



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120021074

เรื่อง งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5

จำนวน 1 งาน

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน

สถานที่ส่งมอบ ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล ฆ้องฟ้าพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

กำหนดส่งมอบ ตามข้อกำหนดข้อที่ 8.การส่งมอบงาน

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. 1 ชุด
- ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ 1 แผ่น
- ตัวอย่างแบบหนังสือค้ำประกันธนาคาร 1 แผ่น
- แนวทางการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืนผู้ค้า ปตท. 1 ชุด
- แบบฟอร์มใบเสนอราคา 1 ชุด

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 23 พฤษภาคม 2568

จนถึงวันที่ 29 พฤษภาคม 2568 ระหว่างเวลา 09:00 -16:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ :

ผู้ประสงค์เข้าร่วมการประมูลขอให้แจ้งผ่าน email: chalita_k@pttplc.com, siriwimon_u@pttplc.com, IRIN.A@PTTPLC.COM, CHINAWAT.J@PTTPLC.COM พร้อมระบุข้อมูลดังนี้ 1.ชื่อบริษัท 2.ชื่อ เบอร์โทร ผู้ขอรับแบบ 3.

แนบเอกสารหนังสือรับรองบริษัทไม่เกิน 6 เดือน (กรณียังไม่เคยขอรับรองความปลอดภัยก่อนเข้าดูหน้างาน - แจ้งรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน))) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (น.ส.ไอริน อัจฉารมย์วาท โทรศัพท์ 038676174)

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ MS-TEAM วันที่ 30 พฤษภาคม 2568 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 09:45 ถึง 10:00 น.

และชี้แจง เวลา 10:00 น. (ผู้ชี้แจง นาย ชินวัชร จันทร์เปล่ง รหัสพนักงาน 670122 โทร 0959496340)

กำหนดเข้าดูสถานที่จริงพร้อมกันที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง วันที่ 30 พฤษภาคม 2568 เวลา 13:30 น.

หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ ปตท.จะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 10 มิถุนายน 2568 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120021074

เรื่อง งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5

จำนวน 1 งาน

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤษภาคม 2568

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความต้องการจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ

2.2 ไม่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ดังต่อไปนี้

2.2.1 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) มีมติชี้มูลความผิด โดยบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวจะหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้เมื่อ ภายหลังปรากฏว่าคดีถึงที่สุด และ บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่มีความผิด

2.2.2 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่เป็นคู่ความกับ ปตท. ในข้อพิพาทหรือคดีใด ๆ ที่มีโทษทางอาญากำหนดไว้แต่ไม่รวมถึงกรณีที่เป็นคดีความผิดฐานทุจริต บุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคแรก จะหลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ในกรณีต่อไปนี้

2.2.2.1 คดีที่ ปตท. เป็นจำเลย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุด

2.2.2.2 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่ได้กระทำความผิดตามฟ้อง

2.2.2.3 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวกระทำความผิดตามฟ้อง และบุคคลที่เป็นคู่ความพ้นโทษ หรือครบกำหนดเวลารอลงอาญา หรือ ครบกำหนดเวลารอกำหนดโทษแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2.2.4 คดีอาญาเป็นที่ยุติโดยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือจำหน่ายคดีออกจากสารบบความ

กรณีตามข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.4 ถ้าคู่ความเป็นนิติบุคคล ให้ถือว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) และจะหลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ตามข้อนี้เช่นเดียวกับนิติบุคคล



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉินวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ในกรณีตามข้อ 2.2.2.3 เมื่อคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า นิติบุคคลกระทำความผิดตามฟ้อง แต่ปรากฏว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด ไม่ได้กระทำความผิด และกรรมการหรือหุ้นส่วนดังกล่าวได้ลาออกจากนิติบุคคลแล้ว ให้ถือว่ากรรมการหรือหุ้นส่วนรายนั้นได้หลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist)

ในกรณีที่คดีมีคำพิพากษาให้นิติบุคคลและกรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด รับโทษหรือรอลงอาญาในระยะเวลาแตกต่างกัน ให้ใช้ระยะเวลารับโทษหรือรอลงอาญาที่ยาวที่สุด ในการนับระยะเวลาหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้

2.2.3 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใด ๆ อันเนื่องจากการกระทำโดยทุจริตต่อ ปตท.

2.2.4 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกศาลสั่งให้ล้มละลาย กล่าวคือเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ไม่ว่าชั่วคราวหรือเด็ดขาด ในคดีล้มละลาย และศาลยังไม่ได้มีคำสั่งถึงที่สุดให้จำหน่ายคดี ยกเลิกการล้มละลาย หรือปลดจากล้มละลาย ทั้งนี้ ไม่ว่าศาลจะมีคำสั่งเห็นชอบด้วยการประนอมหนี้ของบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวในกระบวนการล้มละลายหรือไม่ก็ตาม

2.2.5 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกกำหนดและประกาศรายชื่อโดย ปปง. ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง
ทั้งนี้ นิติบุคคลตามข้อ 2.2 ให้หมายความรวมถึง กรรมการของบริษัทจำกัด หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดด้วย

2.3 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.4 ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้
ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership/ Consortium/ Joint Venture จะต้องมีส่วนในรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย

หมายเหตุ การเสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership/ Consortium/ Joint Venture จะต้องมีภาระระบุไว้ในรายละเอียดการจัดซื้อ/จัดจ้าง (TOR) ว่ากลุ่มบุคคลดังกล่าวสามารถเข้าร่วมการเสนอราคาได้



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชินวัตร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- 2.5 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล/วันเชิญเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้
- 2.6 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองของ ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)
- 2.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประโยชน์หลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี
- 2.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท
- 2.9 ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นบุคคลซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกประกาศว่าบาตร (Sanction) ที่ส่งผลกระทบต่อ ปตท. (ใช้สำหรับกรณีที่วงเงินจัดหามูลค่าเกินกว่า 120 ล้านบาทและการเสนอราคาโดยบุคคลหรือนิติบุคคลต่างประเทศเท่านั้น)
- 2.10 ผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลักต้องเคยมีประสบการณ์การทำงานบำรุงรักษา EEx LV Motor อย่างน้อย 20 Unit (20 Unit ต่องาน) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติหรือโรงงานในเครือปิโตรเคมีหรือโรงงานอุตสาหกรรมหรือโรงผลิตไฟฟ้า จำนวนอย่างน้อย 2 งาน หรือมีประสบการณ์การทำงานบำรุงรักษา EEx LV Motor แบบสัญญารายปี จำนวนอย่างน้อย 1 งาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึงปี พ.ศ. 2567
- 2.11 ผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลักต้องมี Workshop ที่ใช้สำหรับทำงานบำรุงรักษา EEx Motor ซึ่งได้รับใบรับรอง (Certificate) เกี่ยวกับ Explosion Proof จากสถาบันทางด้านวิศวกรรมชั้นนำ เช่น ATEX หรือ IECEx หรือเทียบเท่า โดย Certificate จะต้องไม่หมดอายุก่อนวันเสนอราคา
- 2.12 ผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลักต้องได้รับใบรับรอง (Certification of Personnel Competence) Unit Ex 005: Overhaul and repair of explosion-protected equipment จาก IECEx หรือเทียบเท่า โดย Certificate จะต้องไม่หมดอายุก่อนวันเสนอราคา

3. การรับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่

ผู้เสนอราคาต้องมารับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่ ที่นำเสนอผลงาน ในวัน/เวลา และสถานที่ที่ ปตท. กำหนดในประกาศ หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิในการเสนอราคา

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(4.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

4.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

4.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

4.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

4.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนออื่นได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

4.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุงการมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งซองเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคารับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

4.1.6 สำเนาบัตรประชาชน/สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในใบเสนอราคาเอง) หรือ สำเนาบัตรประชาชน /สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีมีการมอบอำนาจ)

4.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

(4.2) ของเอกสารเทคนิค

4.2.1 Project Organization ที่ระบุชื่อตัวบุคคล รูปถ่าย ตำแหน่ง เบอร์ติดต่อ ในระดับ Project Manager, Project Engineer, Supervisor/Foreman และระบุจำนวน Technician Manpower และ Manpower ที่จะใช้ในการดำเนินการ ถ้าผู้เสนอราคาได้รับ



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

การว่าจ้างจะจัดบุคคลตามรายชื่อที่แสดงใน Project Organization มาปฏิบัติงานจริง (ในกรณีสุดท้ายที่ไม่สามารถนำบุคคลที่ได้เสนอมาปฏิบัติงานได้ ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคคลที่มีประสิทธิภาพความสามารถเท่าเทียมกัน มาทดแทน ซึ่งต้องระบุมาใน Project Organization ด้วย) โดยผู้เสนอราคาต้องแบ่งรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน แต่ละทีม ระบุว่ามียกทีม ทีมละกี่คน (เช่น ทีมรื้อถอน, ทีมขนย้าย, ทีมติดตั้ง, ทีม Alignment เป็นต้น) โดยจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความสามารถและมีจำนวนเพียงพอที่จะทำให้งานแต่ละขั้นตอนแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ และหากได้รับการว่าจ้าง ผู้เสนอราคาต้องส่งพนักงานตามที่ระบุเข้าทำงาน ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานหรือจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการว่าจ้างจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ ปตท. พิจารณานุมัติก่อนการขอเข้าปฏิบัติงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เห็นชอบและในกรณีที่ ปตท. พบว่าผู้ปฏิบัติงานไม่มีความสามารถเพียงพอระหว่างปฏิบัติงาน ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานแก่ผู้ที่ได้รับการว่าจ้าง

4.2.2 พนักงานผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัยที่มีใบรับรอง จป. และแนบหลักฐานมาพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อควบคุมการทำงานให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงานที่ Site งาน

4.2.3 ผู้ควบคุมงานและผู้ประสานงาน ในงานซ่อมจำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยจะต้องเป็น วิศวกร/หัวหน้าช่าง เพื่อประสานงานกับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงาน โดยใกล้ชิด ซึ่งจะต้องระบุเบอร์โทรศัพท์ และสถานที่ที่สามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็ว

4.2.4 เอกสาร Resume ของบุคคลที่ปรากฏชื่อตาม Project Organization ที่แสดงประวัติการทำงาน โดย Resume จะต้องแสดงหลักฐานที่สามารถสอบกลับได้ว่าบุคคลนั้นมีประสบการณ์เคยผ่านงานจริง

4.2.5 เอกสารหนังสือรับรองผลงานหรือใบสั่งจ้าง (Purchase Order) แสดงประวัติของผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลักตามข้อ 2.10

4.2.6 เอกสาร Certificate เกี่ยวกับ Explosion Proof จากสถาบันทางด้านวิศวกรรมชั้นนำ เช่น ATEX หรือ IECEx หรือเทียบเท่า เพื่อแสดงว่า Workshop ของผู้เสนอราคาสามารถบำรุงรักษา (Overhaul) มอเตอร์ชนิด Explosion Proof ได้ ตามข้อ 2.11

4.2.7 เอกสารใบรับรอง (Certification of Personnel Competence) Unit Ex 005: Overhaul and repair of explosion-protected equipment จาก IECEx หรือเทียบเท่า เพื่อแสดงว่าผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลักมีความสามารถบำรุงรักษา (Overhaul) มอเตอร์ชนิด Explosion Proof ได้ ตามข้อ 2.12

4.2.8 รายการเครื่องมือที่ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียม ซึ่งแจกแจงรายละเอียดชนิดของเครื่องมือที่สำคัญ (Major Equipment) โดยจะต้องระบุจำนวน เพื่อแสดงให้เห็นว่า ผู้รับจ้างมีเครื่องมือที่เพียงพอในการทำงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลา ถ้าผู้เสนอราคาได้รับการว่าจ้าง จะถือเป็นข้อผูกพันในสัญญาว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องนำเครื่องมือดังกล่าวมาใช้ในการงานของ ปตท. ตามที่เสนอราคา โดยเครื่องมือที่ใช้ทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเอง



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

4.2.9 แผนการปฏิบัติงาน (Project Schedule) โดยคำนวณนับรวมวันหยุดราชการ ที่บ่งชี้ว่าสามารถดำเนินการเสร็จทันกำหนดตามขอบเขตงาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

4.2.9.1 ขั้นตอนการทำงาน จำนวน Man Hour และจำนวนคนที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน

4.2.9.2 ระยะเวลาที่ต้องการใช้ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน

4.2.9.3 ระยะเวลาทั้งหมดที่ต้องการใช้ของอุปกรณ์แต่ละ Unit

4.2.9.4 ระยะเวลาทั้งหมดที่ต้องการใช้ของ Entire Project

4.2.9.5 แผนการจัดกำลังคน

4.2.9.6 แผนการจัดเครื่องมือ/เครื่องจักรอุปกรณ์

4.2.10 แผนและวิธีควบคุมคุณภาพงาน (Quality Control and Method) โดยแสดงรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

4.2.10.1 แผนและวิธีควบคุมคุณภาพงาน

4.2.10.2 กระบวนการตรวจสอบคุณภาพงาน (Inspection Procedure)

4.2.10.3 แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Inspection Check Sheet)

4.2.11 เอกสารข้อกำหนดที่ลงนามและประทับตราบริษัททุกหน้ายืนยันการดำเนินการเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานของ ปตท. ทุกประการ

4.2.12 ใบเสนอราคาที่ไม่แสดงราคา (Unpriced Quotation)

(4.3) ของใบเสนอราคา

4.3.1 ใบเสนอราคา Cost Breakdown โดยอ้างอิงจากเอกสารแนบที่ 2 โดยหากมีรายการเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ให้ผู้เสนอราคาลงรายละเอียดต่อไปเป็นลำดับ

4.3.2 บัญชีรายละเอียดการเสนอราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งและค่าแรงทั้งหมด โดยให้ทำการ Breakdown ราคาในแต่ละรายการมาโดยละเอียด

หมายเหตุ: กรณีผู้เข้าร่วมประมูลยื่นซองเทคนิค, ซองราคา และซองบริษัท ที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนดจะถือว่าผู้เสนอราคามีคุณสมบัติไม่เพียงพอ การตัดสินใจของ ปตท. ถือเป็นที่สุดซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในการจัดจ้าง โดยผู้เสนอราคาไม่สามารถโต้แย้งหรืออุทธรณ์ใดๆ ได้

5. การเสนอราคา



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- 5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาค่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้องเสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการชดเชบ หรือ ชดเชบ ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจและประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาค่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือ ตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 4 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้
- 5.2 เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด
- 5.3 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า (1) มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ (2) มีผู้ยื่นเสนอรายใดเข้าข่ายลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ในข้อ 2.2 หรือไม่ ซึ่ง ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือของ ปตท. และเป็นไปตามมาตรฐานที่มีความโปร่งใสเป็นธรรมในระดับสากล และหากปรากฏว่ามีผู้ยื่นข้อเสนอเข้าข่ายลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) คณะกรรมการจัดหาสินค้าสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาไม่รับข้อเสนอและเสนอราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น

6. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของการเสนอราคา

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 7.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
--	--	--

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- 7.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคา รวมทั้งต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
- 7.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 5 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะเช่าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 7.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้
(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.
(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- 7.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิยามข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ ปตท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด
- 7.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชินวัตร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

8. การส่งมอบงาน

8.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน จำนวน 3 งาน ทั้งนี้โครงการนี้มีกรอบระยะเวลาเบื้องต้นที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนประมาณภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนการติดตั้ง ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

งวดที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายใน 45 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้เข้าปฏิบัติงานครั้งที่ 1 ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน หรือสั่งหยุดงาน โดยการส่งมอบงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ต้องดำเนินการรื้อถอน ช่อมบำรุง และติดตั้งพร้อมทดสอบ LV Motor ตามเอกสารแนบที่ 1 รายการ Air Fin Cooler Motor ของพื้นที่ GSP5 จำนวน 10 ตัว ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารขั้นตอน และแผนการปฏิบัติงานให้ ปตท. อนุมัติก่อนวันดำเนินงานจริง
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งมอบเอกสาร Final Document พร้อมเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับทาง ปตท.

งวดที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายใน 45 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้เข้าปฏิบัติงานครั้งที่ 2 ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน หรือสั่งหยุดงาน โดยการส่งมอบงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ต้องดำเนินการรื้อถอน ช่อมบำรุง และติดตั้งพร้อมทดสอบ LV Motor ตามเอกสารแนบที่ 1 รายการ Air Fin Cooler Motor ของพื้นที่ GSP5 จำนวน 10 ตัว ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารขั้นตอน และแผนการปฏิบัติงานให้ ปตท. อนุมัติก่อนวันดำเนินงานจริง
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งมอบเอกสาร Final Document พร้อมเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับทาง ปตท.

งวดที่ 3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายใน 45 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้เข้าปฏิบัติงานครั้งที่ 3 ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน หรือสั่งหยุดงาน โดยการส่งมอบงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- ต้องดำเนินการรื้อถอน ช่อมบำรุง และติดตั้งพร้อมทดสอบ LV Motor ตามเอกสารแนบที่ 1 รายการ Air Fin Cooler Motor ของพื้นที่ GSP5 จำนวน 9 ตัว ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารขั้นตอน และแผนการปฏิบัติงานให้ ปตท. อนุมัติก่อนวันดำเนินงานจริง
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งมอบเอกสาร Final Document พร้อมเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับทาง ปตท.
- ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการขอเพิ่มหรือลดจำนวน Tag Equipment ที่จะส่งมอบในงวดที่ 3 ทั้งนี้จำนวนที่จะส่งมอบสูงสุดไม่เกิน 9 ตัว เพื่อให้เป็นไปตามแผนการดำเนินการของ ปตท.

หมายเหตุ

ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยน Tag Equipment ให้เป็นไปตามแผนการดำเนินการของ ปตท. ที่ระบุในเอกสารแนบที่ 1 รายการ Air Fin Cooler Motor ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตาม Tag Equipment ดังกล่าว หรือในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานงวดก่อนหน้าได้อย่างครบถ้วน ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่ตรวจรับงานงวดที่ไม่สามารถส่งมอบได้ แต่ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถอ้างเหตุดังกล่าวในการเรียกร้องให้ ปตท. ชำระเงินในงวดใดๆที่ยังไม่สามารถส่งมอบงานได้

9. สถานที่ส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างทั้งหมดที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

10. การจ่ายเงิน

10.1 ปตท. จะชำระเงินเป็นงวดๆ โดยแบ่งออกเป็น 3 งวด

- งวดที่ 1 ชำระเงินตามปริมาณงานที่เกิดขึ้นจริง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามรายละเอียดในข้อที่ 8 งวดที่ 1 แล้วเสร็จ
- งวดที่ 2 ชำระเงินตามปริมาณงานที่เกิดขึ้นจริง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามรายละเอียดในข้อที่ 8 งวดที่ 2 แล้วเสร็จ
- งวดที่ 3 ชำระเงินตามปริมาณงานที่เกิดขึ้นจริง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามรายละเอียดในข้อที่ 8 งวดที่ 3 แล้วเสร็จ

หมายเหตุ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานงวดก่อนหน้าได้อย่างครบถ้วน ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่ตรวจรับงานงวดที่ไม่สามารถส่งมอบได้ แต่ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถอ้างเหตุดังกล่าวในการเรียกร้องให้ ปตท. ชำระเงินในงวดใดๆที่ยังไม่สามารถส่งมอบงานได้



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ทั้งนี้ ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินตามหน้างานที่ได้ดำเนินการตามความเป็นจริง ตามอัตราที่ผู้รับจ้างเสนอราคาแต่ไม่เกินวงเงินในสัญญา

โดย ปตท. จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาหรือหนังสือข้อตกลง และ ปตท. ได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด

10.2 ผู้รับจ้างจะต้องยื่นหลักฐานการขอรับชำระหนี้ต่อ ปตท. ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ ปตท. ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว โดย ปตท. จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่ ปตท. ได้ตรวจรับและรับมอบถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือใบส่ง/หนังสือส่งมอบ และ ปตท. ได้รับหลักฐานการขอรับชำระหนี้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ถ้าผู้รับจ้างยื่นหลักฐานการขอรับชำระหนี้เกินกว่าที่กำหนดเป็นระยะเวลาเท่าใด กำหนดวันจ่ายเงินจะยืดออกไปเท่ากับวันที่ผู้รับจ้างยื่นหลักฐานการขอรับชำระหนี้เกินกำหนดเช่นกัน

11. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบงานล่าช้ากว่าที่ทาง ปตท. กำหนดจะคิดค่าปรับวันละ 0.1% ต่อวัน (ไม่เว้นวันหยุดราชการ) ของมูลค่างานที่ยังไม่ได้ส่งมอบในแต่ละงวด (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงานเป็นต้นไปจนถึงวันที่ ปตท. ได้รับมอบงานถูกต้องครบถ้วน แต่หากงานที่ส่งล่าช้านั้นต้องใช้ควบคู่หรือเป็นส่วนประกอบอันจำเป็นซึ่งกันและกันกับงานในรายการอื่นที่ ปตท. ได้รับมอบไว้แล้ว การปรับจะคิดจากราคารวมของงานที่ต้องใช้ร่วมกันนั้น

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

13.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้.

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 10 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง ไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้าง ภายในระยะเวลา ที่ ปตท. กำหนด



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
--	--	--

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 10 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง ต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หากผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง ไม่ดำเนินการตาม ข้อ 13.1 (1) หรือ 13.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลักประกัน (ถ้ามี) และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกลงในการจ้างแล้ว ผู้ว่านั้นจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท. นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

- 13.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือเงินโอนผ่านธนาคารหรือเช็ค/ตราพดที่ธนาคารเป็นผู้สั่งจ่ายหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือพันธบัตรรัฐวิสาหกิจอื่นที่กระทรวงการคลังค้ำประกันต้นเงินและดอกเบี้ยหรือหุ้นกู้ ปตท. มาเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างดังกล่าว ปตท. จะคืนให้เมื่อผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง นั้นแล้ว
- 13.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด
- 13.4 ในกรณีผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

14. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

15. การปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) (กรณีสัญญา/หนังสือข้อตกลงที่มีวงเงินตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ ปตท. ตกลงในการซื้อ/จ้าง/เช่า จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้า ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) โดย ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชินวัตร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ผู้ค้าที่จะร่วมดำเนินธุรกิจกับ ปตท. จะต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

15.1 ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงต้องดำเนินงานด้วยความมีจริยธรรม โปร่งใส และไม่กระทำการอันก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และ/หรือผลประโยชน์ทับซ้อน และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

15.2 ผู้ค้าจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับ เกณฑ์บังคับหลัก ด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (ESG Interception Criteria) 7 ข้อ ดังนี้

(1) ไม่มีการทุจริต ดิดสินบน หรือการปฏิบัติที่ผิดต่อจริยธรรม ไม่ว่ากับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือสาธารณชนทั่วไป

(2) มีใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด

(3) ไม่ถูกตัดสินให้มีความผิดในชั้นศาลด้านการเงิน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย แรงงาน หรือ อยู่ในบัญชีรายชื่อบุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายไทย ภายในระยะเวลา 3 ปี ก่อนการยื่นซอง

(4) มีนโยบายของบริษัทที่จะไม่จ้างแรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

(5) มีนโยบายของบริษัทที่จะจ่ายค่าตอบแทนแก่ลูกจ้างไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และไม่บังคับให้ลูกจ้างทำงานนานเกินกว่ากฎหมายกำหนด

(6) มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในที่ทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

(7) มีระบบบริหารจัดการพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่ให้มีความเสี่ยงเชิงนิเวศ (Environmental Liability) (เช่น การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารอันตรายในดินและน้ำใต้ดิน)

16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

16.1 ปตท. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบงานทุกงวดงาน

16.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งถัดไป



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- 16.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงานดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิ์ยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ ปตท. ในกลุ่มงานนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับถัดจากวันที่ถูกตัดออก
- 16.4 กรณีที่ผู้ค้ามีข้อสงสัยผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้า ให้ผู้ค้าทำหนังสือพร้อมแนบสำเนาใบสั่ง/สัญญาและผลการปฏิบัติงาน ส่งถึงหน่วยงานจัดหาพัสดุเจ้าของเรื่อง เพื่อขอให้ชี้แจงข้อสงสัยของการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าได้ โดยสามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ผ่านช่องทาง <https://pttvm.pttplc.com>

17. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีที่กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีผลบังคับใช้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายมีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลใด ๆ ที่เกิดจากการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ (แล้วแต่กรณี) ฝ่ายที่มีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าว ตกลงจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดอย่างเคร่งครัด อีกทั้งให้การรับรองแก่อีกฝ่ายหนึ่งว่าตนได้ดำเนินการใด ๆ ที่จำเป็นภายใต้กฎหมายในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลจะกระทำเท่าที่จำเป็นและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ทั้งนี้ หากในการดำเนินการตามการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ มีผลทำให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่ายตกเป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งสองฝ่ายตกลงจะเข้าทำข้อตกลงเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าของการซื้อ/จ้าง/เช่า ฉบับนี้ด้วย



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

(<https://pttpdpa.pttplc.com/Privacy/106107>)



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

18. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

- 18.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ ระหว่างเวลา 08:00 ถึง 20:00 น. ตามแผนการดำเนินงานที่ ปตท. อนุมัติ โดยทาง ปตท. จะตรวจสอบความคืบหน้าการปฏิบัติงานทุกวัน ถ้าตรวจสอบแล้วเกิดความล่าช้ากว่าแผนงาน ผู้รับจ้างต้องเพิ่มกำลังคน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของทางผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากทาง ปตท.
- 18.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแผนงาน (Project Schedule) พร้อมขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด พร้อมแนบ Organization Chart ซึ่งระบุหัวหน้างานและผู้ดำเนินการให้ ปตท. รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการ
- 18.3 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและต่ออายุเอกสารใบรับรอง (Certificate) ในข้อ 2.11 และ 2.12 ให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาสัญญา โดยจะต้องจัดส่งหลักฐานให้ ปตท. พิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ หากพบว่าเอกสารใบรับรองดังกล่าวหมดอายุหรือไม่ครอบคลุมตลอดระยะเวลาสัญญา ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกสัญญาจ้าง
- 18.4 ก่อนเริ่มดำเนินการทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารขั้นตอนการดำเนินการและ JSA (Job Safety Analysis) ให้ ปตท. ทำการอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการภายใน 2 สัปดาห์ ก่อนวันดำเนินการจริง
- 18.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวางแผน Job Safety Analysis ที่ผ่านการเห็นชอบจาก ปตท. ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 18.6 ในการปฏิบัติงานก่อนสัมผัสจุดที่มีไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบว่าไม่มีไฟก่อนสัมผัสทุกครั้ง
- 18.7 ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยด้านไฟฟ้าที่สอดคล้องกับระดับแรงดันไฟฟ้าที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อนปฏิบัติงาน
- 18.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการกั้นบริเวณการปฏิบัติงาน, แขนงป้ายเตือนอันตรายจากการปฏิบัติงาน เช่น อันตรายไฟฟ้าแรงสูง และแขนงป้ายที่ระบุชื่องาน, ชื่อบริษัท และชื่อผู้ประสานงานของผู้รับจ้าง
- 18.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือวัด, เครื่องทดสอบและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการบำรุงรักษา EEx Motor โดยต้องส่งรายการเครื่องมือพร้อมระบุ Serial No. และ Calibration Certificated จากผู้ผลิต สถาบัน หรือหน่วยงานที่ ปตท. ยอมรับ ของเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบมาให้ ปตท. พิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินงานด้วย ซึ่งหากเครื่องมือวัดหรือเครื่องทดสอบที่ผู้รับจ้างจัดหาไม่ถูกต้องหรือไม่ได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือวัดหรือเครื่องทดสอบใหม่ที่ถูกต้องและได้มาตรฐานมา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ กับ ปตท.
- 18.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบ, ทดสอบ, ถอด, บำรุงรักษา, ติดตั้ง และทดสอบการทำงานของมอเตอร์ (Overhaul Motor) ชนิด Air Fin Cooler Motor ที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ GSP5 ตามแผนที่ระบุไว้กับ ปตท. ทั้งนี้รายการมอเตอร์เบื้องต้นที่



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

จะดำเนินการบำรุงรักษาเป็นไปตามเอกสารแนบที่ 1 (รายการ Air Fin Cooler Motor ของพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5)
จำนวน 29 Unit

18.11 ก่อนดำเนินการยก Motor ไป Overhaul ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเก็บค่าทางไฟฟ้าและทางกลของมอเตอร์ทุก Unit โดยผู้รับจ้างจะต้องบันทึกค่าต่างๆตามรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

18.11.1 Vibration No-Load

18.11.2 Vibration With-Load

18.11.3 Pre-Alignment

18.11.4 ความสูงของแผ่น Shim เดิม

18.11.5 ค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้โดยบันทึกจากหน้าตู้ MCC

18.12 ผู้รับจ้างต้องทำการถอดมอเตอร์จากที่ติดตั้งเดิมตามขั้นตอนดังนี้

18.12.1 ปตท. จะเป็นผู้ OFF Breaker ที่จ่ายไฟให้กับมอเตอร์แต่ละ Unit ให้ และทำการแขวนป้าย “ห้าม ON” ของ ปตท.

18.12.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัยว่าสามารถทำงานได้ แล้วจึงแขวนป้าย “ห้าม ON” ของผู้รับจ้าง

18.12.3 ก่อนผู้รับจ้างจะถอดมอเตอร์ออกจากที่ติดตั้งเดิมต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อน จึงจะดำเนินการได้ โดยมอเตอร์ทุก Unit ที่สามารถดำเนินการ Test Run ได้ ต้องทำการ Test Run ก่อนดำเนินการยกไป

Overhaul และต้องผ่านการรับรองจากทางผู้ควบคุมงาน ปตท.

18.12.4 ผู้รับจ้างต้องทำการจดบันทึกทิศทางการหมุนของมอเตอร์และต้องเป็นผู้ถอดสายไฟที่ต่อเข้ากับมอเตอร์ โดยทำการ Mark สายในแต่ละ Phase และ Terminal Box ที่ติดอยู่กับมอเตอร์ออก แล้วใช้แผ่นพลาสติกใสห่อหุ้มสายและ Terminal Box แล้วใช้เทปพันปิดผนึกเพื่อป้องกันน้ำและความชื้นเข้าสู่สายและ Terminal Box

18.12.5 ผู้รับจ้างต้องทำการวัดและบันทึกค่า กระแส No-Load Start, Pre-Alignment ของมอเตอร์ด้วยเครื่อง Dial Gauge หรือเครื่อง Laser Alignment และค่า Coupling Distance ระหว่างหัว Shaft ของมอเตอร์กับหัว Shaft ของ Pump หรือ Compressor นั้น หรือค่าความตึงของสายพานสำหรับมอเตอร์พัดลม ก่อนทำการถอด

18.12.6 ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องถอดมอเตอร์ที่อยู่บนที่สูงผู้รับจ้างจะต้องมีแผ่นบลูชีทวางรอบบริเวณที่จะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันสิ่งของตกลงไปด้านล่าง

18.12.7 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งมอเตอร์ เช่น ลูกยาง, ปะเก็น, ข้อต่อต่างๆ เป็นต้น ถ้าพบว่าไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต้องแจ้งให้ ปตท. ทราบ



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
--	--	--

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

18.12.8 ผู้รับจ้างจะต้องส่งผลการเก็บค่า As Found on Site ให้ ปตท. ก่อนยกมอเตอร์

18.12.9 ผู้รับจ้างต้องมีการเก็บแยก นอต แหวนสปริง และ Washer ของมอเตอร์แต่ละ Unit อย่างระมัดระวัง เป็นระเบียบ ไม่ให้เสียหาย และเก็บใส่ถุงพลาสติกเขียนระบุชื่อของมอเตอร์ส่งให้กับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเก็บไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบส่งมอบ-รับมอบ เพื่อตรวจสอบและลงชื่อรับรองระหว่างผู้ส่งมอบและผู้รับมอบ

18.12.10 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ยกมอเตอร์ออกจากที่ติดตั้ง โดยต้องไม่ทำให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของมอเตอร์ชำรุดหรือเสียหาย และหากมอเตอร์ตัวใด มีแผ่น Shim ที่ใช้รองฐานของมอเตอร์เพื่อปรับระดับ ผู้รับจ้างต้องถอดแผ่น Shim ออก ทำการวัดขนาดความหนา แล้วเก็บแยกเป็นชุด พร้อมทำเครื่องหมายว่าเป็นแผ่น Shim ของฐานมอเตอร์ด้านใด (บนขวา, ล่างขวา, บนซ้าย, ล่างซ้าย) บรรจุใส่ถุงแยกเป็นชุดของมอเตอร์แต่ละ Unit ส่งให้กับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเก็บไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบส่งมอบ-รับมอบ เพื่อตรวจสอบและลงชื่อรับรองระหว่างผู้ส่งมอบและผู้รับมอบ

18.12.11 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้เคลื่อนย้ายมอเตอร์จากที่ติดตั้งไปยัง Workshop ของผู้รับจ้างเอง โดยหากต้องใช้รถเครน (Crane), รถ Forklift หรือรถ HIAB ช่วยในการนำมอเตอร์ออก ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหารถเครน, รถ Forklift หรือรถ HIAB มาเอง และผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และกฎระเบียบของ ปตท. ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

18.12.12 การใช้งานรถเครน, รถ HIAB ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานที่ดังกล่าว มาเป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถเครนหรือรถ HIAB ตามเอกสารแนบที่ 4 (กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน)

18.12.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ผ่านการฝึกอบรมการใช้งานรถ Forklift มาด้วย หากมีความจำเป็นต้องใช้งาน Forklift ในการปฏิบัติงาน

18.12.14 ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษามอเตอร์ที่ถอดออกมาอย่างดีในระหว่างการขนส่งหรือลำเลียงจากบริเวณพื้นที่หน้างานที่ถอดไปยัง Workshop หรือสถานที่ของผู้รับจ้างที่จะใช้ทำ Overhaul มอเตอร์นั้น

18.12.15 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมถังไม้สำหรับการขนย้ายมอเตอร์มาเองด้วยเพื่อป้องกันมอเตอร์ชำรุดเสียหายระหว่างการขนย้าย

18.13 ผู้รับจ้างต้องทำการ Overhaul มอเตอร์แต่ละ Unit โดยดำเนินการตามขั้นตอนการทำงานของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องครอบคลุมงานต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

18.13.1 ต้องประชุมร่วมกับ ปตท. เพื่อตกลงขอบเขตงาน (Scope of Work) ให้ชัดเจนอีกครั้งก่อนการดำเนินการ

18.13.2 แยกชิ้นส่วนและถ่ายรูปชิ้นส่วนภายในที่สำคัญ



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

18.13.3 ทำการตรวจสอบทั้งก่อนและหลังการ Overhaul ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

18.13.3.1 Electrical Test

- ทดสอบ Stator Insulation Resistance Test ที่แรงดัน 500 VDC สำหรับมอเตอร์ 380 V และแรงดัน 1,000 VDC สำหรับมอเตอร์ 6.6 kV หลังการ Overhaul ค่าความต้านทานฉนวนต้องได้ค่าไม่ต่ำกว่า 100 Mohm ที่ 40 องศาเซลเซียส หากได้ค่าต่ำกว่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำมอเตอร์ไปอบหรือแก้ไขจนกว่าจะได้ค่าความต้านทานเกินกว่าค่าที่กำหนด โดยหากมี Motor ที่ขดลวดมีการ Short to Ground จะพิจารณาพันขดลวดใหม่ซึ่งจะต้องแจ้งให้ ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการแก้ไข
- ทดสอบ Polarization Index แรงดัน 500 VDC สำหรับมอเตอร์ 380 V และแรงดัน 1,000 VDC สำหรับมอเตอร์ 6.6 kV หากค่าไม่อยู่ในช่วง 2 ถึง 4 จะต้องแจ้งให้ ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการแก้ไข
- วัด Winding Resistance และค่า Inductance
- ทดสอบ Surge Test โดยทำการบันทึก Graph แรงดันและเวลา พร้อมสรุปผลการ Test ลงใน Report โดยทำการทดสอบครั้งเดียวก่อน Overhaul Motor

18.13.3.2 Mechanical Inspection

- วัด Shaft Journal Diameter ทั้งด้าน DE และ NDE
- วัด Bearing Housing Diameter ทั้งด้าน DE และ NDE
- วัด Shaft Run Out วัด Shaft External Diameter
- วัด Coupling Bore Diameter

18.13.4 ดำเนินการ Inspection EEx Motor และบันทึกผลในรายงานให้ ปตท.

18.13.5 ตรวจสอบ Lead Wire และจุดเชื่อมต่อของขดลวด Stator

18.13.6 ทำการ Renew Lead Wire ในกรณีที่พบ Lead Wire ชำรุด หรือพบความเสียหายที่จำเป็นจะต้องแก้ไขด้วยวิธีการ Renew Lead Wire ที่ Motor Tag 3501-2E02CM08 ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องแจ้งขอบเขตของงานให้ ปตท. รับทราบ เพื่อพิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

18.13.7 ตรวจสอบ Slot Wire / Slot Wedge

18.13.8 นิดล้างทำความสะอาดของมอเตอร์ด้วยน้ำยาล้างขดลวด

18.13.9 เปลี่ยนซีลยาง Gasket บริเวณ Terminal Box ของมอเตอร์ใหม่

18.13.10 นำส่ง Spare Parts เก่าทุกชิ้นที่ถูกเปลี่ยนออกคืนให้กับ ปตท.

18.13.11 ดำเนินการ Clean Terminal Box และ Spray Red Varnish

18.13.12 นำขดลวดไปอบในเตาโดยใช้อุณหภูมิไม่เกิน 80 องศาเซลเซียส

18.13.13 ทำการซ่อมแซมฉนวนใหม่ โดยการนิดและเคลือบ Varnish ให้แก่ Stator Winding และ/หรือ Rewinding ขดลวดของมอเตอร์ใหม่ โดยใช้ Varnish ที่มี Insulation Class ไม่ต่ำกว่า Class F (155C)

18.13.14 ดำเนินการทำสีมอเตอร์ใหม่ โดยจะต้องขัดสนิมด้วยวิธีพ่นทรายและทำความสะอาดพื้นผิว และพ่นสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 1 ชั้น จากนั้นพ่นสีทับหน้าทั้งชั้นนอกและชั้นในด้วยสี Munsell N7 หรือเทียบเท่า อย่างน้อย 2 ชั้น ทั้งนี้ ในช่วงทำสี ผู้รับจ้างต้องถ่ายรูปก่อนและหลังการทำสีของมอเตอร์แต่ละ Tag เพื่อเก็บเป็นประวัติในช่วงส่งมอบงาน

18.13.15 ทำการเปลี่ยน Bearing (ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของ SKF และห้ามผลิตในประเทศจีน) Pulley และชิ้นส่วนอื่นๆ ที่จะต้องเปลี่ยนตามวาระ เช่น Oil Seal, O-Ring เป็นต้น (Spare Parts ที่เปลี่ยน ปตท. จะเป็นผู้จัดหาให้ หรือหาก ปตท. ไม่สามารถจัดหาให้ได้ทัน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้ โดยสามารถคิดค่าใช้จ่ายตามที่จ่ายจริงกับ ปตท. ในภายหลัง)

18.13.16 ผลค่า Inside Diameter ของ Bearing Housing NDE, DE และค่า Outside Diameter ของ Rotor Shaft NDE, DE ที่วัดได้เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ถ้าค่าที่วัดได้ไม่สามารถยอมรับได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน (Total Indication Reading (TIR) = 0.03 mm + Bearing Diameter) ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ทราบก่อนซ่อม ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ต้องเห็นชอบก่อนผู้รับจ้างจึงจะทำการซ่อมหรือกลึง Shaft หรือซ่อม Bearing Housing โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาซ่อมดังกล่าวรวมมาในใบเสนอราคา ตามเอกสารแนบที่ 2 (แบบฟอร์มสำหรับเสนอราคา) ด้วย โดยหากมอเตอร์ไม่ได้ทำการซ่อมตามข้อนี้ ปตท. จะหักค่าซ่อม Bearing Housing และเพลลาออก เมื่อผู้รับจ้างเรียกเก็บเงินจาก ปตท. (การอ้างอิงมาตรฐานให้อ้างอิงมาตรฐานของผู้ผลิตเป็นหลัก)

18.13.17 ทำการ Balance Rotor โดยใช้เครื่อง Dynamic Balancing Machine พร้อมทั้งบันทึกค่า Weight และมุมที่ถ่วงน้ำหนักทั้งด้าน DE และ NDE

18.13.18 ทำการ Rewinding Stator ในกรณีที่เกิดการ Short Turn หรือพบความเสียหายที่จำเป็นจะต้องแก้ไขด้วยวิธีการ Rewinding Stator ที่ Motor Tag 3501-2E02CM08 ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องแจ้งขอบเขตของงานให้ ปตท. รับ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ทราบ เพื่อพิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง

18.13.19 ทำการประกอบชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนของมอเตอร์และถ่ายภาพชิ้นส่วนและการประกอบ

18.13.20 ทำการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปและถ่ายภาพมอเตอร์หลังการ Overhaul

18.13.21 Test Run No Load ที่ Workshop ต้องทำการยึดฐานมอเตอร์กับแท่นวาง และทดสอบจนกว่าอุณหภูมิของมอเตอร์ไม่เพิ่มขึ้น (มีแนวโน้มที่จะคงที่) และทดสอบต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที พร้อมทั้งทำการบันทึกค่าดังนี้ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าร่วม Witness ทุก Unit ซึ่งหากค่าการทดสอบไม่ได้ตามเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์

18.13.21.1 ค่า Vibration ทั้งด้าน DE และ NDE โดยทำการวัดที่ตำแหน่ง Vertical, Horizontal, และ Axial

18.13.21.2 ค่า Noise ที่ Bearing

18.13.21.3 ค่า Temperature ที่ Bearing และ Frame

18.13.22 หากมีขั้นตอนใดที่เพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ระบุในข้อกำหนดนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแจ้งผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนดำเนินการเสมอและผู้ควบคุมงาน ปตท. จะเป็นผู้พิจารณาต่อไป

18.14 ปตท. จะทำการตรวจรับมอเตอร์หลังจากผู้รับจ้างได้ดำเนินการ Overhaul และนำกลับมาติดตั้งที่เดิมแล้วตามขั้นตอนดังนี้

18.14.1 ปตท. จะทำการตรวจวัดค่าความต้านทานฉนวนกระแสตรงเทียบกับดิน โดยใช้เครื่องทดสอบด้วยขนาด 500 VDC สำหรับมอเตอร์ขนาดแรงดัน 380 V และใช้เครื่องทดสอบด้วยขนาด 1,000 VDC สำหรับมอเตอร์ขนาดแรงดัน 6.6 kV โดยค่าความต้านทานฉนวนกระแสตรงต้องได้ไม่ต่ำกว่า 100 Mohm ที่ 40 องศาเซลเซียส

18.14.2 หลังทำการ Overhaul มอเตอร์แล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างแจ้งกำหนดการแก่พนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเพื่อดำเนินการ Inspection จากทาง ปตท. โดยต้องดำเนินการโทรศัพท์และอีเมลให้พนักงาน ปตท. ทันทที

18.14.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งหรือลำเลียงมอเตอร์จาก Workshop หรือสถานที่ของผู้รับจ้างที่ใช้ทำ Overhaul ไปยังบริเวณพื้นที่ติดตั้งมอเตอร์นั้น ด้วยความระมัดระวังไม่ให้กระทบกระเทือนหรือเสียหายโดยต้องทำการล็อกเพลลาขณะขนส่งเพื่อป้องกัน Bearing ชำรุด

18.14.4 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและ Alignment มอเตอร์ตามขั้นตอนดังนี้

18.14.4.1 ก่อนผู้รับจ้างติดตั้งมอเตอร์เข้าที่เดิม ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อน จึงจะดำเนินการได้



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- 18.14.4.2 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมอเตอร์เข้าที่เดิม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแผ่น Shim ใหม่ทั้งหมดมารองมอเตอร์ โดยจะต้องเป็นแผ่น Shim แบบ Stainless (SUS 316) เท่านั้น และขนาดแผ่น Shim ต้องเท่ากับขนาดฐานรองของมอเตอร์ในแต่ละจุด
- 18.14.4.3 โดยแต่ละขาของมอเตอร์จะต้องใส่ Shim ได้ไม่เกิน 5 ชั้น ซึ่ง Shim แต่ละชั้นต้องมีความหนาไม่เกิน 3 mm และรวม 5 ชั้นจะต้องไม่เกิน 12 mm
- 18.14.4.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง Washer ให้มีขนาดสอดคล้องกับ Bolt และเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 7089 และแต่ละขาของมอเตอร์สามารถใช้ Washer ได้ 1 ชั้น เท่านั้น ห้ามซ้อนทับกัน
- 18.14.4.5 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเกลียวของ Bolt ให้มีพื้นที่เป็น 90% ของ Diameter
- 18.14.4.6 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำ Alignment รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการทำ Alignment ให้เหมาะสมและเพียงพอที่จะทำให้การ Alignment มอเตอร์แต่ละ Unit
- 18.14.4.7 ผู้รับจ้างต้องทำการ Alignment มอเตอร์กับ Pump หรือพัดลม ด้วย Laser Alignment หรือ Dial Gauge โดยค่า Alignment จะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังนี้

- สำหรับมอเตอร์ Pump ค่า Alignment ระหว่างมอเตอร์ กับ Pump ต้องไม่เกิน Total Indication Reading (TIR) = 0.03 mm
- สำหรับมอเตอร์พัดลม ค่า Alignment ระหว่างมอเตอร์กับพัดลม (แกน X-Y-Z) ต้องไม่เกิน Total Indication Reading (TIR) = 0.02 mm / m (เมื่อ m คือ ระยะห่างระหว่างแกนเพลลาของมอเตอร์และพัดลมหน่วยเป็น เมตร)
- ในกรณีมอเตอร์ที่ใช้ขับ Pump หรือ Compressor ต้องทำการจัดวางมอเตอร์ให้ระยะระหว่าง Coupling ของมอเตอร์ และ Coupling ของ Pump หรือ Compressor นั้น เท่ากับระยะเดิมก่อนถอด (คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.05 mm)
- ต้องทำการขันแน่นนอตฐานมอเตอร์ด้วยประแจ Torque โดยใช้แรงน้อยกว่า 85% ของค่าขนาดพิคคของนอต และทำการ Mark ตำแหน่งหัวนอตทุก Unit

18.14.5 หลังทำการ Alignment แล้วเสร็จ และได้รับการยอมรับจาก ปตท. แล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการอัดจาระบีให้กับ Bearing จนพร้อม Start มอเตอร์ โดยจาระบีที่อัดนั้นจะต้องมีคุณสมบัติเหมือนก่อนดำเนินการ หรือตามที่ผู้ผลิตแนะนำ



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
--	--	--

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

18.14.6 หลังจากดำเนินการเปลี่ยน Spare Parts ทุกชิ้นส่วนแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการนำ Spare Parts ก่อนดำเนินการเปลี่ยนทุกชิ้นมาคืนให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยบรรจุให้เรียบร้อยพร้อมทั้งติด Tag No. ของมอเตอร์ให้ชัดเจน

18.15 ผู้รับจ้างต้องทำการ Test Run มอเตอร์ตามขั้นตอนดังนี้

18.15.1 ทำการ Test Run มอเตอร์ตัวเปล่า ตรวจสอบทิศทางการหมุนเทียบกับก่อนถอด และบันทึกค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) ซึ่งจะวัดโดยผู้รับจ้าง, กระแส และอุณหภูมิที่ Bearing Housing ของมอเตอร์ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือนต้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ตามเอกสารแนบที่ 3(เกณฑ์การยอมรับ ISO 10816-3), ค่ากระแสและอุณหภูมิ จะต้องอยู่ในค่าปกติ โดยต้อง Test Run มอเตอร์ตัวเปล่าอย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าอุณหภูมิของมอเตอร์ไม่เพิ่มขึ้น (บันทึกค่าทุก 15 นาที)

18.15.2 หลังจาก Test Run มอเตอร์ตัวเปล่าแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการต่อ Coupling ของมอเตอร์กับ Pump, Compressor หรือต่อสายพานมอเตอร์กับพัดลม ตั้งค่าสายพานให้ได้ค่าความตึงตามข้อกำหนดของสายพาน จากนั้นทำการ Test Run มอเตอร์กับ Load เพื่อบันทึกค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) ซึ่งจะวัดโดยพนักงานของ ปตท., กระแส และอุณหภูมิที่ Bearing Housing ของมอเตอร์ ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือนต้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ตามเอกสารแนบที่ 3(เกณฑ์การยอมรับ ISO 10816-3), ค่ากระแสและอุณหภูมิจะต้องอยู่ในค่าปกติ โดยต้อง Test Run มอเตอร์อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าอุณหภูมิของมอเตอร์ไม่เพิ่มขึ้น (มีแนวโน้มที่จะคงที่) (บันทึกค่าทุก 15 นาที)

18.16 ในระหว่างการดำเนินการทั้งหมด หากมีชิ้นส่วนใดๆ ของมอเตอร์เสียหายหรือเกิดความเสียหายขึ้นกับมอเตอร์และ Terminal Box ของมอเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อันเนื่องมาจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์และจะต้องจัดหาชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้นคืนให้แก่ ปตท. ภายในระยะเวลาส่งมอบงาน

18.17 ในระหว่างการปฏิบัติงานหาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้รับจ้างเนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานหรือเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นเหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใดๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงาน จาก ปตท. ได้

18.18 ในช่วงการปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงาน As Found ของมอเตอร์แต่ละตัวก่อนดำเนินการ Overhaul โดยต้องทำการตรวจวัดค่าทางไฟฟ้าและค่าทางกล ซึ่งต้องทำการจัดส่งให้ ปตท. รับทราบและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการซ่อม โดยรายงานจะต้องประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

18.18.1 รายละเอียดการปฏิบัติงานพร้อมภาพประกอบ

18.18.2 ค่าทางไฟฟ้าและค่าทางกล



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

18.18.3 ปัญหาและอุปสรรคที่พบพร้อมวิธีการแก้ปัญหา

18.18.4 ค่าเกณฑ์มาตรฐานการทดสอบ

18.19 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณโดยรอบพื้นที่หน้างานให้เรียบร้อยภายหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละวัน

18.20 มอเตอร์ที่ผ่านการ Overhaul โดยผู้รับจ้างตามข้อกำหนดข้างต้น แต่ละ Unit จะต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการรับมอบงานดังต่อไปนี้

18.20.1 การตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ความเรียบร้อยของงาน Overhaul มอเตอร์

18.20.2 การเดินเครื่องของมอเตอร์จะต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีปัญหาเรื่องการสั่นสะเทือน ค่าจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น โดยจะต้องได้รับการยอมรับจากพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงาน

18.20.3 ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บอุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้งมอเตอร์ทั้งหมดให้เรียบร้อย

18.20.4 ปตท. จะทำการรับมอบงานเมื่อทำการ Test Run ผ่าน และถูกต้องตามข้อกำหนดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในใบข้อกำหนดนี้

18.21 หลังจากที่ได้รับจ้างทำการตรวจสอบมอเตอร์เสร็จเรียบร้อยแล้วมอเตอร์จะต้องสามารถใช้งานได้เหมือนเดิม ไม่มีการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์และจะต้องได้รับการยอมรับจากพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเท่านั้น

18.22 ผู้รับจ้างต้องบันทึกผลการทดสอบ, การแก้ไข, ภาพถ่ายทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน พร้อมทั้ง Comment ต่างๆ จากการปฏิบัติงาน Overhaul มอเตอร์ ซึ่งมีรายละเอียดและผลการทดสอบที่ครบถ้วนซึ่งผู้รับจ้างต้องบันทึกผลการทดสอบลงในแบบฟอร์มของผู้รับจ้าง (ผ่านการเห็นชอบจากทาง ปตท.) โดยมีหัวข้อการทดสอบครอบคลุมแบบหัวข้อการทดสอบของ ปตท.

18.23 ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งเอกสาร Final Document สำหรับงานบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor ที่ผู้รับจ้างดำเนินการทั้งหมด ในรูปแบบของ Electronic File เท่านั้น (จัดเก็บในรูปแบบที่ ปตท. กำหนด ซึ่งประกอบด้วย PDF File และ Native File) ที่สำเนาลงใน Hard Drive ซึ่งสามารถแก้ไขได้ จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- Organization Chart
- Project Schedule
- Tag No., Manufacturer, Serial Number ของ Air Fin Cooler Motor
- Spare Parts ที่ใช้ในการเปลี่ยน



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชินวัตร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- ผลการทดสอบและบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องระบุเกณฑ์การยอมรับ และอ้างอิงมาตรฐานของเกณฑ์นั้นๆ ให้ครบถ้วน
- อุปกรณ์เครื่องมือวัดพร้อม Serial No. ที่ใช้ในงาน รวมถึงใบ Certificate เพื่อรับรองการสอบเทียบของอุปกรณ์เครื่องมือวัดนั้นๆ

18.24 ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงาน Stand-by เพื่อตรวจสอบ / ดูแลอุปกรณ์ในงานจัดจ้าง ขณะเริ่มใช้งานเพื่อแก้ไข ช่อมแซม หากเกิดความผิดปกติ ซึ่งทางหัวหน้างาน ปตท. จะแจ้งวันเริ่ม Stand-by ที่ต้องอยู่โรงแยกก๊าซฯ ให้ทราบต่อไป เป็นเวลาไม่เกิน 3 วัน

18.25 หากเกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที เพิ่มเติมจากที่ ปตท. กำหนดตามสัญญา ทาง ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบริษัทที่ได้สัญญาดำเนินการต่อ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

18.26 ในระหว่างการดำเนินงานทั้งหมด หากมีเครื่องมืออุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใดๆ ของโรงแยกก๊าซฯ ธรรมชาติสูญหายหรือเกิดความเสียหาย อันเนื่องมาจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาคืนให้แก่ ปตท. ให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาการดำเนินงาน

18.27 ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และจะต้องดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย รวมทั้งจัดแจงสภาพสิ่งต่างๆ ให้กลับสภาพเดิมที่เหมาะสม

18.28 ในระหว่างการปฏิบัติงาน หาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้รับจ้างเนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หรือเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นเหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใดๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงาน จาก ปตท. ได้

18.29 ปตท. อาจทำการประเมินความสามารถในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดย ปตท. จะทำการประเมินในช่วงการพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้รับจ้างต้องแสดงให้เห็น ปตท. ตรวจสอบ และประเมินความสามารถ หาก ปตท. ร้องขอ

18.30 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานและผู้ประสานงาน ในงานติดตั้งจำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยจะต้องเป็น วิศวกรไฟฟ้า หรือ ช่างเทคนิคไฟฟ้า เพื่อประสานงานกับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงาน โดยใกล้ชิด โดยจะต้องระบุเบอร์โทรศัพท์ และสถานที่ที่สามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็ว

18.31 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัย เพื่อควบคุมการทำงานให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงานที่ Site งาน โดยพนักงานผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะต้องเป็นเจ้าหน้าที่



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุระตะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ความปลอดภัย (จป.) ระดับหัวหน้างานเป็นอย่างน้อย

18.32 ข้อมูลต่างๆ ที่ ปตท. จัดหาให้ เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการเสนอราคาเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงเพื่อปิดภาระความรับผิดชอบของงานได้ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ด้วยตัวเองก่อนเสนอราคา เพราะผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลสำเร็จของงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ ปตท.

18.33 ข้อความในแบบข้อกำหนดใดๆ หรือสถานที่ ซึ่งมีความขัดแย้งกัน ทาง ปตท. จะขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกหรือเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับ ปตท. เท่านั้น

18.34 ราคาที่ผู้รับจ้างระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ ทาง ปตท. จะถือว่าเป็นราคาสุดท้าย จำนวนเงินที่เกินกว่าที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ ทาง ปตท. จะไม่รับพิจารณาใดๆ ทั้งสิ้น

18.35 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบริหารจัดการสถานการณ์ COVID-19 ตามวิธีการที่ ปตท. และหน่วยงานราชการกำหนด

- **แบบหรือ Drawing แนบท้าย**

เอกสารแนบที่ 1 รายการ Air Fin Cooler Motor ของพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5

เอกสารแนบที่ 2 แบบฟอร์มสำหรับเสนอราคา

เอกสารแนบที่ 3 เกณฑ์การยอมรับ ISO 10816-3 Vibration Monitoring

เอกสารแนบที่ 4 กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน

19. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกหล่น,รั่วไหล,ทิ้งเรื้อราตามรายการหรือ ปล่องไอสาร,ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

2. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบที่จะต้องนำเข้ามาใช้ใน โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท. จะต้องไม่มีองค์ประกอบของแอสเบสตอส (Asbestos) หรือสารทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศตามประกาศ EPA: THE CLEAN AIR ACT SEC.602



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจัดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจัดจ้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ต้องอ้างอิงขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมกากของเสียจากกระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง และของเสียอันตรายสำนักงาน ตามข้อกำหนด ISO 14001 ในเรื่องของการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control)

4. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เพื่อใช้งานในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานอย่างมีนัยสำคัญ เช่น คอมเพรสเซอร์ของระบบปรับอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นๆ จะต้องได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานจากผู้ผลิต โดยมีใบ Certificate หรือหนังสือรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

7. เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปตามมาตรฐาน มรท.8001 ปตท. สวสนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าในกลุ่มที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน มรท.8001 หรือผู้ค้าที่แสดงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามมาตรฐาน มรท.8001 โดยมีหลักเกณฑ์ในการแสดงความมุ่งมั่นดังต่อไปนี้

7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ

7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

7.3 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการเลือกปฏิบัติให้มีการจ้างงาน จ่ายค่าจ้างการให้สวัสดิการ เนื่องด้วยความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครุฑ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือติดเชื่อเอชไอวี

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด

7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี



เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายฉิมวัชร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

7.8 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านมาตรฐานแรงงานไทย

7.9 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะแจ้งให้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทราบกรณีมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ส่งมอบรายอื่นในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบต่อ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองมีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะทำการแจ้งเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

9. ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเกี่ยวกับการอบรมความปลอดภัย โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารหลักฐานการรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง สำหรับผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง โดยให้ทำการส่งเอกสารการรับรองดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานหรือผู้ประสานงานของท่านเพื่อนำข้อมูลการรับรองดังกล่าวบันทึกลงในระบบ Access Control ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2556 เป็นต้นไป หากผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามให้อยู่ในดุลพินิจของ ปตท. ในการพิจารณาให้เข้าปฏิบัติงานในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง เป็นแต่ละกรณีไป

20. กฎความปลอดภัยทั่วไป

ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ สำหรับพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท.

1. การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐาน ไม่กระทำใดๆ ที่เสี่ยงต่ออันตราย
2. ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
3. รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันที เมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ (Near miss), และ เมื่อพบเห็นการ

กระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ

4. สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจัดจ้างบำรุงรักษา Air Fin Cooler Motor สำหรับพื้นที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชินวัตร จันทร์เปล่ง นายวิจิต บุรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 16 พฤษภาคม 2568 Rev.2 SAP PR No.1120021074	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
- การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
- กรณีปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย
- ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมึนเมา หรืออยู่ในอาคารมึนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
- ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
- หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
- ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
- การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
- พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

21. ลำดับการบังคับใช้ของเงื่อนไขและเอกสารแนบท้าย

ในกรณีที่มีความไม่สอดคล้องกันระหว่าง เอกสารขอบเขตงาน (TOR) และสัญญาเงื่อนไขแนบท้ายใบสั่ง เอกสารขอบเขตงาน (TOR)จะมีความสำคัญเหนือกว่า

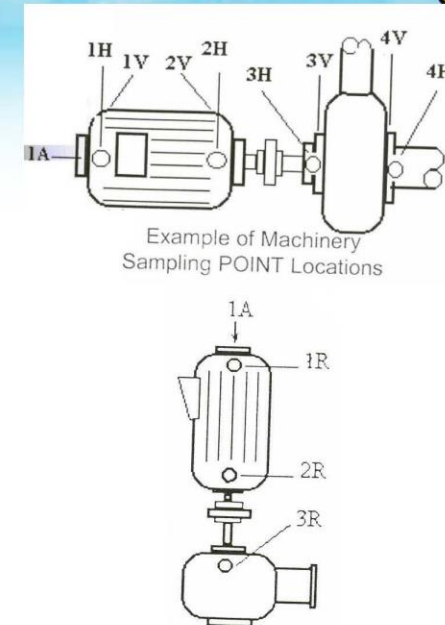
เอกสารแนบที่ 1 รายการ Air Fin Cooler Motor ของ GSP5

Item	Tag.	Description	Voltage (V)	Power (kW)	Bearing DE	Bearing NDE	Starter / Feeder Type
1	3501-1E02CM04	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
2	3501-1E02CM06	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
3	3501-1E02CM08	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
4	3501-1E02CM10	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
5	3501-1E02CM12	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
6	3501-1E02CM16	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
7	3501-1E02CM18	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
8	3501-1E02CM20	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
9	3501-1E02CM22	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
10	3501-1E02CM24	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
11	3501-1E03CM01	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
12	3501-1E03CM02	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
13	3501-1E03CM03	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
14	3501-1E03CM04	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
15	3501-1E03CM06	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
16	3501-2E02CM02	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
17	3501-2E02CM04	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
18	3501-2E02CM06	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
19	3501-2E02CM08	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
20	3501-2E02CM10	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
21	3501-2E02CM12	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
22	3501-2E02CM14	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
23	3501-2E02CM16	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
24	3501-2E02CM18	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
25	3501-2E02CM20	Lean Solution Cooler	400	37	6313	6312	DOL
26	3501-2E03CM01	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
27	3501-2E03CM02	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
28	3501-2E03CM04	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL
29	3501-2E03CM06	Flash Tower Overhead Cooler	400	22	6310	6210	DOL

เอกสารแนบที่ 2 แบบฟอร์มสำหรับเสนอราคา Overhaul Motor

Item	Tag No.	Detail Motor					Overhaul (Include Balance)	Inspect Ex	Repair Housing (Rebush)		Repair Shaft (Wire Arc)		Remove & Installation	Sand blast	Eproxy Paint	Alignment	Bearing (NDE)	Bearing (DE)	Soft Part				Renew Lead Wire	Rewinding	Price/Unit	
		Power (kW)	Volt	Rpm.	Bearing																					
					d-end	nd-end																				
							GSP5																			
1	3501-2E02CM08	37	400	1470	6313	6312																				
2	3501-1E02CM04	37	400	1470	6313	6312																-	-			
3	3501-1E02CM06	37	400	1470	6313	6312																-	-			
4	3501-1E02CM08	37	400	1470	6313	6312																-	-			
5	3501-1E02CM10	37	400	1470	6313	6312																-	-			
6	3501-1E02CM12	37	400	1470	6313	6312																-	-			
7	3501-1E02CM16	37	400	1470	6313	6312																-	-			
8	3501-1E02CM18	37	400	1470	6313	6312																-	-			
9	3501-1E02CM20	37	400	1470	6313	6312																-	-			
10	3501-1E02CM22	37	400	1470	6313	6312																-	-			
11	3501-1E02CM24	37	400	1470	6313	6312																-	-			
12	3501-1E03CM01	22	400	1455	6310	6210																-	-			
13	3501-1E03CM02	22	400	1455	6310	6210																-	-			
14	3501-1E03CM03	22	400	1455	6310	6210																-	-			
15	3501-1E03CM04	22	400	1455	6310	6210																-	-			
16	3501-1E03CM06	22	400	1455	6310	6210																-	-			
17	3501-2E02CM02	37	400	1470	6313	6312																-	-			
18	3501-2E02CM04	37	400	1470	6313	6312																-	-			
19	3501-2E02CM06	37	400	1470	6313	6312																-	-			
20	3501-2E02CM10	37	400	1470	6313	6312																-	-			
21	3501-2E02CM12	37	400	1470	6313	6312																-	-			
22	3501-2E02CM14	37	400	1470	6313	6312																-	-			
23	3501-2E02CM16	37	400	1470	6313	6312																-	-			
24	3501-2E02CM18	37	400	1470	6313	6312																-	-			
25	3501-2E02CM20	37	400	1470	6313	6312																-	-			
26	3501-2E03CM01	22	400	1455	6310	6210																-	-			
27	3501-2E03CM02	22	400	1455	6310	6210																-	-			
28	3501-2E03CM04	22	400	1455	6310	6210																-	-			
29	3501-2E03CM06	22	400	1455	6310	6210																-	-			
Total																										

Frequency Range = 10Hz ~ 1,000Hz						Vibration Velocity
D5	D4	D3	D4	D3	D6 - 17.90	45.00
D4	D3	D2	D3	D2	D5 - 11.37	28.00
D3	D2	D1	D2	D1	D4 - 7.14	18.00
D2	D1	C2	D1	C1	D3 - 4.50	11.20
D1	C2	C1	C1	B3	D2 - 2.84	7.10
C2	C1	B2	B2	B2	D1 - 1.79	4.50
C1	B2	B1	B1	B1	C1 - 1.13	2.80
B2	B1	A4	A4	A4	B2 - 0.72	1.80
B1	A3	A3	A3	A3	B1 - 0.45	1.12
A2	A2	A2	A2	A2	A2 - 0.28	0.71
A1	A1	A1	A1	A1	A1 - 0.18	0.30
MOTOR			PUMP > 15kW	FAN	Bearing (G's Peak)	Machine Type
CLASS I	CLASS II	CLASS III	Ext.CP - Rigid			



Zone A	Vibration values from machines just put into operation.
Zone B	Machines can run in continuous operation without any restrictions.
Zone C	Not suitable for continuous operation, only for a limited period of time. Corrective measures should be taken at the next opportunity.
Zone D	Dangerous vibration values – damage could occur to the machine.

ISO 10816 Series	
Mechanical vibration - Evaluation of machine vibration by measurements on non-rotating parts	
ISO 10816 - 1	General Guidelines
ISO 10816 - 2	Land-based steam turbines and generators in excess of 50 MW with normal operating speeds of 1500 r/min, 1800 r/min, 3000 r/min and 3600 r/min
ISO 10816 - 3	Industrial machines with normal power above 15kW and nominal speeds between 120 r/min and 15000 r/min when measured in situ
ISO 10816 - 4	Gas turbine sets excluding aircraft derivatives
ISO 10816 - 5	Machines set in hydraulic power generating and pumping plants
ISO 10816 - 6	Reciprocating machines with power ratings above 100 kW
ISO 10816 - 7	Rotodynamic pumps for industrial application

PLANT ALERT ALERT SECTION

SAFETY ADVISANCE & ALERT SECTIONS
 OPERATIONAL & ADVISORY INFORMATION
 ON-ICE PRODUCTION MATERIAL DISBURSMENTS

SUMMARY REPORT OF VIBRATION CONDITION MONITORING FOR ROTATING EQUIPMENT IN SGPS

PLANT AREA **SGPS NO.12**

REPORT NO. **0000100000**

REPORT DATE **11 February 2008**

PLANT'S RESPONSIBILITY **NO RESPONSIBILITY**

Partic	Tag No. / Equipment Name	Monitor Severity	Position	Overall Value	Unit	Analysis & Comments
00001	00001-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
00002	00002-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
00003	00003-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK

PLANT'S RESPONSIBILITY

SAFETY ADVISANCE & ALERT SECTIONS
 OPERATIONAL & ADVISORY INFORMATION
 ON-ICE PRODUCTION MATERIAL DISBURSMENTS

SUMMARY REPORT OF VIBRATION CONDITION MONITORING FOR ROTATING EQUIPMENT IN SGPS

PLANT AREA **SGPS NO.12**

REPORT NO. **0000100000**

REPORT DATE **11 February 2008**

PLANT'S RESPONSIBILITY **NO RESPONSIBILITY**

Partic	Tag No. / Equipment Name	Monitor Severity	Position	Overall Value	Unit	Analysis & Comments
00001	00001-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
00002	00002-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
00003	00003-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	2400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK

PLANT'S RESPONSIBILITY

SAFETY ADVISANCE & ALERT SECTIONS
 OPERATIONAL & ADVISORY INFORMATION
 ON-ICE PRODUCTION MATERIAL DISBURSMENTS

SUMMARY REPORT OF VIBRATION CONDITION MONITORING FOR ROTATING EQUIPMENT IN SGPS

PLANT AREA **SGPS NO.12**

REPORT NO. **0000100000**

REPORT DATE **11 February 2008**

PLANT'S RESPONSIBILITY **NO RESPONSIBILITY**

Partic	Tag No. / Equipment Name	Monitor Severity	Position	Overall Value	Unit	Analysis & Comments
00001	00001-1 OILPUMP ROTATION GAS COLUMN	0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK
		0000-02	1400	0.01	mm/sec	Structure condition: OK

เอกสารแนบที่ 4 กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน

 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)		ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)			
ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	P-ผยก.-1107	หน่วยธุรกิจ (BU)	Gas	หน่วยงาน (Dep. / Div.)	ผยก.
ชื่อเอกสาร (Doc. Title)	QSHEP-GSP-25-006 กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน			สถานะ (Status)	ประกาศใช้
ประกาศใช้ครั้งที่ (Revision)	35	วันที่ประกาศใช้ (Declaration Date)	10/02/2568	จำนวนหน้า (Pages)	41
ระดับการประกาศใช้เอกสาร (Release Level)	PTT		ระดับการบังคับใช้เอกสาร (Apply Level)		บังคับใช้

ระบบบริหารการจัดการของ ปตท. (PIMS)

ลำดับ (No.)	ข้อกำหนด (Requirement)	ชื่อข้อกำหนด (Requirement Name)

ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

ลำดับ (No.)	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)
1	OHSAS 18001:2007	4.4.6 การควบคุมการดำเนินงาน
2	TIS 18001:2554	4.4.6 การควบคุมการดำเนินงาน
3	ISO 45001 : 2018	8.1 การวางแผน และการควบคุมการดำเนินการ (Operational planning and control)
4	IMS R-100 Rev.4	8.1 การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงาน (Operational planning and control)

เอกสารที่เกี่ยวข้องภายในระบบ (Related Document)

ลำดับ (No.)	ประเภทเอกสาร (Document Type)	รหัสเอกสาร (Document ID)	ชื่อเอกสาร (Document Name)

ลำดับ (No.)	ประเภทเอกสาร (Document Type)	รหัสเอกสาร (Document ID)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
1	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0021	QSHEF-GSP-25-006-001 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ
2	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0095	QSHEF-GSP-25-006-002 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณ รังสีระหว่างการปฏิบัติงาน
3	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0703	QSHEF-GSP-25-006-003 แบบฟอร์มตรวจสอบส่วนประกอบและ อุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Cranes) กรณีที่ยกเกิน/ เคลื่อนย้าย 3 ตัน
4	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0120	QSHEF-GSP-25-006-004 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบ เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูง โดยใช้เทคนิค โรยตัวด้วยเชือก (Rope Access Pre-Checklists)
5	Form-แบบฟอร์ม	F-ผยก.-0002	QSHEF-GSP-25-006-005 แบบฟอร์มบันทึกผลการปฏิบัติงาน สำหรับงานประดาน้ำ
6	Form-แบบฟอร์ม	F-ผยก.-0012	QSHEF-GSP-25-006-006 แผนการยกและการควบคุมการยก (Lifting Plan)
7	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0090	QSHEF-GSP-25-004-012 แบบฟอร์มบันทึกผลการเข้าทำงานในที่ อับอากาศ
8	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0096	QSHEF-GSP-25-004-003 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานในที่อับ อากาศ
9	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0108	QSHEF-GSP-25-004-017 แบบฟอร์มบันทึกผลการปฏิบัติงานและ การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน
10	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0085	QSHEF-GSP-25-004-007 แบบฟอร์มใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอน นั่งร้าน
11	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0067	QSHEF-GSP-25-010-001 แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความ ปลอดภัย (Job Safety Analysis JSA)
12	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-1015	QSHEF-GSP-25-004-016 แบบฟอร์มอนุญาตให้ถ่ายภาพในเขต โรงงาน
13	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0020	QSHEF-GSP-25-006-001-001 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสภาพ เครื่องวัดก๊าซ
14	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0087	QSHEF-GSP-25-004-009 แบบฟอร์มใบตรวจสภาพรถยนต์และ ตรวจสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า
15	Form-แบบฟอร์ม	F-ปภ.ผยก.-0139	QSHEF-GSP-25-004-022 แบบบันทึกผลแก้ไข/ป้องกันการเกิดซ้ำ กรณีพบประเด็นความไม่สอดคล้องตามระบบอนุญาตทำงานหรือกฎ ความปลอดภัย

เอกสารที่เกี่ยวข้องภายนอกระบบ (Related External Document)

ลำดับ (No.)	ชื่อเอกสาร (Document Name)	รายละเอียดเอกสาร (Document Description)

ตัววัดความสำเร็จของขั้นตอนการดำเนินงาน (Performance Indicator: PI)

ลำดับ (No.)	ตัววัดความสำเร็จ (PI)	ค่าเป้าหมาย (Target)

ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)

ลำดับ (No.)	การดำเนินการ (Role)	ผู้ดำเนินการ (Submit By)	ตำแหน่ง (Position)	หน่วยงาน (Dep. / Div.)	วันที่ดำเนินการ (Submit Date)
1	ผู้จัดทำ	กฤษณ์ ธรรมสุวรรณ	พนักงานบริหารความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย	ปภ.ผยท.	03/02/2568
2	ผู้ทบทวน	ศิริรัตน์ จันทาพูน	พนักงานบริหารความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยอาวุโส	ปภ.ผยท.	04/02/2568
3	ผู้ทบทวน	ณัฐวุฒิ ปิยะประชากร	ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความ ปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อมโรงแยกก๊าซ	ปภ.ผยท.	04/02/2568
4	ผู้อนุมัติ	สรไนย เลิศอักษร	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยก ก๊าซธรรมชาติ	ผยท.	06/02/2568
5	ผู้ประกาศใช้ เอกสาร	น้ำผึ้ง สงวนตั้ง	พนักงานบริหารระบบคุณภาพ อาวุโส	ปภ.ผยท.	10/02/2568

ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)

ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Department / Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงแยก ก๊าซ	ปภ.ผยท.

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Department / Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
2	ฝ่ายบริหารจัดการโรงแยกก๊าซและกิจการเพื่อชุมชน	บรก.
3	ส่วนบริหารทั่วไป	บร.บรก.
4	ส่วนบำรุงรักษาอาคารสถานที่	อท.บรก.
5	ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ	พย.บรก.
6	แผนกจัดหาพัสดุ	ผ.จด.พย.
7	แผนกบริหารพัสดุ	ผ.บพ.พย.
8	ส่วนกิจการเพื่อชุมชน	กช.บรก.
9	ส่วนพัฒนาศักยภาพ	พน.บรก.
10	ส่วนบริหารประเด็นภาครัฐและสังคม	รส.บรก.
11	ฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซ	วบก.
12	ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน	ชญ.วบก.
13	ส่วนวิศวกรรมเทคนิค	วก.วบก.
14	ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล	บง.วบก.
15	ส่วนตรวจสอบโรงงาน	ตร.วบก.
16	ส่วนบริหารแผนงานบำรุงรักษา	ผบ.วบก.
17	ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	บฟ.วบก.
18	ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม	บค.วบก.
19	ส่วนวิศวกรรมบริหารความปลอดภัยและกระบวนการผลิต	วป.วบก.
20	ฝ่ายบริหารเทคนิคและแผนการผลิต	ทผก.
21	ส่วนวิศวกรรมกระบวนการผลิต	วผ.ทผก.
22	ส่วนควบคุมคุณภาพ	คพ.ทผก.
23	ส่วนบริหารกลยุทธ์และแผนการผลิต	กผ.ทผก.
24	ส่วนเทคโนโลยีและนวัตกรรม	ทน.ทผก.
25	ส่วนบริหารการรับส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	บป.ทผก.
26	ฝ่ายโรงแยกก๊าซระยอง I	ยรก.
27	ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วยแยกก๊าซอีเทน	ปอ.ยรก.
28	แผนกปฏิบัติการอีเทนกะ A	ผ.ปก.A ปอ.
29	แผนกปฏิบัติการอีเทนกะ B	ผ.ปก.B ปอ.
30	แผนกปฏิบัติการอีเทนกะ C	ผ.ปก.C ปอ.
31	แผนกปฏิบัติการอีเทนกะ D	ผ.ปก.D ปอ.
32	ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 1-3	ปผ.ยรก.
33	หน่วยควบคุมการผลิตกะ A	คผ.A ปผ.
34	หน่วยควบคุมการผลิตกะ B	คผ.B ปผ.
35	หน่วยควบคุมการผลิตกะ C	คผ.C ปผ.

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Department / Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
36	หน่วยควบคุมการผลิตกะ D	คผ.D ปผ.
37	ฝ่ายโรงแยกก๊าซระยอง II	ยชก.
38	ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 5	ปต.ยชก.
39	หน่วยควบคุมการผลิตกะ A	คผ.A ปต.
40	หน่วยควบคุมการผลิตกะ B	คผ.B ปต.
41	หน่วยควบคุมการผลิตกะ C	คผ.C ปต.
42	หน่วยควบคุมการผลิตกะ D	คผ.D ปต.
43	ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 6	ปต.ยชก.
44	หน่วยควบคุมการผลิตกะ A	คผ.A ปล.
45	หน่วยควบคุมการผลิตกะ B	คผ.B ปล.
46	หน่วยควบคุมการผลิตกะ C	คผ.C ปล.
47	หน่วยควบคุมการผลิตกะ D	คผ.D ปล.
48	ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติการ โรงแยกก๊าซระยอง	สชก.
49	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบท่อผลิตภัณฑ์	บผ.สชก.
50	ส่วนปฏิบัติการผลิตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ปก.สชก.
51	แผนกปฏิบัติการกะ A	ผ.ปก.A ปก.
52	แผนกปฏิบัติการกะ B	ผ.ปก.B ปก.
53	แผนกปฏิบัติการกะ C	ผ.ปก.C ปก.
54	แผนกปฏิบัติการกะ D	ผ.ปก.D ปก.
55	ส่วนปฏิบัติการคลังผลิตภัณฑ์และระบบสาธารณูปโภค	คธ.สชก.
56	แผนกปฏิบัติการกะ A	ผ.ปก.A คธ.
57	แผนกปฏิบัติการกะ B	ผ.ปก.B คธ.
58	แผนกปฏิบัติการกะ C	ผ.ปก.C คธ.
59	แผนกปฏิบัติการกะ D	ผ.ปก.D คธ.

ส่วนที่ 4 การสื่อสาร (Communication Channel)

ช่องทางการสื่อสาร (Communication Channel)	
--	--

ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)

5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เป็นไปอย่างถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดและเกิดความปลอดภัย ไม่เกิดผลกระทบต่อระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

5.2) ขอบข่าย (Scope)

การดำเนินงานตามระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

5.3) คำจำกัดความ (Definition)

ส่วนที่ 6 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)

1. กฎเฉพาะงานสำหรับงานในพื้นที่ที่มีความร้อน

- 1.1 ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน
- 1.2 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อป้องกันความร้อน เช่น เสื้อแขนยาว ชุดหมี หรือสวมปกอกแขน หน้ากากป้องกันความร้อน ถุงมือหนัง

2. กฎเฉพาะงานสำหรับงานที่เกี่ยวข้องสารเคมี

- 2.1 ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน
- 2.2 กำหนดและกั้นบริเวณที่ปฏิบัติงาน และผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องต้องออกนอกบริเวณปฏิบัติงาน
- 2.3 เมื่อต้องปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี จะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตามความเสี่ยงอย่างเหมาะสม เช่น
 - 2.3.1 สวมชุดป้องกันสารเคมี
 - 2.3.2 รองเท้าและถุงมือป้องกันสารเคมี
 - 2.3.3 หน้ากากชนิดเต็มหน้า หรือหน้ากากครึ่งหน้า พร้อมดักกรองก๊าซพิษที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี
- 2.4 กรณีต้องปฏิบัติงานภายในบ่อสารเคมี จะต้องปฏิบัติตามกฎเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- 2.5 กรณีค่าออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% หรือกรณีปริมาณก๊าซพิษของสารเคมีเกินค่ามาตรฐาน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดมีอุปกรณ์ส่งอากาศ เช่น SCBA หรือ Air Line Mask
- 2.6 หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- 2.7 กำหนดพื้นที่เตรียมสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อสะดวกต่อการขนย้ายและการปฏิบัติงาน
- 2.8 ผู้ปฏิบัติงานต้องกำหนดให้ผู้รับผิดชอบเผื่อระวังที่หน้างานตลอดเวลาทำงาน
- 2.9 สารเคมีที่หกออกมาให้ทำการชะล้างโดยเร็ว หากเป็นของแข็งสามารถ ดักหรือจัดเก็บในภาชนะบรรจุที่เตรียมไว้ทันที
- 2.10 เมื่อสารเคมีไหลลงสู่รางระบายน้ำ ผู้ปฏิบัติงานต้องแจ้งต่อส่วนปฏิบัติการผลิตโรงแยกก๊าซฯ ให้ทราบ เพื่อปิดกั้นรางระบายน้ำ และควบคุมไม่ให้รั่วไหลลงสู่รางสาธารณะ

2.11 ภาชนะหรือถุงใส่สารเคมีที่เต็มแล้ว จะต้องจัดเก็บหรือกองให้เรียบร้อย เพื่อเตรียมนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

3. กฎเฉพาะงานสำหรับงานฉายรังสี

- 3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรม และมีความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีชนิดที่ต้องนำมาใช้งานเป็นอย่างดี
- 3.2 ต้องแสดงใบอนุญาตผ่านการอบรม และได้รับอนุญาตให้สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารรังสีนั้น ๆ ได้ตามที่ทางราชการกำหนด
- 3.3 จัดให้มีอุปกรณ์ปิดกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่ที่จะทำการฉายรังสี โดยจัดทำรั้ว คอกกั้น หรือเส้นแสดงแนวเขตในรัศมีที่ปลอดภัย
- 3.4 จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ทางรังสีพร้อมข้อความเตือนภัยที่เหมาะสมอย่างน้อยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสัญญาณไฟสีแดง แสดงบริเวณพื้นที่ที่มีการฉายรังสีให้เห็นเด่นชัดและในปริมาณที่เพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้าใกล้จุดที่มีการฉายรังสีนั้น ๆ
- 3.5 ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ควบคุม โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี หรือเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ หรือ จป. หัวหน้างาน (แล้วแต่กรณี) ต้องควบคุมดูแลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานฉายรังสี
- 3.6 ผู้รับเหมาต้องจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณรังสีสะสมที่ถูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีได้รับเป็นประจำ และแจ้งให้ลูกจ้างทราบ ทั้งนี้หากลูกจ้างได้รับปริมาณรังสีสะสมเกินที่กฎหมายกำหนดให้แจ้งหาสาเหตุวิธีการแก้ไขภายใน 7 วัน
- 3.7 ห้ามให้พนักงานที่ตั้งครรภ์หรืออยู่ระหว่างการให้นมบุตรปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี
- 3.8 จัดให้มีกฎความปลอดภัยในการทำงานกับรังสีเป็นภาษาไทย และภาษาอื่น (แล้วแต่กรณี) และติดไว้ให้เห็นเด่นชัดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 3.9 ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารกัมมันตรังสีต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการรับรังสีสะสมประจำตัว ซึ่งอ่านค่าได้โดยทันทีหรือนำไปวิเคราะห์ผลในภายหลัง ที่ยังมิใช่การใช้งานได้ไว้ประจำตัวตลอดเวลาการปฏิบัติงาน
- 3.10 จัดให้มีแผนเพื่อป้องกันและระงับอันตรายจากรังสีในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีต้องหยุดปฏิบัติงาน และออกไปยังจุดอพยพโดยทันที
- 3.11 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีทุกท่านต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีคุณสมบัติลดอันตรายจากรังสีตามลักษณะของงาน ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน
- 3.12 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี หรือเจ้าหน้าที่ดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน (แล้วแต่กรณี) อย่างน้อย 1 คนตลอดเวลาที่ทำงาน ฉายรังสี เพื่อควบคุมดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฉายรังสี
- 3.13 จัดให้มีเจ้าหน้าที่พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสี เดินตรวจวัดปริมาณรังสีโดยรอบพื้นที่ที่มีการฉายรังสี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าไม่มีปริมาณรังสีที่เป็นอันตรายต่อบุคคลที่เคลื่อนที่ออกนอกบริเวณที่ปิดกั้น โดยปริมาณรังสีที่วัดได้ต้องมีค่าไม่เกิน 25 $\mu\text{Sv/hr}$ หรือ 2.5 mR/hr ในกรณีที่ตรวจพบว่าปริมาณรังสีมีค่ามากกว่าที่กำหนด ให้หยุดปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้ต้องแนบผลสอบเทียบเครื่องตรวจวัดปริมาณรังสีในการขออนุญาตเข้าทำงานด้วย
- 3.14 บันทึกผลการตรวจวัดปริมาณรังสีในช่วงก่อน ระหว่างการปฏิบัติงานทุกชั่วโมง และเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ตาม QSHEF-GSP-25-006-002 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณรังสีระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งจุดการตรวจวัดนั้นให้อ้างอิงบริเวณที่เข้าถึงได้ 4 จุดทั้ง 4 ทิศแนวราบโดยรอบรัศมีการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามและเฝ้าระวังปริมาณรังสีหรือแนวโน้มที่อาจเกิดความคิดปกติในระหว่างที่มีการปฏิบัติงานกับรังสี

และแนบแบบฟอร์มดังกล่าวพร้อมกับใบอนุญาตทำงานลายรังสี เพื่อปิดงานและส่งคืนกลับมาที่ส่วนคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงแยกก๊าซ

- 3.15 การขออนุญาตลายรังสีผู้ปฏิบัติงานต้องใช้ใบอนุญาต “งานลายรังสี” ควบคู่กับใบอนุญาตทำงานธรรมดาหรือใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟขึ้นกับพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 3.16 การปฏิบัติงานลายรังสีทุกชนิด ควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในเวลากลางวัน หากมีความจำเป็นเร่งด่วน ให้ปฏิบัติงานได้ในเวลาพักกลางวันระหว่างเวลา 12.00 – 13.00 น. เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับผู้ปฏิบัติงานข้างเคียง
- 3.17 ผู้ปฏิบัติงานต้องเก็บรักษา เคลื่อนย้าย และขนส่งต้นกำเนิดรังสี รวมทั้งจัดการกากกัมมันตรังสีหรือเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ให้ได้อย่างถูกวิธีตามที่คู่มือกำหนด และปลอดภัย

4. กฎเฉพาะงานสำหรับงานตรวจสอบ และซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในเขตควบคุม

- 4.1 ต้องดำเนินการตัดแยกระบบและอุปกรณ์ตาม QSHEP-GSP-19-014 Isolation Procedure พร้อมทั้งขออนุญาตการทำงานจากส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 1 - 3 ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วยแยกก๊าซอีเทน ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 5 ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 6 ส่วนปฏิบัติการคลังผลิตภัณฑ์และระบบสาธารณูปโภค และส่วนปฏิบัติการผลิตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามระบบอนุญาตทำงาน
- 4.2 กั้นบริเวณที่มีการตรวจสอบ และซ่อมอุปกรณ์
- 4.3 ติดตั้งป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้าในบริเวณที่ตรวจสอบ และซ่อมอุปกรณ์
- 4.4 ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณที่ปฏิบัติงานตรวจสอบ และซ่อมอุปกรณ์
- 4.5 แหวน Tag ที่ตัวอุปกรณ์ที่ทำการตรวจสอบ และซ่อมอุปกรณ์
- 4.6 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือผ้า ถุงมือหนัง ถุงมือกันกระแสไฟฟ้า เมื่อต้องปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่
- 4.7 ห้ามเข้าใกล้ Shutter Door ของ HV & LV Switch Gear ที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ อาจเกิด Flash Over ได้

5. กฎเฉพาะงานสำหรับงาน เปลี่ยน High Voltage Fuse

- 5.1 ต้องดำเนินการตัดแยกระบบและอุปกรณ์ตาม QSHEP-GSP-19-014 Isolation Procedure พร้อมทั้งขออนุญาตการทำงานจากส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 1 - 3 ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วยแยกก๊าซอีเทน ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 5 ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 6 ส่วนปฏิบัติการคลังผลิตภัณฑ์และระบบสาธารณูปโภค ส่วนปฏิบัติการผลิตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามระบบอนุญาตทำงาน
- 5.2 ต้องปลด Load ทางด้าน Secondary ของหม้อแปลงออกก่อนเสมอ
- 5.3 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลและถุงมือสำหรับงานไฟฟ้าแรงสูง เมื่อต้องปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่
- 5.4 ก่อนที่จะทำ Megger Test จะต้อง Discharge ประจุที่ค้างอยู่ในสายออกก่อน โดยใช้ Ground Stick
- 5.5 การชัก Fuse ออกจะต้องใช้ไม้ชัก Fuse ชนิด High Voltage ทุกครั้ง

6. กฎเฉพาะงานสำหรับงาน Isolate Rotating Equipment

- 6.1 ต้องดำเนินการตัดแยกระบบและอุปกรณ์ตาม QSHEP-GSP-19-014 Isolation Procedure
- 6.2 ต้องทำการ Off Breaker เพื่อตัดระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ Rotating Equipment ตัวนั้น ๆ ก่อนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
- 6.3 ต้องหยุดระบบ Lube Oil, Seal Oil และปิด Supply Valve ทุกครั้งและต้อง Vent Pressure ในระบบให้เหลือ 0 Barg และ Drain Liquid ที่มีอยู่ออกให้หมด

- 6.4 ต้องปิด Suction, Discharge, Minimum Flow Valve (ในกรณีที่ต้องถอดอุปกรณ์ออกจาก Unit ต้องดำเนินการใส่ Blind ที่ท่อ Suction และ Discharge) พร้อม Tagging ทุกครั้ง และต้อง Vent Pressure ในระบบให้เหลือ 0 Barg และ Drain Liquid ที่มีอยู่ออกให้หมด
- 6.5 กรณีในระบบเป็นสารเคมีต้องทำการล้างระบบให้สะอาดทุกครั้ง
- 6.6 ต้อง Purge ระบบด้วย Nitrogen จนมีปริมาณก๊าซติดไฟไม่เกิน 5%LEL
- 6.7 ต้องรอน Equipment มีอุณหภูมิใกล้เคียงกับบรรยากาศปกติจึงเริ่มเข้าทำงาน
- 7. กฎเฉพาะงานสำหรับงาน Isolate Stationary Equipment**
- 7.1 ต้องดำเนินการตัดแยกระบบและอุปกรณ์ตาม QSHEP-GSP-19-014 Isolation Procedure
- 7.2 ต้องจัดทำรายการและกระบวนการตัดแยกระบบ (Isolation Plan and Procedure) ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7.3 ต้องปิด Inlet, Outlet และ Blind, Valve ตามรายการตัดแยกระบบทั้งหมด
- 7.4 ต้อง Vent Pressure ให้เหลือ 0 Barg และ Drain Liquid ที่มีอยู่ออกให้หมด
- 7.5 กรณีในระบบเป็นสารเคมีต้องทำการล้างระบบให้สะอาดทุกครั้ง
- 7.6 ต้อง Purge ด้วย Nitrogen จนมีปริมาณก๊าซติดไฟไม่เกิน 5%LEL
- 7.7 ต้องทำการ Purge ซ้ำด้วย Air จนมีปริมาณออกซิเจนมากกว่า 19.5%
- 7.8 ต้องรอน Equipment มีอุณหภูมิใกล้เคียงกับบรรยากาศจึงเริ่มเข้าทำงาน
- 7.9 ต้องทำการบันทึกส่งมอบรายการตัดแยกระบบตาม Isolation Plan and Procedure ก่อนและหลังดำเนินการโดยผู้ควบคุมงานและ Operation
- 7.10 สำหรับท่อของระบบ OWS และระบบ Liquid Hydrocarbon ที่ไม่สามารถใส่ Blind ได้ ต้องทำการติดตั้งระบบป้องกันไอก๊าซ Hydrocarbon เช่น Balloon เป็นต้น และต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าจะไม่มี Vapor Pressure Buildup เกิดขึ้นที่เส้นทางของการ Isolate ท่อนั้น ๆ
- 8. กฎเฉพาะงานสำหรับงาน ถอด ขนย้าย ห่อหุ้ม รื้อถอน Insulation**
- 8.1 ผู้ปฏิบัติงาน ถอด ขนย้าย ห่อหุ้ม รื้อถอน Insulation ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น
- 8.1.1 หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย
- 8.1.2 หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง
- 8.1.3 แว่นตาชนิดที่มีกระบังข้าง (Safety Goggles)
- 8.1.4 สวมใส่ชุดหมีหรือเสื้อแขนยาวที่ปิดมิดชิด
- 8.1.5 สวมใส่ถุงมือ ชนิดทำด้วยหนัง
- 8.1.6 ในการปฏิบัติงานบนที่สูงเกินกว่า 2 เมตร ต้องใช้เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full Body Harness) และปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการทำงานบนที่สูง
- 8.2 ผู้ปฏิบัติงาน ถอด รื้อถอน Insulation ออก ต้องรับน้ำใส่ในถุงใส และปิดให้มิดชิดทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย
- 8.3 ขณะทำการขนย้าย ต้องทำการบรรจุ หีบห่อ และรัดปากถุงอย่างมิดชิด
- 8.4 ห้ามโยน Insulation ลงจากที่สูงหรือโยนขึ้น - ลง ขณะทำการขนย้าย
- 8.5 ในขณะที่การถอด ขนย้าย ห่อหุ้ม รื้อถอน Insulation ห้ามกระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ของผู้ปฏิบัติงานข้างเคียง

9. กฎเฉพาะงานสำหรับงานยกของหนักโดยใช้ Overhead Crane

- 9.1 ผู้ที่จะทำการยกของโดยใช้ Overhead Crane ต้องเป็นพนักงาน ปตท. ที่ประจำอยู่ตามหน่วยงาน พนักงานผู้ช่วย หรือผู้รับเหมาชั่วคราว ที่ผ่านการอบรมการใช้งานขึ้นจุ่มตามกฎหมายกำหนด และได้รับการอนุญาตจากพนักงาน ปตท.
- 9.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบน้ำหนักของสิ่งของที่จะทำการยก
- 9.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกวิธีการใช้อุปกรณ์ และสลิงในการยกที่ถูกต้องต้องพิจารณามุมที่ต้องสูญเสียแรงดึงของสลิง
- 9.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยยกอย่างเหมาะสม
- 9.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องยึดอุปกรณ์ช่วยยกตามความเหมาะสม
 - ต้องหาศูนย์กลางของสิ่งของที่จะยกให้ถูกต้อง
 - ต้องป้องกันการหมุน หรือบิดตัวของสิ่งของขณะยก
 - ต้องป้องกันการลื่นไถลของตะขอหรือสิ่งของขณะยก
 - ต้องจัดเก็บ หรือผูกมัดชิ้นส่วนต่าง ๆ ของสิ่งของไม่ให้หก หล่น ออกจากชิ้นส่วนหลักที่ทำการยก
- 9.6 ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมพื้นที่ที่จะยกของให้ปลอดภัย
- 9.7 ในการที่ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนที่จะยกขึ้น และห้ามลากอุปกรณ์ช่วยยกไปตามพื้น
- 9.8 ผู้ปฏิบัติงานต้องสังเกต Gauge บอกลบผิด ขณะยกสิ่งของว่า อยู่ในพิกัดที่ปลอดภัยตลอดเวลา

10. กฎเฉพาะงานสำหรับการเข้าห้อง Enclosure Gas Turbine

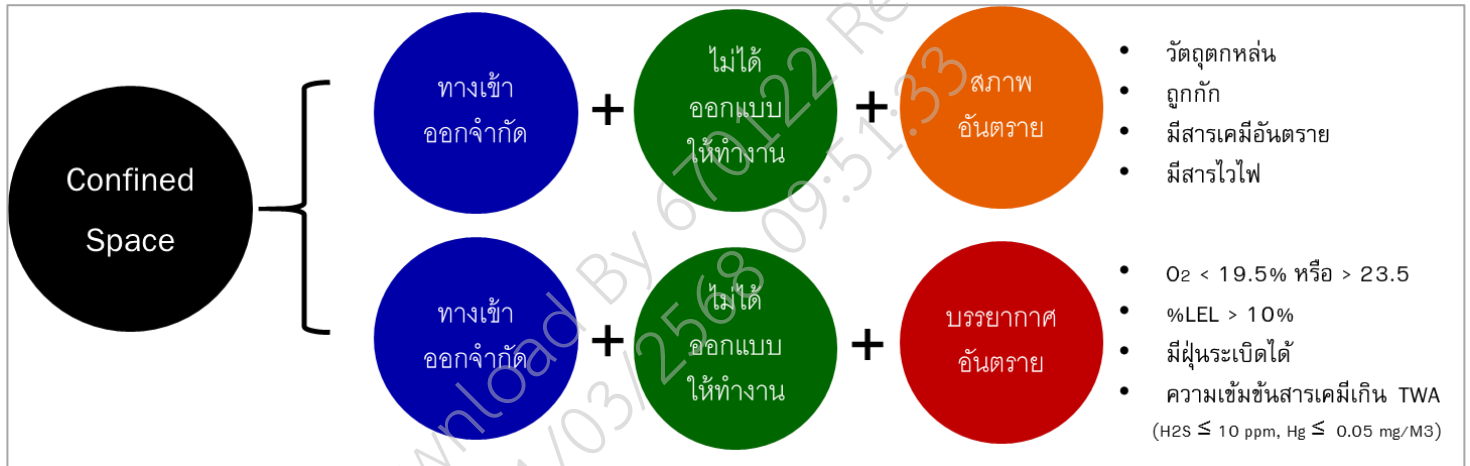
- 10.1 ผู้ปฏิบัติงานทุกหน่วยงานที่ไม่ใช่หน่วยงานควบคุมการผลิต เจ้าของพื้นที่ ต้องปฏิบัติตามระบบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)
- 10.2 พนักงานควบคุมการผลิตทำการ Override สัญญาณภายในห้อง Enclosure
- 10.3 พนักงานควบคุมการผลิตทำการ ตัดแยกระบบสารดับเพลิงภายในห้อง Enclosure
- 10.4 เมื่อปฏิบัติงานแล้วเสร็จต้องแจ้งให้พนักงานควบคุมการผลิตทราบ
- 10.5 พนักงานควบคุมการผลิตทำการ ปรับเปลี่ยนระบบสารดับเพลิงภายในห้อง Enclosure อยู่ในตำแหน่งอัตโนมัติ
- 10.6 พนักงานควบคุมการผลิตต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ปฏิบัติงานในห้อง Enclosure ก่อนทำการยกเลิกการ Override สัญญาณภายในห้อง Enclosure

11. กฎเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ที่อับอากาศ หมายถึง ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย ได้แก่

- เข้าไปในถังเก็บปิโตรเลียม หรือถังเก็บสารเคมีที่มีพิษ
- เข้าไปในภาชนะ บ่อปิด หลุมปิด หรือท่อทางที่มีทางเข้าออกแคบและทางเดียว
- กรณีที่มีการขุดหลุมลึกกว่า 1.5 เมตรขึ้นไป และประเมินแล้วว่ามีโอกาสเกิดสภาพอันตรายหรือบรรยากาศอันตราย
- ปฏิบัติงานในหลุม บ่อ ห้องปิด ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้
 - มีการ Drain, Vent, Purge สารเคมี
 - มีการ Drain, Vent, Purge สารเคมีในบริเวณใกล้เคียงและมีโอกาสที่สารเคมีจะรั่วไหลมายังพื้นที่ปฏิบัติงาน

- มีการรั่วไหลของสารเคมี
- มีการตัดแยก (Isolation) แล้วอาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมี หรือก่อให้เกิดบรรยากาศอันตรายเพื่อซ่อมบำรุง
- ลักษณะงานอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดสภาพอันตรายหรือบรรยากาศอันตราย
- กรณีที่ไม่เข้าข่ายตามที่กำหนดข้างต้นให้ประเมินร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ควบคุมงาน ผู้อนุญาต และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

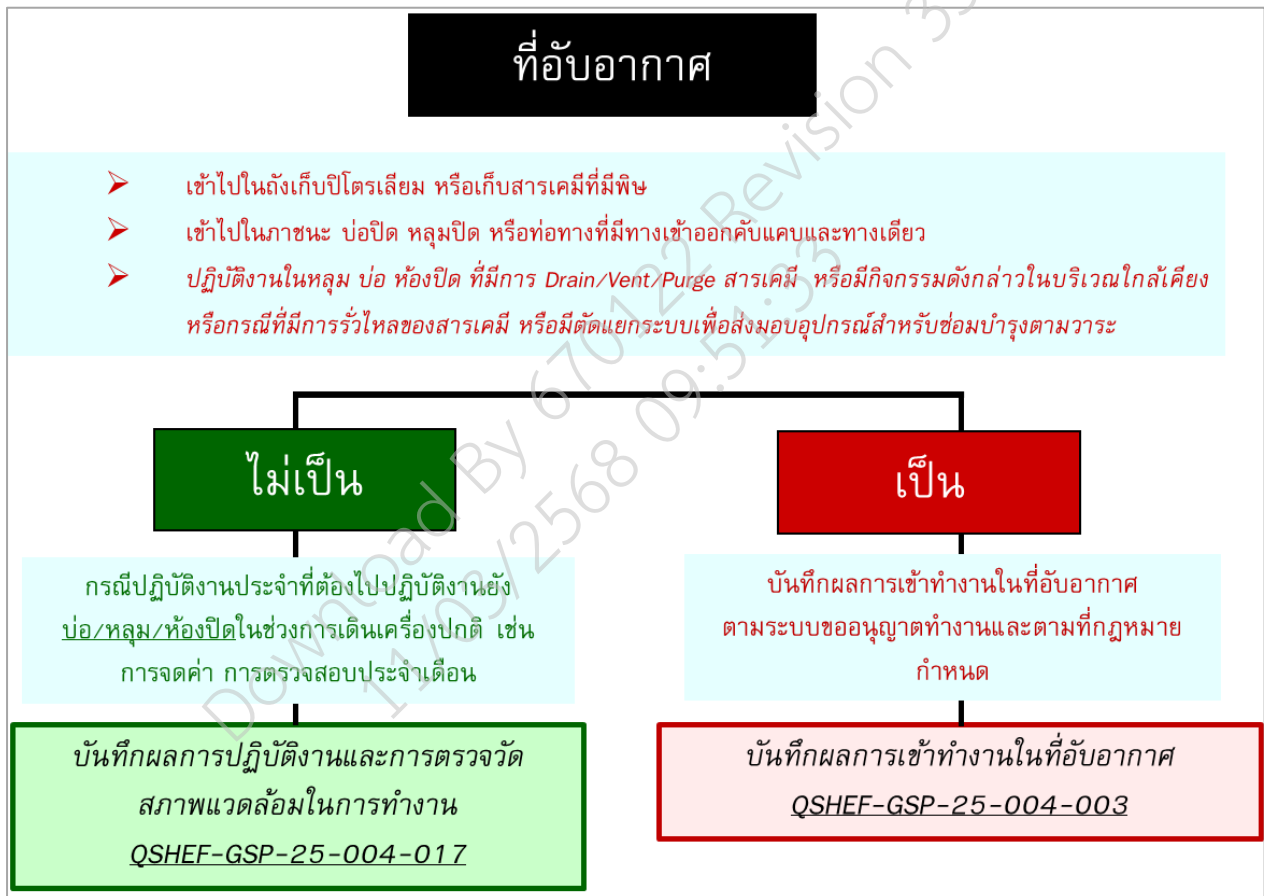


ทั้งนี้ ในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- 11.1 ก่อนปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องตรวจวัดสภาพบรรยากาศให้อยู่ในปริมาณที่กำหนด ดังนี้
 - 11.1.1 ตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ ต้องมีปริมาณก๊าซติดไฟไม่เกิน 5%LEL
 - 11.1.2 ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ต้องมีค่ามากกว่า 19.5% แต่ไม่เกิน 23.5%
 - 11.1.3 หากประเมินความเสี่ยงแล้วพบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานมีความร้อน ต้องตรวจวัดอุณหภูมิโดยต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
 - 11.1.4 หากประเมินความเสี่ยงแล้วพบว่ามีโอกาสสัมผัสสารพิษให้มีการตรวจวัดปริมาณสารพิษ โดยต้องมีค่าไม่เกินค่า TWA (สามารถดูได้ SDS ของสารนั้น ๆ) เช่น
 - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ภายในที่อับอากาศต้องมีค่าไม่เกิน 10 ppm (TWA)
 - ปรอท (Hg) ต้องมีค่าไม่เกิน 0.05 mg/m^3 (TWA)
 - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 50 ppm (TWA)
- 11.2 ระหว่างปฏิบัติงานต้องตรวจวัดสภาพบรรยากาศตามข้อ 11.1 อย่างต่อเนื่อง เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง
- 11.3 ต้องติดตั้ง Air Blower เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศภายในที่อับอากาศ
- 11.4 ถ้าตรวจวัดปริมาณออกซิเจนมีค่าน้อยกว่า 19.5% และมากกว่า 23.5% จำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงาน ผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ Air Line Mask เพื่อช่วยในการหายใจ
- 11.5 ระบบไฟแสงสว่างที่จะต้องใช้ต้องมีระบบตัดไฟ และต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากหน่วยงานที่มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง

- 11.6 ในการเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ผู้เข้าปฏิบัติงานต้องลงชื่อการเข้า - ออก ในเขตพื้นที่อับอากาศทุกครั้ง ที่เข้าปฏิบัติงาน และต้องมีผู้เฝ้าระวังในขณะที่ปฏิบัติงาน ตามแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-004-012 แบบฟอร์ม บันทึกผลการเข้าทำงานในที่อับอากาศ
- 11.7 ก่อนทำการปิด Drum, Vessel จะต้องตรวจสอบก่อนว่าผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศออกหมดแล้ว
- 11.8 กรณีที่จำเป็นต้องทำการตั้งนั่งร้านเพื่อใช้งานภายในที่อับอากาศ ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยเฉพาะงาน ข้อที่ 13 กฎเฉพาะงานสำหรับงานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน
- 11.9 ผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับที่อับอากาศ ซึ่งประกอบด้วย ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน ต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
- 11.10 ต้องมีการติดป้ายเตือนที่หน้าทางเข้าที่อับอากาศข้อความ “ที่อับอากาศอันตรายห้ามเข้า” เพื่อป้องกันผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในที่อับอากาศ
- 11.11 การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ต้องเป็นไปตามที่กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ หรือกฎหมายฉบับที่เกี่ยวข้องกับที่อับอากาศ ที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด
- 11.12 กรณีที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องมีกรขออนุญาตทำงาน ตามแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-004-003 แบบฟอร์ม ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ และใช้ควบคู่กับใบอนุญาตทำงานธรรมดาหรือใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟขึ้นกับพื้นที่ปฏิบัติงานและใบอนุญาตทำงานอื่น ๆ ที่จำเป็น
- 11.13 กรณีที่ต้องปฏิบัติงานประจำใน บ่อ หลุม ห้องปิด ในช่วงการเดินเครื่องปกติที่ไม่ได้มีลักษณะงานซึ่งก่อให้เกิดสภาพอันตรายหรือบรรยากาศอันตราย เช่น การจดค่า การตรวจสอบประจำเดือนต้องบันทึกผลลงในแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-004-017 แบบฟอร์มบันทึกผลการปฏิบัติงานและการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน และต้องมีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน เพื่อคอยเฝ้าระวังผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 11.14 พนักงานและผู้รับเหมาประจำที่เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องผ่านการอบรม พร้อมทั้งมีผลการรับรองจากแพทย์ อายุไม่เกิน 1 ปี ให้สามารถปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ และได้รับแต่งตั้งโดย ผยก. หรือผู้มีอำนาจลงนาม ซึ่งทางส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ จะออกบัตรอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (QSHEF-GSP-25-004-015 บัตรอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ) โดยบัตรดังกล่าวมีอายุ 1 ปี **นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ**
- 11.15 ผู้รับเหมาชั่วคราวที่เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องมีใบรับรองตรวจสุขภาพจากแพทย์ไม่เกิน 3 เดือน ให้สามารถปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ พร้อมทั้งต้องแสดงเอกสารการผ่านอบรมตามหลักสูตรกำหนดไว้ที่หน้างาน หรือกรณีที่ไม่ต้องการแนบเอกสาร สามารถส่งเอกสารมาที่ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ เพื่อให้ออกบัตรอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (QSHEF-GSP-25-004-015 บัตรอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ) โดยบัตรดังกล่าวมีอายุ 3 เดือน **นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ**

11.16 การปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องมีการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพของร่างกายด้วยการตรวจวัดความดันโลหิตก่อนปฏิบัติงาน



12. กฎเฉพาะงานสำหรับการ ทำ Hydrostatic Test

- 12.1 ต้องทราบค่า Pressure ของอุปกรณ์ที่จะทำการ Test ให้แน่นอน
- 12.2 ไม่ควรเพิ่มแรงดัน เกินกว่าค่าที่กำหนด
- 12.3 ต้องใส่ Blind จุดที่รั่วไหลไปยังอุปกรณ์อื่นและอุปกรณ์ที่จะทำการทดสอบให้แน่น ไม่มีการรั่ว
- 12.4 ใช้ของเหลวในการ Test ให้ถูกต้องกับอุปกรณ์นั้น ๆ เช่น น้ำดิบ น้ำ Demin หรือน้ำมัน
- 12.5 ต้องเพิ่มหรือลดแรงดันเป็นระยะ (ตามรายละเอียดของอุปกรณ์) จนได้ค่าที่กำหนด
- 12.6 ต้องใช้สลิงผู้รัดจุดข้อต่อ สายแรงดัน ให้แข็งแรงป้องกันการสะบัดถูกบุคคล หรืออุปกรณ์ได้รับความเสียหาย หากข้อต่อหลุด
- 12.7 ลด Pressure เป็นระยะให้เหลือศูนย์
- 12.8 ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับของเหลวที่ Drain น้ำมัน ออกจากอุปกรณ์ทุกครั้ง

13. กฎเฉพาะงานสำหรับงานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน

การปฏิบัติงานในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองและพื้นที่ศูนย์บำรุงรักษาบ้านพักพนักงานมาบข่า บนที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องติดตั้งนั่งร้านและดำเนินขออนุญาตติดตั้งตามระบบการขออนุญาตทำงานทุกครั้ง โดยนั่งร้านต้องมีลักษณะและการออกแบบ ดังนี้

13.1 ลักษณะทั่วไปของนั่งร้าน

- 13.1.1 อุปกรณ์ติดตั้งนั่งร้านให้อยู่ในสภาพดี เหมาะสมกับงาน และเป็นไปตามมาตรฐาน BS 1139 หรือ EN 74
- 13.1.2 การติดตั้งนั่งร้านให้เป็นไปตามมาตรฐาน BS EN 12811
- 13.1.3 โครงสร้างนั่งร้าน ต้องติดตั้งอยู่บนพื้นที่ ที่มั่นคง และสามารถรองรับน้ำหนักของนั่งร้านได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักการใช้งาน ทั้งนี้รวมถึงการติดตั้งนั่งร้านบน Steel Grating พื้นที่ประกอบภายในอุปกรณ์ (Tray)
- 13.1.4 นั่งร้านต้องมีฐานนั่งร้าน (Base Plate) และแผ่นรองฐานนั่งร้าน (Sole Board) อย่างเหมาะสมและมั่นคง ห้ามใช้ อิฐ อิฐบล็อก ถังน้ำ กระป๋อง เศษไม้ แผ่นไม้หัก เค็ดขาด
- 13.1.5 โครงนั่งร้านต้องมีการยึดค้ำยัน หรือตรึงกับพื้นดินหรือส่วนของอุปกรณ์ที่แข็งแรงพอ
- 13.1.6 ท่อนั่งร้านต้องไม่ขึ้นเกะกะ ออกจากส่วนโครงตัวหลักของนั่งร้าน การต่อท่อนั่งร้าน ต้องใช้ชนิดปลอกสวมเท่านั้น และข้อต่อต้องไม่อยู่ในระนาบเดียวกัน
- 13.1.7 มีทางขึ้น - ลง ที่ถูกจัดไว้อย่างปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวางตลอดทางขึ้นลง โดยมีมุมลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา มีขั้นพักทุก ๆ 10 เมตร ปลายของบันไดต้องยื่นเหนือพื้นที่จะขึ้นอย่างน้อย 1 เมตร
- 13.1.8 แผ่นปูพื้นแต่ละชั้นต้องปูพื้นโดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร มีเพียงพอโดยปูชิดกัน ไม่มีช่องว่าง และผูกมัดหรืออุปกรณ์ยึดติด กับโครงนั่งร้านอย่างแข็งแรง ไม่เลื่อนหรือกระดกขณะใช้งาน กรณีเป็นแผ่นปูพื้นไม้ ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร อยู่ในสภาพดี ไม่มีการโก่งงอหรือแตกร้าว
- 13.1.9 ต้องติดตั้งแผ่นกันของตก (Toe Board) โดยรอบนั่งร้าน ความสูงอย่างน้อย 15 เซนติเมตร ช่องว่างระหว่างแผ่นกันตกกับพื้นต้องห่างกันไม่เกิน 0.25 นิ้ว
- 13.1.10 ติดตั้งราวกันตกรายละเอียด ดังนี้
 - 13.1.10.1 ราวกันตกบน ตามมาตรฐานรับน้ำหนักทั้งแนวราบและแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า 90 กิโลกรัม สูงจากพื้นปฏิบัติงานบนนั่งร้านไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 1.10 เมตร
 - 13.1.10.2 ราวกันตกกลาง ตามมาตรฐานรับน้ำหนักทั้งแนวราบและแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า 68 กิโลกรัม สูงจากพื้นปฏิบัติงานบนนั่งร้านไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และไม่เกิน 55 เซนติเมตร
- 13.1.11 นั่งร้านเคลื่อนที่ ต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และมีการใช้งานเฉพาะงานเบา เช่น งานเปิด - ปิดวาล์ว งานขัดสนิมซ่อมสีเฉพาะจุด เป็นต้น การใช้งานต้องใช้ในพื้นที่ราบเรียบมั่นคงเท่านั้น ห้ามมิให้มีการเคลื่อนย้ายนั่งร้านผ่านพื้นต่างระดับหรือขณะมีผู้ปฏิบัติงานอยู่บนนั่งร้าน ล้อต้องเป็นชนิดมีเบรกและเป็นมาตรฐานสำหรับงานนั่งร้าน ทั้งนี้ นั่งร้านเคลื่อนที่จะขออนุญาตใช้งานได้ไม่เกิน 7 วัน
- 13.1.12 นั่งร้านชนิดแขวนกับโครงสร้าง (Hanging) ต้องกำหนดให้มีน้ำหนักของโครงสร้างนั่งร้าน และน้ำหนักที่ใช้งานรวมกันไม่เกิน 150 กิโลกรัม/ตารางเมตร และมีการใช้งานเฉพาะงานเบา (Light Duty)

เช่น งานขัดสนิมทาสีเฉพาะจุด งานลากสายไฟ สายเคเบิล ทั้งนี้ ต้องผ่านการพิจารณาจุดที่จะติดตั้งร่วมกับผู้ควบคุมงาน ปตท.

- 13.2 ประเภทของน้ํารันตามการใช้งาน ใช้สำหรับระบุลักษณะการใช้งานน้ํารันในใบอนุญาตนํ้าติดตั้ง/รื้อถอนน้ํารัน และ Tag การอนุญาตให้ใช้งานน้ํารัน โดยแบ่งประเภทดังนี้
- 13.2.1 น้ํารันแบบ LD (Light duty) หมายถึง น้ํารันทั่วไปที่ใช้สำหรับรองรับน้ํานักผู้ปฏิบัติงาน โดยออกแบบให้รับน้ํานักได้ไม่เกิน 200 กิโลกรัม/ตารางเมตร
- 13.2.2 น้ํารันแบบ HD (Heavy duty) หมายถึง น้ํารันที่ใช้สำหรับรองรับน้ํานักการยกอุปกรณ์ เช่น Valve, Blind, Motor หรือวัสดุอื่น ต้องดำเนินการจัดทำแบบคำนวณสำหรับรองรับน้ํานักการยกในแนวที่จะวางรอก (เพิ่มเติมจากแบบคำนวณตามข้อ 13.3) ที่รับรองโดยวิศวกร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายระบุขีดจำกัดน้ํานักในการยกอุปกรณ์ โดยติดตั้งตามแนวที่รับน้ํานัก โดยออกแบบให้รับน้ํานักได้ไม่เกิน 300 กิโลกรัม/ตารางเมตร
- 13.2.3 น้ํารันแบบ CF (Confined) หมายถึง น้ํารันที่ติดตั้งและใช้งานในที่อับอากาศ
- 13.3 การออกแบบและตรวจสอบน้ํารัน
- 13.3.1 การติดตั้งน้ํารันทุกชนิดที่มีความสูงน้อยกว่า 25 เมตร ต้องผ่านการออกแบบกำหนดรายละเอียดและตรวจสอบน้ํารัน โดยภาควิศวกรสาขาโยธา
- 13.3.2 การติดตั้งน้ํารันทุกชนิดที่มีความสูงมากกว่า 25 เมตร ต้องผ่านการออกแบบกำหนดรายละเอียดและตรวจสอบน้ํารัน โดยสามัญวิศวกรสาขาโยธาหรือภาคพิเศษสาขาโยธา
- 13.3.3 กรณีติดตั้งน้ํารันภายในหอคolumn (Column) ที่มีพื้นรองรับน้ํารันและผนังปิดมิดชิด และต้องผ่านการออกแบบกำหนดรายละเอียดน้ํารัน โดยภาควิศวกรสาขาโยธา
- 13.3.4 การออกแบบน้ํารันต้องมีรายละเอียด ดังนี้
- 13.3.4.1 วัสดุที่ใช้ตั้งน้ํารัน ต้องมีจุดคราก (Yield Point) ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่าสองเท่าของจุดคราก
- 13.3.4.2 น้ํารันต้องรับน้ํานักบรรทุกไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ํานักใช้งาน และต้องออกแบบเพื่อไว้สำหรับรับน้ํานักผ้าใบ หรือวัสดุอื่น ๆ
- 13.3.4.3 ที่รองรับน้ํารันต้องรับน้ํานักบรรทุกไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ํานักใช้งาน
- 13.3.4.4 การขอตัดตั้งน้ํารัน ต้องจัดทำแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลน รวมถึงกำหนดทางขึ้น - ลง และเข้า - ออก ของผู้ปฏิบัติงาน
- 13.3.4.5 ต้องติดแสดงรายละเอียดการขอตัดตั้งน้ํารันไว้ที่บริเวณทางขึ้น - ลงน้ํารัน ตลอดเวลา พร้อมกับใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนน้ํารัน
- 13.3.4.6 ระบุจำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุดของน้ํารันลงใน TAG อนุญาตให้ใช้งาน และต้องติดป้ายแสดงหมายเลขชั้นของน้ํารันที่มีการปฏิบัติงานให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 13.3.4.7 น้ํารันทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- 13.3.4.8 การติดตั้งน้ํารันทุกชนิด ต้องผ่านการตรวจสอบโดยวิศวกรควบคุม
- 13.3.4.9 การใช้งานน้ํารัน โดยตรวจสอบตามรายการตาม QSHEF-GSP-25-004-007 แบบฟอร์มใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนน้ํารัน และลงนามรับรองในใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนน้ํารัน
- 13.3.4.10 รายละเอียดอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อ 13.1

- 13.4 นักร้านทุกขนาดต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตก่อนใช้งานโดยพนักงานสังกัดส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงแยกก๊าซที่ได้รับมอบหมาย
- 13.5 นักร้านต้องไม่กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบเหตุฉุกเฉิน
- 13.6 งานนักร้านต้องทำการกั้นบริเวณและติดป้ายเตือนระบุข้อความ “เขตอันตราย”, “ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้อง เข้าเขตอันตราย” และ “มีการปฏิบัติงานบนที่สูง ระวังของตกหล่น” ให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 13.7 ติดตั้งป้ายการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างน้อยประกอบด้วย เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full Body Harness) รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย
- 13.8 กรณีที่ต้องปฏิบัติงานนักร้านช่วงเวลากลางคืนต้องติดตั้งสัญญาณเตือนไฟสีส้มตามความเหมาะสม
- 13.9 ห้ามปฏิบัติงานบนนักร้าน หากพบกรณีดังต่อไปนี้
- 13.9.1 นักร้านที่มีพื้นลื่น
 - 13.9.2 นักร้านที่มีส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย
 - 13.9.3 นักร้านภายนอกอาคารที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง
- 13.10 การควบคุมการใช้งานนักร้าน
- 13.10.1 ต้องจัดให้มีการควบคุมการใช้งานนักร้านโดยวิศวกรอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
 - 13.10.2 โดยการควบคุมตามข้อ 13.10.1 ในขั้นตอนก่อนการใช้งาน ระหว่างการใช้งาน และหลังการใช้งาน เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ทั้งนี้ อย่างน้อยต้องควบคุมให้มีการใช้นักร้านเป็นไปตาม QSHEF-GSP-25-004-007 แบบฟอร์มใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนักร้าน พร้อมทั้งลงนามรับรองในใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนักร้าน
 - 13.10.3 กรณีนักร้านได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุหรือสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคง แข็งแรงของนักร้านจนอาจเป็นเหตุให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ต้องให้วิศวกรดำเนินการตรวจสอบ และทดสอบก่อนการใช้งาน
- 13.11 นักร้าน Modular ชนิด Ring lock มาตรฐานของอุปกรณ์และการติดตั้งให้เป็นไปตาม AS/NZS 1576 และอนุญาตให้ใช้งานภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
- 13.11.1 พื้นที่ภายในเขตโรงงาน อนุญาตให้ใช้งานตามลักษณะงาน ดังนี้
 - 13.11.1.1 งานก่อสร้าง ซ่อมแซม หรือแก้ไข ถึงเก็บผลิตภัณฑ์หรือถังสารเคมี
 - 13.11.1.2 งานสำหรับรองรับน้ำหนักผู้ปฏิบัติงาน (Light duty) ได้แก่ งานขัดสนิมหรือทาสีแนวท่อ งานซ่อมแซมหรือเปลี่ยนหลอดไฟ และงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะงานเบา
 - 13.11.2 พื้นที่ภายนอกเขตโรงงาน อนุญาตให้ใช้เฉพาะลักษณะงานสำหรับรองรับน้ำหนักผู้ปฏิบัติงาน (Light duty) เช่น งานทาสี งานซ่อมแซมหลังคาหรือผนัง งานซ่อมแซมหรือเปลี่ยนหลอดไฟ และงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะงานเบา
 - 13.11.3 ไม่อนุญาตให้ใช้ในงานที่ต้องรองรับน้ำหนักการยกอุปกรณ์ (Heavy duty) ในทุกกรณี
- 13.12 กรณีมีรายละเอียดมาตรฐานในการติดตั้งใด ๆ ในกฎความปลอดภัยฉบับนี้ที่คลาดเคลื่อนหรือเบี่ยงเบนกับมาตรฐาน BS EN 12811 ให้พิจารณาตามกฎความปลอดภัยฉบับนี้เป็นหลัก แต่หากรายละเอียดดังกล่าวนี้ไม่มีกล่าวถึงในกฎความปลอดภัยฉบับนี้ ให้อ้างอิงตามมาตรฐาน BS EN 12811

14. กฎเฉพาะงานสำหรับการทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป

- 14.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการกั้นบริเวณด้านล่างของจุดที่ปฏิบัติงานและติดป้ายเตือนระบุข้อความ “มีการปฏิบัติงานบนที่สูง” ให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 14.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Harness) รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย
- 14.3 ในขณะที่ปฏิบัติงานบนนั่งร้านต้องคล้องเข็มขัดนิรภัยไว้กับโครงสร้างที่มีความแข็งแรง
- 14.4 การปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องสวมเข็มขัดนิรภัย สำหรับช่วยเหลือในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- 14.5 ขณะปฏิบัติงานบน Platform ที่มีราวกันตก ไม่ต้องใส่เข็มขัดนิรภัย ยกเว้น
 - 14.5.1 Platform ที่มีพื้นที่น้อยกว่า (ประมาณ) 1x3 เมตร หรือ 1.5x2 เมตร เช่น บน Column เป็นต้น
 - 14.5.2 การทำงานที่ต้องยื่นอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งออกจาก Platform
- 14.6 ห้ามโยนสิ่งของลงจากที่สูงโดยเด็ดขาด หากต้องมีการขนย้ายวัสดุหรืออุปกรณ์ ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยอื่น ๆ เช่น รอก
- 14.7 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นควรเก็บใส่ในกระเป๋าหรือผูกมัดไว้กับตัว
- 14.8 ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงให้ปูผ้าใบบนพื้น Platform และยกขอบขึ้นมาสวมจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตรหรือราวกันตกกลวง ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันวัสดุตกลงด้านล่างอาจเป็นอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่างได้
- 14.9 การปฏิบัติงานที่มีลักษณะเป็นงานเบา ได้แก่ งานเปลี่ยนหลอดไฟและงานหมุนวาล์ว
 - 14.9.1 กรณีความสูงไม่เกิน 3 เมตร สามารถใช้บันไดเลื่อนได้ โดยบันไดเลื่อนต้องมีโครงสร้างเหล็ก ราวกันตก และมีระบบล็อกเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ขณะที่มีผู้ปฏิบัติงาน
 - 14.9.2 กรณีที่ความสูงเกิน 3 เมตร ให้ใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีมาตรฐานรับรอง เช่น รถกระเช้าในการปฏิบัติงาน
- 14.10 การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าบนที่สูงภายในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบเตือนภัยฉุกเฉิน เครื่องปรับอากาศ ในกิจกรรมติดตั้งหรือซ่อมบำรุงสามารถใช้บันไดที่มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบตัว A (Stepladders: A-frame) โดยต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยเฉพาะงานข้อที่ 34
- 14.11 การปฏิบัติงานอื่นนอกเหนือ จากงาน ข้อ 14.9 และ 14.10 ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องติดตั้งนั่งร้านและดำเนินการขออนุญาตติดตั้งตามระบบขออนุญาตทำงาน กรณีที่ประเมินแล้วว่าไม่สามารถติดตั้งนั่งร้านได้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์อื่น ๆ แทนต้องได้รับการรับรองโดยวิศวกรโยธาหรือการรับรองตามมาตรฐานสากล พร้อมทั้งระบุนมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมเพิ่มเติม
- 14.12 การปฏิบัติงานบนที่สูงต้องมีการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพของร่างกายด้วยการตรวจวัดความดันโลหิตก่อนปฏิบัติงาน

15. กฎเฉพาะงานสำหรับงานเคลื่อนย้ายวัสดุอย่างปลอดภัย

- 15.1 การเคลื่อนย้ายด้วยรถยก (Forklift)
 - 15.1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามขั้นต้น ดังนี้
 - 15.1.1.1 ผู้ที่สามารถขับรถยก (Forklift) ได้ต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
 - 15.1.1.2 พนักงาน ปตท. ที่จะทำการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องมีใบอนุญาตขับรถยก ที่ออกโดยส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- 15.1.1.3 ผู้รับเหมาที่มีการใช้รถยก (Forklift) ต้องมีการระบุในการขออนุญาตทำงานให้ชัดเจน พร้อมทั้งแนบหลักฐานการฝึกอบรมตามที่กฎหมายกำหนด กรณีที่มีใบอนุญาตขับรถยกของบริษัทต้นสังกัด ให้ติดบัตรแสดงทุกครั้งขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง
- 15.1.1.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบถึงน้ำหนักของวัสดุที่ต้องการเคลื่อนย้าย
- 15.1.1.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกใช้รถยกหรืออุปกรณ์ช่วยยกให้ถูกต้องกับน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย โดยของที่ยกนั้นต้องต่อน้ำหนัก ไม่เกิน 75% ของ Maximum Load, Rated Capacity
- 15.1.1.6 ก่อนใช้รถทำการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องทำการตรวจสอบสภาพรถก่อนทุกครั้งว่ารถยกอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เช่น ลมยาง เครื่องยนต์ ระบบไฮดรอลิก เป็นต้น
- 15.1.1.7 ความเร็วของรถผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายวัสดุ จะต้องใช้ความเร็วในการเคลื่อนย้ายของรถ ไม่เกิน 10 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 15.1.1.8 การขับรถที่จะทำการเคลื่อนย้าย ห้ามแซงรถคันอื่น ๆ ในขณะที่อยู่ทางแยกหรือทางโค้ง
- 15.1.1.9 ผู้ขับรถที่จะทำการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามกฎความปลอดภัยทั่วไป
- 15.1.1.10 ผู้ขับรถที่จะทำการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องไม่จอดรถหรือดับเครื่องยนต์นอกพื้นที่ที่กำหนด
- 15.1.1.11 การเคลื่อนย้ายวัสดุสำหรับรถยก (Forklift) มีข้อห้ามเพิ่มเติม ดังนี้
- ในขณะเคลื่อนย้ายวัสดุโดยรถยก (Forklift) ห้ามมีผู้โดยสาร
 - ในขณะเคลื่อนย้ายวัสดุโดยรถยก (Forklift) กองวัสดุที่จะทำการขนย้ายจะต้องมีความสูงไม่เกิน 10 เซนติเมตร จากพื้น
 - ในขณะเคลื่อนย้ายวัสดุโดยรถยก (Forklift) ระดับของงาที่จะใช้ยก ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งคว่ำ
 - ในขณะเคลื่อนย้ายวัสดุโดยรถยก (Forklift) ห้ามใช้สลิงหรือเชือก ผูก หรือ ดึง วัสดุที่จะใช้ทำการยกหรือเคลื่อนย้าย
 - ในขณะเคลื่อนย้ายวัสดุโดยรถยก (Forklift) ต้องใช้ Pallet รองรับวัสดุที่จะใช้ทำการเคลื่อนย้ายเสมอ
- 15.1.1.12 การนำรถยก (Forklift) มาจอดภายหลังการปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติ ดังนี้
- ต้องลดงาของรถยก (Forklift) ให้วางราบกับพื้น
 - ต้องทำการปลดเกียร์ว่าง และ ดึงเบรกมือ
 - ต้องทำการดับเครื่องทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน
 - ห้ามจอดรอไว้ในที่ลาดชัน หรือพื้นที่ลื่น ถ้าจำเป็นมีหมอนหนุนล้อทั้งหน้าและหลัง
 - ห้ามจอดรอไว้ในบริเวณที่มีเชื้อเพลิง หรือสารไวไฟที่สามารถลุกไหม้ง่าย
- 15.1.1.13 ในการเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมากโดยรถยก (Forklift) ลงมาจากที่ลาดชัน ต้องถอยหลังรถลงจากที่ลาดชัน
- 15.1.1.14 ในการขนย้ายวัสดุ กรณีที่ประเมินความเสี่ยงแล้วพบว่า วัสดุอาจมีการตกลงให้ทำการยึดโยงวัสดุขณะที่ทำการขนย้ายด้วย

15.2 การเคลื่อนย้ายวัสดุ สิ่งของด้วยรถเครนเคลื่อนที่ หรือรถเข็น

- 15.2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบถึงน้ำหนักของวัสดุที่ต้องทำการเคลื่อนย้าย
- 15.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกใช้รถเครน หรือรถเข็น ให้ถูกต้องกับน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- 15.2.3 ต้องแสดงแบบการทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นเมื่อติดตั้งเสร็จ ปั้นจั่นที่มีการหยุดใช้งาน และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (ปจ.2) โดยมีอายุตามที่กฎหมายกำหนด ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นฯ
- 15.2.4 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่นผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ และผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่นตามที่กฎหมายกำหนดจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการ
- 15.2.5 ต้องแสดงป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกของรถเครน (Load Chart) และมีสัญญาณเตือนอันตรายให้ผู้ควบคุมรถเครนสามารถได้ยิน รูปภาพสัญญาณมือ หรือมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 15.2.6 การยก การเคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 3 ตัน ขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งาน ต้องทำ Load Test รถเครน สลิง และอุปกรณ์ประกอบการยกทุกชนิด ก่อนทำการขออนุญาตโดยมีระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน ตามแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-006-003 แบบฟอร์มทดสอบการยกของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Crane) กรณีที่ยก/เคลื่อนย้ายเกิน 3 ตัน
- 15.2.7 ในกรณีที่นำปั้นจั่นไปใช้งานภายนอก ปตท. หรือ แบบการทดสอบการติดตั้งปั้นจั่น เมื่อติดตั้งเสร็จ ปั้นจั่นหยุดการใช้งาน และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (ปจ.2) หมดยุ ให้ดำเนินการตามข้อ 15.2.6 ด้วย
- 15.2.8 กรณีที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ระบุเกี่ยวกับรถปั้นจั่นที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งตามรายละเอียดด้านล่าง ให้จัดทำแผนการยกและการควบคุมการปฏิบัติตามแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-006-006 แผนการยกและการควบคุมการยก (Lifting Plan)
 - 15.2.8.1 การยกวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่าร้อยละ 75 ของพิกัดยกอย่างปลอดภัยตามตารางการยกสิ่งของตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน
 - 15.2.8.2 การทำงานของปั้นจั่นใกล้สายไฟฟ้าที่มีระยะน้อยกว่าระยะที่กำหนด
 - 15.2.8.3 การยกวัสดุสิ่งของที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงของจุดศูนย์กลางถ่วงของวัสดุสิ่งของที่ทำกรยก
 - 15.2.8.4 การยกวัสดุสิ่งของที่อาจเกิดการระเบิดหรืออุบัติภัยร้ายแรง
 - 15.2.8.5 การยกวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25 ตันขึ้นไปทั้งนี้ กรณีที่บริษัทผู้รับเหมามีแผนการยกอยู่แล้ว สามารถใช้แบบฟอร์มของบริษัทได้ แต่ต้องมีรายละเอียดตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่
 - ผู้ทำหน้าที่เกี่ยวกับปั้นจั่น
 - ตารางการยกวัสดุสิ่งของ
 - รายละเอียดของปั้นจั่น ได้แก่ รัศมีการยกและความยาวของแขนปั้นจั่นที่ใช้ยกขณะทำการยกวัสดุสิ่งของ
 - รายละเอียดของอุปกรณ์ประกอบการยกและลักษณะการยึดเกาะวัสดุสิ่งของ

- ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุสิ่งของที่ทำการยก เช่น ขนาด น้ำหนัก ตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วง โดยระบุอัตราส่วนของน้ำหนักที่ยกต่อความสามารถในการยก
 - ความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นที่รองรับขึ้นจัน
 - ขนาดพื้นที่ของแผ่นรองขารับน้ำหนักของขึ้นจัน
 - ขั้นตอนการยกที่กำหนดมาตรการความปลอดภัยและวิธีการป้องกันอันตราย
- 15.2.8.6 ใช้ใบอนุญาตใช้งานรถเครนชนิดเคลื่อนที่ หรือรถเข็น ร่วมกับใบอนุญาตทำงานธรรมดา หรือใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ขึ้นอยู่กับพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 15.2.8.7 ผู้ปฏิบัติงานรถเครนต้องนำเอกสาร ดังต่อไปนี้ มาแสดงพร้อมกับใบอนุญาตใช้งานรถเครน หรือรถเข็น
- ใบอนุญาตทำงานธรรมดาหรือใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ขึ้นอยู่กับพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - แบบแสดงพื้นที่ปฏิบัติงาน (Plot Plan)
 - แผนการยกวัสดุนั้น ๆ (Lifting Plan)
 - Q SHEF-GSP-25-010-001 แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis JSA)
 - คู่มือการใช้ และรูปภาพแสดงสัญญาณมือ ของผู้ให้สัญญาณมือ
- 15.3 การเคลื่อนย้ายวัสดุ สิ่งของด้วยขึ้นจันเหนือศีรษะ (Overhead Crane)
- 15.3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องรู้ถึงน้ำหนักของวัสดุที่ต้องทำการเคลื่อนย้าย
- 15.3.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
- 15.3.3 กรณีที่ปฏิบัติงานแล้วเสร็จต้องจอดขึ้นจันเหนือศีรษะในบริเวณที่กำหนด

16. กฎเฉพาะงานสำหรับการ ใช้เครื่อง High Pressure Water Jet ภายในโรงงาน

- 16.1 เครื่อง High Pressure Water Jet ต้องผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานบำรุงรักษาเครื่องกลหรือบำรุงรักษาไฟฟ้า แล้วแต่กรณี (กรณีใช้เครื่องยนต์หรือมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้นก่าลัง)
- 16.2 ขณะปฏิบัติงานต้องใส่หน้ากาก ถุงมือ เสื้อ รองเท้านิรภัย
- 16.3 ห้ามหันหัวฉีดเข้าหาผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ขณะทำการฉีด
- 16.4 ให้ใช้สาย High Pressure ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วเท่านั้น
- 16.5 ห้ามฉีดด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิเกิน 40 องศา
- 16.6 ผู้ปฏิบัติงานต้องกั้นบริเวณและแสดงเครื่องหมายขอบเขตในการปฏิบัติงาน

17. กฎเฉพาะงานสำหรับงานเติมสารเคมีหรือน้ำมัน

- 17.1 ก่อนปฏิบัติงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี ได้แก่ ชุดกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แว่นตาหรือกระบังหน้า หน้ากากกรองไอสารเคมี พร้อมตัวกรองไอสารเคมีที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมีนั้น ๆ
- 17.2 ในกรณีที่ต้องยกถังสารเคมีขนาดใหญ่ และน้ำหนักมาก (ถึง 200 ลิตร) เพื่อเทสารลงใน Tank เก็บสารเคมี โดยตรง ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเทถังในการเท ห้ามใช้แรงคนยกเทถังเองโดยตรง
- 17.3 ในกรณีที่ทำสารเคมีหก ให้หาวัสดุซับสาร หรือทรายมาดูดซับสารให้ได้มากที่สุดในพื้นที่ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม ห้ามฉีดน้ำเพื่อชะล้างสารเคมี จนกว่าจะทราบคุณสมบัติของสารเคมีนั้นว่า ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำ

- 17.4 ภาชนะหรือถุงใส่สารเคมีที่เติมแล้ว รวมทั้งวัสดุที่นำมาดูดซับสารแล้ว ให้นำไปใส่ในถัง 200 ลิตรปิดถัง ให้มีฉลากติดติดเกอร์บ่งชี้ แล้วเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่เก็บกากของเสีย เพื่อเตรียมนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป
- 17.5 ในกรณีสารเคมีไหลลงสู่รางระบายน้ำให้ควบคุมไม่ให้รั่วไหลออกนอกเขตโรงงาน

18. กฎเฉพาะงานสำหรับงานที่มีไอก๊าซฟุ้งกระจายในเขตโรงงาน

- 18.1 ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดไอก๊าซฟุ้งกระจาย ผู้ปฏิบัติงานจะต้องแจ้ง (ทางวิทยุหรือโทรศัพท์) ให้ทางส่วนปฏิบัติการผลิตโรงแยกก๊าซฯ ทราบว่ากำลังจะปฏิบัติงาน ณ จุดใด เพื่อให้พนักงานควบคุม การผลิตตรวจสอบพื้นที่ก่อนว่าไม่มีผลกระทบใดๆกับการปฏิบัติงาน
- 18.2 ผู้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดไอก๊าซฟุ้งกระจาย จะต้องสำรวจรอบบริเวณจุดปฏิบัติงานของตนเองโดยรอบ รัศมี 15 เมตร ก่อนลงมือปฏิบัติงาน ถ้าพบงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ อยู่ในบริเวณดังกล่าวรอบจุดปฏิบัติงาน ให้ ผู้ปฏิบัติงานแจ้งไปที่ทางส่วนปฏิบัติการผลิตโรงแยกก๊าซฯ เพื่อขอหยุดงาน ที่มีความร้อนหรือประกายไฟชั่วคราว
- 18.3 หลังจากได้รับแจ้ง พนักงานควบคุมการผลิต ต้องแจ้งกับผู้ปฏิบัติงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ที่อยู่ในบริเวณดังกล่าวให้หยุดปฏิบัติงานนั้นชั่วคราว และกั้นเส้นทางไม่ให้ยานพาหนะผ่านเข้ามาในกลุ่มไอก๊าซที่ฟุ้งกระจายได้ ในรัศมี 15 เมตร จากจุดปฏิบัติงาน
- 18.4 หลังจากปฏิบัติงานที่มีไอก๊าซฟุ้งกระจายแล้วเสร็จ ให้ผู้ปฏิบัติงานแจ้งให้พนักงานควบคุมการผลิตทราบ เพื่อแจ้งทุกหน่วยงานปฏิบัติงานได้ตามปกติ

19. กฎเฉพาะงานสำหรับงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟในเขตพื้นที่โรงงาน

- 19.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องติดป้ายเตือนเพื่อแสดงว่า กำลังปฏิบัติงานที่มีความร้อนไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน โดยติดในบริเวณที่บุคคลอื่นสามารถมองเห็นได้ชัดเจน อย่างน้อย 1 ป้าย/จุด
- 19.2 ในการปฏิบัติงานที่มีประกายไฟ เช่น งานเชื่อม ตัด เจียร ผู้ปฏิบัติงานจะต้องจัดหาวัสดุปิดล้อมรอบจุดที่ปฏิบัติงานอย่างมิดชิด ตามลักษณะ ดังนี้
- 19.2.1 พื้นที่ปฏิบัติงานทั่วไปที่มีความสูงไม่เกิน 2 เมตร ต้องมีวัสดุป้องกันประกายไฟปิดล้อมที่มีคุณสมบัติทนความร้อนต่อเนื่องได้ เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น แผ่นโลหะ ผ้าคลุมกันไฟ เป็นต้น
- 19.2.2 พื้นที่ปฏิบัติงานทั่วไปที่มีความสูงเกิน 2 เมตร ต้องใช้ผ้าคลุมกันไฟที่มีคุณสมบัติทนความร้อนต่อเนื่องได้เหมาะสมกับลักษณะงาน
- 19.2.3 พื้นล่างของจุดปฏิบัติงานให้ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟรองรับ เช่น ทราย หรือน้ำ เป็นต้น
- 19.2.4 วัสดุตาม ข้อ 19.2.1 - 19.2.3 จะต้องได้รับการอนุญาตจากพนักงานสังกัดส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงแยกก๊าซ
- 19.3 ถึงดับเพลิงมือถือของผู้รับเหมาที่จะนำเข้าไปใช้ในเขตพื้นที่โรงงาน จะต้องผ่านการตรวจสอบ และได้รับการอนุญาตจากส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงแยกก๊าซ
- 19.3.1 ถึงดับเพลิงต้องมีอัตราการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 6A-20B
- 19.3.2 ถึงดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ความดันในถังต้องอยู่ในระดับปกติ
- 19.4 กรณีการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงใหญ่ ช่วงที่มีการ Drain, Vent, Purge ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟทุกชนิด ยกเว้นงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ Drain, Vent, Purge และมีมาตรการความปลอดภัยอย่างครอบคลุมและเหมาะสม

19.5 กรณีที่เป็นงาน Hot Work Class I (Open Flame) ต้องกำหนดให้มีผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch) เฝ้าระวังหลังจากปิดงานแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

Hot Work Class I (Open Flame)	Hot Work Class II (Non-open Flame)
1. งานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือแหล่งกำเนิดไฟที่ชัดเจน (เช่น เปลวไฟ หรือประกายไฟอย่างมีนัยสำคัญ หรือมีความเสี่ยงที่สำคัญที่จะทำให้เกิดไฟไหม้) - งานเชื่อม ตัด เจียร เจาะ ไส - งานพ่นพอกโลหะ เช่น งานใช้ไฟพ่นซ่อมแซมผิวโลหะ - การเผาไหม้ เช่น งาน Dry-out เตา 2. งานอื่น ๆ ตามที่ Authorized Person Hot Work Class I พิจารณาว่าเข้าข่ายตาม Criteria Hot Work Class I	1. งานทั่วไปที่ทำให้เกิดความร้อนโดยไม่มีแหล่งกำเนิดที่ชัดเจน หรือเกิดประกายไฟอย่างมีนัยสำคัญ เช่น - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ - ยานพาหนะ เครื่องยนต์ต่าง ๆ - รถยก รถเครน รถเข็น รถยก (Forklift) - งานใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่อง Generator - งานนั่งร้าน - งานถ่ายภาพ - งาน Blind ที่มีการตัดแยกระบบในช่วงงานซ่อมบำรุงซึ่งมีการ Drain, Vent, Purge ด้วย Nitrogen ที่ไม่มีไฮโดรคาร์บอนหลงเหลือในระบบ และมีการส่งมอบอุปกรณ์ให้กับหน่วยงานซ่อมบำรุงแล้ว - งานประกอบหน้าแปลน 2. งานที่ยังมีไฮโดรคาร์บอนหลงเหลือในระบบซึ่งมีความเสี่ยงที่อาจจะทำให้เกิดไฟไหม้ หรือเกิดการติดไฟได้ - งานเปลี่ยน Inlet Filter - งานเปลี่ยน Sieve - งานประกอบหน้าแปลน 3. งานที่มีความร้อนและประกายไฟอื่น ๆ นอกเหนือจาก Hot Work Class I (Open Flame)
Hot Work Class I Authorized Person	Hot Work Class II Authorized Person
- หัวหน้าหน่วยควบคุมการผลิต หรือ - ผู้จัดการแผนก	- หัวหน้าหน่วยควบคุมการผลิต หรือ - ผู้จัดการแผนก หรือ - หัวหน้าพนักงาน
มาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม	มาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม
กำหนดให้มี Fire Watch เฝ้าระวังหลังจากปิดงานแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	เฉพาะกรณีงานอื่น ๆ ที่ยังมีไฮโดรคาร์บอนหลงเหลือในระบบซึ่งมีความเสี่ยงที่อาจจะทำให้เกิดไฟไหม้ หรือเกิดการติดไฟได้ ต้องดำเนินการจัดทำ Isolation Book และประชุม Table top เพื่อทบทวนมาตรการร่วมกันระหว่าง Maintenance, Operation

20. กฎเฉพาะงานสำหรับการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

20.1 พนักงานขับรถ

- 20.1.1 ลักษณะการขับรถมีความชำนาญและความระมัดระวังสูง รวมทั้งผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่สำหรับรถประเภทนี้และผ่านการขับรถประเภทนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 20.1.2 เพื่อตรวจสอบการเสฟสิ่งเสฟติดหรือของมีนเมา พนักงานขับรถต้องสามารถเดินบนคันหรือขอบถนนในระยะ 10 เมตรโดยไม่ล้ม
- 20.1.3 เชื้อเพลิงข้างแจ้งเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยจากผู้ควบคุมงาน ปตท.

20.2 สภาพรถ

- 20.2.1 สภาพคันชักคันส่ง ห้ามล้อ ตัวรถ เครื่องยนต์ ขางรถยนต์ หัวโฆรถพ่วง แผงเหล็กกันภัย และเครื่องดับเพลิง 2 ถัง อยู่ในสภาพใช้งานได้
- 20.2.2 ถึงขนส่งก๊าซต้องปรากฏข้อความเลขที่ใบอนุญาต วันที่ได้รับอนุญาต และตราผู้ค้ำน้มนัน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ซึ่งสามารถอ่านได้ชัดเจน รวมทั้งการยึดตัวถังกับตัวรถต้องมั่นคง
- 20.2.3 ข้อความข้างประจูด ปรากฏชื่อของผู้ขนส่งและเบอร์โทรศัพท์
- 20.2.4 สายดึงของวาล์วปิดฉุกเฉินมีไม่น้อยกว่า 2 จุด และมี Fuse Metal และสามารถใช้งานได้
- 20.2.5 กล่องโลหะป้องกันหัวท่อก๊าซอยู่ในสภาพแข็งแรงมั่นคง
- 20.2.6 มีที่เก็บสายส่งก๊าซ และสภาพสายส่งก๊าซต้องไม่ชำรุด
- 20.2.7 หัวจ่ายก๊าซเป็นชนิดหนาที่ใช้กับก๊าซและมีการติดตั้ง Check Lock ที่หัวท่อจ่ายก๊าซ
- 20.2.8 ข้างตัวถังปรากฏคำว่า “ก๊าซไวไฟ” เป็นตัวหนังสือสีแดงอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ ชัดเจน และด้านหลังรถระบุว่า “ก๊าซอันตราย” เป็นตัวหนังสือสีแดงพร้อมป้ายแสดงวัตถุไวไฟติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
- 20.2.9 ไม่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือน้ำออกจากตัวรถ ยกเว้นหยดน้ำควบแน่นจากเครื่องปรับอากาศ
- 20.2.10 ก๊าซเสียจากท่อไอเสียรถต้องไม่เป็นควันดำตลอดระยะเวลาที่เดินเครื่องยนต์และระดับ เสียงของเครื่องยนต์ต้องไม่ดังมากจนกระทั่งการพูดคุยระหว่างคนสองคนในระยะ 1 เมตร ต้องใช้เสียงตะโกนระบบสัญญาณไฟหน้าและหลัง มีความสว่างชัดเจน ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานต้องใช้ทุกกรณี
- 20.2.11 ระบบสัญญาณไฟหน้าและหลัง มีความสว่างชัดเจน ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานต้องใช้ทุกกรณี
- 20.2.12 เสียงสัญญาณแตรของรถ ต้องได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรและไม่เป็นเสียงไซเรนหรือเสียงสัญญาณที่เป็นเสียงนกหวีด เสียงแตรพราตามที่กฎหมายกำหนด แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานต้องใช้ทุกกรณี
- 20.2.13 กระจกหน้า - หลัง กระจกส่องด้านข้างตัวรถ และกระจกอื่นภายในรถ ต้องมีความใสสะอาดปราศจากร่องรอยการแตกร้าวจากอุบัติเหตุ
- 20.2.14 ต้องจัดให้มีสมุดประจำรถเพื่อการตรวจสอบตลอดเวลา

21. กฎเฉพาะงานสำหรับการขนส่งสารเคมีอันตรายของผู้รับเหมา

21.1 พนักงานขับรถ

- 21.1.1 ลักษณะการขับรถมีความชำนาญและมีความระมัดระวังสูง รวมทั้งผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่สำหรับรถประเภทนี้และผ่านการขับรถประเภทนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 21.1.2 เพื่อตรวจสอบการเสพสิ่งเสพติดหรือของมีค่า พนักงานขับรถต้องสามารถเดินบนคานหรือขอบถนนในระยะ 10 เมตรโดยไม่ล้ม
- 21.1.3 เชื้อเพลิงค่าจ้างเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยจากผู้ควบคุมงาน ปตท.

21.2 สภาพรถ

- 21.2.1 กรณีรถขนส่งสารเคมีที่เป็นของแข็งหรือของเหลวแบบแบ่งบรรจุใส่ภาชนะขนาดเล็ก เช่น ถัง 200 ลิตร ถังแกลอน ต้องเป็นรถบรรทุกผู้คอนเทนเนอร์ และที่ข้างถังบรรจุสารเคมีต้องมีฉลากแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีชนิดนั้นๆ ติดอยู่
- 21.2.2 รถตามข้อ 21.2.1 ต้องมี Twist Lock ที่ยึดระหว่างตัวถังกับตู้คอนเทนเนอร์ที่แน่นหนา
- 21.2.3 กรณีรถขนส่งสารเคมีที่เป็นของเหลวระเหยได้, ของเหลวกัดกร่อนหรือของเหลวไวไฟที่บรรจุใน Bulb เช่น Propane, NGL, กรด, ด่างชนิดต่าง ๆ ต้องมีป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายชนิดนั้นๆ เป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA, HAZCHEM Code, ADR, RID หรือมาตรฐานอื่นที่เป็นที่ยอมรับ และติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 21.2.4 ต้องระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้ผลิตและผู้ประกอบการขนส่งที่ข้างตัวรถหรือข้างประตูรถด้วย
- 21.2.5 สภาพคันชัก คันส่ง ห้ามล้อ ตัวรถ เครื่องยนต์ ยางรถยนต์ หัวโฆรถพ่วง แผงเหล็กกันภัย และเครื่องดับเพลิง อยู่ในสภาพใช้งานได้
- 21.2.6 ปลั๊กไฟ สาย Load และหน้าแปลน Load อยู่ในสภาพดีและสามารถใช้งานได้
- 21.2.7 คิวคาน้ำจากท่อไอเสีย และเสียงของเครื่องยนต์ ต้องไม่มาก ดังจนสังเกตได้ชัดเจนว่าผิดปกติ
- 21.2.8 ระบบสัญญาณไฟ หน้าและหลัง มีความสว่างชัดเจน ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานต้องใช้ทุกกรณี
- 21.2.9 เสียงสัญญาณแตรของรถ ต้องได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรและไม่เป็นเสียงไซเรน หรือเสียงสัญญาณที่เป็นเสียงนกหวีด เสียงแตรพราดตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานต้องใช้ทุกกรณี
- 21.2.10 กระจกหน้า - หลัง กระจกส่องด้านข้างตัวรถ กระจกอื่นภายในรถ ต้องมีความใสสะอาด และไม่มีรอยการแตกร้าวจากอุบัติเหตุ
- 21.2.11 ต้องจัดให้มีสมุดประจำรถเพื่อการตรวจสอบตลอดเวลา

22. กฎเฉพาะงานสำหรับการขนส่งน้ำมันจากโรงแยกก๊าซไปยังหน่วยงานอื่น ๆ

22.1 พนักงานขับรถ

- 22.1.1 ลักษณะการขับรถมีความชำนาญและมีความระมัดระวังสูง รวมทั้งผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่สำหรับรถประเภทนี้และผ่านการขับรถประเภทนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 22.1.2 เพื่อตรวจสอบการเสพสิ่งเสพติดหรือของมีค่า พนักงานขับรถต้องสามารถเดินบนคานหรือขอบถนนในระยะ 10 เมตรโดยไม่ล้ม
- 22.1.3 เชื้อเพลิงค่าจ้างเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยจากผู้ควบคุมงาน ปตท.

22.2 สภาพรถ

- 22.2.1 ปริมาณที่ขนส่งแต่ละเที่ยวต้องไม่เกิน 5,000 ลิตร

- 22.2.2 ต้องมีฉลากแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ของน้ำมันชนิดต่าง ๆ ติดไว้ที่ข้างถังบรรจุน้ำมันเสมอ
- 22.2.3 ต้องมีระบบป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สิ่งแวดล้อม เช่น ฝาปิดถัง สายรัดถัง ถาดรองรับสารเคมี เป็นต้น
- 22.2.4 สภาพคันชักคันส่ง ห้ามล้อ ตัวรถ เครื่องยนต์ ขางรถยนต์ หัวโอยรถพ่วง แผงเหล็กกันภัย และเครื่องดับเพลิง อยู่ในสภาพใช้งานได้
- 22.2.5 ก๊าซเสียจากท่อไอเสียรถต้องไม่เป็นควันดำ และเสียงของเครื่องยนต์ต้องไม่ดังมาก จนสังเกตได้ว่ามีความผิดปกติของเครื่องยนต์
- 22.2.6 ระบบสัญญาณไฟหน้าและหลัง มีความสว่างชัดเจน ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานควใช้ทุกกรณี
- 22.2.7 เสียงสัญญาณแตรของรถ ต้องได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตร และไม่เป็นเสียงไซเรน เสียงสัญญาณนกหวีด เสียงแตรพราดตามที่กำหนด แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานควใช้ทุกกรณี
- 22.2.8 กระงกหน้า - หลัง กระงกสองด้านข้างตัวรถ และกระงกอื่นภายในรถ ต้องมีความใสสะอาด ไม่มีรอยการแตกร้าวจากอุบัติเหตุ
- 22.2.9 ต้องจัดให้มีสมุดประจำรถเพื่อการตรวจสอบตลอดเวลา

23. กฎเฉพาะงานสำหรับการขนส่งกากของเสียโดยผู้รับเหมา

23.1 พนักงานขับรถ

- 23.1.1 ลักษณะการขับรถมีความชำนาญและมีความระมัดระวังสูง รวมทั้งผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่สำหรับรถประเภทนี้โดยเฉพาะ และมีประสบการณ์ขับรถประเภทนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 23.1.2 เพื่อตรวจสอบการเสพสิ่งเสพยึดติดหรือของมีนเมา พนักงานขับรถต้องสามารถเดินบนคันหรือขอบถนนในระยะ 10 เมตรโดยไม่ล้ม
- 23.1.3 เชื้อเพลิงค่าจ้างเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยจากผู้ควบคุมงาน ปตท.

23.2 สภาพรถ

- 23.2.1 กรณีเป็นรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ ให้มี Twist Lock ที่ยึดระหว่างตัวถังและตู้อย่างแน่นหนา
- 23.2.2 กรณีเป็นรถพ่วงเปิดโล่ง ต้องมีเสาหลักที่เป็นโลหะสำหรับโยงยึดภาชนะบรรจุกากของเสียด้วยสายรัดต่าง ๆ
- 23.2.3 ที่ข้างถังภาชนะบรรจุกากของเสีย ต้องมีฉลากแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับกากของเสียชนิดต่าง ๆ เช่น ชื่อกากของเสีย แหล่งกำเนิด ข้อควรระวัง วันที่เกิดกากของเสีย
- 23.2.4 กรณีรถพ่วงเปิดโล่งตามข้อ 23.2.2 ต้องมีผ้าใบคลุมหรือระบบอื่น ๆ ที่ทำให้มั่นใจได้ว่ากากของเสียจะไม่รั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม
- 23.2.5 ต้องระบุชื่อบริษัทที่ทำการขนส่งที่ข้างตัวรถด้วย
- 23.2.6 สภาพคันชักคันส่ง ห้ามล้อ ตัวรถ เครื่องยนต์ ขางรถยนต์ หัวโอยรถพ่วง แผงเหล็กกันภัย และเครื่องดับเพลิง อยู่ในสภาพใช้งานได้
- 23.2.7 ก๊าซเสียจากท่อไอเสียรถต้องไม่เป็นควันดำตลอดระยะเวลาที่เดินเครื่องยนต์และระดับเสียงของเครื่องยนต์ต้องไม่ดังมากจนกระทั่งการพูดคุยระหว่างคนสองคนในระยะ 1 เมตรต้องใช้เสียงตะโกน
- 23.2.8 ระบบสัญญาณไฟหน้าและหลัง มีความสว่างชัดเจน ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานควใช้ทุกกรณี

- 23.2.9 เสียงสัญญาณแทรกของรถ ต้องได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรและไม่เป็นเสียงไซเรนหรือเสียงสัญญาณที่เป็นเสียงนกหวีด เสียงแตกพร่าตามที่กฎหมายกำหนด แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานดใช้ทุกกรณี
- 23.2.10 กระจกหน้า - หลัง กระจกส่องด้านข้างตัวรถ และกระจกอื่นภายในรถ ต้องมีความใสสะอาดปราศจากร่องรอยการแตกร้าวจากอุบัติเหตุ
- 23.2.11 ต้องจัดให้มีสมุดประจำรถเพื่อการตรวจสอบตลอดเวลา

24. กฎเฉพาะงานสำหรับการขนส่งถังก๊าซหุงต้มด้วยรถปิกอัพ

24.1 พนักงานขับรถ

- 24.1.1 ลักษณะการขับรถมีความชำนาญและมีความระมัดระวังสูง รวมทั้งผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่สำหรับรถประเภทนี้และผ่านการขับรถประเภทนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 24.1.2 เพื่อตรวจสอบการเสฟสิ่งเสฟยัดคิดหรือของมีนเมา พนักงานขับรถต้องสามารถเดินบนคานหรือขอบถนนในระยะ 10 เมตร โดยไม่ล้ม
- 24.1.3 เชื้อเพลิงค้ำแข็งเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยจากผู้ควบคุมงาน ปตท.

24.2 สภาพรถ

- 24.2.1 ถังก๊าซที่บรรทุกต้องวางตั้ง และมีเข็มขัดหรือเชือกที่แข็งแรงยึดรัดไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้ถังก๊าซล้มหรือกลิ้งได้
- 24.2.2 ถังก๊าซทุกใบจะต้องมีโครงกำบังหรือฝากรอบบวแล้ว เพื่อป้องกันวาล์วถูกกระแทกเสียหาย
- 24.2.3 สภาพคันชักคันส่ง ห้ามล้อ ตัวรถ เครื่องยนต์ ยางรถยนต์ และเครื่องดับเพลิง อยู่ในสภาพ ใช้งานได้
- 24.2.4 ก๊าซเสียจากท่อไอเสียจะต้องไม่เป็นควันดำตลอดระยะเวลาที่เดินเครื่องยนต์ และระดับ เสียงของเครื่องยนต์ต้องไม่ดังมากจนกระทั่งการพูดคุยระหว่างคนสองคนในระยะ 1 เมตร ต้องใช้เสียงตะโกน
- 24.2.5 ระบบสัญญาณไฟ หน้าและหลัง มีความสว่างชัดเจน ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานดใช้ทุกกรณี
- 24.2.6 เสียงสัญญาณแทรกของรถ ต้องได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรและไม่เป็นเสียงไซเรนหรือเสียงสัญญาณที่เป็นเสียงนกหวีด เสียงแตกพร่าตามที่กฎหมายกำหนด แต่เมื่อเข้าเขตโรงงานดใช้ทุกกรณี
- 24.2.7 กระจกหน้า - หลัง กระจกส่องด้านข้างตัวรถ และกระจกอื่นภายในรถ ต้องมีความใสสะอาดปราศจากร่องรอยการแตกร้าวจากอุบัติเหตุ
- 24.2.8 ต้องจัดให้มีสมุดประจำรถเพื่อการตรวจสอบตลอดเวลา

25. กฎเฉพาะงานสำหรับการนำรถยนต์เข้าเขตพื้นที่โรงงาน

- 25.1 รถยนต์ที่นำเข้าเขตโรงงานต้องเป็นชนิดเครื่องยนต์ดีเซล และผ่านการตรวจสภาพโดยส่วนบำรุงรักษาเครื่องกลพร้อมแสดงติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสภาพให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 25.2 กำหนดให้ติดตั้ง Flame & Spark Arrestor ที่ปลายท่อไอเสียของรถยนต์ทุกคันที่นำไปใช้งานในพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ
- 25.2.1 Flame & Spark Arrestor ทำจาก Stainless Steel Wire Mesh ขนาด 30 mesh (รูเปิดขนาด 0.55 มิลลิเมตร)
- 25.2.2 การติดตั้งทำโดยพับแผ่น Stainless Steel Wire Mesh ให้มีลักษณะเป็นถุง แล้วนำไปครอบที่ปลายท่อไอเสียโดยให้กันถุงห่างจากปลายท่อไอเสียประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วหาเข็มขัดหรือลวดพันให้ติดกับท่อไอเสีย

- 25.3 ต้องลดกระจกทั้งสองด้านล่าง และห้ามใช้เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด รวมถึงห้ามเปิดไฟหน้า ไฟเลี้ยวและสัญญาณแตร
- 25.4 ห้ามใช้งานเพื่อการบรรทุกแรงงาน หรือใช้เป็นรถโดยสารภายในโรงงาน
- 25.5 รถทุกชนิดที่เข้าเขตโรงงานอนุญาตให้มีผู้โดยสารได้เท่ากับจำนวนที่นั่ง ดังนี้
- 25.5.1 รถกระบะ 1 ตอน โดยสาร 2 คน รวมคนขับ
 - 25.5.2 รถกระบะ 2 ตอนและ 4 ประตู โดยสาร 4 คน รวมคนขับ
 - 25.5.3 ห้ามโดยสารบนกระบะบรรทุกด้านหลังโดยเด็ดขาด
- 25.6 ภายในเขตโรงงาน ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 25.7 ภายนอกโรงงานแต่ภายในเขตโรงงานยกเว้นกรณีของ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ยกเว้น บ่อ รปภ. จุดที่ 4 ถึงบ่อ รปภ. จุดที่ 9 ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 25.8 การจอดรถต้องจอดในจุดที่กำหนดเท่านั้นจึงจะสามารถดับเครื่องยนต์และพนักงานขับรถลงจากรถได้
- 25.9 กรณีจำเป็นต้องจอดนอกเหนือจากจุดที่กำหนดเพื่อการรับ – ส่งสิ่งของสามารถจอดได้ชั่วคราว แต่ห้ามดับเครื่องยนต์และพนักงานขับรถห้ามลงจากรถ
- 25.10 การนำรถยนต์เข้าเขตโรงงานต้องพิจารณาถึงความจำเป็นสูงสุดและจำกัดจำนวนรถเข้าเขตโรงงาน ให้มีน้อยที่สุดและห้ามจอดทิ้งไว้ในเขตโรงงานโดยไม่มีคนจำเป็นถึงแม้จะจอดในจุดที่กำหนด
- 25.11 ขณะจอดรถในที่ที่กำหนดต้องมีหมอนหนุนล้อรถเปิดหน้าต่างทิ้งไว้ทั้งสองข้างพร้อมทั้งกุญแจรถไว้เพื่อให้ผู้อื่นสามารถขับรถ หรือเลื่อนรถได้เมื่อพบว่เกิดขบวนการปฏิบัติงานหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 25.12 ห้ามจอดรถเกิดขวางอุปกรณ์ดับเพลิงอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินทุกชนิดในรัศมี 3 เมตรเช่น Hydrant, Manual Call Point ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นต้น
- 25.13 รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไปขณะจอดต้องดึงเบรกมือและมีหมอนหนุนล้ออย่างน้อย 1 ล้อ เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของรถไปในทิศทางด้านหน้าและด้านหลัง
- 25.14 ก่อนจะนำรถยนต์เข้าเขตโรงงาน ต้องปิดไฟ Day Light ด้วยทุกครั้ง
- 25.15 ไม่อนุญาตให้รถกอล์ฟเข้าเขตโรงงานในทุกกรณีด้วยเหตุผลของความปลอดภัย
- 25.16 การนำรถยนต์ขนาดใหญ่ เช่น รถอีลิปหรือรถเครนเข้าพื้นที่โรงงาน ต้องปฏิบัติตาม QSHEP-GSP-25-010 การควบคุมผู้รับเหมาด้านความมั่นคง ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ข้อ 6.1.3.15

26. กฎเฉพาะงานสำหรับการนำเครื่องยนต์เบนซินเข้าเขตโรงงาน

- 26.1 การนำเครื่องจักรกลทุกชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์เบนซิน ต้องผ่านการตรวจสอบโดยส่วนบำรุงรักษา เครื่องกลและได้รับการติด สติ๊กเกอร์อนุญาตนำเข้าเขตโรงงานในตำแหน่งที่สังเกตได้ชัดเจน เช่น เครื่องตัดหญ้า สะพานไต่ เครื่องตบดิน เป็นต้น
- 26.2 ต้องขอใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และจัดให้มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานพร้อม จัดเตรียมถังดับเพลิงผงเคมีแห้งอย่างน้อย 2 ถังตลอดเวลาก่อนปฏิบัติงาน และต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าของ พื้นที่ก่อนทุกครั้งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตว่าเห็นสมควร

27. กฎเฉพาะงานสำหรับการถ่ายรูปรภายในโรงงาน

ผู้ที่ต้องการถ่ายภาพภายในเขตโรงงาน เพื่อเป็นเอกสารแนบในรายงานผลการปฏิบัติงาน หรือเพื่อกิจการอื่นใด ที่เป็นประโยชน์ของ ปตท. ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและข้อกำหนด ดังนี้

27.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

P-ผยก.-1107 ประกาศใช้ครั้งที่ 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุมเมื่อเปิดอ่านบนระบบควบคุมเอกสารเท่านั้น

- 27.1.1 กล้องถ่ายภาพที่จะนำมาใช้งานต้องผ่านการตรวจสอบสภาพจากส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าพร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์ ผ่านการตรวจสอบสภาพที่กล้องถ่ายภาพทุกตัวให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 27.1.2 ต้องมีการขออนุญาตถ่ายภาพในเขตโรงงานทุกครั้ง โดยแนบแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-004-016 แบบฟอร์มอนุญาตให้ถ่ายภาพในเขตโรงงาน ซึ่งอนุมัติโดยผู้จัดส่วนต้นสังกัด พร้อมกับใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ เพื่อประกอบการขออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่
- 27.1.3 กรณีผู้ที่ถ่ายภาพเป็นผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบ Memory Card ของผู้รับเหมาว่าเป็น Memory Card ว่างเปล่าทุกวัน ก่อนที่จะมอบให้ผู้รับเหมานำไปใช้บันทึกภาพ
- 27.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 27.2.1 ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายภาพต้องสวมปลอกแขนสีน้ำเงินสำหรับผู้ที่สามารถถ่ายภาพในเขตโรงงาน ซึ่งจัดให้โดยส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- 27.2.2 มี Gas Detector พกติดตัวตลอดเวลา เพื่อตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนทุกครั้ง ในบริเวณที่จะถ่ายภาพ
- 27.2.3 ห้ามใช้ Flash ในการถ่ายภาพทุกสถานที่ ในกรณีที่แสงสว่างไม่เพียงพอ ให้ใช้แสงสว่างแหล่งอื่น ซึ่งต้องใช้ไฟฟ้าแสงสว่างชนิด DC 24 Voltage
- 27.2.4 ผู้รับเหมาห้ามถ่ายภาพที่อาจมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และความมั่นคงของ ปตท. ดังนี้
- 27.2.4.1 ภาพการชำรุดเสียหายของเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ
- 27.2.4.2 ภาพโดยรวมของกระบวนการผลิตหลักของโรงงาน
- 27.2.4.3 ภาพแสดงอาคารสถานที่ อุปกรณ์หลัก ที่มีความเสี่ยงต่อความมั่นคงของโรงแยกก๊าซฯ
- 27.2.4.4 ภาพถ่ายมุมกว้างที่แสดงแนวรั้วโดยรอบ หรือบางส่วนของโรงงาน ประตูเข้า – ออก จุดรักษาการ รปภ. ซึ่งแสดงขั้นตอน วิธีการในการควบคุมการผ่านเข้า – ออก ของบุคคลภายนอกที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงงาน หรือโรงแยกก๊าซฯ
- 27.2.4.5 ภาพอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ที่พนักงาน ปตท. พิจารณาว่าไม่สมควรให้ถ่าย
- 27.2.4.6 ผู้รับเหมาต้องลบภาพถ่ายที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และความมั่นคงของ ปตท. ออกทันที เมื่อได้รับการแจ้งจากพนักงาน ปตท.
- 27.2.4.7 ต้องปรับ Function กล้องให้แสดง วัน/เดือน/ปี เวลา ที่ภาพนั้นถูกบันทึก ปรากฏในภาพทุกภาพ
- 27.3 การปฏิบัติหลังการถ่ายภาพ
- 27.3.1 การปฏิบัติของผู้ควบคุมงาน
- 27.3.1.1 รับ Memory Card จากผู้รับเหมาเพื่อ Copy ภาพถ่ายทั้งหมดลงใน Computer ทำการลบภาพถ่ายทั้งหมดใน Memory Card และคืน Memory Card ให้กับผู้รับเหมา
- 27.3.1.2 ตรวจสอบ วัน/เดือน/ปี และเวลา ที่ปรากฏในถ่ายว่าอยู่ในช่วง วัน/เดือน/ปี และ เวลาที่ระบุไว้ในใบอนุญาตหรือไม่ หากพบที่ไม่ถูกต้องให้สอบถามเหตุจากผู้รับเหมา
- 27.3.1.3 ตรวจสอบภาพถ่ายว่าต้องไม่มีภาพที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และความมั่นคงของ ปตท. หากพบให้ทำการลบภาพเหล่านั้น และตัดเตือนผู้รับเหมาให้ทราบ
- 27.3.1.4 นำภาพที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- 27.3.2 การปฏิบัติของผู้รับเหมา

- 27.3.2.1 ส่งมอบ Memory Card ให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท. เพื่อทำการตรวจสอบภาพ และ Copy ข้อมูลไว้เพื่อตรวจสอบ และเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในงานของ ปตท.
- 27.3.2.2 รับคืน Memory Card ว่างเปล่า หรือที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว โดยผู้ควบคุมงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ เช่น แนบในรายงาน ฯลฯ
- 27.3.2.3 ลบข้อมูล /ภาพถ่ายใน Memory Card เดิมเพื่อแสดงต่อ ผู้ควบคุมงาน ก่อนนำไปถ่ายภาพ ในวันต่อไป

หมายเหตุ : การถ่ายภาพภายในเขตโรงงาน ถือเป็นการเผยแพร่ความลับของทางราชการ

28. กฎเฉพาะงานเกี่ยวกับการขนย้ายวัสดุหรือสิ่งของด้วยแรงคน

กรณีที่จะต้องปฏิบัติงานยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเข็นของหนัก จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 28.1 กำหนดให้ยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเข็นของหนักไม่เกินอัตราน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อลูกจ้างหนึ่งคน ดังต่อไปนี้
 - 28.1.1 20 กิโลกรัม สำหรับพนักงานซึ่งเป็นเด็กหญิง อายุตั้งแต่ 15 ปี แต่ยังไม่ถึง 18 ปี
 - 28.1.2 25 กิโลกรัม สำหรับพนักงานซึ่งเป็นเด็กชาย อายุตั้งแต่ 15 ปี แต่ยังไม่ถึง 18 ปี
 - 28.1.3 25 กิโลกรัม สำหรับพนักงานซึ่งเป็นผู้หญิง
 - 28.1.4 55 กิโลกรัม สำหรับพนักงานซึ่งเป็นผู้ชาย
 - 28.1.5 15 กิโลกรัม สำหรับพนักงานหญิงมีครรภ์
- 28.2 วางเท้าให้ห่างจากวัตถุประมาณ 8 - 12 นิ้ว แยกขาออกเล็กน้อย เพื่อการทรงตัวที่ดี
- 28.3 ย่อตัวลงหรือนั่งของ ๆ โดยให้หลังตรง แล้วจับของนั้นให้มั่นคงด้วยฝ่ามือ เพื่อป้องกันการลื่นหลุดมือและ หากเป็นไปได้ ควรมีที่จับหรือหุ้บ เพื่อทำให้จับได้ถนัดและง่ายขึ้น
- 28.4 ยกวัตถุขึ้นตรง ๆ โดยให้เข้าเป็นส่วนรับน้ำหนัก หลังตรง ให้ใช้กำลังขาอย่าใช้กำลังของส่วนหลังเป็นอันขาด
- 28.5 การวางวัตถุ ก็ให้ใช้หลักการเดียวกันกับการยกของขึ้น แต่กลับขั้นตอนกัน
- 28.6 กรณีของหนักเกินอัตราน้ำหนักที่กำหนด จะต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรทำการยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเข็นของแทนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- 28.7 ผู้บังคับบัญชาระดับต้น จะต้องเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงาน กรณีที่ไม่เป็นไปตาม ขั้นตอนที่กำหนด ผู้บังคับบัญชาฯ จะต้องหยุดการปฏิบัติงานทันที จนกว่าจะดำเนินการหาอุปกรณ์หรือ เครื่องจักรเพื่อยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเข็นของแทน

29. กฎเฉพาะงานเกี่ยวกับการทำงานในพื้นที่ที่ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- 29.1 การปฏิบัติงานในพื้นที่ติดตั้งระบบสารดับเพลิงภายในเขตควบคุม ผู้ปฏิบัติงานทุกหน่วยงานที่ไม่ใช่หน่วยงาน ควบคุมการผลิต ต้องปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System)
- 29.2 การปฏิบัติงานในพื้นที่ติดตั้งระบบสารดับเพลิงภายนอกเขตควบคุม (อาคารซ่อมบำรุงกลาง อาคารบัวหลวง) ผู้ปฏิบัติงานทุกหน่วยงานที่ไม่ใช่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ต้องปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) โดยได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน บฟ. ยกเว้น อาคารซ่อมบำรุงกลาง ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน บง. และอาคารสื่อสาร ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน อท.
- 29.3 หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ต้องเก็บรักษากุญแจ และทำหน้าที่ในการปิดสวิทช์หรือกุญแจ เพื่อเปลี่ยนตำแหน่ง ระบบการส่งการฉีดสารดับเพลิงจาก Normal/Auto ไปอยู่ในตำแหน่ง Isolate หรือจากตำแหน่ง Isolate ไปอยู่ในตำแหน่ง Normal/Auto

- 29.4 อาการภายในเขตควบคุมที่มีประตูกว่า 2 ประตู ให้กำหนดประตูหลักเข้า - ออก 1 ประตู
- 29.5 ขณะที่เจ้าของพื้นที่ทำการปรับระบบการส่งการฉีดสารดับเพลิงจากตำแหน่ง Normal/Auto ไปอยู่ในตำแหน่ง Isolate ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานที่ขออนุญาตทำงานต้องทำหน้าที่ตรวจสอบว่าสวิตช์หรือกุญแจ อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว
- 29.6 ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานที่ขออนุญาตทำงานต้องติดแสดงใบอนุญาตทำงานไว้ตรงบริเวณจุดควบคุมระบบส่งการอัตโนมัติ
- 29.7 ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานที่ขออนุญาตทำงานที่ทำงานเป็นคนสุดท้าย ต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ว่าปฏิบัติงานแล้วเสร็จ
- 29.8 เจ้าของพื้นที่จะต้องตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานจนมั่นใจว่าไม่มีผู้ปฏิบัติงานและทำการปรับระบบ
- 29.9 การส่งการฉีดสารดับเพลิงจาก ตำแหน่ง Isolate ไปอยู่ในตำแหน่ง Normal / Auto

30. กฎเฉพาะงานสำหรับงานที่มีการตรวจวัดก๊าซในการปฏิบัติงาน

งานที่ต้องมีการตรวจวัดก๊าซในการปฏิบัติงาน ได้แก่

- งานที่มีความร้อนในเขตพื้นที่โรงงาน
- งานในที่อับอากาศ
- งานในพื้นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- การถ่ายรูปภายในโรงงาน
- งานสำหรับงาน Isolate Rotating Equipment
- งานสำหรับงาน Isolate Stationary Equipment
- งานที่เกี่ยวกับสารเคมี

ในการนำเครื่องวัดก๊าซเข้าภายในเขตโรงงานต้องปฏิบัติตามนี้

- 30.1 เครื่องวัดก๊าซแบบมือถือหิ้วของผู้รับเหมาที่จะนำเข้าไปใช้ในเขตพื้นที่โรงงาน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากพนักงานสังกัดส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ตามวิธีการที่กำหนดใน QSHEI-GSP-25-006-001 วิธีการตรวจสอบเครื่องวัดก๊าซ รวมทั้งต้องบันทึกผลการตรวจสอบสภาพลงในแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-006-001-001 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบสภาพเครื่องวัดก๊าซ
- 30.2 ผู้รับเหมาต้องแนบผลการสอบเทียบเครื่องวัดก๊าซพร้อมกับ QSHEF-GSP-25-004-009 แบบฟอร์มใบตรวจสอบสภาพรถยนต์และตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าในการขอตรวจสอบเครื่องวัดก๊าซทุกครั้ง
- 30.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจวัดก๊าซ บริเวณที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนและประกายไฟทุก 1 ชั่วโมง เพิ่มเติมจากการตรวจวัดก๊าซโดยผู้ตรวจสอบก่อนเริ่มงาน โดยบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซลงในแบบฟอร์ม QSHEF-GSP-25-006-001 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ
- 30.4 ผู้ควบคุมงานต้องควบคุมให้มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด และต้องลงนามรับรองหลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จ พร้อมทั้งแนบบแบบฟอร์มการตรวจวัดก๊าซพร้อมกับใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ เพื่อปิดงานและส่งคืนกลับมาที่ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงงาน

31. กฎเฉพาะงานสำหรับงานขุดเจาะ

- 31.1 งานที่มีการขุดเจาะพื้นผิวให้ลึกลงไปมากกว่า 30 เซนติเมตร ได้แก่ การขุด การปักหลัก การตอกเสาไฟ เสาเข็ม หรือเสาและงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกันต้องมีการขออนุญาตทำงานขุดเจาะ โดยใช้ควบคู่กับใบอนุญาตทำงานธรรมดาหรือใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ

- 31.2 ขณะปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือ Ear Plug และอุปกรณ์อื่น ๆ ตามแต่ลักษณะงาน
- 31.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องขอใบอนุญาตขุดเจาะเพื่อ Verify อุปกรณ์ใต้ดิน โดยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานเสียก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีอุปกรณ์อยู่ใต้ดินในแนวที่ต้องการขุดเจาะ จากนั้นจึงจะสามารถขอใบอนุญาตขุดเจาะโดยใช้เครื่องจักรได้ โดยจะแบ่งวิธีการ Verify ได้ตามความลึกที่ต้องการขุดเจาะ ดังนี้
- 31.3.1 กรณีต้องการขุดเจาะลึกไม่เกิน 1.5 เมตร ต้องขุดเจาะ Verify ด้วย Hand Tool ที่ความลึก 1.5 เมตร ทุกกรณี
- 31.3.2 กรณีต้องการขุดเจาะลึกมากกว่า 1.5 เมตร ต้องขุดเจาะ Verify ด้วย Hand Tool ที่ความลึก 1.50 เมตร ก่อนและขุดเจาะ Verify ด้วย Water Jet จนถึงระดับความลึกที่ต้องการก่อสร้างหรือติดตั้งอุปกรณ์ เช่น ต้องการติดตั้งเสาเข็มลึก 8 เมตร ให้ Water jet ให้ถึงความลึก 8 เมตร เป็นต้น
- 31.3.3 หากมีแบบหรือข้อมูลสนับสนุนที่ทำให้เชื่อได้ว่าอาจมีอุปกรณ์เช่น ท่อ สายไฟฟ้า หรือสายระบบควบคุม ผู้ปฏิบัติงานต้องขุดเจาะ Verify ด้วย Hand tool หรือ Water jet จนกว่าจะพบอุปกรณดังกล่าว หากพบอุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดิน และจัดเตรียมมาตรการป้องกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน ปตท. ในการพิจารณาขอใบอนุญาตขุดเจาะโดยใช้เครื่องจักรได้
- 31.4 ในกรณีที่ที่มีการขุดหลุมลึกกว่า 1.5 เมตรขึ้นไป และประเมินแล้วว่ามีความเสี่ยงเกิดสภาพอันตรายหรือบรรยากาศอันตราย และมีผู้ที่ต้องลงไปปฏิบัติงานในหลุมนั้น ต้องขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ และสวมใส่เข็มขัดนิรภัยเต็มตัวนิรภัย (Full Body Harness) ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการช่วยเหลือหากเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งติดตั้ง Air Blower เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศภายในหลุมที่อับอากาศหรือช่วงเวลาที่มียุณหภูมิสูง โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน ปตท.
- 31.5 ในกรณีที่หลุมลึกตั้งแต่ 1.2 เมตรขึ้นไปหรือมีการปฏิบัติงานในช่วงหน้าฝน หรือดินมีสภาพที่ไม่แข็งแรงมั่นคง ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเพื่อป้องกันดินถล่ม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน ปตท.
- 31.6 ดินที่ขุดขึ้นมาแล้วให้จัดเตรียมที่สำหรับกองเก็บดินดังกล่าวพร้อมระบบป้องกันการไหลไปยังพื้นที่ข้างเคียง หากจำเป็นต้องขนย้ายดินออกนอกพื้นที่ ให้บรรจุดินในภาชนะมิดชิดและดินไม่สามารถไหลออกมาได้ เช่น กระสอบ เป็นต้น
- 31.7 ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบป้องกันการหกหล่นและฟุ้งกระจายของดินที่เกิดจากการขนย้าย เช่น ผ้าใบคลุม กระเบหลังรถ จุดล้างล้อ คนงานสำหรับทำความสะอาดพื้นถนน เป็นต้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน ปตท.

32. กฎเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานในเขตบ่อน้ำสำรองดับเพลิง

- 32.1 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่เสื้อชูชีพที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานภายในเขตบ่อน้ำ
- 32.2 ห้ามปฏิบัติงานโดยลำพัง จะต้องมีส่วนร่วมปฏิบัติงานเพื่อช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อย 2 คน
- 32.3 ห้ามเข้าใกล้บริเวณท่อที่มีแรงดูด เช่น ท่อทางเข้าปั๊มน้ำดับเพลิง ท่อถ่ายน้ำอื่น ๆ
- 32.4 กรณีต้องปฏิบัติงานในเขตบ่อน้ำที่มีการติดตั้งปั๊มเติมอากาศ ควรมีการตัดไฟก่อนปฏิบัติงาน
- 32.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีวิทยุสื่อสารติดไว้ประจำตัวตลอดเวลาโดยใช้ช่องสื่อสารช่องเดียวกับ GSP#1 (ช่อง 9)
- 32.6 บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานต้องมีห่วงยางและเชือกประจําอยู่ตลอดเวลาไว้สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 32.7 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องเป็นผู้ที่สามารถว่ายน้ำได้

33. กฎเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูงภายในอาคาร

การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าบนที่สูงภายในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ได้แก่ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบเตือนภัยฉุกเฉิน เครื่องปรับอากาศ ในกิจกรรม ติดตั้งหรือซ่อมบำรุง สามารถใช้บันไดที่มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบตัว A (Stepladders: A-frame) เท่านั้น โดยต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 33.1 ก่อนใช้งานต้องตรวจสอบสภาพบันได โดยอาศัยการสังเกตทั่วไป ทั้งในส่วนของขั้นบันได ราวจับด้านบน - ด้านข้าง ขาตั้ง และอื่น ๆ กรณีถ้าพบความผิดปกติไม่ควรนำมาใช้งาน
- 33.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งผู้ใช้งานควรมีสภาพแข็งแรง ไม่อยู่ระหว่างการไข้ยา ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น ยาที่ทำให้เกิดอาการง่วง และไม่ควรมีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ตลอดจนของมีคมต่าง ๆ รวมถึงไม่มีอาการกลัวความสูง
- 33.3 ผู้ปฏิบัติงานควรทำความเข้าใจถึงลักษณะงานที่ทำและข้อพึงระวังต่าง ๆ และศึกษาคู่มือวิธีการใช้งานบันได อย่างปลอดภัยจากผู้ผลิตเสียก่อน รวมทั้งต้องมีการประเมินอันตรายก่อนปฏิบัติและกำหนดมาตรการป้องกันให้ครบถ้วน
- 33.4 การเคลื่อนย้ายและการยกบันไดที่พับได้ควรพับให้สั้นที่สุด โดยพาดบันไดกับไหล่ตามแนวนอน และปรับให้ปลายด้านหน้าเอียงให้สูงจากพื้นประมาณ 2 เมตร ส่วนแขนอีกข้างหนึ่งต้องคอยพยุงและควบคุมทิศทาง และช่วยปรับบันไดให้มีความสมดุล
- 33.5 บริเวณที่ตั้งบันได ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง โดยพื้นผิวบริเวณฐานบันไดต้องมั่นคง ใต้ระดับ ไม่ลื่นหรือเปียกและ ในกรณีที่พิจารณาแล้วพบว่าพื้นผิวมีลักษณะไม่มั่นคง ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ใช้ไม้กระดาน แผ่นเรียบรองขาตั้ง หรือใช้ไม้ตีประคอง เพื่อเป็นฐานรองรับและล็อกขาตั้งไม่ให้เคลื่อนออกจากตำแหน่ง
- 33.6 ไม่ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเสริมความสูงของบันไดที่ดูแล้วไม่ปลอดภัย เช่น อิฐบล็อก ก่ออิฐหรือถัง เพราะอาจไม่แข็งแรงและมั่นคงพอ
- 33.7 เมื่อใช้งาน ต้องกางขาบันไดออกให้อยู่ในตำแหน่งที่ตัวล็อกขา สามารถล็อกได้อย่างปลอดภัย กรณีมีความจำเป็นต้องตั้งบันไดในที่ที่มีความชัน ควรมีอุปกรณ์เสริมบริเวณข้างใต้ขาบันไดให้มีความมั่นคงและได้ระดับ
- 33.8 ขณะขึ้น – ลงบันได ต้องหันหน้าเข้าหาบันได และควรสวมรองเท้ากันลื่น
- 33.9 ขณะปฏิบัติงานไม่ควรที่จะขึ้นเหยียบบนขั้นบันไดสูงเกินกว่าขั้นที่ 3 นับจากขั้นบนสุดลงมา เพราะอาจทำให้เสียสมดุลหรือการทรงตัวและตกจากบันไดได้
- 33.10 ห้ามใช้บันไดในขณะเดียวกันมากกว่า 1 คน แต่ให้มีผู้ปฏิบัติงานอีก 1 คนในการเฝ้าระวังและดูแลความปลอดภัยอยู่ด้านล่าง
- 33.11 อย่าเคลื่อนย้ายหรือยึดความยาวบันได ในขณะที่ยังขึ้นอยู่บนบันได รวมทั้งห้ามดัดแปลงนำบันไดไปใช้งานลักษณะอื่นที่ผิดวัตถุประสงค์

34. กฎเฉพาะงานสำหรับการต่อสาย Hose

- 34.1 ก่อนใช้สารหล่อลื่นในเขตโรงงาน เช่น ลม ในโตรเจน ต้องขออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนทุกครั้ง และห้ามดัดแปลงแก้ไขข้อต่อโดยเด็ดขาด
- 34.2 ในการต่อสาย Hose ที่มี High Pressure ต้องมี Safety Sling คล้องกันสายสะบัด
- 34.3 ข้อต่อสวมเร็ว (Quick Couple) ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และพร้อมใช้งาน

35. กฎเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานบน Roof Tank

การปฏิบัติงานบน Roof Tank ในขณะที่มีการใช้งานถึงผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยต่อไปนี้

35.1 ต้องปฏิบัติงานบน Platform และทางเดิน บน Platform เท่านั้น โดยต้องมีการขออนุญาตตามระบบขออนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง ทั้งนี้กรณีที่จะต้องมีการขึ้นส่วนใดส่วนหนึ่งออกนอก Platform ต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Safety Harness) พร้อมคล้องสายไว้กับโครงสร้าง

35.2 กรณีที่จำเป็นต้องปฏิบัติงานนอก Platform อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้เฉพาะงานที่มีลักษณะเบา เช่น งานตรวจสอบถัง งานซ่อมสี งานซ่อมซิลิโคนหลังคาถัง โดยต้องดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัย ดังนี้

35.2.1 ก่อนเริ่มงาน

35.2.1.1 ต้องมีการขออนุญาตตามระบบขออนุญาตทำงาน

35.2.1.2 ต้องทวนสอบให้มั่นใจว่า หลังจากที่ยื่นไปปฏิบัติงานนั้น มีค่า ความหนาปัจจุบัน หรือค่าความหนาที่ได้จากการประมาณการจากผลการตรวจสอบครั้งก่อนอยู่ในช่วงที่ปลอดภัย ซึ่งการประเมินให้เป็นไปตามหลักการกฎหมาย หรือ มาตรฐาน API653 หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

35.2.1.3 ประเมินสภาพหลังคาด้วยสายตา (Overall Visual Inspection) ซึ่งสภาพอุปกรณ์ ด้านบนถังโดยรวมต้องไม่มีความเสียหายจากภายนอกที่เป็นนัยยะสำคัญ

35.2.2 ระหว่างปฏิบัติงาน

35.2.2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้อง ติดป้ายเตือนระบุข้อความ “มีการปฏิบัติงานบนที่สูง” พร้อมระบุผู้รับผิดชอบให้เห็นได้อย่างชัดเจนบริเวณบันไดทางขึ้น

35.2.2.2 ระหว่างปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Safety Harness) คล้องสายไว้กับโครงสร้างที่แข็งแรง ได้แก่ เสา หรือ คาน หรือ Platform

35.2.2.3 ในกรณีที่ความหนาปัจจุบันหรือค่าความหนาที่ได้จากการประมาณการจากผลการตรวจสอบครั้งก่อนของ Roof tank มีค่าน้อยกว่าค่าออกแบบ (Nominal thickness) ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้แผ่นนั้งร้าน พาดบริเวณคานหลังคาอย่างน้อย 2 คาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานบน Roof tank ได้อย่างปลอดภัย

35.2.2.4 ในกรณีที่ความหนาปัจจุบันหรือค่าความหนาที่ได้จากการประมาณการจากผลการตรวจสอบครั้งก่อนของ Roof tank มีค่าน้อยกว่าความหนาที่ต้องการ (Required thickness) ห้ามให้มีการปฏิบัติงาน ก่อนการแก้ไขให้ความหนากลับมาอยู่ในค่าปกติ

ทั้งนี้ การปฏิบัติงานอื่น ๆ นอกเหนือจากงานเบา ต้องดำเนินการในช่วงที่ถังไม่ได้มีการใช้งาน โดยต้องมีการพิจารณามาตรการอื่น ๆ เพิ่มเติมร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

36. กฎเฉพาะงานสำหรับการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) ขนาดไม่เกิน 25 กิโลกรัม

36.1 การบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) ในพื้นที่สาธารณะ

การบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) ในพื้นที่สาธารณะ ที่ไม่ได้อยู่ในเขตห้ามบิน ที่กฎหมายกำหนด ในเขตโรงงานอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้เฉพาะบริเวณที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ง่ายเพื่อบันทึกภาพสำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ Stack Flare และนอกเขตโรงงานสำหรับบันทึกภาพทั่ว ๆ ไป โดยต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

36.1.1 ก่อนทำการบิน

- 36.1.1.1 ก่อนทำการบินผู้ที่เกี่ยวข้องต้องมีการทำแผนการบิน แผนฉุกเฉิน รวมถึงแผนสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ การรักษาพยาบาล และการแก้ปัญหากรณีไม่สามารถบังคับอากาศยานได้ (Flight Plan และ Risk Assessment) และขออนุญาตบิน โดยทำหนังสือขออนุญาต โดยต้องได้รับอนุญาตจากผู้จัดการฝ่ายเจ้าของพื้นที่หรือ ผยก.
- 36.1.1.2 กรณีที่บินโดยใช้ความสูงเกิน 90 เมตร (300 ฟุต) เหนือพื้นดิน ให้ดำเนินการขออนุญาตจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) และต้องได้รับหนังสือตอบรับอนุญาตให้ดำเนินการได้
- 36.1.1.3 ผู้ควบคุมงาน ปตท. ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าอากาศยานอยู่ในสภาพที่สามารถทำการบินได้อย่างปลอดภัย ซึ่งรวมถึงตัวอากาศยานและระบบควบคุมอากาศยาน โดยตรวจสอบสภาพทั่วไปและตรวจสอบเอกสารบันทึกผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เช่น Maintenance Log ทั้ง Pre-flight, On flight, Post-flight
- 36.1.1.4 ผู้ควบคุมงาน ปตท. ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ควบคุมอากาศยานต้องมีความรู้ความชำนาญในการบังคับอากาศยานและระบบของอากาศยานไม่น้อยกว่า 1 ปี รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในกฎจราจรทางอากาศ โดยต้องแสดงหลักฐานดังต่อไปนี้
- มีประวัติการบินไม่น้อยกว่า 1 ปี อย่างน้อย 25 Flight (CV ของนักบิน)
 - ผ่านการอบรมทักษะผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน เช่น CRM training, Crew (UK)
 - หนังสือการขึ้นทะเบียนเป็นผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน (ประเภทที่ควบคุมการบินจากภายนอก)
- 36.1.1.5 ก่อนทำการบินอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) อุปกรณ์ดังกล่าวต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
- 36.1.1.6 ขออนุญาตปฏิบัติงานตามระบบขออนุญาตทำงาน โดยต้องแนบหลักฐานและเอกสารต่อไปนี้
- Flight Plan และ Risk Assessment
 - หนังสืออนุญาตให้ทำการบินได้ลงนามโดยผู้จัดการฝ่ายเจ้าของพื้นที่ขึ้นไป
 - เอกสารบันทึกผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เช่น Maintenance Log
 - ประวัติของผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน
 - หนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน
 - หลักฐานการผ่านการอบรมทักษะผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน
 - เอกสารมีการประกันภัยอากาศยานโดยรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดแก่ร่างกายชีวิต ตลอดจนทรัพย์สินของบุคคลที่สามในวงเงิน ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท/อุบัติเหตุ/ครั้ง
 - หนังสือตอบรับจาก กสทช. กรณีที่บินโดยใช้ความสูงเกิน 90 เมตร (300 ฟุต) เหนือพื้นดิน
- 36.1.1.7 ตรวจสอบระยะปลอดภัยในการบินต้องมี % LEL=0 และ ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบิน

36.1.2 ระหว่างทำการบิน

- 36.1.2.1 ห้ามทำการบินในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน และรบกวนความสงบสุขของบุคคลอื่น
- 36.1.2.2 แนวการบินขึ้นลงของอากาศยานจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง
- 36.1.2.3 บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องสามารถมองเห็นอากาศยานได้ตลอดเวลาที่ทำการบิน และห้ามทำการบังคับอากาศยานโดยอาศัยชุดกล้องบนอากาศยานหรืออุปกรณ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง
- 36.1.2.4 ต้องทำการบินในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ซึ่งสามารถมองเห็นอากาศยานได้อย่างชัดเจน
- 36.1.2.5 ห้ามทำการบินเข้าใกล้หรือเข้าไปในเมฆ
- 36.1.2.6 ห้ามทำการบินโดยก่อให้เกิดความเดือดร้อน ความรำคาญแก่ผู้อื่น
- 36.1.2.7 ห้ามส่งหรือพาวัตถุอันตรายตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ หรืออุปกรณ์ปล่อยแสงเลเซอร์ติดไปกับอากาศยาน
- 36.1.2.8 ห้ามทำการบินโดยมีระยะห่างในแนวนอนและแนวตั้งกับบุคคล ยานพาหนะ สิ่งก่อสร้าง อาคารที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการบินน้อยกว่า 50 เมตร (150 ฟุต) ยกเว้นกรณีบินขึ้นและลงจอด
- 36.1.2.9 จะต้องมีผู้ควบคุมงาน ปตท. อยู่ขณะทำการบิน

36.1.3 หลังจากทำการบินแล้วเสร็จ

ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการบันทึกจากการบิน หลังจากได้ภาพตามที่ต้องการแล้วต้องให้ผู้บังคับอากาศยานหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ลบภาพไฟล์ทั้งหมด ไม่อนุญาตนำไปเผยแพร่ต่อ

36.2 การบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) ในอุปกรณ์

การบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) ในอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบ ให้ดำเนินการในอุปกรณ์ที่มีการตัดแยกระบบที่เหมาะสมและปลอดภัย ไม่มีสารไวไฟใด ๆ ในอุปกรณ์ที่จะทำการตรวจสอบ (%LEL=0) โดยต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยดังต่อไปนี้

- 36.2.1 ผู้ควบคุมงาน ปตท. ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าอากาศยานอยู่ในสภาพที่สามารถทำการบินได้อย่างปลอดภัย ซึ่งรวมถึงตัวอากาศยานและระบบควบคุมอากาศยาน โดยตรวจสอบสภาพทั่วไปและตรวจสอบเอกสารบันทึกผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance Log ทั้ง Pre-flight, On flight, Post-flight)
- 36.2.2 ผู้ควบคุมงาน ปตท. ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ควบคุมต้องมีความรู้ความชำนาญในการบังคับอากาศยานและระบบของอากาศยานไม่น้อยกว่า 1 ปี รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในกฎจราจรทางอากาศ โดยต้องแสดงหลักฐานดังนี้
 - 36.2.2.1 มีประวัติการบินไม่น้อยกว่า 1 ปี อย่างน้อย 25 Flight (CV ของนักบิน)
 - 36.2.2.2 ผ่านการอบรมทักษะผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน เช่น CRM training, Crew (UK)
 - 36.2.2.3 หนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน (ประเภทที่ควบคุมการบินจากภายนอก)

- 36.2.3 ก่อนทำการบินอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) อุปกรณ์ดังกล่าวต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
- 36.2.4 ขออนุญาตปฏิบัติงานตามระบบขออนุญาตทำงาน โดยต้องแนบหลักฐานและเอกสารต่อไปนี้
 - 36.2.4.1 Maintenance Log ทั้ง Pre-flight, On flight, Post-flight
 - 36.2.4.2 ประวัติของผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน
 - 36.2.4.3 หนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน
 - 36.2.4.4 หลักฐานการผ่านการอบรมทักษะผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยาน
- 36.2.5 ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบิน
- 36.2.6 ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการบันทึกภาพตามที่ต้องการแล้วต้องให้ผู้บังคับอากาศยานหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ลงภาพไฟล์ทั้งหมด ไม้อนุญาตนำไปเผยแพร่ต่อ

37. กฎเฉพาะงานสำหรับงานประดาน้ำ

กฎความปลอดภัยสำหรับงานประดาน้ำใช้สำหรับงานประดาน้ำที่ทำในน้ำลึกตั้งแต่สิบฟุตแต่ไม่เกินสามร้อยฟุต

37.1 ก่อนเริ่มงาน

- 37.1.1 จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงและทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) เพื่อกำหนดขั้นตอนดำเนินการเพื่อทำงานประดาน้ำอย่างปลอดภัย รวมทั้งการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งสื่อความให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ
- 37.1.2 จัดให้มีแผนการทำงานและตารางการดำน้ำ โดยต้องเลือกใช้เกณฑ์ตารางการดำน้ำที่ได้มาตรฐานหรือเป็นไปตามหลักการคำนวณที่ถูกต้อง ทั้งนี้ต้องควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานไม่เกิน 7 ชั่วโมงต่อวัน และเมื่อรวมเวลาทำงานใน 1 สัปดาห์ ต้องไม่เกิน 14 ชั่วโมง ทั้งนี้ต้องแนบบันทึกประวัติการทำงานของผู้ปฏิบัติงานย้อนหลัง 7 วัน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ทำงานเกินเวลาที่กฎหมายกำหนด
- 37.1.3 จัดให้มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานตามที่กฎหมายกำหนด โดยผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 37.1.3.1 มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
 - 37.1.3.2 มีสุขภาพสมบูรณ์ ร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคตามที่อธิบดีประกาศกำหนด อ้างอิงประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง โรคที่ห้ามทำงานประดาน้ำ ซึ่งต้องมีบัตรตรวจสุขภาพประจำตัวผู้ปฏิบัติงานที่สามารถตรวจสอบได้
 - 37.1.3.3 มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในงานประดาน้ำ โดยต้องผ่านการทดสอบตามหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนด ทั้งนี้ต้องแนบเอกสารใบอนุญาตดำน้ำหรือบัตรประจำตัวนักประดาน้ำ เช่น Open Water Diver Certification (PADI)

37.1.3.4 กรณีที่ต้องมีเจ้าหน้าที่เวชศาสตร์ใต้น้ำ แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ หรือแพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล ต้องแนบเอกสารผ่านการอบรมหรือหนังสือรับรองการปฏิบัติงานดังกล่าวด้วย

อุปกรณ์สำหรับงานประดาน้ำที่ใช้ขณะปฏิบัติงานที่	ระดับความลึก	จำนวนบุคคลที่เกี่ยวข้อง						
		หัวหน้านักประดาน้ำ	พี่เลี้ยงนักประดาน้ำ	นักประดาน้ำ	นักประดาน้ำพร้อมดำ	ผู้ควบคุมระบบการจ่ายอากาศและติดต่อสื่อสาร	พยาบาลเวชศาสตร์ใต้น้ำ	แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ
ไม่ใช้อุปกรณ์	ตั้งแต่ 10 ฟุต แต่ไม่เกิน 20 ฟุต	1	-	1	-	-	-	-
เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ	ตั้งแต่ 10 ฟุต แต่ไม่เกิน 20 ฟุต	1	-	1	-	-	-	-
	มากกว่า 20 ฟุต แต่ไม่เกิน 130 ฟุต	1	1	2	1	-	-	-
	มากกว่า 130 ฟุต แต่ไม่เกิน 190 ฟุต	1	1	2	1	1	1	-
	มากกว่า 190 ฟุต แต่ไม่เกิน 300 ฟุต	1	1	2	1	-	1	1
เครื่องประดาน้ำประเภทใช้อากาศจากผิวน้ำ	ตั้งแต่ 10 ฟุต แต่ไม่เกิน 20 ฟุต	1	1	1	1	1	-	-
	มากกว่า 20 ฟุต แต่ไม่เกิน 130 ฟุต	1	1	1	1	1	-	-
	มากกว่า 130 ฟุต แต่ไม่เกิน 190 ฟุต	1	2	2	1	1	1	-
	มากกว่า 190 ฟุต แต่ไม่เกิน 300 ฟุต	1	2	2	1	1	1	1

- 37.1.4 ผู้ปฏิบัติงานประดาน้ำต้องมีใบรับรองตรวจสอบสุขภาพจากแพทย์ไม่เกิน 3 เดือน ทั้งนี้ต้องแนบเอกสารผ่านการทดสอบในการขออนุญาตทำงาน
- 37.1.5 หน่วยงานที่รับดำเนินการต้องแจ้งสถานที่ปฏิบัติงานประดาน้ำต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานทราบล่วงหน้าก่อนการทำงานประดาน้ำไม่น้อยกว่า 7 วัน ตามแบบแจ้งที่กฎหมายกำหนด อ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนสถานที่การทำงานประดาน้ำของลูกจ้างฯ
- 37.1.6 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานประดาน้ำผู้ควบคุมงานตลอดจนหัวหน้านักประดาน้ำตรวจสอบความพร้อมของนักประดาน้ำ เครื่องมือและอุปกรณ์การดำน้ำก่อนทำงานประดาน้ำ และปริมาณอากาศในขวดอากาศดำน้ำก่อนและหลังการทำงานประดาน้ำ
- 37.1.7 ต้องจัดให้มีบริการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และออกซิเจนหนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์พร้อมหน้ากากช่วยหายใจ เพื่อช่วยเหลือนักประดาน้ำตลอดระยะเวลาที่มีการดำน้ำ
- 37.1.8 จัดให้มีการขออนุญาตทำงาน (Cold Work) โดยต้องแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
- 37.1.8.1 การประเมินความเสี่ยงและทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)
 - 37.1.8.2 แผนการทำงาน มาตรการความปลอดภัย การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - 37.1.8.3 แบบแจ้งสถานที่ปฏิบัติงานประดาน้ำต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
 - 37.1.8.4 บันทึกการปฏิบัติงานย้อนหลังของผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 สัปดาห์
 - 37.1.8.5 เอกสารใบอนุญาตดำน้ำหรือบัตรประจำตัวนักประดาน้ำ เช่น Open Water Diver Certification (PADI) และเอกสารผ่านการอบรมของเจ้าหน้าที่ทางเวชศาสตร์ (ถ้ามี)
 - 37.1.8.6 บัตรตรวจสอบสุขภาพประจำตัวของผู้ปฏิบัติงาน

P-ผยก.-1107 ประกาศใช้ครั้งที่ 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุมเมื่อเปิดอ่านบนระบบควบคุมเอกสารเท่านั้น

- 37.1.8.7 ใบรับรองแพทย์ที่และเอกสารผ่านการอบรมของนักประดาน้ำ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทางเวชศาสตร์ (ถ้ามี) โดยใบรับรองแพทย์ที่ระบุให้สามารถทำงานประดาน้ำได้อายุไม่เกิน 3 เดือน

37.2 ระหว่างดำน้ำ

- 37.2.1 ปฏิบัติตามแผนการทำงาน กฎเกณฑ์การดำน้ำ และมาตรการความปลอดภัยในการดำน้ำโดยเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนการดำขึ้นโดยจะต้องพักในระดับความลึกต่าง ๆ ตามเวลาที่กำหนดไว้
- 37.2.2 ต้องบันทึกการดำน้ำตามแผนการดำน้ำแต่ละครั้งใน QSHEF-GSP-25-006-005 แบบฟอร์มบันทึกผลการปฏิบัติงานสำหรับงานประดาน้ำ และเมื่อปฏิบัติงานแล้วเสร็จต้องสำเนาแบบฟอร์มดังกล่าวแนบกับใบอนุญาตทำงานส่งกลับมาที่ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาล หรือเก็บไว้ที่ผู้ควบคุมงาน
- 37.2.3 เริ่มลงน้ำเมื่อได้รับอนุญาตจากหัวหน้านักประดาน้ำการลงน้ำอาจใช้เท้าลงก่อน โดยใช้มือจับที่หน้ากากแล้วหย่อนตัวลงน้ำ หรือหยายหลังลงจากเรือแล้วแต่ความเหมาะสม และให้สัญญาณว่าพร้อมดำหรือไม่กับหัวหน้านักประดาน้ำทุกครั้งแล้วจึงค่อย ๆ ดำลงได้ผิวน้ำอย่างช้า ๆ พร้อมคู่ดำน้ำ (Buddy)
- 37.2.4 เมื่อเกิดอาการปวดหูให้หยุดดำแล้วทำการผ่อนแรงดัน (Equalization) จนกระทั่งหายปวด จึงเริ่มดำต่อ
- 37.2.5 อย่าดำน้ำด้วยอาการรีบร้อน หรือกลืนหายใจขณะดำลงและขณะดำขึ้น
- 37.2.6 ต้องคอยตรวจสอบคู่ดำน้ำ (Buddy) เป็นระยะ ๆ และจะต้องไม่แยกจากกันเมื่ออยู่ใต้ผิวน้ำ หากมองหาคู่ดำน้ำไม่พบให้คอยประมาณ 1 นาที ถ้าไม่พบให้ใช้มีดเคาะถึงอากาศและคอยประมาณ 1 นาที หากยังไม่พบหรือไม่มีสัญญาณตอบรับให้ขึ้นสู่ผิวน้ำ เมื่อถึงผิวน้ำให้สำรวจหาคู่ดำน้ำ พร้อมทั้งใช้มีดเคาะถึงอากาศอีกครั้ง ถ้าไม่พบให้รีบรายงานผู้ควบคุมการดำน้ำ
- 37.2.7 ห้ามตรวจสอบอุปกรณ์ดำน้ำ เช่น เครื่องวัดความลึกและคอยตรวจสอบปริมาณอากาศที่เหลือในถังอากาศอยู่เสมอ โดยดูที่มาตรวัดความดันอากาศ หากพบว่าปริมาณอากาศในถังอากาศเหลือน้อยกว่า 500 ปอนด์ตารางนิ้ว หรือ 30 BAR ให้ขึ้นสู่ผิวน้ำเพื่อเปลี่ยนถังอากาศและอย่ากลืนหายใจ เพื่อเป็นการประหยัดอากาศขณะขึ้นสู่ผิวน้ำเพราะจะเกิดอันตรายต่อปอดแต่ควรหายใจอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา
- 37.2.8 ขณะขึ้นสู่ผิวน้ำจะต้องใช้อัตราเร็วไม่เกิน 60 ฟุต/นาที (1 ฟุต/1 วินาที) ซึ่งจะสังเกตได้จากฟองอากาศที่ปล่อยออก กล่าวคือ จะต้องขึ้นตามหลังฟองอากาศขณะขึ้นสู่ผิวน้ำจะต้องชูแขนข้างใดข้างหนึ่งขึ้นแล้วแหงนหน้ามองไปตามแขนเพื่อป้องกัน ศีรษะกระทบสิ่งของหรืออุปกรณ์บนผิวน้ำและเพื่อเป็นการเปิดระบบทางเดินหายใจให้โล่ง
- 37.2.9 นักประดาน้ำอาจปฏิเสธการดำน้ำในคราวใดก็ได้ หากเห็นว่าการดำน้ำคราวนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพอนามัยของตน
- 37.2.10 ผู้ควบคุมงานและหัวหน้านักประดาน้ำต้องสั่งให้ลูกจ้างหยุดหรือเลิกการดำน้ำในกรณีต่อไปนี้
- 37.2.10.1 เมื่อพี่เลี้ยงนักประดาน้ำและนักประดาน้ำไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้
- 37.2.10.2 เมื่อนักประดาน้ำต้องใช้อากาศสำรองจากขวดอากาศ หรือขวดอากาศสำรอง
- 37.2.10.3 เมื่อนายจ้างหรือหัวหน้านักประดาน้ำพิจารณาแล้วเห็นว่าการดำน้ำในพื้นที่บริเวณนั้นไม่ปลอดภัย

38. กฎความปลอดภัยงานสำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูงโดยใช้เทคนิคโรยตัว (Rope Access)

การปฏิบัติงานบนที่สูงโดยใช้เทคนิค Rope Access อนุญาตให้เฉพาะการปฏิบัติงานเพื่อทดสอบหรือ ตรวจสอบอุปกรณ์บนที่สูง ตลอดจนงานบำรุงรักษาโดยใช้เครื่องมือ (Hand tool) ที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถพกพาไปได้ ทั้งนี้ น้ำหนักผู้ปฏิบัติงานรวมอุปกรณ์อื่น ๆ ต้องไม่เกิน 150 กิโลกรัม เช่น งานรื้อฉนวน งานซ่อมแก้ไขสิ่งงานชิ้นแน่นอุปกรณ์ เป็นต้น

38.1 คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน

38.1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานบนที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) ตามมาตรฐานของ IRATA ซึ่งต้องแนบเอกสารผ่านการอบรมในการขออนุญาตทำงาน โดยทีมที่ปฏิบัติงานต้องประกอบด้วย

38.1.1.1 หัวหน้าทีม (IRATA Level 3) ทำหน้าที่ในการควบคุมการปฏิบัติงานตามแผน และมาตรการความปลอดภัยที่กำหนด โดยต้องอยู่ประจำตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

38.1.1.2 ผู้ปฏิบัติงาน จำนวนและคุณสมบัติขึ้นอยู่กับหัวหน้าทีม แต่ต้องผ่านการอบรม IRATA Level 1 เป็นอย่างน้อย

38.1.1.3 ผู้ช่วยเหลือ จำนวนและคุณสมบัติขึ้นอยู่กับหัวหน้าทีม แต่ต้องผ่านการอบรม IRATA Level 2 เป็นอย่างน้อย

38.1.2 ผู้รับเหมาต้องมีใบรับรองสุขภาพจากแพทย์ให้สามารถปฏิบัติงานบนที่สูงได้ โดยต้องเข้ารับการตรวจไม่เกิน 3 เดือน ทั้งนี้ใบรับรองแพทย์ต้องระบุว่าผู้ปฏิบัติงานไม่ได้มีอาการผิดปกติหรือกลุ่มโรคที่ห้ามปฏิบัติงานบนที่สูง โดยต้องแนบใบรับรองแพทย์ในการขออนุญาตทำงาน และก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจวัดความดันก่อนทุกครั้ง

38.1.3 ผู้ควบคุมงานปตท. ต้องผ่านการอบรมหลักสูตร Basic Rope Access หรือการควบคุมการทำงานบนที่สูงและผ่านการตรวจสุขภาพพร้อมทั้งมีผลการรับรองจากแพทย์ (ไม่เกิน 1 ปี) ให้สามารถปฏิบัติงานบนที่สูงได้โดยขึ้นทะเบียนไว้กับส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

38.2 ก่อนเริ่มงาน

38.2.1 ดำรงพื้นที่หน้างานหรือวางแผนร่วมกับผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดวิธีการทำงานและจุดที่ต้องปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย โดยโครงสร้างที่ใช้ยึดเกาะ ผูกยึดอุปกรณ์โรยตัว ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

38.2.2 ก่อนเริ่มงานต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด ซึ่งอาจประกอบไปด้วยแผนป้องกันการตก (Fall Protection Plan) ระบบตรวจสอบอุปกรณ์กันตก (Fall Arrests Protection) แผนฉุกเฉินหรือแผนช่วยชีวิต โดยแผนการทำงานต้องครอบคลุมทุกจุดที่ปฏิบัติงาน ซึ่งต้องให้หัวหน้าทีมเป็นผู้ลงนามรับรอง

38.2.3 ทำการประเมินความเสี่ยงและทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) สำหรับการปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) รวมทั้งครอบคลุมงานอื่น ๆ ที่มีการปฏิบัติงาน เช่น งานรังสี และต้องทำการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจก่อนเริ่มงานทุกครั้ง (Safety Talk)

- 38.2.4 อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) เช่น เชือก อุปกรณ์ยึด ต้องได้มาตรฐาน และต้องมีอายุไม่เกิน 10 ปี นับจากวันที่ผลิต โดยต้องมีการตรวจสอบ และแนบใบรับรองตามมาตรฐาน IRATA ในการขออนุญาตทำงาน ทั้งนี้ กรณีที่มีการจัดทำอุปกรณ์ขึ้นมาเพื่อใช้งาน ต้องแสดงเอกสารการออกแบบอุปกรณ์รวมถึงรายละเอียดการคำนวณ โดยสามัญวิศวกรเพิ่มเติม
- 38.2.5 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานผู้ควบคุมงานตลอดจนหัวหน้าทีมต้องตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยต้องบันทึกผลการตรวจสอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ลงใน QSHEF-GSP-25-006-004 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูงโดยใช้เทคนิคโรยตัวด้วยเชือก (Rope Access Pre-Checklists) และแนบในการขออนุญาตทำงาน
- 38.2.6 ต้องประเมินและจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทำงานให้มีความปลอดภัย รวมถึงความเพียงพอของแสงสว่างในการปฏิบัติงาน
- 38.2.7 ให้หยุดทำงานขณะฝนตกหรือฟ้าคะนอง รวมทั้งความเร็วลม ณ จุดปฏิบัติงานต้องไม่เกิน 20 Knots (10.8 M/Sec) โดยผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ตรวจวัดความเร็วลมเพื่อตรวจวัดในระหว่างปฏิบัติงานด้วย
- 38.2.8 จัดให้มีการขออนุญาตทำงาน ตามที่กำหนด โดยต้องแนบเอกสาร ดังนี้
- 38.2.8.1 การประเมินความเสี่ยงและการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)
 - 38.2.8.2 แผนการทำงาน มาตรการความปลอดภัย การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - 38.2.8.3 เอกสารผ่านการอบรมของผู้ปฏิบัติงาน
 - 38.2.8.4 ใบรับรองแพทย์
 - 38.2.8.5 เอกสารรับรองการตรวจสอบอุปกรณ์ตามมาตรฐาน IRATA
 - 38.2.8.6 QSHEF-GSP-25-006-004 แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูง โดยใช้เทคนิคโรยตัวด้วยเชือก (Rope Access Equipment Pre-Checklists)

38.3 ระหว่างปฏิบัติงาน

- 38.3.1 ปฏิบัติตามแผนการทำงาน และมาตรการความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด
- 38.3.2 ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 38.3.3 หัวหน้าทีมหรือผู้ควบคุมงานต้องสั่งให้หยุดปฏิบัติงานทันทีในกรณีต่อไปนี้
 - 38.3.3.1 เมื่อประเมินแล้วว่าผู้ปฏิบัติงานไม่พร้อมปฏิบัติงาน
 - 38.3.3.2 สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย

39. แนวปฏิบัติกรณีที่พบการไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยหรือระบบขออนุญาตทำงานเพื่อไม่ให้เกิดข้อบกพร่องซ้ำ

- 39.1 กรณีพบการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามกฎความปลอดภัย/ระบบอนุญาตทำงานหรือพบเห็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยพนักงานทุกคนสามารถสั่งหยุดงานได้ทันที
- 39.2 ผู้พบเห็น ขอให้ประสานงานเรียกผู้เกี่ยวข้อง (เจ้าของพื้นที่และผู้ควบคุมงาน) มารับทราบประเด็นร่วมกัน ที่หน้างาน และดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องทันที

39.3 ผู้พบเห็น บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เลขที่ใบอนุญาตทำงาน รูปถ่ายหน้างาน เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลประกอบการรายงาน

39.4 ผู้ควบคุมงานผู้รับเหมา ดำเนินการแก้ไขที่หน้างาน และจัดทำมาตรการแก้ไขป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อแจ้งต่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ โดยกำหนดให้ผู้อนุญาตของพื้นที่นั้น ๆ เป็นผู้พิจารณาในการอนุมัติให้เริ่มงานต่อ และบันทึกผลลงใน QSHEF-GSP-25-004-022 แบบบันทึกผลแก้ไข/ป้องกันการเกิดซ้ำ กรณีพบประเด็นความไม่สอดคล้องตามระบบอนุญาตทำงานหรือกฎความปลอดภัย

39.5 ผู้พบเห็น รายงานข้อมูลข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามระบบผ่านระบบ PTT INCR พร้อมทั้งระบุข้อมูลหน่วยงานที่ไม่ปฏิบัติตามระบบฯ

ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้อนุญาตในการพิจารณาสั่งหยุดงาน และการกำหนดมาตรการแก้ไข/ป้องกันการเกิดซ้ำ

การลงโทษ

ผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ผู้บังคับบัญชาต้องดำเนินการลงโทษตามลำดับดังนี้

กรณีของพนักงาน ปตท.

ฝ่าฝืนครั้งที่ 1 ตักเตือนและให้บันทึกประวัติไว้ที่หน่วยงาน และอบรมทบทวนหรือฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ

ฝ่าฝืนครั้งที่ 2 หรือ ฝ่าฝืนกฎความปลอดภัยร้ายแรง หรือจงใจกระทำความผิด ให้ลงโทษทางวินัยตามกฎหมายข้อบังคับ

ของปตท. ทั้งนี้ ตามลำดับความผิด

กรณีของผู้รับเหมา

ฝ่าฝืนครั้งที่ 1 ให้หยุดงาน จนกว่าหัวหน้างานและผู้ฝ่าฝืน จะได้รับการทบทวนกฎความปลอดภัยและยอมรับเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะควบคุมดูแลไม่ให้เกิดการฝ่าฝืนอีก

ฝ่าฝืนครั้งที่ 2 หรือฝ่าฝืนกฎความปลอดภัยร้ายแรง หรือ จงใจกระทำความผิด ผู้รับเหมาจะถูกห้ามเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

การปฏิบัติ

จัดทำเป็นคำสั่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ เรื่องกฎความปลอดภัยเฉพาะงาน และลงนามโดยผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ

ส่วนที่ 7 ภาคผนวก