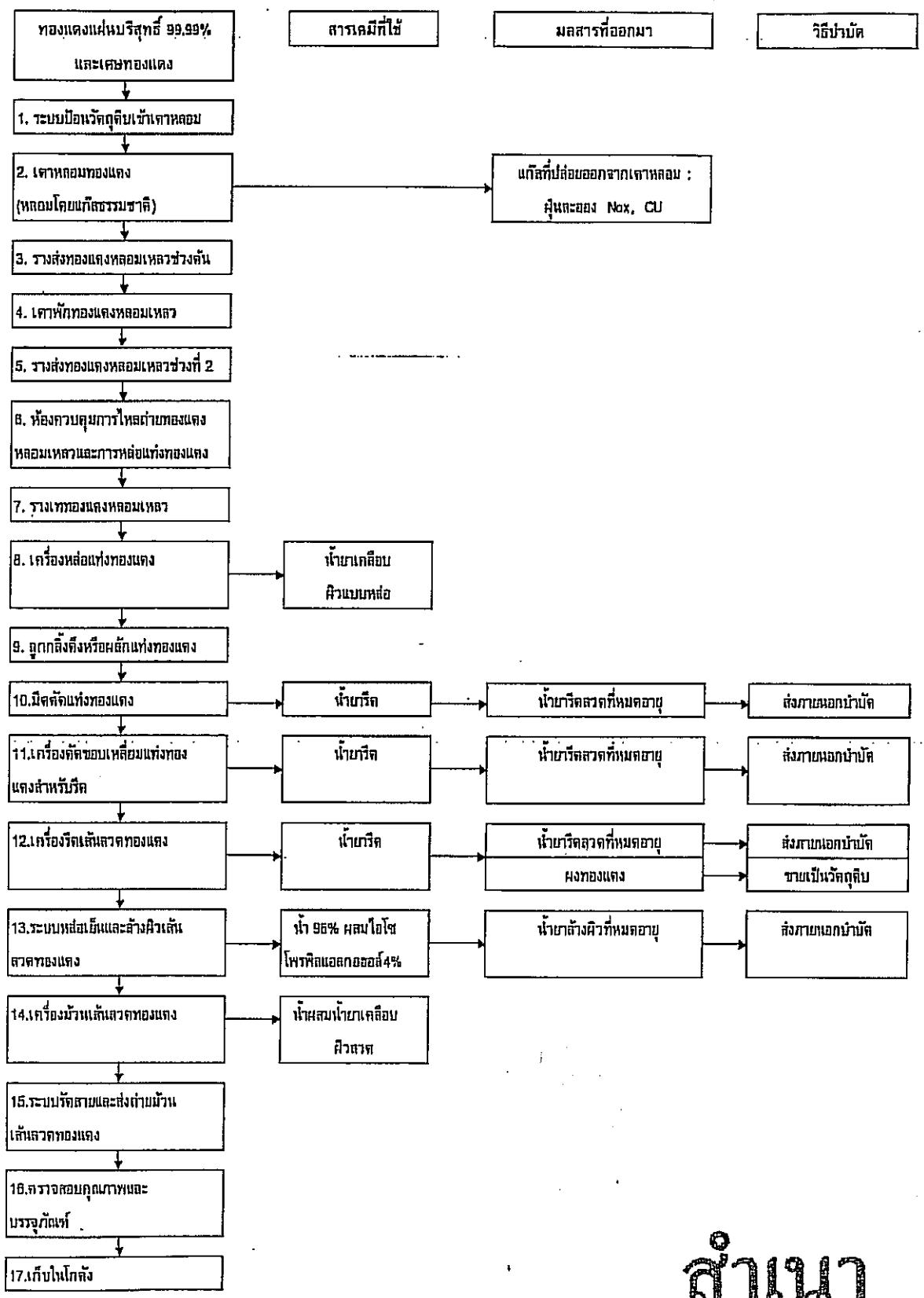
6.5 หัวหน้าแผนกจัดซื้อ มีหน้าที่และความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการระบุข้อกำหนด ความคาดหวัง และนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อให้ผู้ส่งมอบและผู้รับเหมา ปฏิบัติตาม หรือช่วยส่งเสริมและสนับสนุน

7 การระบุปัจจัยสิ่งแวดล้อมและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เพื่อพิจารณาหาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัท มีผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อมและนำไปกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท และต้องสามารถควบคุมได้ ซึ่งเป็นไปตาม Flowchart ดังต่อไปนี้

สำเนา

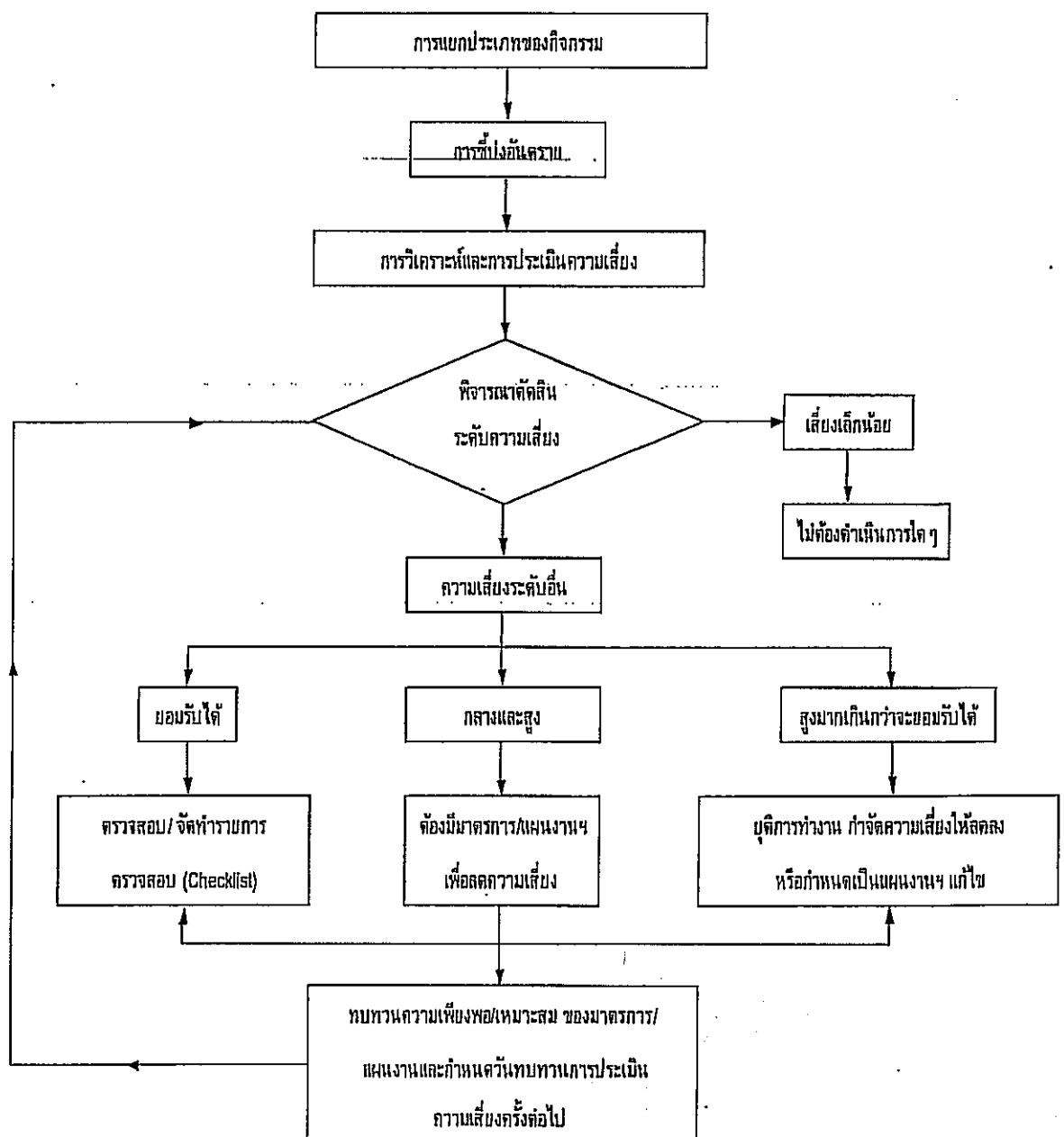
ผังขบวนการผลิตและวัตถุดิบ - สารเคมีที่ใช้ และมลสารที่ออกมา



สำเนา

8 การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

จัดทำและคงไว้ซึ่งระบบในการบ่งชี้อันตราย ประเมินความเสี่ยงและดำเนินการควบคุมที่จำเป็นตามระเบียบปฏิบัติ HR-PC-005 โดยมีขั้นตอนหลักของการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง ตาม Flowchart ข้างล่าง ครอบคลุมงานประจำ งานกิจกรรมพิเศษ ผู้รับเหมาและผู้มาติดต่อกับบริษัท เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลลัพธ์จากการประเมินความเสี่ยง และผลที่ได้จากการควบคุมเหล่านี้ได้นำไปกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของบริษัท



สำเนา

<div>เรื่อง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</div>	<div>หมายเลข : HR-PC-003</div> <div>หน้า 8/14</div>
<div> <div>9 แผนงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</div> <div> <p>จัดทำและลงไว้ซึ่งแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยครอบคลุมถึงทุกฝ่าย ทุกระดับที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทฯ ตามวิธีการปฏิบัติดังนี้</p> <div> <div>9.1 ต้องแสดงให้เห็นว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ได้อย่างไร ซึ่งครอบคลุมถึงวิธีการ กำหนดกรอบเวลาและบุคลากรในการดำเนินการ</div> <div>9.2 ถ้ามีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมในการดำเนินการ ผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัทฯ จะต้องมีการพิจารณาหาหนทางหรือแก้ไขแผนงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยยังคงนำไปใช้กับโครงการนั้นๆ</div> <div>9.3 ระบุถึงวิธีและการดำเนินการที่ชัดเจน (Specific Action) ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการดำเนินการ ขบวนการผลิต โครงการ ผลิตภัณฑ์ และการบริการภายในบริษัทฯ</div> </div> </div> <div> <div>10 การควบคุมการปฏิบัติการ</div> <div> <p>จัดทำและลงไว้ซึ่งระบบในการควบคุมการปฏิบัติการของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและความเสี่ยงต่างๆ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยครอบคลุมถึง กิจกรรมด้านวิศวกรรม, การจัดซื้อ, การทำสัญญารับเหมา, การจัดเก็บวัตถุดิบ, การผลิต และการบำรุงรักษาขบวนการผลิต, ห้องทดลองและห้องทดสอบ, การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และการขนส่ง เพื่อให้มั่นใจว่านโยบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ จะประสบความสำเร็จ</p> <div> <div>10.1 การควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศของเตาหลอม</div> <div> <div>10.1.1 พนักงานแผนกช่างวัดอุณหภูมิ ต้องทำความสะอาดวัดอุณหภูมิด้วยน้ำและลมก่อนใช้ซ้ำทุกครั้ง</div> <div>10.1.2 พนักงานแผนกช่างวัดอุณหภูมิ ต้องชำระวัดอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่กำหนดไว้เสมอ (เกือบเต็มเตา)</div> <div>10.1.3 พนักงานแผนกเตาหลอม ต้องทำการควบคุมอัตราการหลอมให้พอเหมาะและคุมเปอร์เซ็นต์ CO ให้อยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด (1-3%) ตลอดเวลา</div> <div>10.1.4 พนักงานแผนกเตาหลอมต้องซ่อมแซมวัสดุทนไฟที่สึกหรอ, แตกหัก ทุก 6 เดือน พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ให้แห้ง และ ตัวปล่อยระบายอากาศ</div> <div>10.1.5 พนักงานซ่อมบำรุงต้องทำความสะอาดตัวกรองอากาศสำหรับตัว Blower ที่จ่ายลมให้แห้ง ทุกเดือน เพื่อให้ได้อากาศที่สะอาดไปใช้เผา</div> </div> <div>10.2 การควบคุมการปล่อยไอ ของน้ำยาล้างผิวหลอดทองแดง (เนื่องจากกระบวนการล้างผิวของโรงงานเป็นระบบปิดดังนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติดังนี้</div> <div> <div>10.2.1 พนักงานแผนกเครื่องรีดต้องทำการปิดฝาครอบทุกตัวก่อนทำการ Operate ทุกครั้งเพื่อไม่ให้มีไอน้ำยาออกมาสู่ภายนอก</div> <div>10.2.2 พนักงานแผนกเครื่องรีดต้องหมั่นตรวจสอบสภาพซีลที่กันรั่วทุกวัน โดยสังเกตจากไอน้ำที่มันรั่วออกมา</div> </div> </div> </div> </div></div>	

สำเนา

เรื่อง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
	หน้า 9/14

- 10.2.3 พนักงานแผนกเครื่องรีด ต้องควบคุมอุณหภูมิน้ำยาอยู่ระหว่าง 45 - 55 °C
- 10.3 การควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมสำนักงาน ห้องน้ำ โรงอาหาร เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวผ่านระบบ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและปล่อยลงรางระบายเพื่อส่งต่อไปยังบ่อดักตะกอนและบ่อบำบัดอากาศก่อนปล่อยสู่คลอง ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติดังนี้
- 10.3.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสนามหญ้าล้างทำความสะอาดและเก็บเศษใบไม้, ใบหญ้า ออกจากรางทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันการหมักหมม
- 10.3.2 พนักงานแผนก Water Treatment ตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศทุกวัน
- 10.3.3 ทุกวันพนักงานแผนก Water Treatment ต้องดูแล อย่านให้มีเศษพลาสติก, ผ้า, น้ำมัน ปนอยู่ในบ่อบำบัดน้ำทิ้งด้านหลังโรงงาน
- 10.3.4 พนักงานแผนก Water Treatment ต้องทำการสูบน้ำทิ้งในบ่อบำบัดหลังโรงงานมาเพื่อทำการตรวจวัดค่า pH ทุกสัปดาห์ พร้อมลงบันทึก ถ้า pH เกิน 8.6 ให้รีบแจ้งหัวหน้างานเพื่อรีบตรวจสอบแหล่งที่มาและดำเนินการแก้ไขทันที
- 10.4 การควบคุมน้ำทิ้งที่เกิดจากขบวนการผลิตขวดทองแดง
- 10.4.1 น้ำหล่อเย็นที่เกิดจาก Blowdown เพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำที่ใช้หล่อเย็น จะปล่อยสู่รางระบายเพื่อส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งหลังโรงงานเพื่อให้ตกตะกอน และเติมอากาศก่อนปล่อยสู่คลอง
- 10.4.2 น้ำทิ้งประเภท น้ำยารีดขวดทองแดง น้ำยาล้างผิวขวดทองแดง และน้ำล้างพื้น / เครื่องจักร จะต้องปฏิบัติดังนี้
- 10.4.2.1 จัดทำภาชนะหรือบ่อปูนรองรับ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ภายนอกหรือปนกับน้ำทิ้งอื่นๆ ในกรณีมีการรั่วไหลเกิดขึ้น
- 10.4.2.2 เมื่อใช้น้ำยารีดขวด/น้ำยาล้างผิวขวดจนครบอายุงานแล้ว หรือเมื่อน้ำล้างพื้น/เครื่องจักร ที่เก็บไว้ในถังมีปริมาณมากกว่า 5 ลบ.ม. ให้แจ้งหัวหน้างาน เพื่อทำเรื่องขออนุญาตจากกรมโรงงาน เพื่อนำออกไปบำบัดภายนอก โดยบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ทำการบำบัดได้
- 10.4.2.3 หลังจากได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วให้ทำการแจ้งไปยังบริษัทที่รับบำบัด เพื่อมาทำการขนน้ำทิ้งไปทำการบำบัดพร้อมออกเอกสารใบกำกับการขนส่ง
- 10.4.2.4 ทำเอกสารแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 10.5 การควบคุมน้ำมันที่ใช้แล้วที่เกิดจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในขบวนการผลิตน้ำมันเกิดจากการเปลี่ยนถ่ายออกตามรอบเวลาที่กำหนดเพื่อเป็นการรักษาเครื่องจักรให้มีสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้อยู่เสมอ มีวิธีการปฏิบัติดังนี้
- 10.5.1 ทำการถ่ายน้ำมันที่ใช้แล้วออกใส่ในถังเหล็ก 200 ลิตร ให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าผาถึง ~1 นิ้ว แล้วปิดฝาให้สนิท

สำเนา

เรื่อง	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
		หน้า 10/14
<p>10.5.2 นำพลาสติกมาพันถึงให้รอบเพื่อป้องกันน้ำเข้า</p> <p>10.5.3 สำเลียงไปเก็บไว้ในสถานที่จัดเก็บที่กำหนด พร้อมคลุมด้วยผ้าใบ</p> <p>10.5.4 ทำเรื่องแจ้งหัวหน้างาน เพื่อทำเรื่องขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำออกไปบำบัดภายนอกโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานให้ทำการบำบัดได้</p> <p>10.5.5 หลังจากได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วให้ทำการแจ้งไปยังบริษัทที่รับบำบัดเพื่อมาทำการขนน้ำทิ้งไปทำการบำบัดพร้อมออกเอกสารใบกำกับการขนส่ง</p> <p>10.5.6 ทำเอกสารแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>10.6 การควบคุมสิ่งที่ไม่ใช่แล้วจากขบวนการผลิตจำพวกเหล็ก (ลูกรีด, Belt, Strap, ถังเหล็ก 200 ลิตร และเศษทองแดง (ผงทองแดง, Slag)</p> <p>10.6.1 พนักงานที่เกี่ยวข้องนำเศษโลหะเหล่านี้รวบรวมใส่ภาชนะหรือวางในพื้นที่ที่เตรียมไว้ให้รอขายเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่โดยเป็นวัตถุดิบให้อุตสาหกรรมอื่น</p> <p>10.6.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสนาม และหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำการบันทึกปริมาณเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วทุกๆ เดือน และแจ้งยอดให้หัวหน้างานทราบ</p> <p>10.6.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสนาม และหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำการประเมินปริมาณเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเพื่อทำเรื่องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้วออกนอกโรงงาน จากกรมโรงงาน</p> <p>10.6.4 หลังจากได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานแล้ว เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสนามและหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะเรียกบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานมารับซื้อเศษโลหะ</p> <p>10.6.5 ทำเอกสารแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>10.7 การควบคุมและจัดการขยะทั่วไปของสำนักงาน ส่งบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</p> <p>10.7.1 ผู้ที่จะทิ้ง แยกกระดาษที่จะทิ้งใส่ในกล่องที่เตรียมให้ เพื่อส่งให้ไปรีไซเคิล โดยเจ้าหน้าที่อาคารสนามจะเป็นผู้ประสานงานภายนอกให้</p> <p>10.7.2 เศษใบไม้, กิ่งไม้, เศษพลาสติก ให้ทิ้งในถังที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งจะมีพนักงานทำความสะอาดมาเก็บรวบรวมทุกวันเพื่อนำไปทิ้งในภาชนะด้านหลังโรงงาน โดยเจ้าหน้าที่อาคารสนามจะเป็นผู้เรียกบริษัทรับกำจัดขยะภายนอกมาทำการขนไปบำบัดต่อ สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง มาทำการขนไปบำบัดต่อ สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง</p> <p>10.8 การควบคุมเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากขบวนการผลิตที่ต้องส่งบำบัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>10.8.1 พนักงานที่ต้องการจะทิ้ง เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เช่น เศษผ้าเบื่อน้ำมัน, หลอดไฟ, เศษอิฐ-ปูน-วัสดุทนไฟ ต้องนำเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ใส่ไว้ในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ให้ตามแผนกต่างๆ ซึ่งจะแยกตามประเภทของเศษวัสดุ</p> <p>10.8.2 พนักงานแต่ละแผนกจะนำถังที่บรรจุเศษวัสดุที่เต็มแล้วไปเทใส่ในภาชนะใบใหญ่ที่จัดเตรียมไว้ให้ซึ่งจะมีป้ายแยกประเภทเศษวัสดุ ณ บริเวณหลังโรงงานเพื่อรอส่งไปบำบัดภายนอกโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p>		

สำเนา

เรื่อง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
	หน้า 11/14

- 10.8.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสนาม และหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำการบันทึกปริมาณเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทุก ๆ เดือน และแจ้งยอดให้หัวหน้างานทราบ
- 10.8.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสนาม และหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำการประเมินปริมาณเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อทำเรื่องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน จากกรมโรงงาน
- 10.8.5 หลังจากได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานแล้ว เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสนามและหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำการตรวจสอบปริมาณเศษวัสดุทุกเดือนเมื่อได้ปริมาณมากเพียงพอแล้วให้เรียกบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานมารับไปกำจัดต่อ
- 10.8.6 ทำเอกสารแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม

11 การเฝ้าติดตามและการวัดผล

จัดทำและคงไว้ซึ่งระบบการวัดค่า การเฝ้าติดตามวัดผล และการประเมินผล คุณลักษณะที่สำคัญของการปฏิบัติการหรือกิจกรรมใดๆ ของบริษัท อันมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภยทั้งเชิงรุกและเชิงรับ (proactive & reactive measure) เพื่อให้บรรลุนโยบายที่กำหนดไว้

- 11.1 ทำการบันทึกสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้งที่ไม่ปลอดภัย และปลอดภัย โดยคณะกรรมการความปลอดภัยสัปดาห์ละครั้ง แล้วส่งผลให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ประสานงานไปยังส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
- 11.2 ทำการบันทึกพฤติกรรมในการทำงานทั้งที่ไม่ปลอดภัย และปลอดภัย โดยคณะกรรมการความปลอดภัยเดือนละครั้ง แล้วส่งผลให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อทำการวางแผนแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย
- 11.3 ทำการบันทึกจำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการทำงาน ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อทำการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขในอุบัติเหตุนั้นๆ
- 11.4 การตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยเป็นระยะๆ ตามตารางดังต่อไปนี้

สำเนา

ตารางการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ประเภทการติดตาม/ตรวจวัด/วิเคราะห์	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
1.คุณภาพอากาศ 1.1 ฝุ่นละออง (Particulate) 1.2 ทองแดง (Copper; Cu) 1.3 ออกไซด์ของไนโตรเจน 1.4 Copper Fume 1.5 Isopropyl Alcohol	ปีละ 2 ครั้ง	- US,EPA Method 5/Gravimetric Method - US,EPA Method 29/Atomic Absorption Spectrophotometer - US,EPA Method 7/Colorimetric Method - Personal Air Sampler with Filter Holder (Mixed Cellulose Ester Filter); Atomic Absorption Spectrophotometric Method - Personal Air Sampler with Sorbent Tube; Gas Chromatography Method	- บัณฑิตวิทยาลัย - บัณฑิตวิทยาลัย - บัณฑิตวิทยาลัย - พื้นที่ทำงานอาคาร - Cleaner Tank
2.ระดับเสียงในบรรยากาศ 2.1 Sound Pressure Level (Leq 24 hrs.)	ปีละ 2 ครั้ง	- IEC 851/Integrated Sound Level Method	- ภายในรั้วโรงงาน - บริเวณโรงเรียนอนุบาลศรีนคร
3.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3.1 ระดับเสียง 3.2 ค่าความร้อน (Heat) 3.3 ค่าความเข้มแสง (Light Intensive)	ปีละ 2 ครั้ง	- Noise Exposure/Leq 8 hrs. - ACGIH/WBGT Index - LUX Meter/TES-1330	- บริเวณใกล้เตาหลอม - บริเวณเครื่องรีด - บริเวณเครื่องม้วน - หน้าเครื่องหล่อ - ทางส่งน้ำของแท่ง 1 - ทางส่งน้ำของแท่ง 2 - บริเวณหน้าเครื่องหล่อ - บริเวณห้องควบคุม
4.คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำทิ้ง - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (Suspended Solids; SS) - ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids; TDS) - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) - ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ทองแดง (Copper; Cu)	ปีละ 3 ครั้ง	- pH Meter/Electrometric Method - Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - Azide Modification Method at 20 °C 5 day - Closed Reflux Method - Soxhlet Extraction Method - Atomic Absorption Spectrophotometer	- ปลายทางระบายน้ำฝน - ตะวันออกก่อนระบายลงสู่คลองลำโรง
4.2 น้ำผิวดิน - สารแขวนลอย (Suspended Solids; SS) - ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids; TDS) - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) - ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) - ทองแดง (Copper; Cu)	ปีละ 3 ครั้ง	- Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - Azide Modification Method at 20 °C 5 day - Closed Reflux Method - Atomic Absorption Spectrophotometer	- คลองลำโรง 1) บริเวณเหนือหน้าคลองลำโรง 2) บริเวณจุดรับน้ำทิ้งจากโครงการในคลองลำโรง 3) บริเวณท้ายน้ำของคลองลำโรง

ลงนาม

เรื่อง	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
		หน้า 13/14

12 การแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

จัดทำและคงไว้ซึ่งระบบการจัดการและสืบสวนอุบัติเหตุ อุบัติการณ์หรือสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเพื่อดำเนินการบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งริเริ่มดำเนินการแก้ไขและป้องกันให้เป็นผลสำเร็จ

- 12.1 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่พบ ผลสรุปหรือข้อเสนอแนะจากผลการวัด (Measuring) การเฝ้าติดตาม (Monitoring) การตรวจติดตาม (Audit) หรือการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review) ในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะต้องทำการบันทึกเป็นหลักฐาน และดำเนินการแก้ไขและป้องกันเพื่อกำจัดสาเหตุที่แท้จริงของการเกิด หรืออาจเกิดสิ่งนั้นๆ โดยจะต้องกระทำอย่างเหมาะสมกับขนาดของปัญหาความเสี่ยงทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ประสบอยู่หรืออาจประสบได้
- 12.2 การแก้ไขและป้องกันที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการปฏิบัติที่ระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติเดิมให้ทำการแก้ไขระเบียบปฏิบัติให้ถูกต้องด้วย
- 12.3 การดำเนินการแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะได้รับการทบทวน การติดตามในการประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหาร เพื่อให้มั่นใจได้ว่าได้ถูกนำไปถือปฏิบัติและมีประสิทธิภาพเพียงพอ

13 การควบคุมการบันทึก

บันทึกต้องชัดเจน อ่านง่าย สามารถป้อนซ้ำและสอกลับไปยังกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่เกี่ยวข้องได้ เก็บรักษาไว้ลักษณะที่สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก ต้องจัดเก็บในสถานที่ที่เหมาะสม สามารถป้องกันการสูญหาย หรือเสื่อมสภาพ และกำหนดเวลาในการเก็บรักษาตามระเบียบปฏิบัติ HR-PC-001

14 การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

- 14.1 ทำให้แน่ใจได้ว่าจะมีการเตรียมการรองรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดหรืออุบัติเหตุอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์นั้น
- 14.2 ระเบียบปฏิบัติการเตรียมพร้อมและการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินจะได้รับการทบทวนและแก้ไขตามความจำเป็นจากการทบทวนของฝ่ายบริหาร หรือในกรณีพิเศษอื่นๆ เช่น หลังจากเกิดอุบัติเหตุหรือภาวะฉุกเฉิน
- 14.3 เอกสารอ้างอิง
 - 14.3.1 ระเบียบปฏิบัติ HR-PC-004 การเตรียมการในกรณีฉุกเฉินและการตอบสนอง
 - 14.3.2 วิธีปฏิบัติงาน HR-WI-003 การปฏิบัติงานเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

สำเนา

เรื่อง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หมายเลข : HR-PC-003
	หน้า 14/14

15 การทบทวนของฝ่ายบริหาร

เพื่อให้มั่นใจว่า ระบบที่ใช้ยังคงมีความเหมาะสมเพียงพอ มีประสิทธิภาพและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดย

- 15.1 จะทำการทบทวนถึงความจำเป็นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนโยบายวัตถุประสงค์ ระเบียบปฏิบัติส่วนประกอบอื่นของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายการปัจจัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทะเบียนความเสี่ยงเป็นต้น โดยนำผลจากการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการแก้ไขป้องกันที่ได้ดำเนินการไปแล้วตั้งแต่การประชุมครั้งก่อนหน้ามาประกอบการพิจารณาและทบทวน
- 15.2 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยยังมีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับสถานการณ์ และข้อมูลที่เปลี่ยนไป

- การเปลี่ยนแปลงกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ
- การเปลี่ยนแปลงความต้องการและความคาดหวังของฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ หรือกิจกรรมของบริษัท
- ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การเรียนรู้จากเหตุการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกิดขึ้น
- ความต้องการทางด้านการตลาด
- การรายงานและการสื่อสาร รวมทั้งคำถามและข้อร้องเรียนต่าง ๆ
- ผลจากการปรับเปลี่ยนองค์กร

- 15.3 ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการทบทวนของฝ่ายบริหาร ผลการทบทวน ซึ่งประกอบด้วยข้อสังเกตข้อสรุป และข้อเสนอแนะ จะถูกจัดทำไว้เป็นเอกสารอ้างอิง โดยความรับผิดชอบของตัวแทนฝ่ายบริหารฯ และเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลาตามที่กำหนด

สำเนา

**6.11 เอกสารประกาศ เรื่อง การแต่งตั้งประธาน ที่ปรึกษา และคณะกรรมการ
ทำงานการจัดการพลังงานภายในโรงงาน**

TCR ป05/2561

ประกาศ

เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด มีความมุ่งมั่นกับการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร ด้วยระบบการจัดการพลังงานตามแนวทางปฏิบัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ.2550 เพื่อให้มีการดำเนินการปฏิบัติและความรับผิดชอบ ดูแลการจัดการพลังงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน จึงพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน มีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นายเอกชัย เหลือวิไลเลิศ	General Manager	เป็นประธานโครงการอนุรักษ์ พลังงาน
2. นายศิริพจน์ บุษกรานุโต	Plant Engineering Superintendent	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการจัดการพลังงาน
3. นายภาสกร อยู่หลาย	Electrical Foreman	เป็นเลขานุการคณะกรรมการจัดการพลังงาน
4. นายสุรจิตร ทองวิไล	Production Supervisor	เป็นคณะกรรมการจัดการพลังงาน
5. นายกิตติ์ธเนศ วรชวลเกียรติ์	Warehouse Foreman	เป็นคณะกรรมการจัดการพลังงาน
6. นายพรสิทธิ์ แก้วมณี	Rolling Mill Operator	เป็นคณะกรรมการจัดการพลังงาน
7. นายอรรถนพ พ่วงพุก	Coiler Operator	เป็นคณะกรรมการจัดการพลังงาน
8. นายนฤภัต แปลกโคมเจริญ	Q.A. Tester	เป็นคณะกรรมการจัดการพลังงาน
9. นายวชิรนนท์ กิตติเมธโสภาคค์	Electrical Engineer	เป็นทีมงานด้านเทคนิค
10. นายนเรศ มาลีแก้ว	Electrician	เป็นทีมงานด้านเทคนิค
11. นายสัญญาชัย น้ำดอกไม้	Mechanical	เป็นทีมงานด้านเทคนิค
12. นายชัยวัฒน์ ทินกร	Senior Human Resource	เป็นทีมงานด้านฝึกอบรม
13. นายสุพัฒพงษ์ ฉิมพงษ์	Shift Foreman	เป็นทีมงานด้านประชาสัมพันธ์
14. นายสมเกียรติ วัตรเยื้อง	Workshop Operator	เป็นทีมงานด้านประชาสัมพันธ์
15. นายศราวุฒิ เปินท์	Caster Operator	เป็นทีมงานด้านประชาสัมพันธ์
16. นายสาคร ทับพิลา	Charger Operator	เป็นทีมงานด้านประชาสัมพันธ์
17. นายเดชบัณฑิต หวังบุญ	IT & Document Center	เป็นทีมงานด้านเอกสาร

อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1. จัดหาแนวทางการจัดการพลังงาน เพื่อให้เกิดผลประหยัดด้านการอนุรักษ์พลังงานและค่าใช้จ่ายของการดำเนินการตามนโยบายของบริษัทฯ
2. อบรม สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน และแนวทางการปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมของพนักงานภายในองค์กร
3. ตรวจสอบติดตามการปฏิบัติการจัดการพลังงานขององค์กร อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาขององค์กร
4. สรุปผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้แก่พนักงานได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ
5. นำเสนอผลงานที่ได้รับจากการจัดการพลังงานและแนวทางการดำเนินงานให้แก่เจ้าของโรงงานหรือผู้บริหารได้รับทราบ พร้อมทั้งผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย และปรับปรุงแผนการที่เหมาะสมด้วย
6. สนับสนุนให้เจ้าของโรงงาน หรือผู้บริหารมีส่วนร่วม และส่งเสริมการดำเนินการปฏิบัติตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน



**6.12 สำเนาเอกสารผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน**



แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

6.13 แผนการอบรมและสัมมนาประจำปี 2566

แผนการฝึกอบรมประจำปี

Revision :00 Date 16-01-2566

หน้า 1 ของ 6

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าใช้จ่าย (ไม่รวม Vat 7 %)	2023(2566)												ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา						วันที่อบรม/สัมมนา				
				เดือน												ตำแหน่ง			แผนก/ฝ่าย							
				มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ผู้จัดการ	หัวหน้าฝ่าย/แผนก	วิศวกร	หัวหน้างาน	พนักงานทั่วไป/ช่าง	ฝ่ายผลิต		ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชี-คลังสินค้า	ฝ่ายจัดซื้อ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
การฝึกอบรมหลักสูตรทั่วไป หรือเพื่อเสริมทักษะหรือตามกฎหมายกำหนด																										
1	ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ก๊าซธรรมชาติ	3 ชม.	5,000.00								●					●	●	●	●	●	●	●				
2	การฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	6 ชม.	20,000.00									●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
3	เทคนิคการอนุรักษ์พลังงานเบื้องต้นในโรงงานอุตสาหกรรม	6 ชม.	20,000.00										●			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
ON THE JOB TRAINING (OJT)																										
1	การผลิตขวดทองแดง (PD-PC-001)	0.5 ชม.	-						●							●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2	การหยุดเครื่องจักรสำหรับการผลิต (PD-PM-002)	0.5 ชม.	-					●												●	●					
3	การก่อร่าง HAZELETT LUANDER (RF-WI-001)	1 ชม.	-						●											●	●					
4	การก่อร่าง TUNDISH (RF-WI-002)	1 ชม.	-						●											●	●					
5	การหล่อแบบฝา Cover HL,UL (RF-WI-003)	1 ชม.	-						●											●	●					
6	การก่อร่าง Upper Launder (RF-WI-004)	1 ชม.	-						●											●	●					
7	การ Charge วัตถุดิบ (CG-WI-001)	1 ชม.	-						●											●	●					
8	การหลอมทองแดงที่เตาหลอม SF (SF-WI-001)	2 ชม.	-						●											●	●					
9	การควบคุมอุณหภูมิ น้ำทองแดงและ CO ที่ราง UL (SF-WI-002)	2 ชม.	-						●											●	●					
10	การควบคุมอุณหภูมิ น้ำทองแดงและ CO ที่เตาพัก (SF-WI-003)	2 ชม.	-						●											●	●					
11	การควบคุมอุณหภูมิ น้ำทองแดงและ CO ที่ราง HL (SF-WI-004)	2 ชม.	-						●											●	●					
12	การปรับแต่ง CO (SF-WI-005)	1.50 ชม.	-						●											●	●					
34	การ Set Up (RM-WI-001)	1 ชม.	-							●										●	●					
35	การเปลี่ยน Roller Caster Pinch Roll (RM-WI-002)	1 ชม.	-							●										●	●					
36	การตัด Bar (RM-WI-003)	1 ชม.	-							●										●	●					
37	การตัดขอบ Bar (RM-WI-004)	1 ชม.	-							●										●	●					
38	การรีดขวดทองแดง (RM-WI-005)	1 ชม.	-							●										●	●					

แผนการฝึกอบรมประจำปี

Revision :00 Date 16-01-2566

หน้า 2 ของ 6

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าใช้จ่าย (ไม่รวม Vat 7 %)	2023(2566)												ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา						วันที่อบรม/สัมมนา					
				เดือน												ตำแหน่ง			แผนก/ฝ่าย								
				มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ผู้จัดการ	หัวหน้าฝ่าย/แผนก	วิศวกร	หัวหน้างาน	พนักงานทั่วไป/ช่าง	ฝ่ายผลิต		ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชี-คลังสินค้า	ฝ่ายจัดซื้อ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	
ON THE JOB TRAINING (OJT)																											
39	ระบบล้างผิวลวดทองแดง (RM-WI-006)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
40	การควบคุมและผสมน้ำยารีด (RM-WI-007)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
41	การ Alignment (RM-WI-008	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
42	การถอด-ใส่ลูกรีด (RM-WI-009)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
43	การล้างผิวลวดทองแดงด้วย High Pressure (RM-WI-010)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
44	การคำนวณความเร็วรอบ (RM-WI-011)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
45	การทำงานขณะ Cobble (RM-WI-012)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
46	การ Cut Bar (RM-WI-013)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
47	การปล่อย Bar เข้ารีด (RM-WI-014)	1 ชม.	-							●											●	●					09-07-2022
48	การผสมน้ำยาเคลือบผิวลวดทองแดง (CL-WI-001)	1 ชม.	-							●											●	●					
49	การปรับ SET UP EXIT PINCH และ LAYING HEAD (CL-WI-002)	1 ชม.	-							●											●	●					
50	การโรยลวดทองแดง 8 มิลลิเมตรใส่บนพาเลท (CL-WI-003)	1 ชม.	-							●											●	●					
51	การ TEST RUN COILER (CL-WI-004)	1 ชม.	-							●											●	●					
52	การเคลือบผิวลวดทองแดง 8 มิลลิเมตร (CL-WI-005)	1 ชม.	-							●											●	●					
53	การบรรจุหีบห่อสินค้า (CL-WI-006)	1 ชม.	-							●											●	●					
54	การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบที่เข้ามาในโรงงาน (QA-PM-001)	2 ชม.	-							●											●	●					
55	การตรวจสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ (QA-PM-002)	2 ชม.	-							●											●	●					
56	การแสดงสถานะการตรวจสอบและการออกฉลาก (QA-PM-003)	2 ชม.	-							●											●	●					
57	การเปลี่ยน Belt และ Dam Block (CT-WI-001)	1 ชม.	-							●											●	●					
58	การ Set Alignment Guide Dam Block (CT-WI-002)	1 ชม.	-							●											●	●					
59	การตั้ง Gap Dam Block (CT-WI-003)	1 ชม.	-							●											●	●					
60	การ Coating for Dam Block and Belt (CT-WI-004)	1 ชม.	-							●											●	●					
61	การตั้ง Tundish พร้อมใส่ Tundish Tip ให้ได้ Center Line (CT-WI-005)	1 ชม.	-							●											●	●					
62	การ Test ระบบน้ำ, ลม, Hydr, N ₂ (CT-WI-006)	1 ชม.	-							●											●	●					

แผนการฝึกอบรมประจำปี

Revision :00 Date 16-01-2566

หน้า 3 ของ 6

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าใช้จ่าย (ไม่รวม Vat 7 %)	2023(2566)												ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา						วันที่อบรม/สัมมนา									
				เดือน												ตำแหน่ง			แผนก/ฝ่าย												
				มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ผู้จัดการ	หัวหน้าฝ่าย/แผนก	วิศวกร	หัวหน้างาน	พนักงานทั่วไป/ช่าง	ฝ่ายผลิต		ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชี-คลังสินค้า	ฝ่ายจัดซื้อ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล					
ON THE JOB TRAINING (OJT)																															
63	การเตรียม Starter Bar (CT-WI-007)	1 ชม.	-										●												●	●					
64	การควบคุมการไหลของน้ำทองแดงจาก HF ไปยังราง HL (CT-WI-008)	1 ชม.	-										●													●	●				
65	การควบคุมการไหลของน้ำทองแดงจากราง HL สู่ Tundish	1 ชม.	-										●													●	●				
66	และเครื่องหล่อ (CT-WI-009)	1 ชม.	-										●													●	●				
67	การหล่อทองแดง (CT-WI-010)	1 ชม.	-										●													●	●				
68	การตั้งค่า Off Set Pulley (CT-WI-011)	1 ชม.	-										●													●	●				
69	การ Check ค่า Motion Steering (CT-WI-012)	1 ชม.	-										●													●	●				
70	การ Set Up Entry Guide (CT-WI-013)	1 ชม.	-										●													●	●				
71	การ Check ค่า Motion Steering (CT-WI-012)	1 ชม.	-										●													●	●				
72	การ Set Up Entry Guide (CT-WI-013)	1 ชม.	-										●													●	●				
73	การ Set Up Roller for Cooling Chamber (CT-WI-014)	1 ชม.	-										●													●	●				
74	การเปลี่ยน Parts สะพานรับ Bar Caster (CT-WI-015)	1 ชม.	-										●													●	●				
75	การทำ Frame Tundish และ Tundish Tip (CT-WI-016)	1 ชม.	-										●													●	●				
76	ขั้นตอนการเปลี่ยนปลาย Tundish Tip (CT-WI-017)	1 ชม.	-										●													●	●				
77	การทำ Guide Dam Block (CT-WI-018)	1 ชม.	-										●													●	●				
78	การทำ Dam Block Chain (CT-WI-019)	1 ชม.	-										●													●	●				
79	การตัด Belt (WS-WI-001)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022
80	การเชื่อม Belt (WS-WI-002)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022
81	การ Coating Belt (WS-WI-003)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022
82	การตั้งกลิ้งเพลลา Caster Pinch Roll (WS-WI-004)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022
83	การตั้งกลิ้งเพลลา Roller และลูกกลิ้ง Exit Pinch Roll (WS-WI-005)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022
84	การกลิ้งลูกรีด Stand 1-3 (WS-WI-006)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022
85	การกลิ้งลูกรีด STAND 4-10 และลูกกลิ้ง EXIT PINCH ROLL (WS-WI-0007)	1 ชม.	-											●												●	●				31-05-2022

แผนการฝึกอบรมประจำปี

Revision :00 Date 16-01-2566 หน้า 4 ของ 6

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าใช้จ่าย (ไม่รวม Vat 7 %)	2023(2566)												ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา								วันที่อบรม/สัมมนา			
				เดือน												ตำแหน่ง				แผนก/ฝ่าย							
				มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ผู้จัดการ	หัวหน้าฝ่าย/แผนก	วิศวกร	หัวหน้างาน	พนักงานทั่วไป/ช่าง	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชี-คลังสินค้า		ฝ่ายจัดซื้อ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	
ON THE JOB TRAINING (OJT)																											
86	การกลึงลำฉิว CASTER PINCH ROLL (WS-WI-008)	1 ชม.	-					●												●	●						
87	การ BAND BLAST ROLLER (WS-WI-009)	1 ชม.	-					●												●	●						
88	การปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง CNC (WS-WI-010)	1 ชม.	-					●												●	●						
89	การรับวัสดุและการจัดเก็บ (WH-PM-001)	1 ชม.	-					●												●			●				
90	การรับ-การจัดส่งผลิตภัณฑ์ (WH-PM-003)	1 ชม.	-					●												●			●				
91	การช่างทองแดงและการจัดเก็บ (WH-WI-001)	1 ชม.	-					●												●			●				
92	การเปิดทองแดงให้แผ่นก Charger (WH-WI-002)	1 ชม.	-					●												●			●				
93	CHANGE Hyd. Cyl. SWIVEL CHANEL (ME-WI-006)	2 ชม.	-									●								●			●				
94	CHANGE STAND 220 (ME-WI-007)	2 ชม.	-									●								●			●				
95	CHANGE STAND 280 (ME-WI-008)	2 ชม.	-									●								●			●				
96	EXHAUST FAN (ME-WI-009)	2 ชม.	-									●								●			●				
97	HP. UNION (ME-WI-010)	2 ชม.	-									●								●			●				
98	NIP PULLEY (ME-WI-011)	2 ชม.	-									●								●			●				
99	OVERHAUL GEAR STAND 220 (ME-WI-012)	2 ชม.	-									●								●			●				
100	OVERHAUL GEAR STAND 280 (ME-WI-013)	2 ชม.	-									●								●			●				
101	OVERHAUL GEAR UNIT STAND 2-3 (ME-WI-014)	2 ชม.	-									●								●			●				
102	PENDULUM SHEAR (ME-WI-015)	2 ชม.	-									●								●			●				
103	STEERING (ME-WI-016)	2 ชม.	-									●								●			●				
104	TENSION PULLEY (ME-WI-017)	2 ชม.	-									●								●			●				
105	CHANGE WIRE ROPE & GUIDE ROPE (ME-WI-018)	2 ชม.	-									●								●			●				
106	STEPPING CO (EE-WI-001)	2 ชม.	-										●							●			●				
107	ขั้นตอนการ CALIBRATION เครื่องวิเคราะห์ CO (EE-WI-002)	2 ชม.	-										●							●			●				

แผนการฝึกอบรมประจำปี

Revision :00 Date 16-01-2566

หน้า 5 ของ 6

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าใช้จ่าย (ไม่รวม Vat 7 %)	2023(2566)												ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา						วันที่อบรม/สัมมนา				
				เดือน												ตำแหน่ง			แผนก/ฝ่าย							
				มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ผู้จัดการ	หัวหน้าฝ่าย/แผนก	วิศวกร	หัวหน้างาน	พนักงานทั่วไป/ช่าง	ฝ่ายผลิต		ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชี-คลังสินค้า	ฝ่ายจัดซื้อ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
ON THE JOB TRAINING (OJT)																										
108	ขั้นตอนการซ่อม COMBUSTION (EE-WI-003)	2 ชม.	-											●							●		●			
109	การสร้าง FILE PROGRAM RS LOGIX 500 (EE-WI-004)	2 ชม.	-											●							●		●			
110	CALIBRATION MLC (EE-WI-005)	2 ชม.	-											●							●		●			
111	ขั้นตอนการ RECORD MLC (EE-WI-006)	2 ชม.	-											●							●		●			
112	การเข้าแก้ไข PROGRAM MLC INPUT (EE-WI-007)	2 ชม.	-											●							●		●			
113	FAULT CPU MLC (EE-WI-008)	2 ชม.	-											●							●		●			
114	CALIBRATION เครื่องชั่ง CHARGER (EE-WI-009)	2 ชม.	-											●							●		●			
115	การ COPY LICENSE จากเครื่อง TOUCH SCREEN - MLC (EE-WI-010)	2 ชม.	-											●							●		●			
116	COPY PROGRAM S7 (EE-WI-011)	2 ชม.	-											●							●		●			
117	OPTIMIZA (EE-WI-012)	2 ชม.	-											●							●		●			
118	การ DOWNLOAD PROGRAM ลง DC DRIVE (EE-WI-013)	2 ชม.	-											●							●		●			
119	การ COMPARE PROGRAM (EE-WI-014)	2 ชม.	-											●							●		●			
120	การค้นหาตำแหน่งที่ใช้งานของ INPUT, OUTPUT, F (EE-WI-015)	2 ชม.	-											●							●		●			
121	EMERGENCY CASTER (EE-WI-016)	2 ชม.	-											●							●		●			
122	การ UPLOAD PROGRAM (EE-WI-017)	2 ชม.	-											●							●		●			
123	การตรวจสอบการทำงานของ SPEED & CURENT (EE-WI-018)	2 ชม.	-											●							●		●			
124	ขั้นตอนการเปิด PROGRAM S7 (EE-WI-019)	2 ชม.	-											●							●		●			
125	ขั้นตอนการแก้ไข PROGRAM DRIVE (EE-WI-020)	2 ชม.	-											●							●		●			
126	การแก้ไขความยาว SHEAR (EE-WI-021)	2 ชม.	-											●							●		●			

แผนการฝึกอบรมประจำปี

Revision :00 Date 16-01-2566

หน้า 6 ของ 6

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าใช้จ่าย (ไม่รวม Vat 7 %)	2023(2566)												ผู้เข้าร่วมอบรม/สัมมนา						วันที่อบรม/สัมมนา				
				เดือน												ตำแหน่ง			แผนก/ฝ่าย							
				มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ผู้จัดการ	หัวหน้าฝ่าย/แผนก	วิศวกร	หัวหน้างาน	พนักงานทั่วไป/ช่าง	ฝ่ายผลิต		ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชี-คลังสินค้า	ฝ่ายจัดซื้อ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
ON THE JOB TRAINING (OJT)																										
127	ขั้นตอนการตรวจสอบ INPUT, OUTPUT (EE-WI-022)	2 ชม.	-											●						●		●				
128	การปรับค่าความเร็วที่ PLC ให้ปรับ REFERENCE เพิ่มเร็วขึ้นหรือช้าลง (EE-WI-023)	2 ชม.	-											●						●		●				
129	ขั้นตอนการเปิด PROGRAM BACKUP (EE-WI-024)	2 ชม.	-											●						●		●				
130	การเปิด PROGRAM DC DRIVE (EE-WI-025)	2 ชม.	-											●						●		●				
131	การ SAVE PROGRAM ประจำวันเข้า FILE (EE-WI-026)	2 ชม.	-											●						●		●				
132	การสร้าง PROGRAM VAT (EE-WI-027)	2 ชม.	-											●						●		●				
133	การลง PROGRAM ZIP (EE-WI-028)	2 ชม.	-											●						●		●				
134	การสร้าง PROGRAM PROJECT RECPRD PLC (EE-WI-029)	2 ชม.	-											●						●		●				
135	CHECK AIR GAP CLUTCH (EE-WI-030)	2 ชม.	-											●						●		●				
136	TEST ROD SAMPLE (EE-WI-031)	2 ชม.	-											●						●		●				
137	การแก้ไขค่า PARAMETER (EE-WI-032)	2 ชม.	-											●						●		●				
138	CHECK PARAMETER (EE-WI-033)	2 ชม.	-											●						●		●				
139	การเปลี่ยนแปลงวันที่บันทึกใหม่ (EE-WI-034)	2 ชม.	-											●						●		●				
140	สำรอง PROGRAM (EE-WI-035)	2 ชม.	-											●						●		●				
141	CHECK PROGRAM (EE-WI-036)	2 ชม.	-											●						●		●				
142	การจ่าย LOAD GEN 250 (EE-WI-037)	2 ชม.	-											●						●		●				
143	CALIBRATION เครื่องชั่ง COILER (EE-WI-038)	2 ชม.	-											●						●		●				

Prepared by : ปัทมา วิเศษ

(Senior Human Resource)

Approved by : [Signature]

(General Manager)

6.14 แผนการทำ Preventive Maintenance/Calibration
สถานีก๊าซลูกค้าอุตสาหกรรม ประจำปี 2566



รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



แผนปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซสำหรับลูกค้า ประจำปี 2566

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9
หน่วย/ ปท.9-2 Plan/Revision 9

ชื่อบริษัทลูกค้า ไทยคอปเปอร์ไรด์ จำกัด (TCR)

No.	แผนงาน	Year	2566												ผู้รับผิดชอบ
		Month	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	
1	ตัดยอดก๊าซฯ (3 วันก่อนวันสุดท้าย เดือน/ตามที่ตกลงกับลูกค้า)	Plan	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
		Actual													
2	สอบเทียบอุปกรณ์การวัดปริมาณ ก๊าซ EVC	Plan				H						Y			
		Actual													
3	สอบเทียบอุปกรณ์การวัดปริมาณ ก๊าซ Gas Turbine Meter	Plan						3Y				3Y			
		Actual													
4	สอบเทียบ pressure Gauge และ Temp Gauge	Plan										Y			
		Actual													
5	บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบวัดควบคุม (Inspection)	Plan	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
		Actual													
6	บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบวัดควบคุม (Test & Adjustment)	Plan				H						Y			
		Actual													

Definition

M = Month

H = Half Year

Y = Year

2Y = 2 Yearly

3Y = 3 Years

4Y = 4 Years

5Y = 5 Years

6.15 เอกสารประกอบการอบรมลูกค้าก๊าซธรรมชาติ

การดูแลรักษาระบบท่อก๊าซฯ ภายในโรงงาน



ก๊าซธรรมชาติคืออะไร

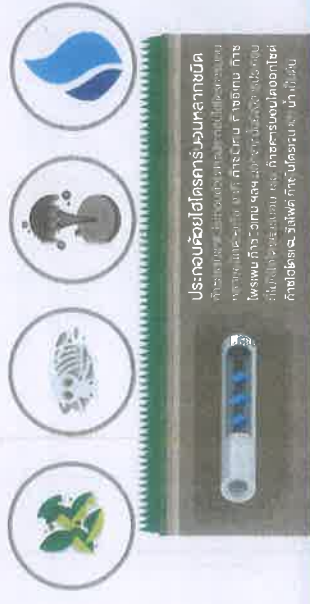


- ก๊าซมีเทน คือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนส่วนใหญ่ที่ได้อยู่ในก๊าซธรรมชาติโดยมีประมาณร้อยละ 70 ขึ้นไป
- พ.ศ. 2516 เป็นปีแรกที่ประเทศไทยได้ค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยโดย บริษัท ไทยแลนด์ จำกัด และบริษัท เท็กซัส แปซิฟิก ประเทศไทย อิงค์ จำกัด นับเป็นจุดเริ่มต้นให้รัฐบาลตัดสินใจดำเนินโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการนำเข้าก๊าซจากต่างประเทศ และสร้างความมั่นคงทางพลังงานขึ้นในประเทศไทย



ก๊าซธรรมชาติคืออะไร

- ก๊าซธรรมชาติคือปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาลจนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ถ่านหิน, ของเหลว คือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือก๊าซธรรมชาติเอง



คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

5 ลักษณะก๊าซธรรมชาติ

1. มีสถานะเป็นก๊าซ ปัจจุบันสามารถแปรสภาพก๊าซให้อยู่ในรูปของเหลวได้ด้วยการลดอุณหภูมิลงที่ -160 °C โดยปริมาตรจะลดลง 600 เท่าทำให้สามารถขนส่งทางเรือได้



2. ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ก๊าซธรรมชาติโดยปกติจะไม่มีสีไม่มีกลิ่นแถมยังได้กลิ่นเกิดจากการเติมสารที่มีกลิ่นลงไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

Mercaptan



3. เบากว่าอากาศ

ก๊าซธรรมชาติมีค่าความถ่วงจำเพาะ ประมาณ 0.6-0.8 ดังนั้นเมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นที่สูงและฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว



คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ (ต่อ)

ลักษณะเด่น ก๊าซธรรมชาติ

4. ติดไฟได้

ก๊าซธรรมชาติมีช่วงของการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาณในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้สูง คือ 537-540 °C

5. เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด มีการเผาไหม้สมบูรณ์ปราศจากเขม่า เมื่อเผาไหม้จะไม่ก่อให้เกิดสารมลพิษในอากาศ และเมื่อเผาไหม้จะได้น้ำและคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมประเภทอื่น

ทำไมต้องก๊าซธรรมชาติ?



เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
เนื่องจากปล่อยมลพิษน้อยกว่าเชื้อเพลิง
ปิโตรเลียมอื่น

มีเพียงพอทั่วโลก

ก๊าซธรรมชาติยังมีปริมาณสำรองที่เพียงพอสำหรับทั่วโลกในระดับที่
เพียงพอต่อการนำไปอีกเป็นร้อยปี ทั้งนี้ยังไม่รวมปริมาณก๊าซที่
แทรกอยู่ตามชั้นหินหรือถ้ำ (Unconventional Gas)



ราคาแข่งขันได้

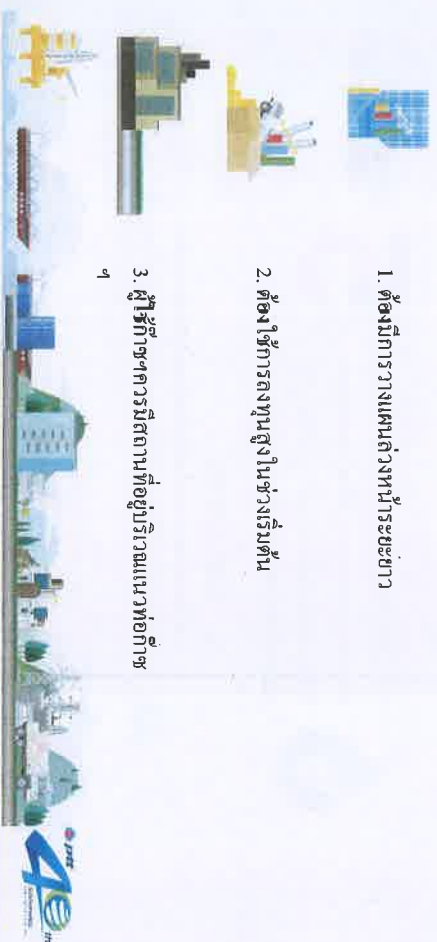
ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นพลังงานทางเลือกอย่างหนึ่งมีราคาที่ถูกว่า
น้ำมัน และเชื้อเพลิงปิโตรเลียมชนิดอื่นๆ ขณะที่พลังงานทดแทนอื่นๆ
ยังต้นทุนสูง ไม่สามารถนำมาใช้จริงในเชิงพาณิชย์ได้

ข้อจำกัดของก๊าซธรรมชาติ

1. ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าระยะยาว

2. ต้องใช้การลงทุนสูงในช่วงเริ่มต้น

3. ผู้ใช้ก๊าซควรมีสถานที่อยู่บริเวณนอกเกาะ



แหล่งที่มาของก๊าซธรรมชาติ

ข้อมูลในปี พ.ศ.2555 พบว่าประเทศไทยได้ก๊าซไปประมาณ 79% และนำเข้าจาก
ต่างประเทศอีก 21%



18%

นำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน
ได้แก่ มาเลเซีย 18% และ
และแหล่งผลิตจากชายแดนพม่า
3%

นำเข้ามาจากต่างประเทศ
ในรูปก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

79%

มาจากภายใน

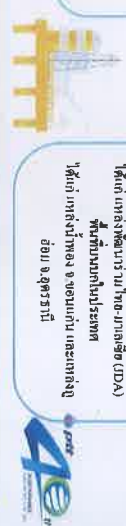
ได้แก่ แหล่งอ่าวไทย แหล่งอ่าวไทย แหล่ง
บงกช แหล่งอ่าวไทย แหล่งอ่าวไทย แหล่ง
อ่าวไทย เป็นต้น

ปริมาณที่เพิ่มขึ้น

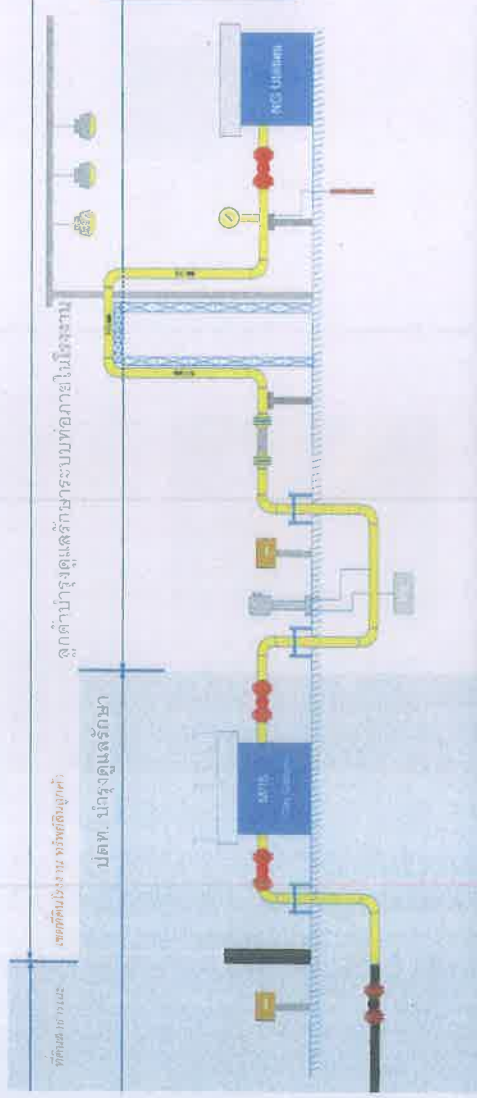
ได้แก่ แหล่งอ่าวไทย แหล่งอ่าวไทย แหล่ง
อ่าวไทย เป็นต้น

ปริมาณที่เพิ่มขึ้น

ได้แก่ แหล่งอ่าวไทย แหล่งอ่าวไทย แหล่ง
อ่าวไทย เป็นต้น



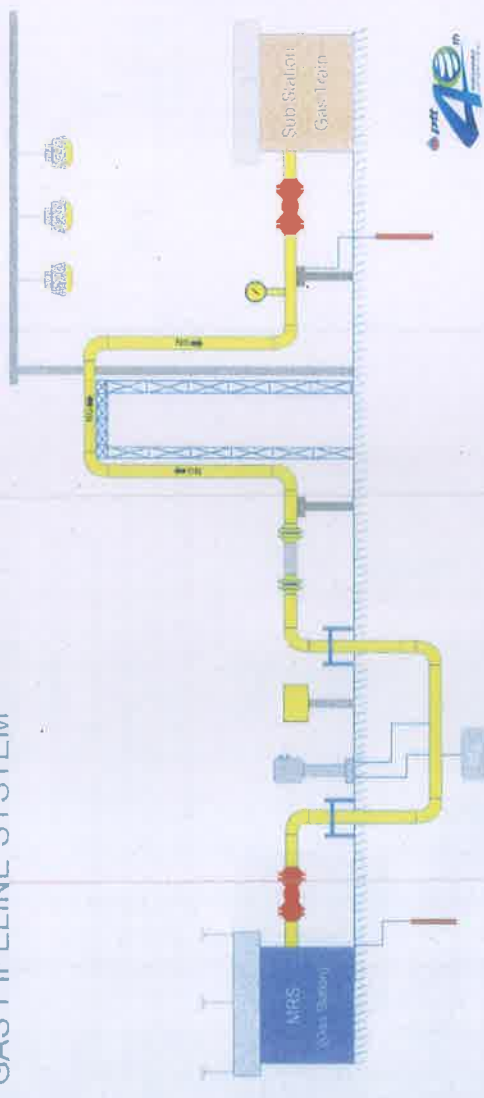
ขอบเขตการให้บริการ



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

GAS PIPELINE SYSTEM

วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



1 การทดสอบระบบสายดิน

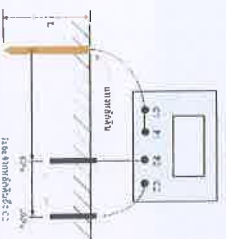
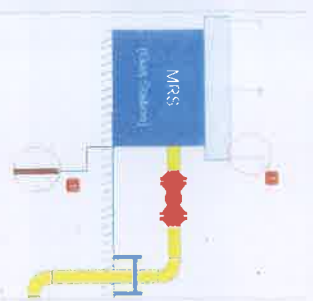
2 การทดสอบความหนา ด้วยวิธี Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)

วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

1. การทดสอบระบบสายดิน

Ground Resistance ที่ได้อ่านไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินให้ทำการดูขึ้นมาตรวจสอบ
ในการตรวจสอบเพื่อต่ออายุจะต้องทดสอบโดยวิศวกรในพื้นที่และเขียนและต้องผ่านเกณฑ์
ดังกล่าวด้วย

มาตรฐาน วรท การวัดความต้านทานของเหล็กดินกับดิน ด้วยวิธี 3 จุด



ความถี่ของกระแสไฟฟ้า (Hz)	ความถี่ของกระแสไฟฟ้า (Hz)	ความถี่ของกระแสไฟฟ้า (Hz)
50	50	50
100	100	100
200	200	200
300	300	300
400	400	400
500	500	500
600	600	600
700	700	700
800	800	800
900	900	900
1000	1000	1000



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

2. การทดสอบความหนา

ตรวจสอบความหนาด้วยวิธี Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) เกิด
สนิมกัดกร่อนพ่นทราย (Corrosion) ทำให้น้มีแรงเสียดทานมากกว่า 10% ให้ตรวจสอบความ
หนาของท่อ ถ้าส่วนที่สึกกร่อนเกินกว่า 10% ให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนท่อใหม่
ได้ หากมากกว่า 80% ต้องทำการซ่อมแซมโดยเปลี่ยนท่อใหม่



- ท่อก๊าซ และนำความหนา Schedule 40
- โดยท่อ 3 นิ้วจะหนา 5.5 มม.
- โดยท่อ 4 นิ้วจะหนา 6 มม.
- โดยท่อ 6 นิ้วจะหนา 6.6 มม.
- โดยท่อ 8 นิ้วจะหนา 8.2 มม.
- โดยท่อ 10 นิ้วจะหนา 9.3 มม.
- โดยท่อ 12 นิ้วจะหนา 10.3 มม.



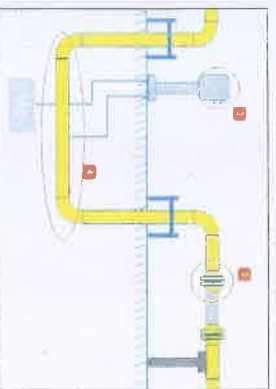
วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

3. การทดสอบระบบท่อใต้ดิน

3.1 Pipe to soil potential survey

3.2 Close Interval Potential Survey (CIPS)

3.3 Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

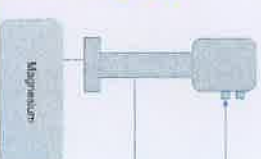
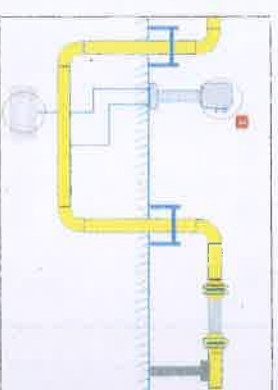


วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

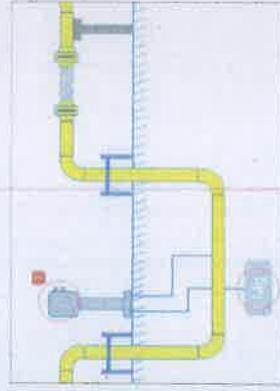
3. การทดสอบระบบท่อใต้ดิน

3.1 Pipe to soil potential survey

ระบบ Cathodic Protection (CP) คือระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อใต้ดินโดย
การใช้ความต่างศักย์ของกระแสไฟฟ้าและแท่ง Sacrificial Rod เพื่อป้องกันให้เกิดการกัดกร่อน
แท่งสักรีด ซึ่งระบบนี้มีระบบป้องกันที่ซับซ้อนซึ่งมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ไม่สามารถนำมาใช้กับ
ท่อที่ไม่ได้ฝังใต้ดินได้ โดยการตรวจสอบจะวัดการวัดความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ CP Test Post
ให้มีค่าน้อยกว่า -850 mV



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



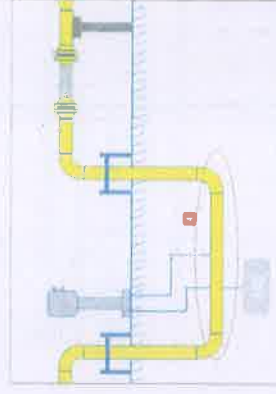
3. การทดสอบแบบท่อใต้ดิน

3.2 Close Interval Potential Survey (CIPS)

CIPS เป็นการตรวจสอบระบบป้องกันการกัดกร่อนท่อใต้ดินอย่างละเอียด โดยจะทำการตรวจวัด ทุกๆ 1 เมตร

3.3 Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

DCVG เป็นการตรวจสอบความ สมบูรณ์ของ Coating โดยจะทำการตรวจวัด Voltage gradient ในดิน เพื่อหาตำแหน่งที่มี Coating ขาดหรือชำรุดและประมาณขนาดของ แหล่ง ปล่อย ความยาวท่อ



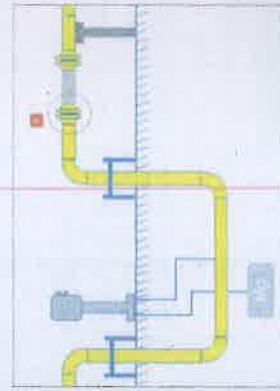
วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

4. การตรวจสอบแนวท่อใต้ดิน

เป็นการตรวจสอบหาแนวท่อที่ขาดได้ดิน โดยใช้วิธีการส่งคลื่นสัญญาณ โดยจะมีตัวส่งสัญญาณ (transmitter) ทำหน้าที่ใส่คลื่นสัญญาณวิทยุ ซึ่งจะส่งสัญญาณ และมีเครื่องรับ (receiver) ทำหน้าที่เลือกรับสัญญาณที่ส่ง ซึ่งสัญญาณเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยในการระบุตำแหน่งและความลึกที่แน่นอนของท่อที่ขาดได้ดิน



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



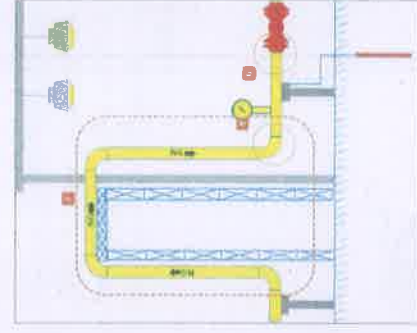
5. การตรวจสอบสภาพการเป็นฉนวน Insulating Flange

Insulating Flange มีไว้ป้องกันกระแสไฟฟ้าจาก CP ที่ป้องกันท่อใต้ดินขึ้นมา ยังท่อนดิน นิยมติดตั้งไว้ก่อนของใต้ดินและหลังท่อนขึ้นจากใต้ดิน

ให้ตรวจสอบการรั่วกันทางไฟฟ้าด้วยเครื่องมือ หากพบว่าการรั่วกันทางไฟฟ้า หรือลัดวงจร หรือไม่



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



6. การทดสอบการรั่วไหล

Liquid leak detection

Electronic Screening

Acoustic Leak Detection

Infrared Camera

7. การทดสอบความสามารถในการรับแรงดัน

Hydraulic Test

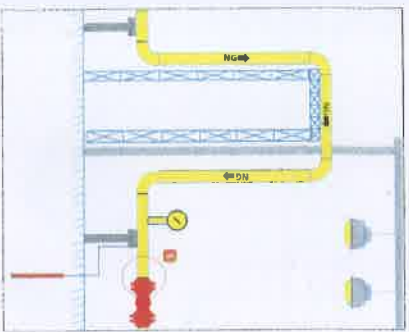
Pneumatic Test

8. การตรวจสอบรอยเชื่อมแบบไม่ทำลาย (NDT)

วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

6. การทดสอบการรั่วไหล

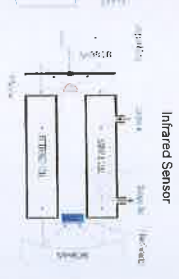
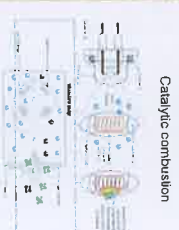
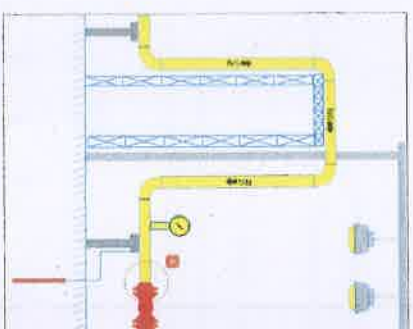
6.1 Liquid leak detection เป็นการตรวจสอบโดยใช้ของเหลวที่มีแรงตึงผิว แต่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือกัดต่อ ผนังแผ่น วิธีการนี้ง่าย เร็ว และมีราคาถูกกว่าวิธีอื่นๆ ซึ่งใช้ตรวจสอบข้อต่อหน้าแปลน และสามารถแก้ไขได้โดยการการแก้ไขให้แน่น หากใช้สีน้ำเงิน จำเป็นต้องทำการเช็ดออกหลังการทดสอบทุกครั้งเนื่องจากน้ำสีน้ำเงินอาจทำให้บริเวณนั้นเกิดสนิมได้ ซึ่งหากมีการรั่วปริมาณน้อยควรติดต่อช่างเพื่อให้บริการทันที



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

6. การทดสอบการรั่วไหล

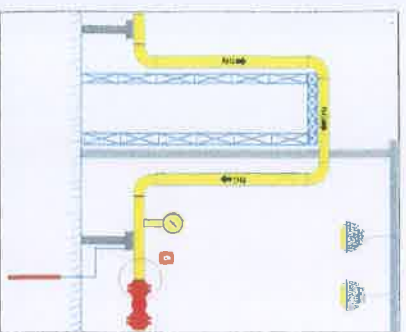
6.2 Electronic Screening เป็นการตรวจสอบโดยใช้ Portable Gas Detector ซึ่งจะมีความละเอียดและไวมากขึ้น ซึ่งหลักการของ Gas Detector นั้นจะประกอบด้วย Catalytic Oxidation และ Thermal Conductivity Sensors ซึ่งวิธีนี้จะสามารถรับรู้การรั่วไหลได้



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

6. การทดสอบการรั่วไหล

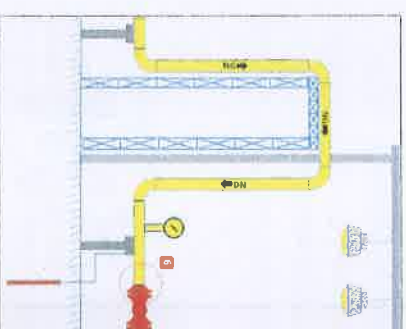
6.3 Acoustic Leak Detection การตรวจสอบด้วย Portable Acoustic Screening Devices ซึ่งอาศัยหลักการทาง Acoustic Signal ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อก๊าซไหลผ่าน Orifice เนื่องจากก๊าซที่ไหลจากที่แรงดันสูงไปยังจุดที่แรงดันต่ำผ่านจุดที่มีการรั่ว จะมีการไหลแบบ Turbulent จึงทำให้เกิด Acoustic Signal โดยให้เครื่องวัดปริมาณ Intensity ที่เพิ่มขึ้น



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

6. การทดสอบการรั่วไหล

6.4 Infrared Camera for gas leak detection การตรวจสอบด้วยกล้องอินฟราเรด ซึ่งหลักการทางคือ Hydrocarbon จะทำการดูดซับแสง อินฟราเรดที่มีความยาวคลื่นหนึ่ง ซึ่งกล้องอินฟราเรดจะทำการแปลงค่าออกมาให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว ซึ่งเทคนิคนี้สามารถตรวจสอบการรั่วได้เป็นรอยจุดต่อรั่วซึ่งกล้องอินฟราเรดสามารถตรวจสอบในจุดที่ไม่สามารถเข้าถึงได้เช่น Confined Space หรือที่สูง นอกจากนี้การใช้ในการตรวจสอบกับบรรยากาศได้แล้วยังสามารถตรวจสอบ Hydrocarbon อื่นๆ ได้อีกด้วย

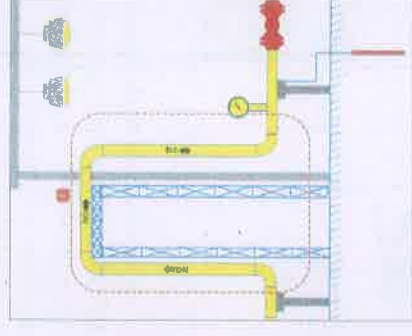


วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

Infrared camera for gas leak detection



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



7. การทดสอบความสามารณในการรับแรงดัน

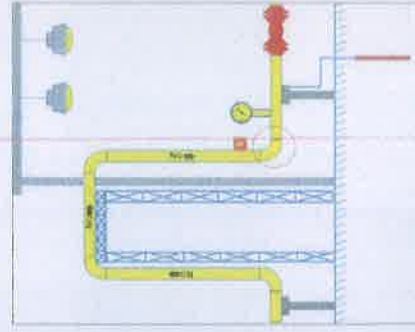
เพื่อตรวจสอบว่าท่อสามารถทนต่อความดันได้ และไม่เกิดการรั่วภายในระบบท่อ ทำไม่ความดันและปล่อยโดยการใช้กรรมชาติ โดยการทดสอบจะมี 2 วิธี คือ

7.1 Hydrostatic test เป็นการทดสอบความแข็งแรงของท่อ ด้วยแรงดันน้ำทดสอบที่ ความดัน 1.5 เท่าของความดันใช้งาน สูงสุด ระยะเวลาน้อยกว่า 2 ชั่วโมง

7.2 Pneumatic Test เป็นการทดสอบการรั่วของท่อ ด้วยก๊าซเฉื่อยที่มีความดัน 1.1 เท่าของความดันใช้งานสูงสุด ระยะเวลาน้อยกว่า 2 ชั่วโมง



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



8. การตรวจสอบรอยเชื่อมแบบไม่ทำลาย (NDT)

การตรวจสอบรอยเชื่อมแบบไม่ทำลาย (NDT) เพื่อยืนยันการเชื่อมต่อมีความสมบูรณ์แข็งแรงสามารถรับแรงที่จะมากระทำได้ตามมาตรฐาน โดยมีหลายวิธี เช่น

- Radiographic Testing (RT)
- Penetrance Testing (PT)
- Magnetic Testing (MT)
- Ultrasonic Testing (UT)

วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

การทดสอบด้วยภาพถ่ายภาพรังสี (Radiographic Testing: RT)

เป็นการตรวจหารอยตำหนิภายในวัสดุหรือรอยเชื่อมโดยใช้สารกัมมันตรังสีเป็นแหล่งกำเนิดรังสี ฉายผ่านชิ้นงานไปตกกระทบบนแผ่นฟิล์มบันทึกข้อมูล แล้วจึงนำฟิล์มที่ได้มาล้างและแปลผล วิธีการนี้เป็นหลักการเดียวกันกับการถ่ายภาพรังสีในโรงพยาบาลทั่วไป แต่ความเข้มของรังสีจะมากกว่าหลายเท่า การทดสอบด้วยภาพถ่ายรังสีนี้เป็นที่ยอมรับใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัย เพราะมีราคาถูก ง่าย ผลได้ง่าย ชัดเจน และมีผู้ให้บริการในตลาดหลายราย



การทดสอบโดยสารแทรกซึม (Penetrance Testing: PT)

เป็นการทดสอบหาตำหนิบนพื้นผิวงาน โดยเฉพาะวัสดุที่ไม่มีคุณสมบัติความเป็นแม่เหล็ก โดยการให้หลักการของการกระบวนการแทรกซึมของน้ำยาลงไปในผิวชิ้นงาน แล้วเช็ดน้ำยาที่ค้างบนผิวงานออกออก หลังจากนั้นจึงใช้น้ำยาลักษณะพิเศษเพื่อล้างเอาน้ำยาที่แทรกซึมบนรอยตำหนิออกมาให้หลุดออกไปได้ เป็นวิธีการทดสอบที่ง่าย และประหยัด แต่เหมาะสำหรับการทดสอบหาตำหนิที่เกิดขึ้นบนผิวชิ้นงานเท่านั้น และผิวชิ้นงานต้องไม่มีลักษณะพุน

วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

การทดสอบด้วยคลื่นแม่เหล็ก (Magnetic Testing: MT) เป็นการทดสอบด้วยการใช้แม่เหล็ก และกระบวนการเหนี่ยวนำให้เกิดสนามแม่เหล็ก ซึ่งใช้ตรวจสอบชิ้นงานประเภทเหล็ก และเหล็กกล้าที่มีคุณสมบัติความเป็นแม่เหล็ก (Ferro Magnetic Material) ได้เหมาะสมสำหรับการทดสอบหาตำแหน่งผิวด้าน หรือตำแหน่งรอยร้าวในชิ้นงาน

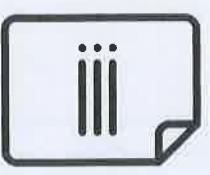
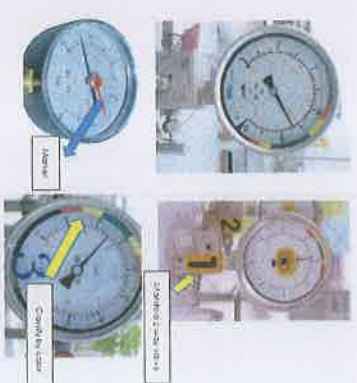
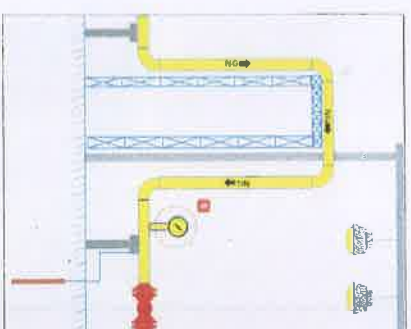


การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic Testing: UT) วิธีการตรวจสอบนี้สามารถทำการตรวจสอบรอยร้าวโดยใช้หลักการสะท้อนกลับของคลื่นเสียง ซึ่งระยะเวลารอคลื่นเสียงที่ส่งในการเคลื่อนที่ผ่านชิ้นงานและสะท้อนกลับไปยังตัวรับสัญญาณเมื่อกระทบกับรอยร้าวหรือตำแหน่งอื่นของชิ้นงานจะแตกต่างกัน

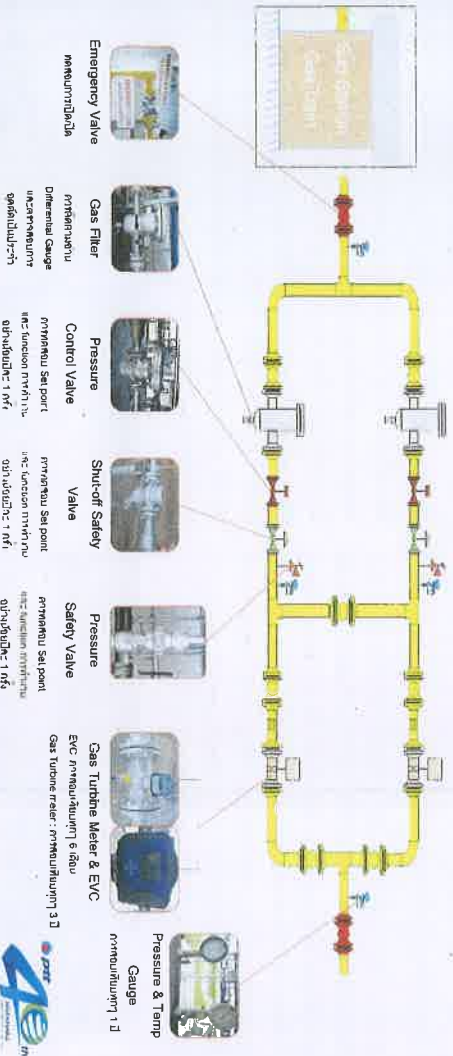


วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ

9. การตรวจสอบด้วยการพินิจ pressure gauge



วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ



กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

พ.ศ. 2542

ประกาศกระทรวง หลัเกณฑ์และ
มาตรฐานความปลอดภัยที่ใช้
ก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2550

ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง หลัเกณฑ์
มาตรฐานการออกแบบ สร้าง ตรวจและทดสอบ
การทำเครื่องหมายหรือข้อความบนภาชนะบรรจุ
ก๊าซ เครื่องสูบลูกสูบ ระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซ
และสถานีควบคุม พ.ศ. 2550

ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง
หลักเกณฑ์และมาตรฐานการก่อสร้าง
และกาติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติ ภาชนะ
บรรจุก๊าซ เครื่องสูบลูกสูบ ระบบท่อ
ก๊าซ และอุปกรณ์ก๊าซ พ.ศ. 2550

ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การ
กำหนดวิธีตรวจเช็คความถูกต้องของ
เครื่องใช้ไฟฟ้า มอเตอร์ยานยนต์ระบบไฟฟ้า
การตรวจสอบและวิธีการซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้า
ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550

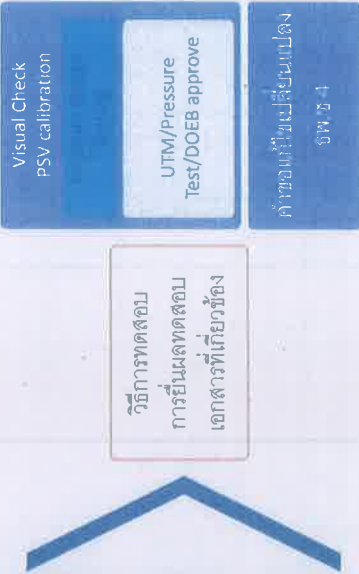
กิจการควบคุม มี 3 ประเภท
ประเภทที่ 1 สามารถประกอบกิจการได้ทันที
ประเภทที่ 2 เมื่อจะประกอบกิจการต้องแจ้งให้
พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน
ประเภทที่ 3 กิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาต
จากผู้อนุญาตก่อนจึงจะประกอบกิจการได้

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฏกระทรวงในกฎกระทรวงประกอบ
กฎหมายว่าด้วยการบรรณาธิ วิทย

การสั่งให้ผู้อนุญาตประกอบกิจการ
ตามอำนาจหน้าที่ของพนักงาน

การสั่งให้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใบ
ประกอบกิจการตามหน้าที่ของพนักงาน



หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ศูนย์บริการธุรกิจพลังงาน

เลขที่ 555/2 ศูนย์เ็นเนอริคอมเพล็กซ์ อาคารปี 19

ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

สำนักความปลอดภัยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

เลขที่ 555/2 ศูนย์เ็นเนอริคอมเพล็กซ์ อาคารปี 20

ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

โทร 0 2794 4907, 0 2794 4909, 0 2794 4917

0 2794 4907, 0 2794 4909



หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)

หน้า ๑๖๖ ของคู่มือฉบับที่ ๑ (ฉบับปรับปรุง)



วิธีการซ่อมบำรุง

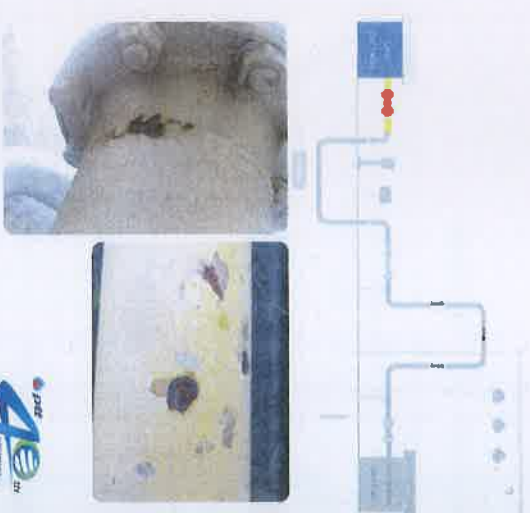
ท่อก๊าซ

ปัญหาที่พบ

- ปัญหาก๊าซรั่วที่เกิดบริเวณหน้าแปลน
- ปัญหาสนิม
- ปัญหาก๊าซรั่วที่เกิดบริเวณหน้าแปลน
- ปัญหาความเสียหายบริเวณรอยเชื่อม

การแก้ไข

- หดลมรอยรั่วด้วย Soap Bubble Screening, Electronic Screening, Acoustic Leak Detection, Infrared Camera
- แก้ไขการดัดด้วยการขันหมุด บริเวณหน้าแปลน
- แก้ไขรอยด้วยการตัดต่อท่อ



ท่อก๊าซใต้ดิน

ปัญหาที่พบ

- Coating บริเวณท่อใต้ดินเสียหาย
- ปัญหาการสึกกร่อนบริเวณ Soil to Air
- Soil to Air Pit จั่วจุด

การแก้ไข

- ตรวจสอบ Coating ท่อใต้ดินด้วยวิธีการ DCVG หากพบมีการชำรุดต้องขุดเปิดเพื่อซ่อมแซม
- Re Coating บริเวณ Soil to Air
- กันลอบ Pit และใส่ทรายบริเวณดังกล่าว



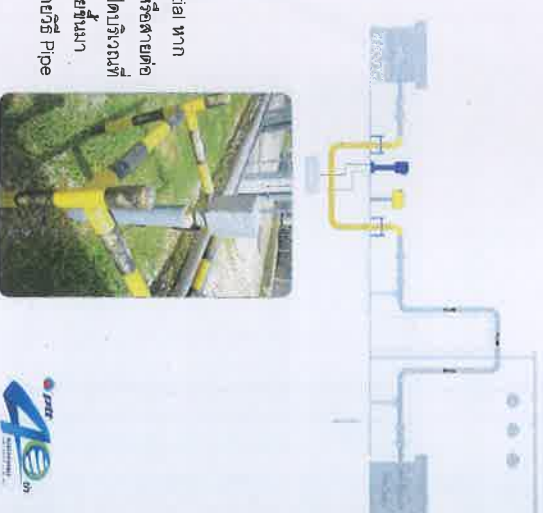
ระบบ CP

ปัญหาที่พบ

- ค่า CP ไม่ได้ตามมาตรฐาน โดยค่า Pipe to Soil potential ต้องต่ำกว่า -0.86 V
- ไม่ทราบว่าการติดตั้งระบบ CP หรือไม่ เนื่องจากไม่มีการติดตั้ง Test Post

การแก้ไข

- กรณีมีการติดตั้ง Test Post สามารถวัดค่าค่า Pipe to Soil potential หากพบว่าค่าสูงกว่า -850 V มักเกิดจาก Anode ที่ฝังไว้ถูกไหม้หมดไป หรือสายต่อจากท่อมายัง Test Post ชัดเสียหาย ให้ดำเนินการแก้ไขโดยขุดเปิดบริเวณที่ฝัง Anode เพื่อตรวจสอบสภาพ หรือบริเวณตำแหน่งที่เชื่อมสายเข้าขึ้นมา กรณีนี้ไม่ทราบว่าการติดตั้งระบบ CP หรือไม่สามารถตรวจสอบโดยวิธี Pipe to Soil potential กับท่อก๊าซ โดยตรง



ป้ายบอกแนวท่อก๊าซ ไดน

ปัญหาที่พบ

- ป้ายถูกเปลี่ยนตำแหน่ง ขำรุค หรือสูญหาย ซึ่งทำให้หากจำเป็นต้องมีการก่อสร้างหรืออื่นที่กระทำบนแนวท่อ จะไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าท่ออยู่ในแนวใดแน่

การแก้ไข

- กรณีที่ทราบแนวท่อก๊าซ ไดนชัดเจน หากมีบอกแนวท่อสูญหายให้เร่งติดตั้งใหม่ทันที
- กรณีที่ไม่แน่ใจว่าแนวท่ออยู่ในตำแหน่งใด สามารถตรวจสอบหาแนวท่อโดยใช้เครื่องมือ Pipe Locator เพื่อระบุตำแหน่งท่อที่อยู่ไดนได้ ก่อนที่จะลงมือขุดเจาะ หรืออื่นๆ เพื่อความปลอดภัย



IF และ Spark Gap

ปัญหาที่พบ

- เนื่องด้วย Insulating Flange (IF) ติดงอไฟฟ้า อาทิเช่น ระบบ Ground และ ระบบ GP ปัญหาเกิดจากที่ IF ไม่สามารถตัดแยกวงจรได้ ซึ่งมักเกิดจากการติดตั้งอุปกรณ์ผิด หรือ IF ขำรุค

- การติดตั้ง Spark Gap ไปบนแนวร่องมือตงลงเดให้ กระแสไฟฟ้าไม่สามารถเข้ามายัง Spark Gap ได้

การแก้ไข

- ให้ตรวจสอบการติดตั้งทางไฟฟ้าด้วยเครื่องมือ หากพบว่าการติดตั้งทางไฟฟ้าให้หาโอกาสเปลี่ยน IF ใหม่
- ตรวจสอบตำแหน่งที่ติดตั้ง Spark Gap ให้ถูกต้องโดยต้องไม่อยู่บนแนวท่อที่มีเป็นฉนวน โดยหากพบการติดตั้งไม่ถูกต้องสามารถถอดแล้วติดตั้งใหม่ได้



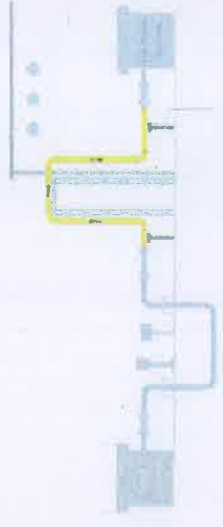
Flexible Joint

ปัญหาที่พบ

- อุปกรณ์ Flexible เป็นตัวช่วยป้องกัน การรั่วไหลบริเวณหน้าแปลน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของท่อ ที่ต่อกัน เช่น ขรุค
- ควรติดตั้งในตำแหน่งที่โครงสร้างที่ ท่อวางอยู่มีโอกาสทรุด หรือเปลี่ยน ตำแหน่ง เช่น จากตัวอาคาร กับ Pipe Bridge
- Flexible Joint มีอายุการใช้งานสั้น กว่าที่ก๊าซฯ ควรตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

การแก้ไข

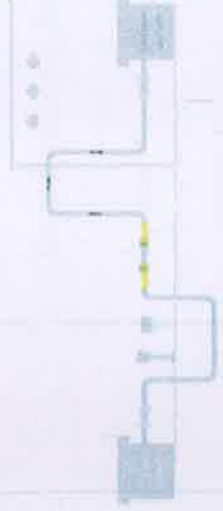
- ตรวจสอบการรั่วไหลของหน้าแปลน ด้วย Liquid Leak Detector หาก รั่วไหลให้แก้ไข
- ตรวจสอบว่าการติดตั้งอยู่ในทิศทาง การเคลื่อนที่ ที่ถูกต้องหรือไม่ โดยให้พิจารณาตามชนิดของ Flex นั้นๆ หากติดตั้งไม่สอดคล้องกับการ ออกแบบให้เปลี่ยนชนิดของ Flex ใหม่



Pipe Support

ปัญหาที่พบ

- ตำแหน่งที่ติดตั้ง Pipe Support ไม่แข็งแรง เช่น ติดตั้งกับ กำแพง ติดตั้งกับผนังอาคาร หรือวางบนพื้นโดยไม่ได้ลงเริ่ม ส่งผลให้เมื่อโครงสร้างที่ยึดเกาะเกิดการทรุดตัว จะรังก่อให้เกิดการบิดงอ เสียรูป จนถึงขั้นแตกหักเสียหาย
- การติดตั้งแผ่น Teflon ไม่เหมาะสมทำให้ยากเกิดปัญหาการ Corrosion ในอนาคต
- การแก้ไข
 - เปลี่ยนตำแหน่งยึด Pipe Support เช่น จากเดิมที่เดินท่อเกาะกับกำแพง ก็ เปลี่ยนไปเดินเกาะกับเสาโครงสร้างแทน
 - ปรับเปลี่ยนการติดตั้งแผ่น Teflon ให้ครอบคลุมตำแหน่งสัมผัสระหว่างท่อ ก๊าซฯ และ Support



Pipe Bridge

ปัญหาที่พบ

- Pipe Bridge ไม่มีปากบอกความสูง หรือความสูงที่ระบุผิด
- Pipe Bridge ที่มีความสูงไม่ถึง 5 เมตร ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

การแก้ไข

- ควรตรวจสอบความสูง Pipe Bridge เนื่องจากอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงของพื้นถนน หรือการทรุดตัวของ Pipe Bridge
- กรณีที่ Pipe Bridge ที่มีความสูงไม่ถึง 5 เมตร ให้เร่งแก้ไขโดยด่วน เนื่องจากไม่ถูกต้องตามกฎหมาย



Pipe Sleeve

ปัญหาที่พบ

- พบการติดตั้งปลอกสวมท่อที่ติดตั้งกันจนยึดติดกับท่อ จนบางครั้งอาจทำให้ท่อบวม
- พบการเติมปูนอุดเข้าไประหว่างช่องว่างของท่อกับปลอก ทำให้ท่อโยกไม่ได้ หรือเกิดการเสียดสี บวม ตลอดจน

การแก้ไข

- ไม่ตรวจสอบว่าด้านหนึ่งของท่อที่อยู่ในปลอก อยู่กึ่งกลางหรือค่อนข้างข้างใดข้างหนึ่งหรือไม่ หากพบว่ามีท่อโยกไปทางฝั่งใดฝั่งหนึ่ง ให้แก้ไขด้านหนึ่งของปลอกใหม่
- ไม่ตรวจสอบว่าวัสดุที่เติมช่องว่างระหว่างท่อกับปลอกเป็นแบบอ่อนนุ่มหรือไม่ หากพบว่าเป็นวัสดุแข็งให้เอาออกแล้วเปลี่ยนเป็นวัสดุกันชนแทน



Grounding

ปัญหาที่พบ

- มักพบว่าค่า Ground Resistance ที่ตรวจสอบระบบด้วย Megger Ground Resistance test Instrument ไม่ได้ตามมาตรฐาน
- การติดตั้งระบบ Ground Resistance ผิดวิธี

การแก้ไข

- หากค่า Ground Resistance มีค่ามากกว่า 5 โอห์ม ต้องดำเนินการ การดูระบบขึ้นมาตรฐาน
- การติดตั้งระบบ Ground Resistance ผิดวิธีอาจทำให้เกิดอันตรายกับท่อส่งก๊าซได้



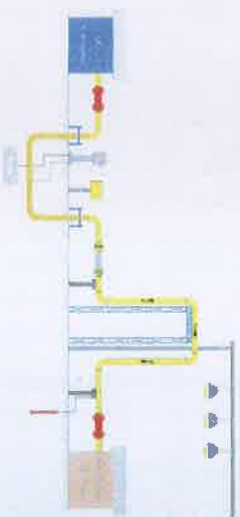
สี และสัญลักษณ์

ปัญหาที่พบ

- สีทาท่อก๊าซธรรมชาติอ่อน, สีดจาง
- วัสดุไม่ถูกต้อง เช่น วัสดุเขียว
- ไม่กระพุ่มสัญลักษณ์
- เกิดการจับตัวของตะไคร่น้ำ บริเวณท่อก๊าซฯ ที่มีการเคลื่อนตัวของน้ำ

การแก้ไข

- กรณีพบความผิดปกติของสีตัวท่อ อาทิเช่น หลุด ล่อน หรือสีติดจากให้ขัดสีท่อก่อนด้วยกระดาษทราย(ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า) และทาสีใหม่ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยสามารถตรวจสอบอย่างละเอียดด้วยเครื่องมือตรวจสอบความหนาของสี (Dry Film Thickness)
- กรณีบริเวณท่อก๊าซฯ ที่มีการเคลื่อนตัวของน้ำ ให้กำจัดตะไคร่น้ำเป็นประจำ และตรวจสอบพร้อมแผ่นระวังอย่างเป็นประจำ



A = ท่อเหล็กเชื่อมเกลียวเกลียว 3



ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

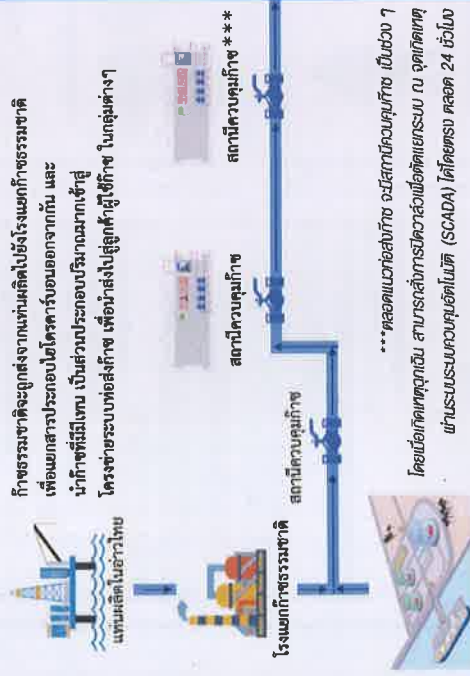


บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับใบอนุญาตการประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ ตั้งแต่ปี 2552 มีการดำเนินงานเป็นไปตามพระราชบัญญัติ การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ส่งเสริมให้บริการด้านพลังงานอย่างเพียงพอ มีความมั่นคง และมีความเป็นธรรม



การใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติจะถูกส่งจากแท่นผลิตไปยังโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เพื่อแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนออกจากกัน และนำก๊าซที่มีเทน เป็นส่วนประกอบปริมาณมากเข้าสู่โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซ เพื่อจัดส่งไปสู่ลูกค้าที่ใช้ก๊าซ ในเขตต่างๆ



***ตลอดแนวสายทาง จะมีสถานีบริการ เป็นช่วง ๆ โดยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สามารถส่งทางด่วนเพื่อตัดการระบบ ณ จุดเกิดเหตุ

ING Terminal

*ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน ม.ค 2562

* การใช้ก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

58%
สนับสนุน
นโยบายพลังงาน

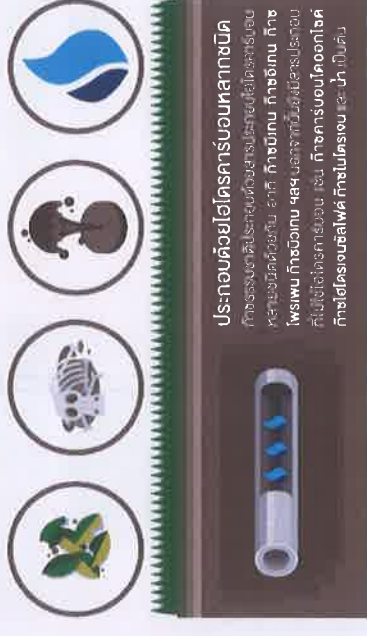
21%
ใช้เป็นวัสดุตั้งต้น
ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

14%
มีชื่อเสียงในโรงงาน
อุตสาหกรรม

7% **ปันซื้อเพลิง**
สำหรับรถเก๋ง (NGV)

ก๊าซธรรมชาติคือ...
ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง

ส่วนปีเตอร์สเบิร์ก อาจพิจารณาสิบลูกที่ทับกันกับกายาด้วยจำนวนหลายร้อยล้าน ปี แปรแถบคั่นบนทางหลวง
จนปรากฏภาพปีเตอร์สเบิร์ก ก็ที่อยู่นอกแนวขอบฟ้า กับต้น เอมหลวง คือ ป่าดิบชื้น และพืช ชีววิถี
ทางธรรมชาติ



ประเภทด้วยไฮโดรคาร์บอนหลากหลายชนิด
ทางธรรมชาติซึ่งประกอบด้วยสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
หลายชนิดด้วยกัน อาทิ ก๊าซหนัก ก๊าซอิน ก๊าซ
พรเพน ก๊าซนิวเจน ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีสารประกอบไฮโดรคาร์บอน เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซไฮโดรเจน และ นิปีนิตัม

เป็นเชื้อเพลิงสะอาด
เผาไหม้ได้สมบูรณ์



หน่วยงานกำกับดูแลระบบโครงสร้างและมาตรฐานความปลอดภัย

Ownership and Stakeholder Influence



พ.ร.บ.การประกอบกิจการพลังงาน



คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

(กทพ.)



สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
(สำนักงาน กกพ.)



พ. ๕๙๑ ความจำเป็นที่จะพึง



กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

(b)(7)(D)



กองความปลอดคณัฎฐกรกิจกาชธรมชาติ
(กรช.)

กทพ. มีหน้าที่กำกับดูแลระบบโครงข่ายก๊าซ ประกอบด้วย
ประกาศเขตล้าวจ ประภาศเตระระบบ กำนคจนิณล้าวคแทน
พัลภกณทว้รจว้ยคาคแทน วาจาระบบคโรจขัยกัซข อ้อทัม
กะระทากการในเตระระบบ กาวทาค้องนาจาเตระระบบ ก้าพนค
อัครค่วาบริการ มพัตรจนาคณกาวการให้บริการ

ดร. มีหน้ที่ในการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยให้กับ
 ดูแลมาตรฐานความปลอดภัย และมีอำนาจประกาศกำหนด
 เขตระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ภายใต้ พ.ร.บ.
 ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง



1 ท่อแข็งแรงสูง โดยผลิตจากเหล็กกล้า

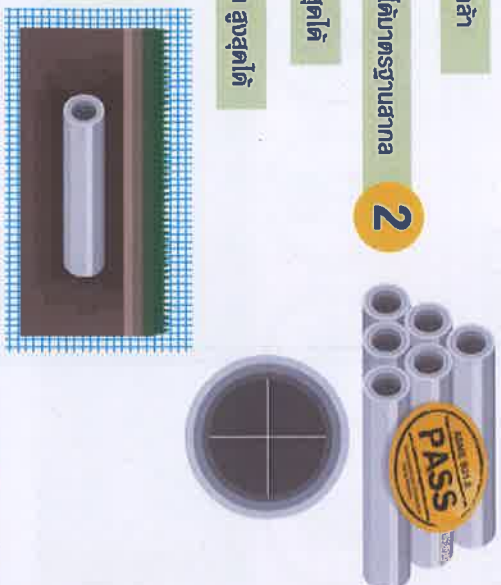
2 ท่อขีปนาวุธและท่อการทดสอบจากโรงงานที่ได้มาตรฐานสากล

3 ขนาดท่อรองรับปริมาณก๊าซ สูงสุดได้

4 ความหนาแน่นรองรับความดันก๊าซ สูงสุดได้

5

ต้องออกแบบและฝังลึกตามมาตรฐานสากล โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่



เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

มาตรฐานการออกแบบและทดสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบป้องกันการรั่วซึม

การทดสอบท่อส่งก๊าซ

การตรวจสอบความแข็งแรง และการรั่วซึมของท่อโดยใช้ระบบน้ำ



ระบบป้องกันการแผ่กระจายของไฟฟ้า



ตรวจสอบแบบเชื่อมทุกแนวด้วยวิธี X Ray



เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

มาตรฐานการออกแบบและทดสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ออกแบบการใช้งานและความปลอดภัยตามมาตรฐาน ASME B31.8
- วัสดุท่อและส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ข้อต่อ (Fittings) และวาล์ว (Valves) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
- ท่อส่งก๊าซจากแหล่งผลิตพิเศษ ซึ่งจะถูกออกแบบตามลักษณะความหนาแน่นของชุมชนพื้นที่และการใช้งาน



ASME B31.8 คือ มาตรฐานความปลอดภัยที่ใช้ในการออกแบบระบบท่อส่งก๊าซ ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา

เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

มาตรฐานการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการรั่วซึม



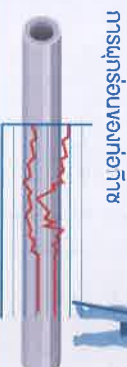
Vehicle Patrolling

การลาดตระเวนด้วยรถเพื่อตรวจสอบเพื่อตรวจสอบสิ่งผิดปกติในระบบท่อส่งก๊าซ โดยรถลาดตระเวนจะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วซึม



CIPS Survey

การติดตั้งท่อแบบท่อและวัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกัน การแผ่กระจายของไฟฟ้า



DCVG Survey

การติดตั้งขั้วต่อและวัดค่าศักย์ไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบจุดที่ผิดปกติของท่อและการแผ่กระจายของไฟฟ้า



เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

มาตรฐานการควบคุมการรับ-ส่งก๊าซ



ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System) หรือระบบ SCADA

ซึ่งอยู่ศูนย์ปฏิบัติการศูนย์นี้ สามารถควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ได้แบบ Real Time ตลอด 24 ชั่วโมง

ทำให้สามารถทราบความผิดปกติของการส่งก๊าซฯ ได้ทันที

โดยในกรณีที่เหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น พนักงานควบคุมการส่งก๊าซฯ

จะสามารถสั่งการปิดวาล์วเพื่อตัดต่อระบบ ณ จุดเกิดเหตุ

ผ่านระบบ SCADA ได้โดยตรง



ระบบควบคุมการส่งก๊าซฯ
อัตโนมัติ : SCADA

ระบบการสื่อสารกับสมัช
โดยผ่านสาย ใยแก้วนำแสง ความเร็ว 3G/4G

พร้อมพนักงานดูแล
ตลอด 24 ชม.

สถานีควบคุมการส่งก๊าซฯ
ตลอดแนวท่อ

เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

การป้องกันท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากบุคคลที่สาม



โปรดสังเกตป้ายเครื่องหมาย แสดงแนวท่อส่งก๊าซฯ



- ดำเนินการตาม พ.ร.บ.ประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 พื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเขตระบบโครงข่ายพลังงาน ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.)

เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

มาตรการเตรียมความพร้อมรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



1. ชี้แจงแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกพร้อมซ้อมทุกเขตปฏิบัติการ

2. ทดสอบระบบ Call Tree ทุกหน่วยงาน เพื่อเตรียมความพร้อมติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

3. ซ้อมการย้ายศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ (SCADA) จากศูนย์ควบคุมหลักไปยังศูนย์ควบคุมสำรอง (Backup Site)

4. ทดสอบการทำงานของ Hydraulic Operated Valve (HOV) สำหรับการตัดแยกระบบของ Block Valve Station เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยการสั่งปิด/เปิดผ่านระบบ SCADA 100%

5. จัดทำมาตรฐานวิศวกรรมการออกแบบ และการเชื่อมต่อบริเวณท่อส่งก๊าซฯ โดยทุกการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต้องมีการประเมินความเสี่ยง

6. มาตรฐานเตรียมความพร้อมรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งหมดนี้ เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 22301 การบริหารจัดการในภาวะวิกฤต



ข้อแบบแผนฉุกเฉิน
อย่างน้อยละ 1 ครั้ง
ในทุกเขตปฏิบัติ



เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

การป้องกันท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากบุคคลที่สาม



- การบริหารและควบคุมความเสี่ยง กรณีการดำเนินการใด ๆ โดยบุคคลที่สาม การหาผู้ใดจะเข้ามาดำเนินการขุด เจาะ หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต้องขออนุญาตไปที่ สำนักงาน กกพ. ตาม พ.ร.บ.ประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

- การบริหารและควบคุมความเสี่ยง กรณีโครงการก่อสร้างพื้นฐานภาครัฐ

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและสร้างโครงการก่อสร้างพื้นฐานภาครัฐ ระบบสาธารณูปโภคและโครงการขนาดใหญ่ ที่อาจมีผลกระทบต่อก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน 3 ส่วนคือ โครงสร้าง ก่อสร้าง/งานขยายถนนในทางหลวง ซึ่งหน่วยงานภาครัฐที่มีระบบ 4 หน่วยงานกับระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติมีหลายกรณี

การดำเนินการของ ปตท.

1. ติดตั้งประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของโครงการ เพื่อขอความร่วมมือในการออกแบบ / ก่อสร้างแนวโครงการต่าง ๆ หลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบต่อนวท่อก๊าซธรรมชาติ
2. ติดตาม ตรวจสอบและตรวจสอบสภาพการดำเนินการ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และเพื่อเตรียมความพร้อมการรับมือต่อเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้
3. จัดทำหนังสือแจ้งการดำเนินการของโครงการต่าง ๆ ต่อสำนักงาน กกพ.

เอกสารสำหรับใช้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

การป้องกันท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากบุคคลที่สาม



การลาดตระเวนสำรวจพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เป็นประจำตามแผนงานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการให้บริการใบอนุญาตกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ



ขั้นตอนและความคืบหน้าการสอบสวนสาเหตุ



ปตท. เร่งดำเนินการโดยเร็วที่สุดตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด โดย ปตท. ได้ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่กับงานสอบสวนและเจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน โดยขณะนี้พนักงานสอบสวนได้ส่งชิ้นส่วนท่อส่งก๊าซฯ ไปตรวจสอบ ณ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) เพื่อวิเคราะห์ความเสียหายแล้ว

ขณะเดียวกัน ปตท. จะนำข้อมูลจาก MTEC มาวิเคราะห์สาเหตุด้วยเพื่อให้ความถูกต้องชัดเจนและรวดเร็วที่สุด พร้อมทั้งส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความเสียหาย (Loss Adjuster)

การยกระดับมาตรการความปลอดภัย ในระหว่างรอผลสรุปสาเหตุ

ปตท. มีการยกระดับการตรวจสอบและเฝ้าระวังให้สูงขึ้นกว่ามาตรฐาน โดย **เพิ่มความถี่ในการลาดตระเวนตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซฯ เป็น 2 เท่า ในทุกพื้นที่**



ขั้นตอนปฏิบัติสำหรับประชาชนทั่วไป เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



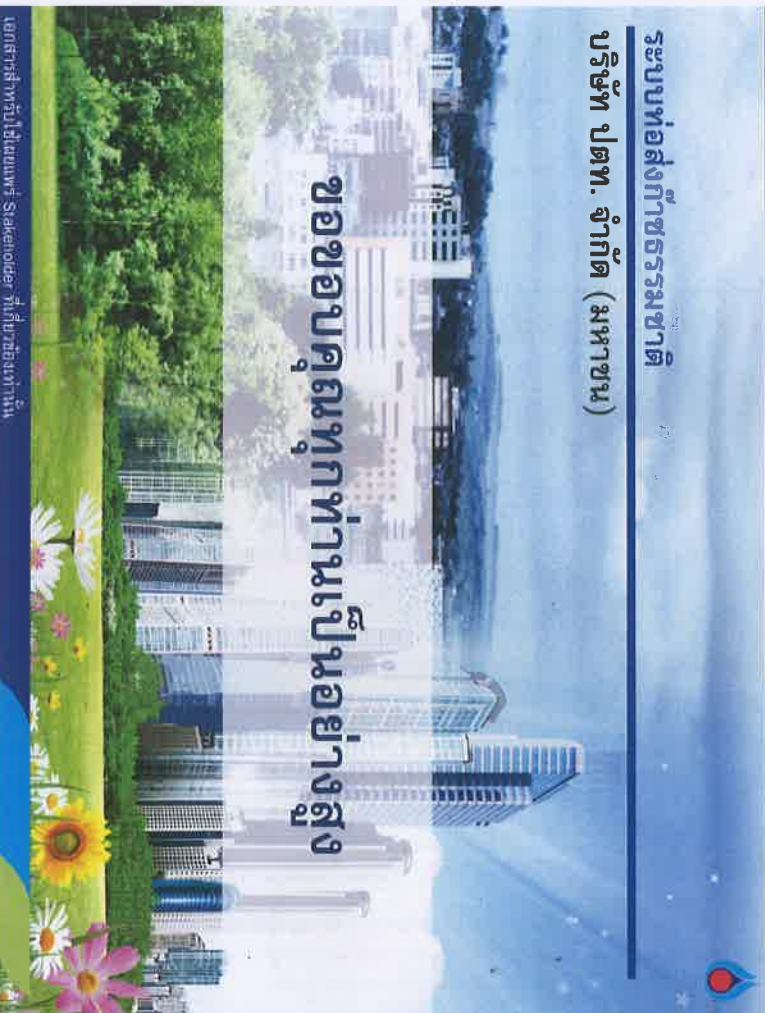
1. ออกห่างจากจุดเกิดเหตุ ไปทางเหนือลม ในทันที
2. ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน ห้ามเปิด-ปิดสวิตช์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซธรรมชาติติดไฟได้
3. โทรศัพท์แจ้งเหตุไปยัง สายด่วนเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ 1540 (โทรฟรี) **โดยเร็วที่สุด (แจ้งสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะเหตุที่เกิดให้ถูกต้องชัดเจน)**
4. อพยพไปยังจุดอพยพ
5. ปิดกั้นพื้นที่เพื่อป้องกันผู้อื่นผ่านเข้า-ออก



เอกสารสำหรับผู้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง



เอกสารสำหรับผู้เผยแพร่ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น