



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชสระบุรี  
(โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด)

ภาคผนวก ข-27

หนังสือประสานโรงพยาบาลในพื้นที่



**polytechnology co., ltd.**

**Head Office :** 108/59 Soi Tonson, Chaengwattana Rd., Pakkred, Nonthaburi 11120 Thailand.  
Tel : + 66 (0) 2960-5070 Fax : + 66 (0) 2584-6771 Email : info@polytech.co.th, Internet : www.polytech.co.th  
**Rayong Center :** 267/155 - 156 Sukhumvit Rd., Maptaphut, Muang, Rayong 21150 Thailand.  
Tel : + 66 (0) 3860-7431-3 Fax : + 66 (0) 3860-8622

วันที่ 25 ตุลาคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการขอนำส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจากการทำงานประจำโครงการเข้ารับการรักษา

ชื่อโครงการ โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (TBC-2)

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลหนองแค (สระบุรี)

ด้วย บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด มีแผนจะดำเนินการก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ จ.สระบุรี (โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (TBC-2) อยู่ในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี เป็นโครงการพัฒนาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (TBC-2) สำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี โดยมีแผนดำเนินงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ งานเชื่อมต่อท่อระหว่างท่อเดิมของทาง ปตท.ตามที่ทราบนั้นมีความประสงค์ ที่จะขอแจ้งเริ่มงานเชื่อม Split tee เข้ากับท่อก๊าซเดิม งาน Hot Tap และ Tie-in ซึ่งจะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง วันที่ 30 ตุลาคม 2566 และวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 เวลา 8:30 น. ถึง 24:00 น.

ปัจจุบัน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ จ.สระบุรี (โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด) (TBC-2) ได้ตระหนักถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน และชุมชน สังคมบุคคล ด้านสิ่งแวดล้อม ในงานนี้ โครงการฯ จึงเรียนขอความอนุเคราะห์ ในการขอนำส่งผู้บาดเจ็บจากการทำงาน ในโครงการเข้ารับการรักษา ซึ่งโรงพยาบาลหนองแค (สระบุรี) เป็นโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อเป็นการรักษาที่เร็วที่สุด จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณอย่างยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(วิศวกรโครงการฯ)

(เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการฯ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

วิศวกรโครงการ บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด

25/10/2566



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชสระบุรี  
(โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด)

ภาคผนวก ข-28

ตัวอย่างเอกสารประสานงานหน่วยงานเจ้าของสารานุกรม



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
PTT Public Company Limited

ปกด.3 รับที่ 69 วันที่ 9 ก.พ. 66

## MEMORANDUM

ที่ / No. : ทดม. 157 / 2566

วันที่ / Date : 6 กุมภาพันธ์ 2566

หน่วยงาน / From : ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ทดม.) โทร. 13011

เรียน / To :

สำเนา / CC :

เรื่อง / Subject : แจ้งความประสงค์กระทำการในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติในกรณีที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ดูแล  
รับผิดชอบระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ

ตามที่ส่วนบริหารโครงการและติดตามประเมินผล (บม.วทก.) แจ้งความประสงค์เข้าดำเนินการเพื่อวางระบบ  
จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2) ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอช  
เอ สระบุรี โดยเชื่อมต่อด้วยวิธีการ Hot-tap กับท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว รหัส RC066112 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้า  
โรงงานบริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2) ท่อที่ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี โดยบริเวณ  
ดังกล่าวอยู่ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)  
เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบอยู่ ตามหนังสือเลขที่ บม.398/2565 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 (รายละเอียดตามเอกสาร  
แนบ 1) นั้น

ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ทดม.) ขอเรียนแจ้งให้ทราบว่าบริเวณที่เข้าดำเนินงานเพื่อก่อสร้างวางระบบจำหน่าย  
ก๊าซธรรมชาติ อยู่ในท้องที่ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งถูกประกาศเป็นเขตระบบโครงข่าย  
ก๊าซธรรมชาติ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สำหรับระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังเขตประกอบการอุตสาหกรรม  
เหมราชสระบุรีและบริเวณใกล้เคียง ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานฯ ฉบับลงวันที่  
8 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 (รายละเอียดตามเอกสารแนบ 2) โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 8 นิ้ว ที่บริเวณตำแหน่ง  
KP 1+310 พิกัด N 1588700 E 698671 และบริเวณตำแหน่ง KP 1+350 พิกัด N 1588737 E 698681 ระดับ  
ความลึกของท่อส่งก๊าซฯ ที่สำรวจได้ประมาณ 1.20 เมตร (รายละเอียดตามเอกสารแนบ 3)

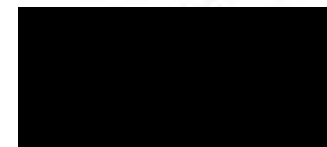
ทั้งนี้ ทดม. ขอเรียนแจ้งความประสงค์กระทำการในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติดังกล่าว  
ให้พนักงาน ปตท. ที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 112 วรรค 1 แห่งพระราชบัญญัติ  
การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ตามคำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานที่ 132/2565 ลงวันที่  
21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ทราบก่อนการดำเนินการดังกล่าว เพื่อให้เป็นไปตามบทบัญญัติข้อ 11 ของประกาศ  
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้กระทำการใด ๆ  
ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2564 และเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ท. [Redacted] / จะดำเนินการ...

ขอรับทราบและดำเนินการตามที่ได้รับแจ้ง  
นายกิตติคุณ วัฒนวิเศษ  
[Redacted]

จะดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการด้านความปลอดภัยเฉพาะงาน (รายละเอียดตามเอกสารแนบ 4)  
และมาตรการด้านความปลอดภัยสำหรับการดำเนินการในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (รายละเอียดตาม  
เอกสารแนบ 5)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ







ที่ สกพ ๕๕๐๒/๑๓๒๕๕

เรื่อง แจ้งคำสั่งแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๖๖๑/๓๑ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

๒. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๕๑๐/๑๖๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาคำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ ๑๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๒. สำเนาประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีหนังสือถึงสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) แจ้งรายชื่อและตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานที่จะเสนอแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ (พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงานฯ) โดยมีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาคำขออนุญาตเพื่อปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายพลังงานที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของผู้รับใบอนุญาต ความละเอียดแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ได้นำเสนอคำสั่งแต่งตั้งให้ผู้ปฏิบัติงานตามที่ได้รับแจ้งดังกล่าวเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงานฯ ต่อคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเรียบร้อยแล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ในการนี้ ขอให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ที่กรอกแบบฟอร์มเอกสารประกอบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงานฯ และจัดส่งเอกสารมายังสำนักงาน กกพ. เพื่อดำเนินการออกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ต่อไป ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เรียน ผจ.บ.  
เพื่อใช้เป็นข้อมูลดำเนินการ/ติดตามให้เป็นไปตามขั้นตอน



ที่ สกพ ๕๕๐๒/๑๓๒๕๕

๑๔ ธันวาคม

เรื่อง แจ้งคำสั่งแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๖๖๑/๓๑ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

๒. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๕๑๐/๑๖๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาคำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ ๑๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕  
๒. สำเนาประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีหนังสือถึงสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) แจ้งรายชื่อและตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานที่จะเสนอแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ (พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงานฯ) โดยมีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาคำขออนุญาตเพื่อปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายพลังงานที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของผู้รับใบอนุญาต ความละเอียดแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ได้นำเสนอคำสั่งแต่งตั้งให้ผู้ปฏิบัติงานตามที่ได้รับแจ้งดังกล่าวเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงานฯ ต่อคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเรียบร้อยแล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ในการนี้ ขอให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ที่กรอกแบบฟอร์มเอกสารประกอบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงานฯ และจัดส่งเอกสารมายังสำนักงาน กกพ. เพื่อดำเนินการออกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ต่อไป ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒



คำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
ที่ ๑๓๒ /๒๕๖๕  
เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง  
แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับใบอนุญาตเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะมีอำนาจในการพิจารณาคำขออนุญาตเพื่อปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายพลังงานภายในเขตรบบโครงข่ายพลังงานของผู้รับใบอนุญาตนั้น ซึ่งจะทำให้การอนุญาตในกรณีดังกล่าวเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ (๑๘) และมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และข้อ ๖ วรรคสาม ของประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้กระทำการใด ๆ ในเขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. ๒๕๖๔ ประกอบกับมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ ๔๔/๒๕๖๕ (ครั้งที่ ๘๑๖) เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจึงมีคำสั่ง ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับใบอนุญาตซึ่งดำรงตำแหน่งตามเอกสารแนบท้ายคำสั่งนี้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาคำขออนุญาตเพื่อปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายพลังงานที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของผู้รับใบอนุญาตนั้น

ข้อ ๒ การพิจารณาคำขออนุญาตให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้กระทำการใด ๆ ในเขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. ๒๕๖๔

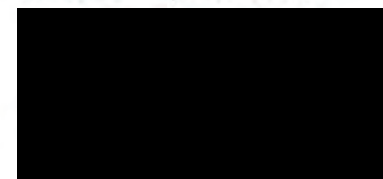
ข้อ ๓ พนักงานเจ้าหน้าที่ตามคำสั่งนี้จะต้องรายงานผลการพิจารณาอนุญาตเป็นรายไตรมาสตามปีปฏิทิน โดยทำเป็นหนังสือจัดส่งต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานภายใน ๓๐ วันนับแต่วันสุดท้ายของในแต่ละไตรมาส ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

๒

- (๑) ชื่อของผู้ขออนุญาตกระทำการใด ๆ ภายในเขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ
- (๒) กิจกรรมที่มีการขออนุญาต และตำแหน่งที่ตั้ง
- (๓) ชื่อของระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง
- (๔) ผลการพิจารณาอนุญาตของพนักงานเจ้าหน้าที่
- (๕) วันที่มีการยื่นคำขออนุญาต และวันที่ผู้ขออนุญาตกระทำการใด ๆ ภายในเขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติได้รับแจ้งผลการพิจารณา

ข้อ ๔ ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามคำสั่งนี้ให้ถือปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ข้อบังคับคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานของกรรมการและพนักงานเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติมตามข้อบังคับคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานของกรรมการและพนักงานเจ้าหน้าที่ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕





ตารางแนบท้าย  
คำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
ที่ ๑๙๓ /๒๕๖๕  
เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคหนึ่ง  
แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

ลำดับที่	ผู้รับใบอนุญาต	ตำแหน่งผู้ปฏิบัติของผู้รับใบอนุญาต ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่
๑	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	๑. ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาค ๑ ๒. ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาค ๒ ๓. ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาค ๓ ๔. ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ๕. ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ๖. ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและบริหารโครงการท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ
๒	บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๑ จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๓	บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๔	บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๕	บริษัท กัลฟ์ วีทีพี จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๖	บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๗	บริษัท กัลฟ์ เอ็นทีเอ็ม จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๘	บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี ๑ จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา

ลำดับที่	ผู้รับใบอนุญาต	ตำแหน่งผู้ปฏิบัติของผู้รับใบอนุญาต ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่
๙	บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอล ๒ จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๑๐	บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด	๑. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ๒. ผู้จัดการบำรุงรักษา
๑๑	บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด	ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
๑๒	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด	ผู้จัดการทั่วไป
๑๓	บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้จัดการใหญ่
๑๔	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ ๑ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ
๑๕	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง
๑๖	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๔ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง
๑๗	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง
๑๘	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๔ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี
๑๙	บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่างทอง) ๓ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ
๒๐	บริษัท พีพีทีซี จำกัด	ผู้จัดการโรงไฟฟ้าพีพีทีซี
๒๑	บริษัท เอสเอสยูที จำกัด	ผู้จัดการโรงไฟฟ้าเอสเอสยูที
๒๒	บริษัท ยูเอซี โกลบอล จำกัด (มหาชน)	ผู้จัดการโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
๒๓	บริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าสยาม เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น
๒๔	บริษัท โออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	๑. ผู้จัดการแผนปฏิบัติการกะ ๒. วิศวกรพาณิชย์กึ่งและพัฒนารูทกิจอาวุโส ๓. วิศวกรเครื่องกลวิศวกรอาวุโส
๒๕	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที ๒ จำกัด	๑. ผู้จัดการทั่วไป ๒. วิศวกรปฏิบัติการและบำรุงรักษา
๒๖	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีที ๔ จำกัด	๑. ผู้จัดการทั่วไป ๒. วิศวกรปฏิบัติการและบำรุงรักษา
๒๗	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม
๒๘	บริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม

ลำดับที่	ผู้รับใบอนุญาต	ตำแหน่งผู้ปฏิบัติของผู้รับใบอนุญาต ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่
๒๙	บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	ผู้จัดการทั่วไป
๓๐	บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ
๓๑	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)	ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสปฏิบัติการผลิตและซ่อม บำรุงโรงไฟฟ้า พื้นที่ระยอง

## ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่

ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ (๑๘) มาตรา ๒๔ มาตรา ๓๓ และมาตรา ๑๒๔ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการ เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัย อำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัว พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“พนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน” หมายความว่า พนักงานของสำนักงานซึ่งคณะกรรมการ แต่งตั้งให้มีอำนาจปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

“พนักงานเจ้าหน้าที่มิใช่พนักงานของสำนักงาน” หมายความว่า ผู้ซึ่งคณะกรรมการแต่งตั้ง ให้มีอำนาจปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

### หมวด ๑

#### ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อ ๔ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ทำด้วยพลาสติกโดยมีขนาดและลักษณะ ดังนี้

(๑) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานให้เป็นสีทองและมีลักษณะตาม แบบที่ ๑ แนบท้ายประกาศนี้

(๒) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่มิใช่พนักงานของสำนักงานให้เป็นสีเงิน และมีลักษณะ ตามแบบที่ ๒ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ ประธานกรรมการเป็นผู้ลงนามในบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่



ข้อ ๖ ให้สำนักงานจัดทำบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้แก่ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งภายในสิบห้าวันนับแต่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการ

สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีพนักงานของสำนักงานให้หน่วยงานต้นสังกัด เสนอชื่อของผู้นั้นเป็นหนังสือต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง พร้อมแนบหนังสือรับรองการทำงานของผู้นั้น มาด้วย

ข้อ ๗ เอกสารประกอบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามแบบแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ เมื่อได้ออกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้แก่ผู้ใดให้สำนักงานจัดให้มีสำเนาข้อความและรายการบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของผู้นั้น ไว้ด้วยหนึ่งฉบับซึ่งติดรูปถ่ายของผู้นั้นไว้และให้เก็บไว้เป็นหลักฐานที่สำนักงาน

ข้อ ๙ พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการให้มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา ๑๒๒ (๑) จะต้องมีความรู้ในด้านมาตรฐานความปลอดภัย

#### หมวด ๒

##### ประเภทและอายุของบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ ๑๐ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่แบ่งออกเป็นสองประเภท ดังนี้

(๑) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน

(๒) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีพนักงานของสำนักงาน

ข้อ ๑๑ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานให้มีอายุใช้ได้ห้าปีนับแต่วันออกบัตร และบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีพนักงานของสำนักงานให้มีอายุใช้ได้ตามที่เลขาธิการพิจารณากำหนด

#### หมวด ๓

##### การใช้บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ ๑๒ ในขณะที่พนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติกรตามมาตรา ๑๒๒ หรือมาตรา ๑๒๖ ให้ติดบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เห็นด้านหน้าของบัตรได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

ข้อ ๑๓ การใช้บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้มีมาตรการควบคุม ดังนี้

(๑) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นบัตรที่ใช้ได้เฉพาะผู้ซึ่งคณะกรรมการแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่เท่านั้น จะมอบให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งใช้แทนมิได้

(๒) ห้ามผู้ใดกระทำการปลอมแปลงบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่หรือแก้ไขัดแปลงบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ผิดไปจากแบบที่กำหนดไว้

(๓) ห้ามผู้ใดนำวัสดุอื่นใดมาปิด บัง ทับรูปถ่ายหรือข้อความในบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ทั้งหมดหรือบางส่วน

(๔) ห้ามผู้ใดกระทำการ โดยเจตนาเพื่อให้บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่สูญหาย ชำรุดทำลาย หรือทำให้เสื่อมค่าหรือกระทำความผิดประการใด ๆ ให้บัตรนั้นเสียหายจนกระทั่งใช้การไม่ได้

(๕) ห้ามผู้ใดนำบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ทุกประเภทที่ได้ประกาศยกเลิกไปแล้วมาใช้อีกเป็นอันขาด

#### หมวด ๔

##### ค่าใช้จ่ายในการทำบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ ๑๔ ค่าใช้จ่ายในการทำบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน

กรณีจัดทำบัตรครั้งแรก หรือบัตรหมดอายุ หรือบัตรชำรุดโดยสภาพจากการใช้งานตามปกติ ให้สำนักงานเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

กรณีบัตรสูญหาย หรือขอเปลี่ยนบัตรเนื่องจากการเปลี่ยนชื่อหรือตำแหน่ง หรือชำรุดโดยมิใช่จากสภาพการใช้งานตามปกติ ให้ผู้ขอบัตรเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

(๒) บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีพนักงานของสำนักงานให้หน่วยงานต้นสังกัดของผู้นั้นเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตามที่เลขาธิการกำหนด

#### หมวด ๕

การส่งคืน การแจ้งบัตรสูญหาย การเปลี่ยนชื่อหรือตำแหน่ง และการยกเลิก

##### บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ ๑๕ ผู้ใดได้รับบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ใหม่แล้ว หรือผู้ถือบัตรไม่มีสิทธิใช้บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่นั้นต่อไป ให้ส่งมอบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่เดิมต่อ

สำนักงานภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ใหม่ หรือไม่มีสิทธิใช้บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่นั้น

ข้อ ๑๖ ในกรณีเปลี่ยนชื่อตัว ชื่อสกุล หรือชื่อตัวและชื่อสกุล หรือเปลี่ยนตำแหน่งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้นั้นยื่นเรื่องต่อสำนักงานเพื่อขอเปลี่ยนบัตรภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต ให้เปลี่ยนชื่อตัว ชื่อสกุล หรือชื่อตัวและชื่อสกุล หรือเปลี่ยนตำแหน่งแล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๗ การออกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ หมดอายุ สูญหาย เปลี่ยนบัตร หรือชำรุด ให้นำความในข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๗ และข้อ ๘ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

กรณีบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่สูญหาย ให้แนบหลักฐานการแจ้งความด้วย

หมวด ๖  
บทกำหนดโทษ

ข้อ ๑๘ ผู้ที่ละเมิดหรือละเว้นการปฏิบัติเกี่ยวกับบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่ได้กำหนดไว้ในหมวด ๓ สำนักงานสามารถดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร และแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- (๒) อาจยกเลิกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของผู้นั้น
- (๓) ในกรณีเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานให้พิจารณาลงโทษทางวินัย
- (๔) อาจดำเนินคดีตามประมวลกฎหมายอาญา

ข้อ ๑๙ ให้ประธานกรรมการเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒  
ศิริก ลาวัณย์ศิริ  
ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เอกสารประกอบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

รูปถ่าย  
ขนาด ๑ นิ้ว

เขียนที่.....

.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน.....

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ เลขที่.....อาคาร.....หมู่ที่.....

ตรอก/ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....e-mail.....

สถานที่ทำงาน.....

ที่อยู่เลขที่.....อาคาร.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์ที่ทำงาน.....

ตำแหน่ง.....ระดับ.....สังกัด.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลายมือชื่อ.....ผู้ยื่นขอรับบัตร

(.....)

(...../...../.....)

สำหรับสำนักงาน

หมายเลขบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่...../.....

ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามคำสั่ง

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานที่...../.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

☐ สำนับบัตรประจำตัวประชาชนรับรองสำเนาถูกต้อง

☐ หนังสือรับรองการทำงาน



แบบที่ ๑

แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่แบบที่ ๑ แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
เรื่อง แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

๔.๕ เซนติเมตร  
(ด้านหน้า)

**พนักงานเจ้าหน้าที่**  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

รูปถ่าย  
ขนาด  
๑ นิ้ว

ชื่อ.....


ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

(ลายมือชื่อผู้ถือบัตร).....

(นายดิเรก ลาวัณย์ศิริ)  
ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
บัตรหมดอายุ.....

วันออกบัตร...../...../.....

  
**บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่**  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
เลขที่ ...../.....

๑. ผู้ถือบัตรนี้เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา  
๒. บัตรนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

( ด้านหลัง )  
๔.๕ เซนติเมตร

๕.๑ เซนติเมตร

สีทอง

แบบที่ ๒

แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่แบบที่ ๒ แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
เรื่อง แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

๔.๕ เซนติเมตร  
(ด้านหน้า)

**พนักงานเจ้าหน้าที่**  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

รูปถ่าย  
ขนาด  
๑ นิ้ว

ชื่อ.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

(ลายมือชื่อผู้ถือบัตร).....

(นายดิเรก ลาวัณย์ศิริ)  
ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
บัตรหมดอายุ.....

วันออกบัตร...../...../.....

  
**บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่**  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
เลขที่ ...../.....

๑. ผู้ถือบัตรนี้เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา  
๒. บัตรนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

( ด้านหลัง )  
๔.๕ เซนติเมตร

๕.๑ เซนติเมตร

สีเงิน



ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ (ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ (๑๘) และมาตรา ๑๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕ ของประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕ ให้เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเป็นผู้ลงนามในบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ ของประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๑ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานให้มีอายุใช้ได้สองปีนับแต่วันออกบัตร และบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีใช้พนักงานของสำนักงานให้มีอายุใช้ได้หนึ่งปีนับแต่วันออกบัตร”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกแบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่แบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่แบบที่ ๑ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน และแบบที่ ๒ สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีใช้พนักงานของสำนักงาน ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้แทน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙  
พรเทพ ธัญญพงศ์ชัย  
ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ แบบที่ ๑  
แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙

	( ด้านหน้า ) ๘.๕ เซนติเมตร	
๕.๓ เซนติเมตร	<div><div>พนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐</div><div><div>รูปถ่าย ขนาด ๑ นิ้ว</div><div>ชื่อ..... ตำแหน่ง..... หน่วยงาน.....</div></div><div>(ลายมือชื่อผู้ถือบัตร) ( ..... ) เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน วันออกบัตร...../...../..... บัตรหมดอายุ...../...../.....</div></div> <td>สีทอง</td>	สีทอง
๕.๓ เซนติเมตร	<div><div></div><div>บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ เลขที่ .. / ....</div><div>๑. ผู้ถือบัตรนี้เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา ๒. บัตรนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน</div></div> <td>สีทอง</td>	สีทอง
	( ด้านหลัง ) ๘.๕ เซนติเมตร	

แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ แบบที่ ๒  
แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
เรื่อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙

(ด้านหน้า)  
๘.๕ เซนติเมตร

๕.๓ เซนติเมตร

พนักงานเจ้าหน้าที่  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

รูปถ่าย  
ขนาด  
๓ นิ้ว

ชื่อ.....  
ตำแหน่ง.....  
หน่วยงาน.....

(ลายมือชื่อผู้ถือบัตร) .....

.....  
( )  
เลขการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
วันออกบัตร...../...../..... บัตรหมดอายุ...../...../.....

สีเงิน

๕.๓ เซนติเมตร

(ด้านหลัง)  
๘.๕ เซนติเมตร

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่  
ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
เลขที่ .. / ....

๑. ผู้ถือบัตรนี้เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา  
๒. บัตรนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สีเงิน



ที่ สกพ ๕๕๐๒/๒๕๖๐

เรื่อง การแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานของผู้รับใบอนุญาตเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
โปรดรับที่ 546 วันที่ 14 มิ.ย. 2565

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้กระทำการใด ๆ ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้ออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้กระทำการใด ๆ ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๔ และตามความในข้อ ๖ วรรค ๓ ของประกาศดังกล่าว กำหนดว่า ในกรณีที่มีการแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานของผู้รับใบอนุญาตบุคคลใดเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้หน้าที่ในการพิจารณาคำขออนุญาตกระทำการใด ๆ ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ เป็นของผู้ปฏิบัติงานของผู้รับใบอนุญาตบุคคลนั้น รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

เพื่อให้การกำกับดูแลเขตระบบโครงข่ายพลังงานตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ เป็นไปอย่างเหมาะสม รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ขอให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ในฐานะผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน นำส่งรายชื่อและตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานของ ปตท. เพื่อนำเสนอ กกพ. พิจารณาแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ให้มีหน้าที่ในการพิจารณาคำขออนุญาตกระทำการใด ๆ ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้สำนักงาน กกพ. ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ ได้รับหนังสือฉบับนี้ ทั้งนี้ ขอมอบหมายให้นายกิตติพงษ์ ปวรินทร์พงษ์ ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๒๔ ๑๖๖ ๔๑๔ เป็นผู้ประสานงาน



ทตม.รับที่.....335.....

วันที่.....27/7/65 เวลา.....13.50.....น.



ที่ สกพ ๕๕๐๒/๗๕๖๖

จ) กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบข้อหารือเกี่ยวกับคำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ ๔๖/๒๕๖๔ เรื่อง การแต่งตั้งพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคสาม

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๔๑๖/๑๘๗ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ได้สอบถามความเห็นทางกฎหมายเกี่ยวกับคำสั่งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ ๔๖/๒๕๖๔ เรื่อง การแต่งตั้งพนักงาน ปตท. เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๑๒ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ (พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงานฯ) โดยมีประเด็นว่า พนักงาน ปตท. ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่สามารถมอบอำนาจให้ผู้ใดที่ไม่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ จากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) หรือบุคคลอื่นที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ จาก กกพ. เพื่อให้มีอำนาจใช้มาตรการบังคับทางปกครองตามคำสั่ง กกพ. ได้หรือไม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ขอเรียนว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจใช้มาตรการบังคับทางปกครองตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๑๑๒ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ (พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงานฯ) ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก กกพ. ตามบทนิยามมาตรา ๕ แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงานฯ ที่กำหนดว่า “พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่ง กกพ. แต่งตั้งให้มีอำนาจหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ โดยการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศ กกพ. เรื่อง หลักเกณฑ์การปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง นโยบายและแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการมีส่วนได้เสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนของกรรมการและพนักงานเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๖๔ และข้อบังคับ กกพ.

/ว่าด้วย...

- ๒ -

ว่าด้วยจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานของกรรมการและพนักงานเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานของกรรมการและพนักงานเจ้าหน้าที่ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕ นอกจากนั้น ในการพิจารณาแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กกพ. จะพิจารณาแต่งตั้งโดยคำนึงถึงผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมโดยเฉพาะ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องระบบโครงข่ายเท่านั้น การแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่จึงเป็นการแต่งตั้งเฉพาะบุคคล ดังนั้นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จึงไม่สามารถมอบหมายหรือมอบอำนาจให้บุคคลอื่นเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อใช้มาตรการบังคับทางปกครองตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๑๑๒ วรรคสาม แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงานฯ แทนตนได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชสระบุรี  
(โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด)

ภาคผนวก ข-29

หนังสือรับรองช่างตรวจสอบรอยเชื่อม

**CCNG INTERTECH CO.,LTD.**

Head Office : 18/1, Nonthaburi 48, Sanambinnam Road, Tambol  
Thasai, Amphur Muang, Nonthaburi 11000 (Thailand)  
Tel : +66 (0) 2950 0217, E-mail : [c.phuttipong@gmail.com](mailto:c.phuttipong@gmail.com)

# ASNT NDT LEVEL II CERTIFICATE

[REDACTED]

has to meet the qualification and certification requirements as per CCNG  
Intertech Co.Ltd Written practice CCNG-NDT-WP-01 / Rev.01 and the recommended  
practices of SNT-TC-1A (2016 Edition) for the following categories.

Method : Radiographic Testing  
Training Hours : 40  
Date of Issue : 02.11.2018  
Date of Expire : 01.11.2023

EXAMINATION	Marks Obtained (%)	Minimum Required
General	84	70
Specific	83	70
Practical	80	70
Composition	82.33	80

**Physical Examination**

Near Vision	J-1
Color Vision	Satisfactory

This certificate is valid only whilst the above named technician is employed by  
INTERTECH CO. LTD.

Certificate No: CCNG/C/2018/RT/103

[REDACTED]

[REDACTED]

LEVEL III (UT)



**CCNG INTERTECH CO.,LTD.**

Head Office : 18/1, Nonthaburi 48, Sanambinnam Road, Tambol  
Thasai, Amphur Muang, Nonthaburi 11000 (Thailand)  
Tel : +66 (0) 2950 0217, E-mail : [c.phuttipong@gmail.com](mailto:c.phuttipong@gmail.com)

# ASNT NDT LEVEL II CERTIFICATE

This is to certify

[REDACTED]  
has to meet the qualification and certification requirements as per CCNG  
Intertech Co.Ltd Written practice **CCNG-NDT-WP-01 / Rev.01** and the recommended  
practices of SNT-TC-1A (2016 Edition) for the following categories.

Method : Magnetic Particle Testing  
Training Hours : 24  
Date of Issue : 02.11.2018  
Date of Expire : 01.11.2023

EXAMINATION	Marks Obtained (%)	Minimum Required (%)
General	86	70
Specific	83	70
Practical	80	70
Composition	83	80

## Physical Examination

Near Vision	J-1
Color Vision	Satisfactory

This certificate is valid only whilst the above named technician is  
employed by CCNG INTERTECH CO. LTD.

Certificate No: CCNG/C/2018/MT/103

[REDACTED]

[REDACTED]





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชสระบุรี  
(โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด)

ภาคผนวก ข-30

ตัวอย่างเอกสาร Work Permit



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 22-RD-0435

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอปฏิบัติงาน

ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี  
(RADIO ISOTOPES PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 ตุลาคม 2565 เวลาเริ่มต้น: 09:00 น. เวลาสิ้นสุด: 18:00 น.

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): โครงการวางระบบจากนายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย อินาเบะฟู้ดส์จำกัด

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: เครื่องวัดก๊าซ/เครื่องวัดรังสี/เครื่องฉายรังสี/Sport light/เครื่องปั่นไฟ/ปั๊มสูบน้ำ

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสอบสภาพ : Hand Tool

รายละเอียดของงาน: Inaba\_งานตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยการฉายรังสี (RT)

☒ แบบใบตรวจสอบสภาพ 8 ฉบับ

Job Type:

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป   | <input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน | <input type="checkbox"/> ฉายรังสี                | <input type="checkbox"/> ทำงาน Software |
| <input type="checkbox"/> ทำงานร่อน     | <input type="checkbox"/> ทำงานขึ้นที่สูง     | <input type="checkbox"/> ตัด/ลัดเลาะแหล่งพลังงาน | <input type="checkbox"/> ทำงานบนจัน     |
| <input type="checkbox"/> ทำงานในที่สูง | <input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน      | <input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า              |   |

Other Detail

MOC: ,

ต่ออายุ

แต่ วันที่

วันที่

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ขออนุญาต

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมงาน

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจสอบและปฏิบัติงาน

น.เลขาฯ ได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัย  
หรือมีการคืนสภาพพื้นที่เหมือนเดิมแล้ว

นางสาว [ ] แล้วเสร็จ [ ] ไปแล้วเสร็จ [ ] ยื่นเรื่อง

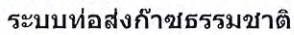
โดย

วันที่

ตรวจสอบ

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝน / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เข็มขัดนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



Permit No. 22-RD-0435

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 ตุลาคม 2565 เวลาเริ่มต้น: 09:00 น. เวลาสิ้นสุด: 18:00 น.

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก \_\_\_\_\_ ชม.

☒ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน 1 ครั้ง

[illegible]

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไป / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก \_\_\_\_\_ ชม.

☒ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่ำน้อยจำนวน \_\_\_\_\_ ครั้ง

[illegible]





PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 23-RD-1021

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอดำเนินงาน



ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี  
(RADIO ISOTOPES PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 12:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TBC-2, หนองแค WHA

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: เครื่อง RT, เครื่องตรวจสอบรังสี

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสอบสภาพ: ประแจ

รายละเอียดของงาน: งาน MT,RT (ตรวจสอบรอยเชื่อมของท่อ)

☒ แบบใบตรวจสอบสภาพ 2 ฉบับ

Job Type:

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป        | <input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน | <input type="checkbox"/> ฉายรังสี              | <input type="checkbox"/> ทำงาน Software |
| <input type="checkbox"/> ทำงานร้อน          | <input type="checkbox"/> ทำงานชั้นที่สูง     | <input type="checkbox"/> ตัด/สไลด์แหล่งพลังงาน | <input type="checkbox"/> ทำงานบนจัน     |
| <input type="checkbox"/> ทำงานในที่อับอากาศ | <input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน      | <input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า            |   |

Other Detail

MOC: ,

ลงนามในใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เข็มนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



PTT-TSO  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 23-RD-1021

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น  
สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน

ใบอนุญาตงานฉายรังสี  
(Ionizing Radiation Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 12:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตท่าเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบท่าเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

<input checked="" type="checkbox"/>	1. อุปกรณ์เครื่องฉายรังสีได้รับอนุญาตให้ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ใบอนุญาตเลขที่
<input checked="" type="checkbox"/>	2. ผู้ปฏิบัติงานฉายรังสี ผ่านการอบรมและมีใบรับรอง หลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสีตามกฎหมายกำหนด
<input checked="" type="checkbox"/>	3. อุปกรณ์ฉายรังสีมีสภาพปลอดภัย
<input checked="" type="checkbox"/>	4. มีอุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มข้นของรังสีที่ใช้งานได้ปกติ
<input checked="" type="checkbox"/>	5. ผู้ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์วัดการได้รับรังสีติดตัว
<input checked="" type="checkbox"/>	6. ได้ตรวจค้นแล้ว ไม่มีบุคคลอื่นที่อยู่ในบริเวณ
<input checked="" type="checkbox"/>	7. ได้ปิดกั้นพื้นที่หรือเส้นทางสัญจรที่จะเข้าสู่บริเวณฉายรังสีแล้ว โดยสิ่งปิดกั้นมีอุปกรณ์เครื่องหมายเตือน
<input checked="" type="checkbox"/>	8. มีพนักงานทำหน้าที่ไขเครื่องขยายเสียงแจ้งเตือนบุคคลอื่นไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่กำลังทำการฉายรังสี
<input type="checkbox"/>	9. ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

GAS

Permit No. 23-RD-1021

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ  
Gas Monitoring Table

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 12:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: 1/11/66 ถึงวันที่ / To Date: 1/11/66

จุดวัดก๊าซที่ 1: อู่เรือซ่อมเรือ TBC-2

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: PGNPB-329 Serial: NO. 23099774

☒ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก 1 ชม.☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

## ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[ ] LEL%(See Note for Limits)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
[ ] O2% (19.5-23.5%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		
[ ] H25% (< 5.0 ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0		
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit &lt; 10% LEL for cold work and &lt;5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: ถึงวันที่ / To Date:

จุดวัดก๊าซที่ 2:

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: Serial:

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก ชม.☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

## ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[ ] LEL%(See Note for Limits)										
[ ] O2% (19.5-23.5%)										
[ ] H25% (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
เวลาที่ตรวจวัด										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit &lt; 10% LEL for cold work and &lt;5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

เบอร์โทร

\* หมายเหตุ : กรณีมีจุดวัดก๊าซมากกว่า 2 จุด ให้ใช้วิธีการถ่ายเอกสารและแนบเข้าระบบภายหลัง





PTT-TSO  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

TOOLS/STAFF

Permit No. 23-RD-1021

เครื่องมือ  
TOOLS/STAFF

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 12:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

อุปกรณ์						
ลำดับที่	รายละเอียดเครื่องมือ	Model	Serial	สถานะ	วันหมดอายุ	รูปอุปกรณ์
1	Survey Meter (เครื่องตรวจวัดรังสี)	TLNT-2105	SN-127	อนุมัติ	18/11/2023	
2	เครื่องฉายรังสี (RB-2864)	RB-2864	QLT_P-36	อนุมัติ	18/11/2023	

ผู้ปฏิบัติงาน					
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน/บริษัท	สถานะ	วันหมดอายุ	รูป
1		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	07/03/2024	
2		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	07/03/2024	
3		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	07/03/2024	

ผู้ปฏิบัติงานพิเศษ				
ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน/บริษัท	สถานะ	วันหมดอายุ
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยงานรังสี		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	-



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 23-RD-1002

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอดำเนินการ



ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี  
(RADIO ISOTOPES PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 28 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 10:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง			
สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TBC-2, หนองแค WHA			
เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: เครื่อง RT, เครื่องตรวจสอบรังสี			
ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสอบสภาพ : ประแจ			
รายละเอียดของงาน: งาน RT (ตรวจสอบรอยเชื่อมของท่อ) <input checked="" type="checkbox"/> แบบใบตรวจสอบสภาพ 2 ฉบับ			
Job Type:			
ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)			
<input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป	<input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน	<input type="checkbox"/> ฉายรังสี	<input type="checkbox"/> ทำงาน Software
<input type="checkbox"/> ทำงานร้อน	<input type="checkbox"/> ทำงานขึ้นที่สูง	<input type="checkbox"/> ตัด/สไลด์แหล่งพลังงาน	<input type="checkbox"/> ทำงานบนจั่น
<input type="checkbox"/> ทำงานในที่อับอากาศ	<input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน	<input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า	
Other Detail			
MOC: ,			
ลงนามในใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน			
ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้ขออนุญาต และผู้ตรวจสอบ)			
รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เข็มขัดนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 23-RD-1002

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น  
สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน

ใบอนุญาตงานฉายรังสี  
(Ionizing Radiation Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 28 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 10:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

<input checked="" type="checkbox"/>	1. อุปกรณ์เครื่องฉายรังสีได้รับอนุญาตให้ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ใบอนุญาตเลขที่
<input checked="" type="checkbox"/>	2. ผู้ปฏิบัติงานฉายรังสี ผ่านการอบรมและมีใบรับรอง หลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสีตามกฎหมายกำหนด
<input checked="" type="checkbox"/>	3. อุปกรณ์ฉายรังสีมีสภาพปลอดภัย
<input checked="" type="checkbox"/>	4. มีอุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มข้นของรังสีที่ใช้งานได้ปกติ
<input checked="" type="checkbox"/>	5. ผู้ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์วัดการได้รับรังสีติดตัว
<input checked="" type="checkbox"/>	6. ได้ตรวจค้นแล้ว ไม่มีบุคคลอื่นที่อยู่ในบริเวณ
<input checked="" type="checkbox"/>	7. ได้ปิดกั้นพื้นที่หรือเส้นทางสัญจรที่จะเข้าสู่บริเวณฉายรังสีแล้ว โดยสิ่งปิดกั้นมีอุปกรณ์เครื่องมือเตือน
<input checked="" type="checkbox"/>	8. มีพนักงานทำหน้าที่ไขเครื่องขยายเสียงแจ้งเตือนบุคคลอื่นไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่กำลังทำการฉายรังสี
<input type="checkbox"/>	9. ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____





PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

GAS

Permit No. 23-RD-1002

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ  
Gas Monitoring Table

วันที่ปฏิบัติงาน: 28 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 10:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: 28/10/66 ถึงวันที่ / To Date: 28/10/66

จุดวัดก๊าซที่ 1: อู่ซ่อมรถ / Workshop

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: PONDPE-322 Serial: NO. 23079774

☒ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก 1 ชม.

☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[ ] LEL%(See Note for Limits)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
[ ] O2% (19.5-23.5%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		
[ ] H25% (< 5.0 ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0		
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: ถึงวันที่ / To Date:

จุดวัดก๊าซที่ 2:

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: Serial:

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก ชม.

☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[ ] LEL%(See Note for Limits)										
[ ] O2% (19.5-23.5%)										
[ ] H25% (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
เวลาที่ตรวจวัด										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

เบอร์โทร

\* หมายเหตุ : กรณีไม่มีจุดวัดก๊าซมากกว่า 2 จุด ให้ใช้วิธีการถ่ายเอกสารและแนบเข้าระบบภายหลัง



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 23-RD-1013

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน



ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี  
(RADIO ISOTOPES PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 10:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TBC-2, ทนงแค WHA

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: เครื่อง RT, เครื่องตรวจสอบรังสี

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสอบสภาพ: ประแจ

รายละเอียดของงาน: งาน RT, MT (ตรวจสอบรอยเชื่อมของท่อ)

☒ แบบใบตรวจสอบสภาพ 2 ฉบับ

Job Type:

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป        | <input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน | <input type="checkbox"/> ฉายรังสี                | <input type="checkbox"/> ทำงาน Software |
| <input type="checkbox"/> ทำงานร้อน          | <input type="checkbox"/> ทำงานขึ้นที่สูง     | <input type="checkbox"/> ตัด/ลัดเลาะแหล่งพลังงาน | <input type="checkbox"/> ทำงานบนจัน     |
| <input type="checkbox"/> ทำงานในที่อับอากาศ | <input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน      | <input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า              |   |

Other Detail

MOC: ,

ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

ขอต่ออายุ

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้ขออนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เขือกนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

RAD

Permit No. 23-RD-1013

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น  
สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน

ใบอนุญาตงานฉายรังสี  
(Ionizing Radiation Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 10:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

<input checked="" type="checkbox"/>	1. อุปกรณ์เครื่องฉายรังสีได้รับอนุญาตให้ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ใบอนุญาตเลขที่
<input checked="" type="checkbox"/>	2. ผู้ปฏิบัติงานฉายรังสี ผ่านการอบรมและมีใบรับรอง หลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสีตามกฎหมายกำหนด
<input checked="" type="checkbox"/>	3. อุปกรณ์ฉายรังสีมีสภาพปลอดภัย
<input checked="" type="checkbox"/>	4. มีอุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มข้นของรังสีที่ใช้งานได้ปกติ
<input checked="" type="checkbox"/>	5. ผู้ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์วัดการได้รับรังสีติดตัว
<input checked="" type="checkbox"/>	6. ได้ตรวจค้นแล้ว ไม่มีบุคคลอื่นที่อยู่ในบริเวณ
<input checked="" type="checkbox"/>	7. ได้ปิดกั้นพื้นที่หรือเส้นทางสัญจรที่จะเข้าสู่บริเวณฉายรังสีแล้ว โดยสิ่งปิดกั้นมีอุปกรณ์เครื่องหมายเตือน
<input checked="" type="checkbox"/>	8. มีพนักงานทำหน้าที่ไขเครื่องขยายเสียงแจ้งเตือนบุคคลอื่นไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่กำลังทำการฉายรังสี
<input checked="" type="checkbox"/>	9. ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____





PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

GAS

Permit No. 23-RD-1013

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ  
Gas Monitoring Table

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 10:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: 30/10/66 ถึงวันที่ / To Date: 30/10/66

จุดวัดก๊าซที่ 1: อู่เรือโรงงาน TBC-2

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: POME-322 Serial: NO. 23079774

☒ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก 1 ชม.  
☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[ ] LEL%(See Note for Limits)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
[ ] O2% (19.5-23.5%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		
[ ] H25% (< 5.0 ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0		
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) \_\_\_\_\_

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: \_\_\_\_\_ ถึงวันที่ / To Date: \_\_\_\_\_

จุดวัดก๊าซที่ 2: \_\_\_\_\_

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: \_\_\_\_\_ Serial: \_\_\_\_\_

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก ชม.  
☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[ ] LEL%(See Note for Limits)										
[ ] O2% (19.5-23.5%)										
[ ] H25% (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
เวลาที่ตรวจวัด										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) \_\_\_\_\_ เบอร์โทร \_\_\_\_\_

\* หมายเหตุ : กรณีไม่มีจุดวัดก๊าซมากกว่า 2 จุด ให้ใช้วิธีการถ่ายเอกสารและแนบเข้าระบบภายหลัง



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

Permit No. 23-HT-75524

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน



ใบอนุญาตทำงานร้อน  
(HOT WORK PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TBC-2, (WHA หนองแค)

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: รถแม็คโด, เครื่องเชื่อม, หินเจียร, เครื่องปั่นไฟฟ้า, สายไฟปลั๊กพ่วง, สปอร์ตไลท์, เครื่องดูดน้ำ, เครื่องวัดแก๊ส

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสอบสภาพ : ืHand Tool

รายละเอียดของงาน: งานประกอบเชื่อม Split tee เข้ากับท่อก๊าซเดิม

☒ แบบใบตรวจสอบสภาพ 19 ฉบับ

Job Type:

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป        | <input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน | <input type="checkbox"/> ฉายรังสี            | <input type="checkbox"/> ทำงาน Software |
| <input type="checkbox"/> ทำงานร้อน          | <input type="checkbox"/> ทำงานขึ้นที่สูง     | <input type="checkbox"/> ตัด/ลัดแหล่งพลังงาน | <input type="checkbox"/> ทำงานบนจัน     |
| <input type="checkbox"/> ทำงานในที่อับอากาศ | <input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน      | <input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า          |   |

Other Detail

MOC: ,

ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังน (กรอกโดยผู้อนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝน / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เขือกนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



**PTT-TSO**  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

**Permit No. 23-HT-75524**

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น  
สถานะใบอนุญาต: รอปฏิบัติงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน  
(Hot Work Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ดัดแยกระบบ                       | <input type="checkbox"/> 9. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ                  | <input checked="" type="checkbox"/> 17. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ(ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)    |
| <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน                        | <input type="checkbox"/> 10. ไล่ด้วยก๊าซในโตรเจน                       | <input type="checkbox"/> 18. แจ้ง _____  |
| <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง                        | <input type="checkbox"/> 11. ไล่ด้วยอากาศ                              | <input type="checkbox"/> ครั้งคราว <input checked="" type="checkbox"/> ต่อเนื่อง |
| <input type="checkbox"/> 4. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล             | <input checked="" type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง     |  |
| <input type="checkbox"/> 5. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ไฟฟ้า             | <input checked="" type="checkbox"/> 13. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า |  |
| <input type="checkbox"/> 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว | <input checked="" type="checkbox"/> 14. กั้นบริเวณ                     |  |
| <input type="checkbox"/> 7. ดัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด       | <input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งระบบระบายอากาศ                     |  |
| <input type="checkbox"/> 8. แขนงป้ายห้ามที่อุปกรณ์ดัด/ล็อก   | <input type="checkbox"/> 16. แจ้ง Gas Control                          |  |
| <input type="checkbox"/> ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____             |  |  |

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	หยุดทำงาน	หลังเลิกทำงาน
% LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

☐หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ





PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

GAS

Permit No. 23-HT-75524

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ  
Gas Monitoring Table

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: 30/10/66 ถึงวันที่ / To Date: 30/10/66

จุดวัดก๊าซที่ 1: ด้านข้างโรงโม่หิน TBC-2

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: PONPE-320 Serial: NO. 23079774

☒ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก 1 ชม.  
☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน        ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[ ] LEL%(See Note for Limits)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
[ ] O2% (19.5-23.5%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		
[ ] H25% (< 5.0 ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0		
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปที่ไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date:        ถึงวันที่ / To Date:       

จุดวัดก๊าซที่ 2:       

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ:        Serial:       

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก        ชม.  
☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน        ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[ ] LEL%(See Note for Limits)										
[ ] O2% (19.5-23.5%)										
[ ] H25% (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
เวลาที่ตรวจวัด										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปที่ไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

เบอร์โทร

\* หมายเหตุ : กรณีที่มีจุดวัดก๊าซมากกว่า 2 จุด ให้ใช้วิธีการถ่ายเอกสารและแนบเข้าระบบภายหลัง



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

CONF

Permit No. 23-CF-4991

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอดำเนินงาน



ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ  
(CONFINED SPACE ENTRY PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TBC-2, WHA หนองแค

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน:

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่มีใบตรวจสอบสภาพ: Hand Tool

รายละเอียดของงาน: งานประกอบเชื่อม Split Teeเข้ากับท่อก๊าซเดิม

☒ แนบใบตรวจสอบสภาพ 3 ฉบับ

Job Type:

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้อยู่ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป        | <input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน | <input type="checkbox"/> ฉายรังสี             | <input type="checkbox"/> ทำงาน Software |
| <input type="checkbox"/> ทำงานร้อน          | <input type="checkbox"/> ทำงานขึ้นที่สูง     | <input type="checkbox"/> ตัด/ลีดคแหล่งพลังงาน | <input type="checkbox"/> ทำงานบนจัน     |
| <input type="checkbox"/> ทำงานในที่อับอากาศ | <input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน      | <input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า           |   |

Other Detail

MOC: ,

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้ขออนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เขื่อนนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

CONF

Permit No. 23-CF-4991

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น  
สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ  
(Confined Space Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.  
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ดัดแยกระบบ                       | <input type="checkbox"/> 9. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ                   | <input checked="" type="checkbox"/> 17. แจ้ง Gas Control                        |
| <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน                        | <input type="checkbox"/> 10. ใส่ด้วยก๊าซไนโตรเจน                        | <input type="checkbox"/> 18. แจ้ง _____   |
| <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง                        | <input type="checkbox"/> 11. ใส่ด้วยอากาศ                               | <input type="checkbox"/> ครึ่งครว <input checked="" type="checkbox"/> ต่อเนื่อง |
| <input type="checkbox"/> 4. ดัด/ล๊อคอุปกรณ์ทางกล             | <input checked="" type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง      | <input type="checkbox"/> ก๊าซติดไฟน้อยกว่า 5%LEL                                |
| <input type="checkbox"/> 5. ดัด/ล๊อคอุปกรณ์ไฟฟ้า             | <input checked="" type="checkbox"/> 13. ตรวจสอบสภาพพรมยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า | <input type="checkbox"/> ก๊าซออกซิเจนต้องอยู่ระหว่าง 19.5 - 23.5%               |
| <input type="checkbox"/> 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว | <input checked="" type="checkbox"/> 14. กันบริเวณ                       | <input type="checkbox"/> ก๊าซพิษตามชนิดโดยไม่เกินระดับที่กำหนด                  |
| <input type="checkbox"/> 7. ดัดแยกลอุปกรณ์เครื่องมือวัด      | <input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งป้ายเตือน                           |   |
| <input type="checkbox"/> 8. แขนงป้ายห้ามที่อุปกรณ์ดัด/ล๊อค   | <input checked="" type="checkbox"/> 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ           |   |
| <input type="checkbox"/> ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____             |   |   |





PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

GAS

Permit No. 23-CF-4991

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ  
Gas Monitoring Table

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: 30/10/66 ถึงวันที่ / To Date: 30/10/66

จุดวัดก๊าซที่ 1: อุโมงค์ 300/555 TB-2

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: PO NPE-322 Serial: NO. 23079974

☒ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก 1 ชม.

☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[ ] LEL%(See Note for Limits)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
[ ] O2% (19.5-23.5%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		
[ ] H25% (< 5.0 ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0		
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										

[ ] Other (Specify)

หมายเหตุ

ลงนามผู้ตรวจวัด

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไป

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง)

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: ถึงวันที่ / To Date:

จุดวัดก๊าซที่ 2:

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: Serial:

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก ชม.

☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน ครั้ง

ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[ ] LEL%(See Note for Limits)										
[ ] O2% (19.5-23.5%)										
[ ] H25% (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
เวลาที่ตรวจวัด										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไป ไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) เบอร์โทร

\* หมายเหตุ : กรณีไม่จุดวัดก๊าซมากกว่า 2 จุด ให้ใช้วิธีการถ่ายเอกสารและแนบเข้าระบบภายหลัง



PTT-TSO  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ




TOOLS/STAFF

Permit No. 23-CF-4991

เครื่องมือ  
TOOLS/STAFF

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

อุปกรณ์

ลำดับที่	รายละเอียดเครื่องมือ	Model	Serial	สถานะ	วันหมดอายุ	รูปอุปกรณ์
1	เครื่องวัดก๊าซ (Gas)	23079774	PONPE 32-C1	อนุมัติ	18/11/2023	
2	พัดลมระบบอากาศ	BLOW_3211	B-002	อนุมัติ	18/11/2023	
3	พัดลมระบบอากาศ	BLOW_3210	B-001	อนุมัติ	18/11/2023	

ผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน/บริษัท	สถานะ	วันหมดอายุ	รูป
----------	--------------	-----------------	-------	------------	-----

ผู้ปฏิบัติงานพิเศษ

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน/บริษัท	สถานะ	วันหมดอายุ	รูป
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	26/01/2024	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	01/03/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	28/02/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	07/12/2566	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	26/01/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	23/03/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	01/01/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	19/04/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	19/04/2567	
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		Polytechnology Co., Ltd.	ปฏิบัติงานได้	28/02/2024	



PTT-TSO  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

TOOLS/STAFF

Permit No. 23-CF-4991

เครื่องมือ  
TOOLS/STAFF

วันที่ปฏิบัติงาน: 30 ตุลาคม 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:30 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

21/04/2567

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

26/01/2567

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

26/01/2024

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

21/04/2567

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

02/03/2024

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

03/03/2024

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

06/12/2566

ผู้ปฏิบัติงานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

26/04/2567

ผู้ช่วยเหลืองานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

28/02/2567

ผู้ช่วยเหลืองานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

21/04/2567

ผู้ช่วยเหลืองานในชั้นอากาศ

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

21/04/2567

ผู้ควบคุมงานในชั้นอากาศ  
( Optional : เพิ่มเติมจากผู้ควบคุม PTT-TSO )

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

-

ผู้อนุญาตงานในชั้นอากาศ  
( Optional : เพิ่มเติมจากผู้อนุญาต PTT-TSO )

Polytechnology Co., Ltd.

ปฏิบัติงานได้

-





PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

บันทึกการเข้า-ออกที่อับอากาศของผู้ได้รับอนุญาต

Permit No. 23-CF-4991

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ  
(CONFINED SPACE ENTRY PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 30/10/66 เวลาเริ่มต้น: น. 8.00 เวลาเริ่มต้น: 19.00 น.

วาระบันทึกเวลา

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	9 : 00	10 : 00	11 : 00	11 : 30	:	:	:	:	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	9 : 00	10 : 00	11 : 00	11 : 30	:	:	:	:	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	9 : 30	10 : 00	11 : 00	11 : 30	:	:	:	:	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	10 : 20	11 : 00	11 : 20	11 : 40	13 : 30	14 : 00	14 : 20	15 : 00	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	10 : 20	11 : 00	11 : 20	11 : 40	13 : 30	14 : 00	14 : 20	15 : 00	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	10 : 20	11 : 00	11 : 00	12 : 00	13 : 20	14 : 00	14 : 20	15 : 00	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	12 : 00	13 : 00	13 : 20	13 : 30	16 : 00	17 : 00	:	:	:	:

ชื่อ - สกุล:

สถานะ	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input checked="" type="checkbox"/> เข้า	<input checked="" type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก	<input type="checkbox"/> เข้า	<input type="checkbox"/> ออก
เวลา	12 : 00	13 : 00	13 : 20	13 : 30	16 : 00	17 : 00	:	:	:	:

หมายเหตุ / Remark:

ลงชื่อ / Ini  
ลงชื่อ / Iniผู้ขออนุญาต / Applicant  
ผู้ควบคุมงาน / Controller



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

Permit No. 23-HT-75654

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอดำเนินงาน



ใบอนุญาตทำงานร้อน  
(HOT WORK PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TBC-2, (WHA หนองแค)

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: รถแมคโด, เครื่องเชื่อม, หินเจียร, เครื่องปั่นไฟฟ้า, สายไฟปลั๊กพ่วง, สปอร์ไลท์, เครื่องดูดน้ำ, เครื่องวัดแก๊ส

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสอบสภาพ : Hand Tool

รายละเอียดของงาน: งานเจาะ Hot-Tap และ Tie-in เข้ากับท่อก๊าซเดิม 8" งาน MT,RT

☒ แบบใบตรวจสอบสภาพ 21 ฉบับ

Job Type:

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทำงานทั่วไป        | <input type="checkbox"/> ทำงานขุดเจาะพื้นดิน | <input type="checkbox"/> ฉายรังสี            | <input type="checkbox"/> ทำงาน Software |
| <input type="checkbox"/> ทำงานร้อน          | <input type="checkbox"/> ทำงานขึ้นที่สูง     | <input type="checkbox"/> ตัด/ลัดแหล่งพลังงาน | <input type="checkbox"/> ทำงานบันจี้    |
| <input type="checkbox"/> ทำงานในที่อับอากาศ | <input type="checkbox"/> ใช้งานนั่งร้าน      | <input type="checkbox"/> ทำงานไฟฟ้า          |   |

Other Detail

MOC: ,

ลงนามในใบอนุญาตทำงาน/ใบตรวจสอบ/ใบรายงาน

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้ขออนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันตา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ป้องกันหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เครื่องช่วยหายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ชุดป้องกันฝน / สารเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ถุงมือหนัง / ยาง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
เข็มขัด / เข็มนิรภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

Permit No. 23-HT-75654

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น

สถานะใบอนุญาต: รอปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน  
(Hot Work Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 2/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ดัดแยกระบบ                       | <input type="checkbox"/> 9. ปิดกันท่อด้วยหน้าแปลนทึบ                   | <input checked="" type="checkbox"/> 17. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ(ต้องน้อยกว่า 5 %LEL) |
| <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน                        | <input type="checkbox"/> 10. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน                       | <input type="checkbox"/> 18. แจ้ง _____                                       |
| <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง                        | <input type="checkbox"/> 11. ไล่ด้วยอากาศ                              | <input type="checkbox"/> ครั้งคราว <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง         |
| <input type="checkbox"/> 4. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล             | <input checked="" type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง     |   |
| <input type="checkbox"/> 5. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ไฟฟ้า             | <input checked="" type="checkbox"/> 13. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า |   |
| <input type="checkbox"/> 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว | <input checked="" type="checkbox"/> 14. กันบริเวณ                      |   |
| <input type="checkbox"/> 7. ดัดแยกลอุปกรณ์เครื่องมือวัด      | <input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งระบบระบายอากาศ                     |   |
| <input type="checkbox"/> 8. แขนงป้ายห้ามที่อุปกรณ์ดัด/ล็อก   | <input type="checkbox"/> 16. แจ้ง Gas Control                          |   |
| <input type="checkbox"/> ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____             |  |   |

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอต่อทำงาน	หลังเลิกทำงาน
% LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

☐ หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ



**PTT-TSO**

## ระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ

GAS

Permit No. 23-HT-75654

**ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ**  
**Gas Monitoring Table**

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 พฤศจิกายน 2566 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: 21/11/66 ถึงวันที่ / To Date: 17/11/66

จดวัดท้ายที่ 1: วัดท้ายทราย TBC-2

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: POANPE-322 Serial: NO-23079774

☒ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก 1 ชม.

☐ วัดกำซังเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน \_\_\_\_\_ ครั้ง

## ตารางวัดก๊าซ

Type (Limits)	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[ ] LEL%(See Note for Limits)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
[ ] O2% (19.5-23.5%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		
[ ] H25% (< 5.0 ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0		
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m3)										
[ ] Other (Specify)										
หมายเหตุ										
ลงนามผู้ตรวจวัด										

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) \_\_\_\_\_

ระยะเวลาที่วัด จากวันที่ / Form Date: ถึงวันที่ / To Date:

จุดวัดก๊าซที่ 2: \_\_\_\_\_

รุ่นเครื่องวัดก๊าซ: \_\_\_\_\_ Serial: \_\_\_\_\_

☐ วัดก๊าซต่อเนื่องและบันทึกค่าทุก ชม.

☐ วัดก๊าซเป็นครั้งคราว อย่างน้อยจำนวน \_\_\_\_\_ ครั้ง

## ตารางวัดก๊าซ

[illegible]

%LEL ต้องไม่เกิน 10% สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5% สำหรับงาน Hot work / Limit < 10% LEL for cold work and <5% LEL for Hot work

ชื่อ นามสกุล ผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) เบอร์โทร

\*หมายเหตุ : กรณีมีจุดวัดก๊าซมากกว่า 2 จุด ให้ใช้วิธีการถ่ายเอกสารและแนบเข้าระบบภายหลัง



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชสระบุรี  
(โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด)

ภาคผนวก ข-31

Hot tap procedure



**polytechnlogy co., ltd.**  
TOTAL PLANT AUTOMATION

CUSTOMER :

Thai Beverage Can Company Limited



PRINCIPLE :

PTT Public Company Limited



PROJECT TITLE :

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยัง บริษัท ไทย อินาปะ ฟูดส์ จำกัด

DOCUMENT TITLE :

Hot Tapping Procedure

REVIEW STAMP	COMMENTS
<input checked="" type="checkbox"/> E : Work may proceed.	
<input type="checkbox"/> F : Work may proceed submit final document.	
<input type="checkbox"/> G : Revised and Re-submit. Work may proceed subject to incorporation of indicated change	
<input type="checkbox"/> H : Revised and Re-submit. Work may not proceed	
<input type="checkbox"/> I : Re	
Name : Sign :	

1	Issued for Construction				27-Oct-23
0	Issued for Construction				25-Mar-23
A	Issued for Approval				24-Feb-23
REV.	DESCRIPTION		BY	MANAGER	DATE

REVISIONS

NOTES	Document Type :	Document No.:
	Procedure	PP.P.2202.29 -0661-008
	ISSUE DATE : 27-Oct-23	12 SHEETS



Polytechnlogy Co., Ltd.  
Hot Tapping Procedure

Doc.No : PP.P.2202.08-0661-009  
Rev.: 1  
Update on : 27-Oct-23  
Sheet : 2 of 17

**TABLE OF CONTENTS**

ARTICLE	PAGE
1. PURPOSE.....	4
2. DEFINITIONS.....	4
3. APPLICATION CODE .....	4
4. RESPONSIBILITY .....	4
5. BRANCH CONNECTION PREPARATION PROCEDURE .....	4
5.1. SCOPE .....	4
5.2. EQUIPMENT PREPARATION.....	4
5.3. MATERIAL.....	5
5.4. CO-ORDINATION .....	5
5.5. BRANCH CONNECTION PREPARATION .....	5
5.6. SHOP FABRICATION FOR BRANCH CONNECTION;.....	5
5.7. INSTALLATION BRANCH CONNECTION ONTO 28" EXISTING PIPELINE .....	6
5.8. POSITION OF FITTINGS ON PIPE .....	6
5.9. WELDING.....	7
5.10. WELDING SEQUENCE .....	7
5.11. INSPECTION AND TESTING .....	8
6. HOT TAP PROCEDURE .....	9
6.1. SCOPE .....	9
6.2. EQUIPMENT .....	9
6.3. WORK PREPARATION .....	9
6.4. THE HOT TAP STEP .....	9
6.4. THE HOT TAP ORGANIZATION.....	14





Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No : PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on : 27-Oct-23

Sheet : 3 of 17

## 7. SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT .....17

### Attachment

1. Branch Coordinate Record Sheet
2. Coupon from Pipeline Hot tapping Record and Analysis Sheet
3. Hot Tap Operation Check List
4. JSEA



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No : PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on : 27-Oct-23

Sheet : 4 of 17

## 1. PURPOSE

The purpose of this procedure is to describe and define the methods used to haul and string for Gas Pipeline Metering to Thai Beverage Can Company Limited Project.

It is the intention of this procedure to act as a guide to personnel, not to supersede or override any Specification, Code or Standard. All activities requirements outlined in this procedure shall be in accordance with the Contract Documents and Specifications.

## 2. DEFINITIONS

The following definitions are used further in the text of this procedure

OWNER	Means	Thai Beverage Can Company Limited.
PRINCIPLE	Means	PTT Public Company limited.
CONTRACTOR	Means	Polytechnology Company Limited.
JSA	Means	Job Safety Analysis.

## 3. APPLICATION CODE

ANSI/ASME B 31.8	- "Gas Transmission and Distribution Piping Systems"
API STANDARD 1104	- "Welding of Pipeline and Related Facilities"
ASME section IX	- "Welding and Brazing Qualification"
DEP.31.38.60.10-Gen	- "Hot-Tapping on pipeline, piping and equipment"
API RP2201	- "Safe Hot-Tapping Practices"

## 4. RESPONSIBILITY

Project Engineer shall ensure that all works in accordance to Project specifications and this procedure.

## 5. BRANCH CONNECTION PREPARATION PROCEDURE

### 5.1. SCOPE

This procedure covers the basic, minimum and general requirements for branch connecting preparation of hot tapping.

### 5.2. EQUIPMENT PREPARATION

- Welding Machine
- Backhoe and crane
- Safety PPE and firefighting equipment



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc.No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 5 of 17

-Hot-Tap machine -IPSCO- Model IP-406, Travel capacity 66 inches (1670 mm.)

### 5.3. MATERIAL

- 1) Existing pipe OD: 8" (219.1 mm) API 5L Gr.B, DSAW, 0.322" WT. (8.18 mm.)
- 2) Hot Tap Split Tee 8" with reduced branch 6" butt weld outlet, ANSI 150#
- 3) Hot Tap Ball Valve 6" ANSI 150#, Full Bore, Butt Weld Ends
- 4) Terminal Flange 6" ANSI 150 RFWN

### 5.4. Co-ORDINATION

The responsibility of hot tapping work, shall be followed the organization chart of hot tapping,

### 5.5 BRANCH CONNECTION PREPARATION

Branch connection fitting (Hot Tap Split Tee 8"-150# with reduced branch 6" butt weld outlet) shall be designed to the applicable code, said ANSI/ASME B.31.8 location class 4. The fitting shall be supplied with GA Drawing, Calculation sheet and mill certificates.

Hot Tap Ball Valve 6" ANSI 150# Butt weld ends, full bore, shall be designed per API 6D, field pressure test and verified end to end dimension to suit travel capacity of hot tap machine. Shorten of valve end-to-end dimension by cutting valve's pup pieces may necessary. The valve shall be supplied with GA Drawing, test report and mill certificates. Alignment of valve bore through pup piece - body - pup piece shall be checked and verified, bore size shall be verified and also field/shop pressure test according to API 6D shall be performed/inspected by OWNER prior to installation.

Terminal flange 6" ANSI 150 RFWN to be welded on one end of hot tap valve for temporary connection with hot tap machine during hot tap operation (welding of this flange should be performed during field pressure test process of hot tap ball valve), then the flange will be cut prior to tie-in with new branch pipeline. The flange shall be supplied with mill certificates

### 5.6 Shop fabrication for branch connection;

Fabrication/Welding of branch connection according to below sketch shall be fully care on alignment set up / check by the fitters and welders.



Polytechnology Co., Ltd.

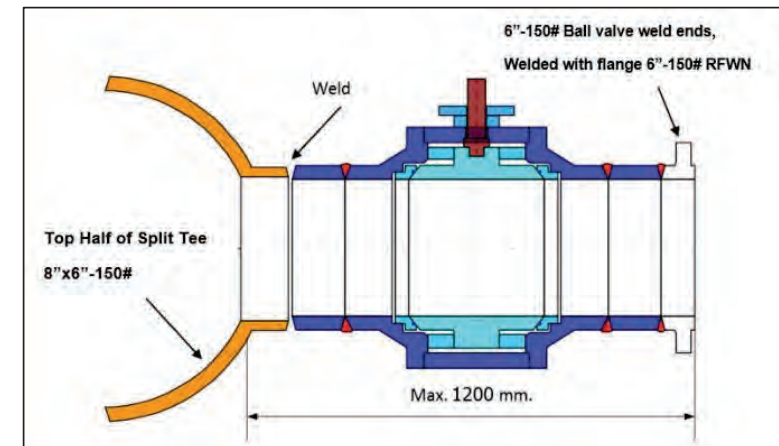
Hot Tapping Procedure

Doc.No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 6 of 17



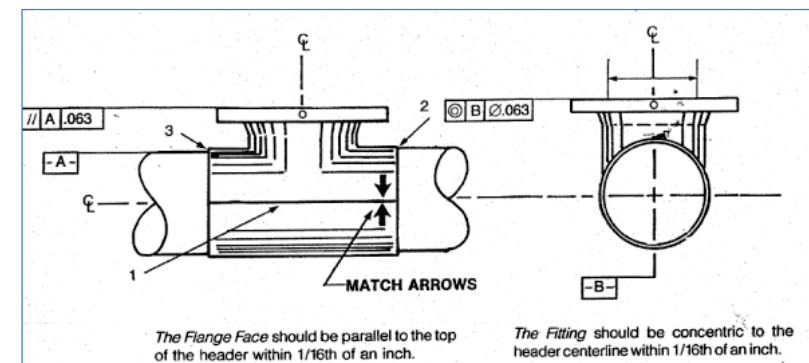
After complete fabrication, demonstration of alignment perfection shall be verified by using hot tap machine assembly with tapping adapter, cutter and drill to feed through and retract back without obstruction. Repair and correction of alignment as require

### 5.7 Installation branch connection onto 8" Existing Pipeline

Location to install the hot tap fitting shall be checked for the ovality by external caliper at 90°, 180°, 270°, 360° and shall be cleaned thoroughly, removed all paint, dirt, rust, oil, etc.

Hot tap location shall be checked for the thickness and the lamination by Ultrasonic Thickness Measurement. Surface location of testing point by ultrasonic test (UT). Lamination not allows in location for install hot tap fitting and pipe thickness not less than 95%.

### 5.8 Position of fittings on pipe





Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 7 of 17

- The matched ends of the fittings are identified by arrows and/or identically stamped numbers or color. The arrows and/or numbers on both halves of fittings must be on the same end when being on the line.
- Establish a proper gap on the longitudinal weld. The root gap for the longitudinal seams, which should make use of mild steel back up strips to prevent fusion into the pipeline, should be between 1/16 and 3/16 inch.
- Flange centerline should be intersected to center line of pipe. If pipe is not level, do not try to level the fittings. Bring flange face parallel to pipe face

Tack weld only longitudinal welds or only longitudinal welds and one weld.

Temporary supports shall be provided to support the weight of fittings and equipment's

#### 5.9 Welding

- The branch connection fitting shall be welded in accordance with welding procedures as approved by OWNER/PTT.
- Welder shall be qualified in accordance with API 1104 Standard 1104. Record of certified welding operator shall be present.
- Low - Hydrogen electrodes shall be used to weld and shall be kept in dry rod ovens to prevent moisture absorption prior to use.
- Must install clamp ground at up & downstream of the split tee on the existing 8" pipeline to protect an
- electrical surge during welding.
- Welders should stand on a non-conductive material such as a wooden plate to protect themselves from an electrical surge.

#### 5.10 Welding Sequence

- Complete the longitudinal welds (see Figure 1, No. 1 on drawing) first. Bead passes with very little weave are recommended. The longitudinal weld bevel should be filled completely in order to rate fittings to full pressure rating. Both seams shall be welded simultaneously, with welding commencing in the center of fittings, with progression towards the ends.
- Complete the weld at one end of the fittings and allow to cool down. (see Figure 1, No.2 on drawing). Apply only the necessary amount of weld. The leg length of the circumferential fillet weld should not normally exceed 2 times the pipe wall thickness; this leg length will not always match the thickness of the tee run, but should never normally exceed, in the horizontal plane,

FM-SP-07, แก้ไขครั้งที่ 00, 13-03-55



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 8 of 17

such thickness. Consideration may be given o beveling the ends of the tee run to match the plane of the completed circumferential weld. Applying more weld than is recommended is sometimes detrimental. Uphill bead passes with a high -heat input in recommended for this weld (normal procedure for low- Hydrogen electrode welding). Two welders be employed on opposite sides of the pipe on fittings greater than 6" NPS.

- Complete the weld on the other end (see Figure 1, No.3 on drawing).

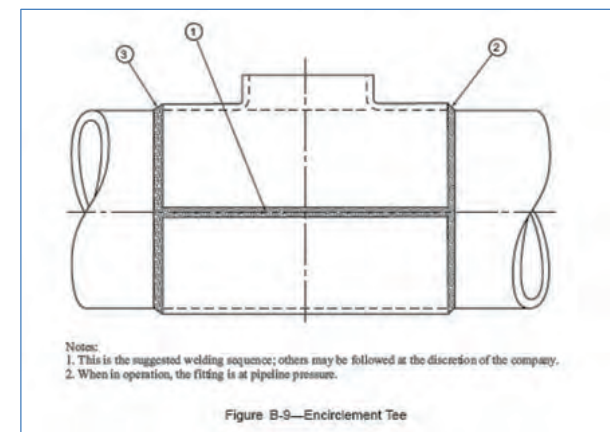


Figure 1 Welding Sequence

#### 5.11 Inspection and Testing

Inspection heat input, current and voltage as calculated

Visual inspection shall be maintained throughout the welding cycle to check that slag is removed well between passes and that an acceptable profile is maintained.

The weld shall be examined upon completion and shall have an acceptable profile with positive reinforcement. Under cut and oversell shall be removed by grinding.

The root pass, the hot pass and cover pass shall be examined by MT for detecting cracks and lack of fusion. RT shall be repeat on the cover pass again after the 24 hour have pass to ensure no weldment collapse when it cool down to ambient temperature

The longitudinal weldments (butt weld type) root pass-MT, cover pass- RT shall be examined by RT once the cover pass is complete to check for cracks and lack of fusion between the upper and lower portion of the split tee.

FM-SP-07, แก้ไขครั้งที่ 00, 13-03-55





Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet :9 of 17

All weldments shall be tested by air pressure test before hot tapping. Pressure test must be taken not exceed to collapse pressure of pipeline. (Generally, test pressure is recommended at current line operating pressure plus 10% of pressure inside existing pipeline by N2 gas) and holding time 30 minutes.

## 6. HOT TAP PROCEDURE

### 6.1 SCOPE

The purpose of this procedure is to define and document the step by step procedure to perform the hot tap operation required for Natural Gas Distribution Pipeline Project Gas Pipeline Metering to Thai Beverage Can Company Limited Project.

### 6.2 EQUIPMENT

- Hot Tap Drilling Machine -IPSCO- Model IP-406 travel length 66" with power pack.
- 6" Std. Pipe Cutter and Pilot Drill
- Hot tap adapter 6" ANSI 150# RF

### 6.3 WORK PREPARATION

#### 6.3.1 Tapping Valve Preparation

All Ball Valves 6" ANSI 150# welded ends to be used as tapping valve. The valve shall be field or shop pressure test according to API 6D prior to installation.

#### 6.3.2 Work Area Preparation

Working area preparation the pit for set up hot-tapping machine shall be opening pit suitable for setting equipment. The protection of soil slide shall be per paraded around of pit

### 6.4 THE HOT TAP STEP

#### 6.4.1 Pre Requisite

- Meeting between OWNER and CONTRACTOR must be held to assure complete understanding of what is to be accomplished and how.
- Verify line contents, pressure, temperature, pipe wall thickness, flow rate and out of round conditions must be properly documented. Generally, gas flow rate and pressure shall conform to hot tap manufacturer recommendation which mandatory to Hot tap conference. Review HOT TAP OPERATION CHECK LIST
- Discuss what items will be provided for the operation such as ladder, excavation, shoring, de-watering equipment, safety equipment, gasoline, oil, grease, wrenches, lifting



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet :10 of 17

equipment, supervised labor, gaskets, bolts, scaffolds, support for pipe, valve and tapping machine

- Record the memorandum of above meeting and attach into the hot tap procedure to remind all concerned party requirements prior starting the work.

#### 6.4.2 Check and Verify Tapping Valve

- Clean valve/flange surface.
- Check to make sure valve will open and close properly. Mark position of stem/wrench for close and open position.
- Measure valve bore for sufficient cutter clearance. Record this dimension.
- Measure valve for sufficient housing space for cutter and pilot face of valve to seat rings. Record this dimension.
- Leave valve at full open position.
- Install gasket on top of valve

#### 6.4.3 Assemble Tapping Machine

- Check boring bar drive ring for tightness and damage.
- Check ring joint and steel ring gasket.
- Install tapping adapter on tapping machine and snug top two bolts leaving others loose.
- Extend boring bar beyond face of adapter.
- Install cutter holder in boring bar. Tighten retainer shaft with measuring rod by hand. Install safety pin with cotter pins on both ends.
- Check cutter teeth and O.D. of cutter. Install cutter on cutter holder and tighten socket head bolts first, then tighten lock nuts. Acceptable alternate is to assemble cutter and cutter holder before installing cutter holder in boring bar.
- Check U-rods, cutting edges and nylon lock pin in pilot. Then install pilot in cutter holder and tighten.
- Align adapter with cutter and tighten adapter bolts. For alignment reference measuring from O.D. of cutter to O.D. of flange raised face.



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

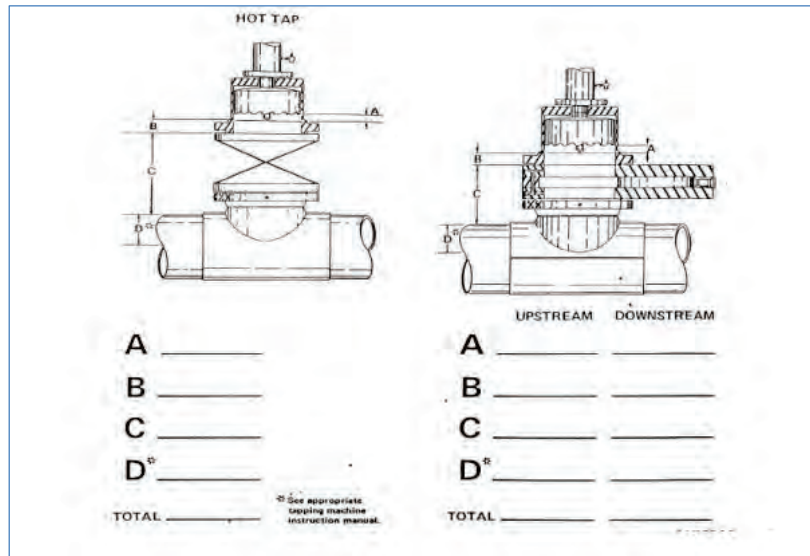
Update on: 27-Oct-23

Sheet : 11 of 17

- i. Retract boring bar and cutter all the way back. Take measurement with measuring rod or tape.

#### 6.4.4 Calculate Tapping Distance

Calculate measurements for carrying out hot taps. See check sheet no. 1; ensure cutter and pilot combination is correct for the job.



- A. Measure Tapping Machine Adapter Face to Pilot Tip.
- B. Measure face of top of valve.
- C. Check tapping machine manual for correction of tapping distance. Valve may be sandwich type or ball type according to project requirement.

When machine is bolted to valve, extend cutter and pilot to top of valve, and then the machine is ready for hot tap operation

#### 6.4.5 Install Tapping Machine on Tapping Valve

- a. Install tapping machine on valve, taking care not to bump pilot or cutter on valve.
- b. Align bolt holes of flange.
- c. Install bolts and tighten evenly.

FM-SP-07, แก้ไขครั้งที่ 00, 13-03-55



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 12 of 17

- d. Install bleeder valve and leave open.
- e. Connect hydraulic hoses from power unit to tapping machine.
- f. Extend boring bar until pilot contact pipe, retract slightly and engage clutch. Remove crank.
- g. Install measuring rod and mark tapping measurements.
- h. If fitting has not been pressure - tested, suggest to customer to test before starting tap.

#### 6.4.6 Begin Tap

- a. Check with customer first if O.K. to begin tap.
- b. Start power unit and engage hydraulic pump.
- c. Open control valve on tapping machine and rotate cutter slowly for first few turns.
- d. When pilot penetrates pipe and air is purged from valve and adapter, close bleeder valve.
- e. If machine should stall, close control valve, disengage clutch and retract cutter slightly. Engage clutch and resume tapping.
- f. When tap is complete, machine will run smoothly and measuring ring rod should read approximate tapping distance.

#### 6.4.7 Complete Tap

- a. When tap is complete, close control valve and disengage clutch.
- b. Extend boring bar two or three turns with lower in crank to insure tap is complete. Stop power unit.
- c. Retract cutter until measuring rod reads measurement.
- d. Close tapping valve.
- e. Relieve trapped pressure through bleeder valve.
- f. Remove bleeder valve, hydraulic hoses and measuring rod.
- g. Remove coupon from cutter and give to OWNER, and/or representative.
- h. Install temporary blind flange and can be removed anytime to provide Tie-in work.

FM-SP-07, แก้ไขครั้งที่ 00, 13-03-55



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 13 of 17

#### 6.4.8 Exclusive Summary for Hot-tap Activities

##### 6.4.8.1 In-Service Welding Activities

- a. Site preparation.
- b. Surface preparation for welding.
- c. Installation Split tee and Fit-up.
- d. Welding LW1, LW2 (MT Test dry method all layer and RT test cover layer).
- e. Welding CW1, CW2 (MT Test dry method all layer and RT test cover layer).
- f. Install Temporary Blind Flange 6".
- g. Leak test @OP. In-line x1.1 (160x1.1=176, test pressure 180 psi) holding 0.5 hrs.
- h. Install temporary blind flange and can be removed anytime to provide Tie-in work.
- i. NDT delay crack (CW1, CW2 by MT Test dry method & LW1, LW2 by RT after welding is complete 24 hrs.

##### 6.4.8.2 Hot-tapping Activities

- a. Site preparation.
- b. Installation Hot-tap machine and alignment Check.
- c. Installation Split tee and Fit-up.
- d. Bolt tightening flange 6" #150 (Min. 178; Max. 200 ft.lb.).
- e. Pressure test In-line x1.1 (160x1.1=176, test pressure 180 psi) holding 0.5 Hrs.
- f. Hot-tapping pipeline 8" API 5L Gr.B (Thk. 8 mm. from data survey report).
- g. Remove coupon, close hot-tap valve and verify coupon.
- h. Install & bolt tightening blind flange 6" #150 (Min. 178; Max. 200 ft.lb.).
- i. Check Hot-tap valve passing by analog pressure gauge holding 0.5 hrs. @ drain port (If leak case PLT standby sealant, emergency spool, balloon & pipe plug.).



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 14 of 17



Sealant and Sealant gun



Emergency Spool





Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet :15 of 17



Balloon plug pipe



Pipe plug

FM-SP-07, แก้ไขครั้งที่ 00, 13-03-55



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet :16 of 17

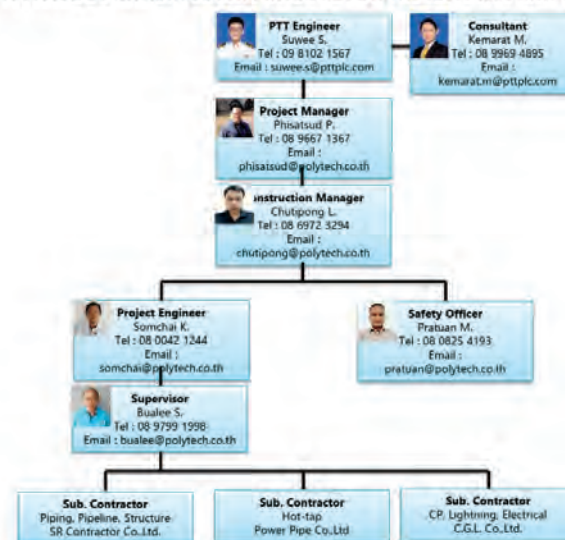
#### 6.4.8.2 Tie-in Activities

- Remove blind flange 6" #150 from hot-tap valve.
- Cold cut by pipe cutter.
- Fit-up tie-in spool.
- Welding tie-in spool and MT Test dry method all layer.
- Radiographic Testing (RT test cover layer).

#### 6.5 THE HOT TAP ORGANIZATION

### Organization Chart

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)



FM-SP-07, แก้ไขครั้งที่ 00, 13-03-55



Polytechnology Co., Ltd.

Hot Tapping Procedure

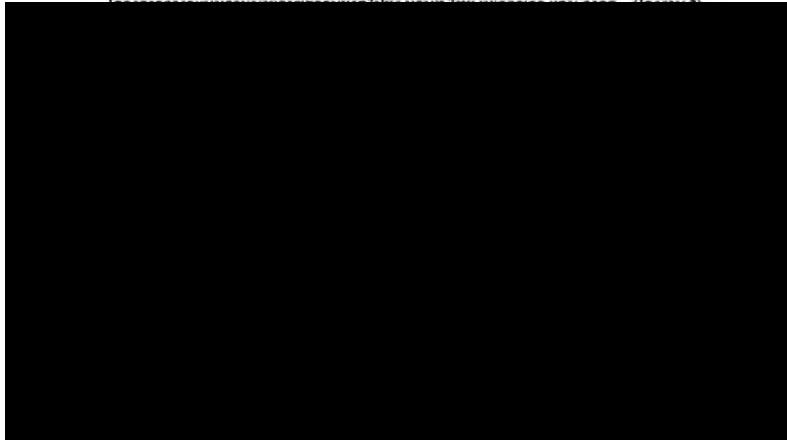
Doc. No: PP.P-2202.08-0661-009

Rev.: 1

Update on: 27-Oct-23

Sheet : 17 of 17

### Hot-tap Organization Chart



## 7. SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT

### 7.1 Work Permits

The Permit shall approved by OWNER prior to commencing the works.

### 7.2 All CONTRACTOR workmen are supplied with following Personal Protective Equipment (PPE): Safety shoes, helmet, safety glass and safety vest.

### 7.3 Working area shall be barricaded.

### 7.4 Safety officer shall full time.

### 7.7 In additional, General Safety, Health and Environment shall following OWNER regulations.

## ATTACHMENT # 1

Branch Coordinate Record Sheet

## Branch Coordinate Record Sheet

Record No. : \_\_\_\_\_

### Basic Data of Main Pipeline

Route code : \_\_\_\_\_ Pipeline name : \_\_\_\_\_ Kilometer post (KP) : \_\_\_\_\_

Location description : \_\_\_\_\_

### Basic Data of Branch Pipeline

Route code : \_\_\_\_\_ Pipeline name : \_\_\_\_\_

Type of tapping : ☐ Sale Tap ☐ Hot Tap Manhole/Handhole : ☐ Yes ☐ No

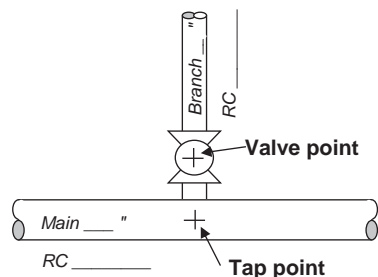
### Basic Data of Survey Method

Survey method : ☐ Theodolite ☐ GPS (DGPS) ☐ GPS (RTK) ☐ GPS (Post processing) ☐ GPS (Handheld)

Horizontal accuracy (m) : \_\_\_\_\_ Vertical accuracy (m) : \_\_\_\_\_

Datum : ☐ WGS 1984 (47N) ☐ Indian 1975 (47N) Elevation reference : Mean sea level

### Coordinate Data



#### Tap point

N (m) : \_\_\_\_\_ E (m) : \_\_\_\_\_

Latitude : \_\_\_\_\_ Longitude : \_\_\_\_\_

Elevation at the top of pipe (m) : \_\_\_\_\_

#### Valve point

Type of valve : \_\_\_\_\_

N (m) : \_\_\_\_\_ E (m) : \_\_\_\_\_

Latitude : \_\_\_\_\_ Longitude : \_\_\_\_\_

Elevation at the top of valve (m) : \_\_\_\_\_

### Location Map

(Sketch Drawing)

### Additional Coordinate Data

No.	Name	N	E	Elev.(m)

Recorded by Regional or Project Inspector

Reviewed by P/L Engineering & Maintenance

NAME :

NAME :

SIGNATURE :

SIGNATURE :

DATE :

DATE :

ATTACHMENT # 2

Coupon from Pipeline Hot tapping Record and Analysis Sheet



## Coupon from Pipeline Hottapping Record and Analysis Sheet

Record No. : \_\_\_\_\_

Regional or Project Inspector - Name : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Basic Data of Main Pipeline

Route code : _____	Pipeline name : _____
Pipeline diameter : _____ inches	Pipe grade/SMYS : _____ X / psig
Nominal wall thickness : _____ mm.	Measured wall thickness - Max: _____ Min: _____ Avg: _____
Present MAOP : _____ psig	Seam weld type <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Long <input type="checkbox"/> Spiral
Type of coating : _____	Coating thickness : _____ mm.
Coating condition : <input type="checkbox"/> Good <input type="checkbox"/> Local disbonding <input type="checkbox"/> Extensive disbonding <input type="checkbox"/> Cracked	

Note : \_\_\_\_\_

### Basic Data of Coupon

Tapping date : _____	Tapping location : KP. _____
Contractor name : _____	Tapping orientation : _____ O' Clock
Customer : _____	Pipe surface temperature : _____ Deg.C

P/L Engi. & Maint. Inspector - Name : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Coupon Condition

Coupon condition after cleaning : ☐ Good ☐ Pitting corrosion ☐ Severe corrosion

		Average	Maximum	Minimum
Thickness (mm.)	Before scrubbing :	_____	_____	_____
	After scrubbing :	_____	_____	_____
Weight (g)	Before scrubbing :	_____	_____	_____
	After scrubbing :	_____	_____	_____
Coupon : O.D. _____ mm. I.D. _____ mm.		Surface area : 0 mm <sup>2</sup>		
Weight of metal loss : 0 g.		Volume of metal loss : 0 cm <sup>3</sup>		
Wall thickness loss : ##### mm.		Note : _____		

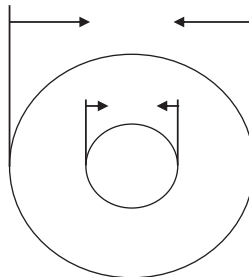


Photo of external surface

Photo of internal surface

--	--

ATTACHMENT # 3

Hot Tap Operation Check List



### Hot Tap Operation Check List

Project โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

Item	Description	Result
	<b><u>Field Condition Survey</u></b>	
1	Discuss job with maintenance, operation and safety personnel to assure complete understanding of what is to be accomplished and how.	
	Verify line contents, pressure, temperature, flow rate and pipe wall thickness.	
	Discuss what items will be needed to complete job : gasoline, oil, grease, rags, wrenches, lifting equipment, supervised labor, gaskets, bolts, scaffolds, support for pipe, valve and tapping machine, etc.	
	<b><u>Check Tapping Valves</u></b>	
1	Check valve bore and nipple for alignment	
2	Check flange makeup for bolts and gasket and be sure bolts have been tightened.	
3	Check to make sure valve will open and close properly.	
4	Measure valve bore for sufficient cutter clearance. Record this dimension.	
5	Measure valve for sufficient housing space for cutter and pilot. Face of valve to seat rings. Record this dimension.	
	<b><u>Assembly Tapping Machine</u></b>	
1	Check boring bar drive ring for tightness and damage.	
2	Check boring bar packing nut for adjustment. Bottom out and back off 1/4 turn.	
3	Check retainer shaft packing nut for adjustment. Tighten as much as possible	
4	Still allow retainer shaft to be turned easily with measuring rod. Packing nut must not extend out into taper of boring bar.	
5	Clean ring joints and steel ring gaskets.	
6	Install adapter on tapping machine and snug top two bolts leaving others loose.	
7	Extend boring bar beyond face of adapter.	



### Hot Tap Operation Check List

Project โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

Item	Description	Result
8	Install cutter holder in boring bar. Tighten retainer shaft with measuring rod by hand. Install safety pin with cotter pins on both ends.	
9	Check cutter teeth and O.D. of cutter. Install cutter on cutter holder and tighten socket head bolts first, then tighten lock nuts. Acceptable alternate is to assembly cutter and cutter holder before installing cutter holder in boring bar.	
10	Check U-rod, Insert Drill, and nylon lock pin in pilot. Then install pilot in cutter holder and tighten.	
11	Align adapter with cutter and tighten adapter bolts. For alignment reference, measure from O.D. of cutter to O.D. of flange raised face.	
12	Retract boring bar and cutter all the way. Take measurement with measuring rod.	
	Calculation Tapping Distance	
	<b><u>Install Tapping machine on Tapping Valve</u></b>	
1	Clean flange faces	
2	Install gasket	
3	Install tapping machine on valve, taking care not to bump pilot or cutter on valves.	
4	Align bolt holes of flanges.	
5	Install beeder valve and leave open.	
6	Connect hydraulic hoses from power unit to tapping machine	
7	Extend boring bar until pilot contacts pipe, retract slightly, and engage clutch.	
	<b><u>Remove crank.</u></b>	
8	Install measuring rod or measuring tap for tapping measurements.	
9	Tightness test for equipment assembly with valve and fitting	
	<b><u>Begin Tap</u></b>	
1	Check with customer first if OK to begin tap.	
2	Start power unit and engage hydraulic pump.	
3	Open control valve on tapping machine and rotate cutter slowly for first few turns.	
4	When pilot penetrates pipe and air is purged from valve and adapter close bleeder valve.	
5	If machine should stall, close control valve, disengage clutch, and retract cutter slightly. Engage clutch and resume tapping.	
6	When tap is complete, machine will run smoothly, and measuring rod should read approximate tapping distance	

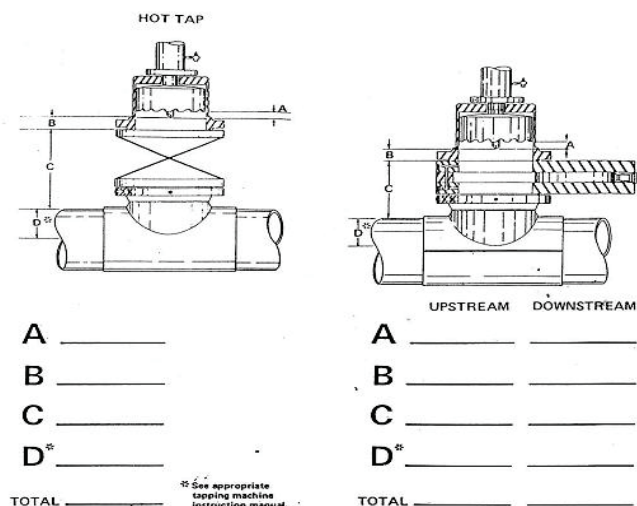


## Hot Tap Operation Check List

Project โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

Item	Description	Result
	<b>Complete Tap</b>	
1	When tap is complete, close control valve, and disengage clutch.	
2	Extend boring bar two or three turns with lower-in crank to insure tap is complete.	
3	Retract cutter until cutter and drill return all in tapping adapter.	
4	Stop power unit	
5	Close tapping valve	
6	Relief trapped pressure through bleeder valve.	
7	Remove bleeder valve, hydraulic hoses and measuring rod.	
8	Remove Tapping machine from Tapping Valve	
9	Remove coupon from cutter and give to customer	

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
 Witnessed by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
 Accepted by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_



## (Hot Tap & Tie-in Check List)

Doc. No. : RP.D-2202.29-0661-017

Rev. A Date : October 26, 20223

Page : 1 of 2

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซไปยังบริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

Item	Description	Y/N	Date	Remarks
1	Gas detector (Certificate)	Y	5/10/2022	PLT
2	Wind sock	Y	5/10/2022	SR
3	Air Blower	Y	5/10/2022	SR
4	Emergency pipe spool Ø 6"	Y	5/10/2022	SR
5	Pipe plug Ø 6"	Y	5/10/2022	Power Pipe
6	Balloon Ø 6"	Y	5/10/2022	Power Pipe
7	Pipe cold cut machine Ø 6"	Y	5/10/2022	SR
8	Vent stack + Hose	Y	5/10/2022	SR
9	Clamp ground Ø 8" For Split Tee Welding	Y	5/10/2022	Power Pipe
10	Ground rod For Split Tee Welding	Y	5/10/2022	Power Pipe
11	Temporary Blind Flange Ø 6" #150 , Gasket Ø 6" #150 , Stud bolt	Y	5/10/2022	SR
12	Pressure gauge	Y	5/10/2022	Power Pipe
13	Argon + Argon Regulator + Hose For Split Tee & Tie in Welding	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
14	Nitrogen + Nitrogen regulator + Hose For Split Tee Welding & Tie in	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
15	LPG Gas + LPG Gas regulator + Hose	Y	5/10/2022	Power Pipe
16	LPG Gas burner	Y	5/10/2022	Power Pipe
17	Fire blanket	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
18	Welding machine	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
19	Electrode drying oven	Y	5/10/2022	Power Pipe
20	Portable drying oven	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
21	Rod No. ER-70S-G & Electrode No. E-7018 For Split Tee Welding	Y	5/10/2022	Power Pipe
22	Rod No. ER-70S-6 & Electrode No. E-7016 For Tie in Welding	Y	5/10/2022	SR
23	Clamp meter Volt + Amp. (Certificate) For Split Tee Welding	Y	5/10/2022	Power Pipe
24	Infrared thermometer (Certificate) For Split Tee Welding	Y	5/10/2022	Power Pipe





### (Hot Tap & Tie-in Check List)

Doc. No. : RP.D-2202.29-0661-017

Rev. A

Date : October 26,  
20223

Page : 2 of 2

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซไปยังบริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

Item	Description	Y/N	Date	Remarks
25	Generator	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
26	Grinder Ø 4" , 7"	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
27	Water pumps	Y	5/10/2022	SR
28	Spotlight	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
29	Rescue lifting device	Y	5/10/2022	PLT
30	Safety full harness	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
31	Stair & Hand Rail	Y	5/10/2022	SR
32	Tent	Y	5/10/2022	SR
33	Fire extinguisher	Y	5/10/2022	SR , Power Pipe
34	Fire truck	Y	5/10/2022	PLT
35	Ambulance	Y	5/10/2022	PLT
36	Sealant Gun + Sealant #5050 , Lubricant #911	Y	5/10/2022	PLT

**Perform By:**

Authorized Signature

Name: (.....)

Company: .....

Date: .....

**Witness By:**

Authorized Signature

Name: (.....)

Company: .....

Date: .....

**Approved By:**

Authorized Signature

Name: (.....)

Company: .....

Date: .....



## ATTACHMENT # 4

บันทึกผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSEA)

JOB SAFETY ANALYSIS

PROJECT : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

วันที่วิเคราะห์

24/2/2023

หมายเลขเอกสาร

PP-P-2202.29-0661-012

บริษัท

Polytechnology Co.,Ltd

สถานที่พื้นที่

บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

หน่วยงาน

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

ผู้ทำการวิเคราะห์

งานที่วิเคราะห์

Hot Tap 8" x 6"

ผู้ขออนุญาต

ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันอันตราย	พนักงานเซ็นรับทราบ
1 จัดคิวของท่อก๊าซ Existing pipeline PTT. เพื่อเตรียมตรวจสอบ Pipe wall	มีการกระเด็นของเศษโลหะ ไปถูกคนทำงาน หรืออยู่ใกล้ได้รับบาดเจ็บ	- อุปกรณ์ Safety PPE. - จัดให้มีพื้นที่ใช้พื้นที่งานได้อย่างเหมาะสมและกว้างพอ	1. _____ 2. _____ 3. _____
2. งาน Inspection Pipe Wall Thickness ที่จุดเชื่อม Split tee	การคำนวณอุณหภูมิผิด และอาจเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	- ทดสอบเทียบเครื่องมือที่ทำงานกับแผ่นโลหะสอบเทียบที่มีความหนาใกล้เคียงกับความหนาของท่อที่วัด	4. _____ 5. _____ 6. _____
3. งานประกอบ Split-tee	3.1 ค่าความหนาของผนังท่อ Pn. ที่จุดประกอบเชื่อม Split tee น้อยกว่าค่าความหนาต่ำสุดที่คำนวณได้ ทำให้ความแข็งแรงของท่อที่จุดนี้ไม่ปลอดภัยกับการเชื่อม Split tee ภายใต้มีความดัน (เกิดท่อทะลุและก๊าซรั่วไหล)	- ตรวจสอบความหนาของท่อจะต้องไม่ น้อยกว่า 95% ของความเดิม	7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____ 11. _____ 12. _____
4. งานเชื่อม Split tee	4.1 ท่อทะลุในระหว่างเชื่อม เนื่องจากหนึ่งท่อที่จุดเชื่อมความดันไม่ได้ อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือระเบิดได้	- ต้องคำนวณความดันสูงสุดที่จะทำการเชื่อม Split tee โดยที่ Gas Control ต้องสามารถลดความดันได้และมีความปลอดภัยพอ - เช็ท % LEL ตลอดเวลาทำการเชื่อม - เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่ปฏิบัติงานให้เพียงพอ	13. _____ 14. _____ 15. _____
ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ			ผู้ตรวจสอบ
_____ _____ _____			_____

JOB SAFETY ANALYSIS

PROJECT : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

วันที่วิเคราะห์

24/2/2023

หมายเลขเอกสาร

PP-P-2202.29-0661-012

บริษัท

Polytechnology Co.,Ltd

สถานที่พื้นที่

บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

หน่วยงาน

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

ผู้ทำการวิเคราะห์

งานที่วิเคราะห์

Hot Tap 8" x 6"

ผู้ขออนุญาต

ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันอันตราย	พนักงานเซ็นรับทราบ
	4.2 ท่อทะลุในระหว่างเชื่อม เนื่องจากหนึ่งท่อที่จุดเชื่อมความดันไม่ได้ อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือระเบิดได้	- วัสดุอุณหภูมิผิวท่อ ในระหว่างเชื่อม เพื่อ ป้องกันอุณหภูมิของผนังท่อจนสูงมากเกินกว่าที่คำนวณไว้ - เช็ท % LEL ตลอดเวลาทำการเชื่อม - เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่ปฏิบัติงานให้เพียงพอ	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____
5. งาน RT.	5.1 คนที่อยู่ใกล้รัศมีของรังสีอาจจะมีผลกระทบต่สุขภาพได้	- ประกาศแจ้งเตือน, กันเขตพื้นที่อันตรายห้ามเข้าใกล้	7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____ 11. _____ 12. _____
6. งานทดสอบความแข็งแรงของแนวเชื่อม Split-Tee โดยใช้ความดัน (gas nitrogen)	6.1 สาย nitrogen แตกเส่วาระเดินมาโดนพนักงาน	- ตรวจสอบสภาพสาย nitrogen เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	13. _____ 14. _____ 15. _____ 16. _____
7. งานเจาะท่อด้วยเครื่อง Hot-Tap	7.1 เกิดการรั่วของก๊าซในระหว่างเจาะที่ตัวเครื่องหรือ Split tee คนทำงานได้รับอันตราย 7.2 ก๊าซรั่วอาจก่อให้เกิดเพลิงลุกไหม้หรือเกิดการระเบิดได้	- ทำการ Pneumatic Test ทั้งเครื่องและ Split tee พร้อมกัน  - สายไฮดรอลิก จะต้องมีการตรวจสอบ - ผู้ใช้เครื่องมือจะต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล - อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องมีประจำที่งาน - เช็ท % LEL ตลอดเวลา	_____
ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ			ผู้ตรวจสอบ
_____ _____ _____			_____

JOB SAFETY ANALYSIS			
PROJECT : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)			
วันที่วิเคราะห์	24/2/2023	หมายเลขเอกสาร	PP.P-2202.29-0661-012
บริษัท	Polytechnology Co.,Ltd	สถานที่พื้นที่	บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)
หน่วยงาน	โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)	ผู้ทำการวิเคราะห์	
งานที่วิเคราะห์	Hot Tap 8" x 6"	ผู้ขออนุญาต	
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันอันตราย	พนักงานเจ้าหน้าที่รับทราบ
	7.3 ผิดพลาดจากอุปกรณ์อาจทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือเครื่องจักรเสียหาย	- อุปกรณ์การยกจะต้องตรวจสอบความปล่าก่อนใช้งาน - ห้ามใช้อุปกรณ์การยกที่ชำรุด เสียหาย - ตำแหน่งตั้งครนจะต้องอยู่บนพื้นที่ยื่นกึ่ง - ครนจะต้องมีใบอนุญาตที่แสดงถึงการตรวจสอบ - ห้ามบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตขึ้นได้แนวกรอก	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____ 11. _____ 12. _____ 13. _____ 14. _____ 15. _____ 16. _____ 17. _____
8. เสร็จสิ้นการเจาะตัด	8.1 ผิดพลาดจากการหัดหัวของกานเจาะ	- ตรวจสอบสถานะของท่อก่อนการเจาะตัด	
	8.2 ผิดพลาดจากตัวที่ปิดหลังจากดึงแผ่นเหล็กออก	- ราวจะต้องถูกทดสอบก่อน เปิด-ปิด ก่อนการเจาะตัด - การใช้กานเจาะจะต้องปฏิบัติตามผู้ผลิต เพื่อลดความผิดพลาด	
9 การรื้อย้ายเครื่องตัดท่อก๊าซที่ยังคงมีก๊าซ	9.1 ไฟลุกติด	- ห้ามบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตอยู่ระหว่างการเจาะตัด - จะต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน	
	9.2 ผิดพลาดจากการถอดอุปกรณ์	- อุปกรณ์การยกจะต้องตรวจสอบก่อนใช้งาน	
ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ			

JOB SAFETY ANALYSIS			
PROJECT : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)			
วันที่วิเคราะห์	24/2/2023	หมายเลขเอกสาร	PP.P-2202.29-0661-012
บริษัท	Polytechnology Co.,Ltd	สถานที่พื้นที่	บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)
หน่วยงาน	โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ไทย เนเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)	ผู้ทำการวิเคราะห์	
งานที่วิเคราะห์	Hot Tap 8" x 6"	ผู้ขออนุญาต	
<p><b>ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม</b></p> <p><b>หมายเหตุ</b> การวิเคราะห์ความเสี่ยงนี้ใช้ได้กับงาน Hot Tap และ/ หรืองานอื่นใดที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◇ ทีมงานการปล่อยก๊าซทุกคนพึงระหนักว่า พวกเขาไม่ต้องทำงานในพื้นที่ หรือสถานการณ์ และการใช้อุปกรณ์เครื่องมือใดๆ ที่ท่านไม่เชื่อว่าจะเกิดความปลอดภัย (ถ้าบุคคลใดก็ตามรู้สึกว่ามีความเสี่ยง ก็ให้หยุดปฏิบัติงาน และแจ้งแก่ผู้ควบคุมงานทันที)</li><li>◇ เพื่อความปลอดภัยของทีมงานผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ต้องมั่นใจว่าระบบการสื่อสารสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี</li><li>◇ ทีมผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงาน สื่อทบทึ่ไป เข้าไปในพื้นที่เด็ดขาดวันแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานแล้ว</li><li>◇ ผู้ควบคุมต้องแน่ใจว่ากิจกรรมทุกอย่างได้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในเอกสารนี้แล้ว</li><li>◇ ผู้เกี่ยวข้องต้องมีการประชุมก่อนเริ่มงานทุกวัน</li></ul> <p><b>ลำดับขั้นตอนการเริ่มงานในแต่ละกะ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>◇ ต้องมีการทบทวนความพร้อมก่อนเริ่มงานทุกครั้ง และรายงานความผิดปกติแก่หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาให้ทราบด้วย</li><li>◇ ในแต่ละวันผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีการประชุมความปลอดภัยกลุ่มย่อยก่อนเริ่มงานและดำเนินการทบทวนอีกครั้งอย่างเนื่อสัปดาห์ละครั้ง</li><li>◇ ทบทวนการวิเคราะห์งานด้านความปลอดภัยและแจ้งเตือนเพื่อความมั่นใจได้ว่าสภาพงานและพื้นที่ทำงานมีความปลอดภัย โดยไม่ต้องใช้มาตรการอื่นใดเพิ่มเติมอีกแล้ว</li><li>◇ ต้องมีการขออนุญาต ตามที่กำหนด</li></ul>			



## ATTACHMENT # 5

Method Statement  
Welding on Pressurized Pipes for Hot Tapping  
Method Statement for 2" and Large Hot Tapping  
Using Hole Saw/Cutter  
Organization for Hot-tapping work

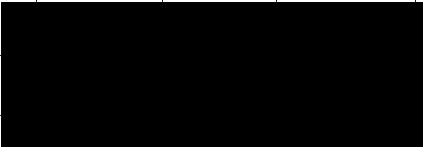



**METHOD STATEMENT**  
**WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT**  
**TAPING**

PwP-MST-01  
14 May 2019

**DOC. NO. : PwP-MST-01**

## **METHOD STATEMENT FOR** **IN-SERVICE WELDING**

1	14 May 2019	As comment			
0	1 Oct 2016	For review/Comment			
Rev.	Date	Description			

	<b>METHOD STATEMENT</b>	PwP-MST-01
	<b>WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING</b>	14 May 2019

			<b>PwP</b>	<b>CLIENT</b>
--	--	--	------------	---------------

## **CONTENT**

ITEM	DESCRIPTION	PAGE
1.	PURPOSE	2
2.	SCOPE	2
3.	REFERENCE	2
4.	MAINTENANCE WELDING	3
5.	INSPECTION AND TESTING	9

	<b>METHOD STATEMENT</b>	PwP-MST-01
	<b>WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING</b>	14 May 2019

### **1. PURPOSE**

The purpose of this method statement is recommended maintenance welding practices that may be used when making repairs to or installing appurtenance on piping system, which have been in service in the compression, pumping and transmission of crude petroleum, petroleum product. Gas Tungsten Arc Welding (GTAW), Shield Metal Arc Welding (SMAW) using a manual welding technique can do the welding.

This document will also act as a guide how to carry out the works safety and in accordance with statutory and environmental requirements.


### **2. SCOPE**

This document gives the detailed requirement to be covered the task as listed below:

- Existing pipe wall thickness check (UTM)
- U.T. Lamination checking of pipeline (UTL)
- Roundness checking
- Fitting installation
- Welding
- Inspection and testing

### **3. STANDARD REFERENCES AND GUIDELINES**

- |  |             |
|--|-------------|
| • Welding of pipeline and related facilities | API 1104    |
| • Procedure for welding or hot tapping       | API RP 2201 |
| • PwP Hot tapping procedure                  | PwP-MST-002 |

	METHOD STATEMENT	PwP-MST-01
	WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING	14 May 2019

## 4. MAINTENANCE WELDING

### 4.1 General

There are 2 primary concerns with welding onto in-service pipelines. The first concern is to avoid "burning through" where welding arc causes the pipe wall to be breached. The second concern is for hydrogen cracking, since welds made in-service cool at an accelerated rate as the result of the flowing contents ability to remove heat from the pipe wall

Burning through is unlikely if the wall thickness is 6.4 mm. or greater, provided that low-hydrogen electrodes (EXX18 type) and normal welding practices are used.

Electrodes shall conform to AWS A 5.1/AWS class Exx16 or Exx18 basic coated low-hydrogen electrodes shall be specified in the Welding Procedure Specification.

Electrodes shall be stored in accordance the Manufacture's instructions in their original containers, which shall be marked with the Manufacture's name, the consumable trade name, and the batch number.

### 4.2 Qualification of Welding Procedures

- Approved Welding Procedure Specification (WPS) & Procedure Qualification Record (PQR) shall be submitted which tested and qualified in accordance with API 1104 Appendix B.


### 4.3 Work preparation of welding and testing of Split tee

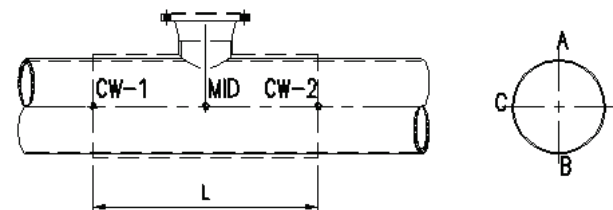
#### 4.3.1 Surface cleaning

- Mark the desired location of the hot tap fitting.
- Clean the existing pipe in the area to be inspected to bare metal by mechanical means to remove all coatings, dirt, grease and other contaminates. Necessary precautions need to be taken not to remove the parent metal during cleaning

#### 4.3.2 Visual inspection & defect check of area to be welded

- The section of the run pipe to which the branch pipe or fitting is to be attached shall be thoroughly cleaned with a wire brush for a distance extending to a minimum of 150 mm either side of the branch or fitting. After cleaning, the run pipe shall be visually examined for laps, cracks, pitting or other form of damage. The fitting shall be located so as to avoid welding on minor flaws in the run pipe.
- Visual examination of non-existence of Pitting and corrosion on the selected area for Hot Tapping
- For full encirclement tees or sleeves, the run pipe shall be measured with callipers to ensure that ovality is acceptable for accommodation of the proposed tee or sleeve as below picture, ovality of each direction shall not be over 3 mm to avoid gap of split tee and run pipe

	METHOD STATEMENT	PwP-MST-01
	WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING	14 May 2019

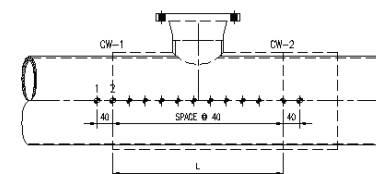


### ROUNDNESS RECORD

POINT	A-B	C-D
CW-1		
MID		
CW-2		

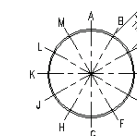
### ROUNDNESS MEASUREMENT

- The specific areas of the run pipe where attachment welds are to be made shall be ultrasonically examination the actual wall thickness for every 40-50 mm intervally, the minimum actual wall thickness shall be used for heat input calculation



### THICKNESS ON LONGITUDINAL

POINT	1	2	3							
LW-1										
LW-2										



### THICKNESS ON CIRCUMFERENCE

POINT	A	B	C							
CW-1										
CW-2										

### ACTUAL WALL THICKNESS VERIFICATION





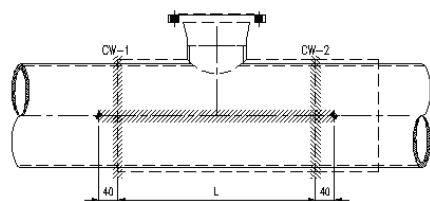
## METHOD STATEMENT

### WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING

PwP-MST-01

14 May 2019

- Ultrasonic examination shall be examined to ensure freedom from lamination



POINT	ACCEPT	UNACCEPT
CW-1		
CW-2		
LW-1		
LW-2		

LAMINATION FREE SCAN AREA

#### LAMINATION FREE SCAN OF AREA WHERE ATTACH WELDMENT

#### 4.3.3 Alignment and welding practices

##### 4.3.3.1 Offset:

- Pre-assembly of fitting on existing pipe shall be verified to ensure the curvature of fitting and pipe surface is within tolerance.
- The offset between the abutting edges for Groove welds should not exceed 1.6 mm. to obtain this alignment, devices should be used, or misaligned surfaces can be built up with weld metal.
- 2 sets of chain blocks shall be used to achieve an offset up to a maximum of 1.6 mm.

##### 4.3.3.2 Root Opening

- The two halves of fitting should be clamped together around the pipe.
- Before the fitting is finally clamped together, Carbon steel backing strips shall be inserted into the machined recesses at the roots of longitudinal welds.
- The backing strip material shall remain within the essential variables of welding procedure qualification.
- The backing strip extension beyond the edges of the fitting shall be a minimum of 150 mm to allow attachment of suitably size run-on/run-off plates.
- Before the fitting is clamped, all visible surface grease in and around the recess of the branch flange, backing strip shall be removed by solvent cleaning.



## METHOD STATEMENT

### WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING

PwP-MST-01

14 May 2019

#### 4.3.3.3 Bevels

- Dye Penetrate Testing shall be performed on the bevels.
- Immediately prior to welding, the fusion faces and the adjacent material shall be free from planar defects, tears, moisture, scale, rust, paint, grease or other matter.
- Cleaning area shall extend to a minimum of 25 mm from the edge of the fusion faces on both the internal and external surfaces of the fitting.
- Where the fitting thickness is greater than twice the run pipe wall thickness, the fitting shall be chamfered at 45 degree to enable fillet weld leg lengths of two times the run pipe wall thickness, see **Figure 5**

#### 4.3.3.4 Cleaning:

- Each run of weld metal shall be thoroughly cleaned with hand or power tools before a further run is applied.
- Visible flaws such as cracks, cavities and other deposition faults shall be removed before deposition of further weld metals.

#### 4.3.3.5 Fit-up

- A Yoke-type clamp or chain blocks shall be clamped around the circle of run pipe. Maximum gap between ID of split Tee fitting and OD of the run pipe should be:
- Longitudinal groove welds, Max. Gap not exceeds 5 mm. along the longitudinal bevels.
- Circumferential fillet welds Max. Gap not exceeds 1.6 mm. around circle of run pipe.
- Verify that the axial centerline of the Tapping path intersects the axial centerline of the run pipe at right angles.
- Maintain a positive support of the Tapping fitting especially the flange alignment.


#### 4.3.3.6 Tack welding:

- Tack welding is recommended the circumferential should be done on the sequence of opposite side such as 12 o'clock & 6 o'clock, 3 o'clock & 9 o'clock (or equivalent to avoid longitudinal groove ends position)
- Number of Tack welds the longitudinal should be available on qualified welder skill.

#### 4.3.3.7 Welding Sequence:

##### a) General

- Prior to start welding, Customer to confirm that the flow rate of the line being weld shall not be less than 0.4 m/s
- The welding sequence for split tees shall be shown in **Figure-1**.

	<b>METHOD STATEMENT</b>	PwP-MST-01
	<b>WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING</b>	14 May 2019

**b) Longitudinal groove welds ( LW-1 & LW-2)**

- Using 2 welders where the fitting is 750 mm or more in length, weld both longitudinal seams simultaneously. Start the welds from the center of the fitting in opposite directions and progress to the ends.
- Repeat this step, staggering the start/stops, until the seams are 1/3 of the cross-sectional area of the welds.
- Complete the longitudinal seams until full of the cross-sectional of the welds. This can be accomplished using one or two welders, which welding may progress in the desired direction or from one end to the other.

**c) Circumferential fillet welds (CW-1, CW-2)**

- Circumferential welding shall only commence after completion of longitudinal welds.
- Circumferential tack shall be removed after completion of longitudinal welds.
- The welds bead deposition sequence shall be welded as shown in passes sequence of **Figure 2**
- The second circumferential fillet weld shall only be started after completion and cooling of the first fillet. At no time shall circumferential fillet welds be attempted simultaneously.

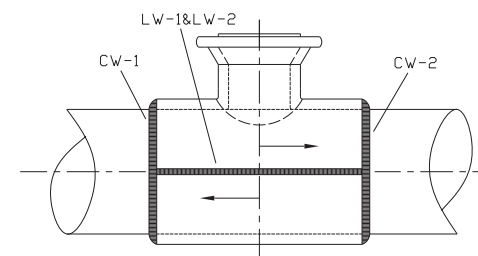
**d) Buttering for circumferential fillet welds**

- Buttering technique shall be used on the run pipe wall as shown in the passes 1 – 3 of **Figure 3**. Additional reinforcement shall be applied over the buttering layer where the gap between the fitting and run pipe exceeds 1.5 mm, as shown in passes 4-6 of **Figure 4**.
- The first buttering pass shall be deposited as close as possible to the fitting without impinging or making any attachment to it.
- The fillet leg length and gap between the pipe and fitting shall determine the number buttering passes
- required. Pass 6 or its equivalent without impinging on the run pipe wall.

	<b>METHOD STATEMENT</b>	PwP-MST-01
	<b>WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING</b>	14 May 2019

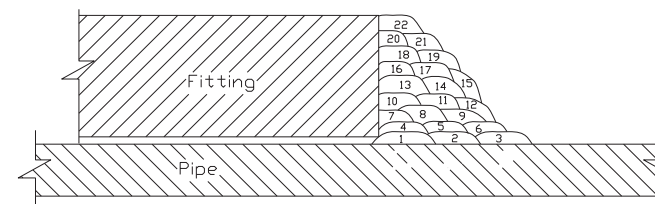
**4.3.3.8 Number of welders :**

- **Longitudinal groove welds** where the fitting is 750 mm or more in length, at least 2 welders shall work on each seam (if site condition is applicable).
- **Circumferential fillet welds** on pipe of 323.9 mm (8 ") OD and larger, 2 welders shall be employed working on the opposite sides of the pipe (if site condition is applicable). At no time shall the welders' weld pools have less than 50 mm separation.



**Figure-1 Encirclement Split Tee fitting Welding sequence**

**NOTE:** Welding of longitudinal welds to commence in the center of tee. Weld starts shall be overlapped and ground. Welding to continue in this manner until 10 mm to 12 mm in cross sectional thickness is deposited.

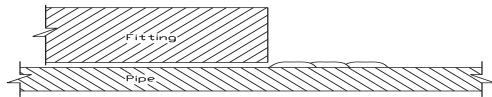


**Figure 2 Weld bead deposition sequence**

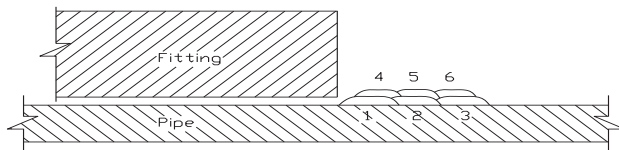


**METHOD STATEMENT**  
**WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING**

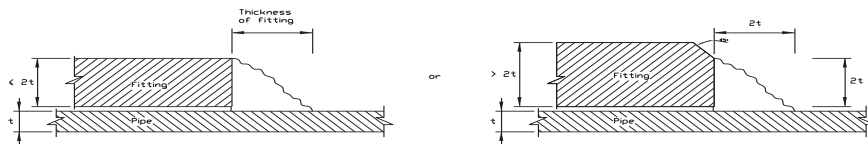
PwP-MST-01  
14 May 2019



**Figure 3 Detail of buttering layer onto pipe**



**Figure 4 Suggest method of reducing gap between pipe and fitting before welding to fillet throat**



**Figure 5 Dimension of fillet leg length to suit thickness of fitting**

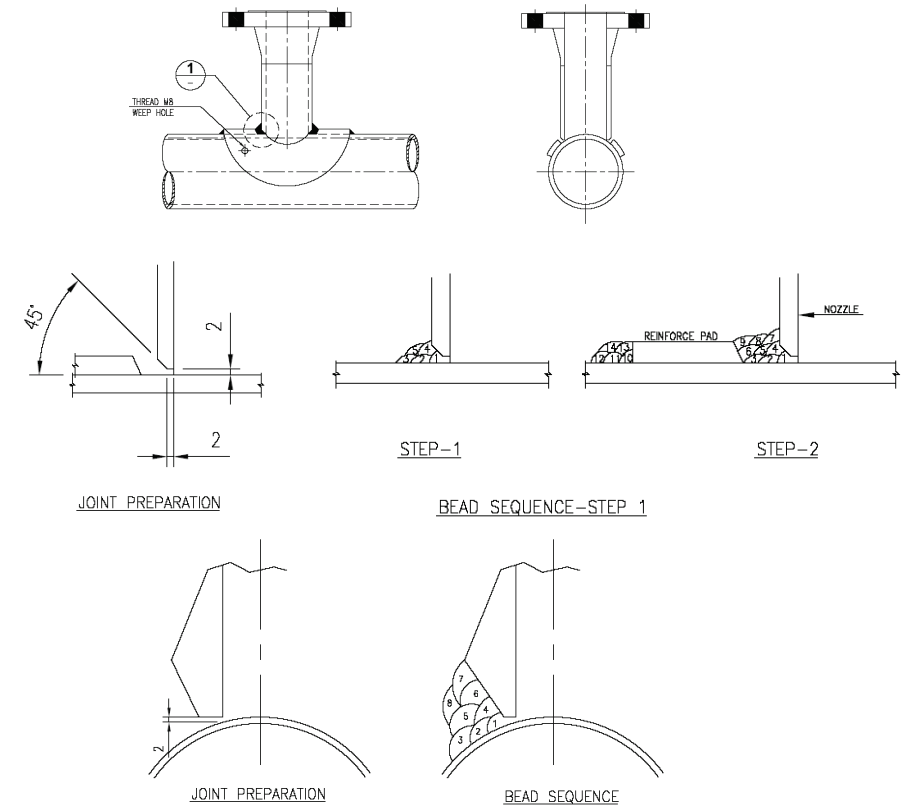


**METHOD STATEMENT**  
**WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING**


PwP-MST-01  
14 May 2019

**4.3.4 Alignment and welding practices for branch nozzle with Saddle / O-let fitting**

- Maintain gap between 2-3 mm. for complete joint penetration of root pass
- The welding sequence shall be shown in **Figure-6**



**Figure 6 : Alignment and welding practices for branch nozzle with reinforce pad / O-let fitting**

	<b>METHOD STATEMENT</b>	PwP-MST-01
	<b>WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING</b>	14 May 2019

## 5. INSPECTION AND TESTING

### 5.1. Visual inspection:

- All welds shall be inspected by visual inspection during and after welding to ensure that slag is removed between passes.
- Undercutting shall be treated by grinding and blending provided that the specified minimum wall thickness for the pipe and fitting are maintained.

### 5.2. Non-Destructive Testing:

- **Root pass** : for both groove weld and fillet weld prior to deposition of further weld metal shall be performed **Magnetic Particle Testing** on the completed of The root pass
- **Hot pass** : for both groove weld and fillet weld Every layer of hot pass shall be performed **Magnetic Particle Testing**
- **Finished pass** : The completed assembly welds shall be magnetic particle inspected not sooner than 24 hours after completion of the joint.

### Sequence of weld Beads Inspection Testing Table

#### A) Groove Weld No. LW1 / LW2 (Longitudinal Weld)

Sequence		Electrode	Dia. (mm.)	Process	Inspection				Note
No.	Beads				VT	PT	MT	RT	
1	Root Pass	ER70S-G	2.4	GTAW	X		X	-	
2-n	Hot Pass	E7018	3.2 – 4.0	SMAW	X	-	X	-	Every 2 layer
n+1	finished	E7018	3.2 – 4.0	SMAW	X	-	X	-	Delay crack after 24 hours

#### B) Circumferential Weld / Fillet weld

Sequence		Electrode	Dia. (mm.)	Process	Inspection				Note
No.	Beads				VT	PT	MT	RT	
1	Root Pass	ER70S-G	2.4	GTAW	X	-	X	-	
2-n	Hot Pass	E7018	3.2 – 4.0	SMAW	X	-	X	-	Every layer
n+1	finished	E7018	3.2 – 4.0	SMAW	X	-	X	-	Delay crack after 24 hours

	<b>METHOD STATEMENT</b>	PwP-MST-01
	<b>WELDING ON PRESSURIZED PIPES FOR HOT TAPING</b>	14 May 2019

### 5.3. Strength Test Pressures:

The test pressure will depend on the actual internal pressure of the run pipe at the time of the hot-tap and the ability of the run pipe to withstand external pressure.

#### 5.3.1. Pressure Test:

For split tees, the maximum allowable pressure differential ( $\Delta P$ ) with respect to buckling of the run-pipe calculated as defined in ASME VIII, Division 1, Section UG-28.

Therefore  $PT = PA + \Delta P$

Where  $PT$  = test pressure

And  $PA$  = actual operating pressure in the run-pipe

#### 5.3.2. Testing Media:

Where practical, the testing medium shall be water. In some applications where it is desirable to avoid water in the split-tee annulus, the use of liquid hydrocarbons may be suitable, subject to acceptable safety precautions. For the condition of operating temperature higher than 100 C, hot oil shall be used for testing.

#### 5.3.3. Testing Duration:

Testing of branch connection, with the valve installed and in the open position, to demonstrate leak tightness and strength. Duration should be at least 15 minutes.



	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 1 of 10
---	---	--

**DOC. NO. : PwP-MST-02**

**METHOD STATEMENT FOR  
2" AND LARGE HOT TAPPING  
USING HOLE SAW/CUTTER**

1	2 May 2017	As Customer's comment	Prakasit	Nikhom	
0	21 Jan 2016	Issue for comment	Prakasit	Nikhom	
Rev.	Date	Description	Prepared	Checked	Approved

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 2 of 10
---	---	--

**TABLE OF CONTENTS**

1.	GENERAL	2
2.	SAFETY PLAN	4
3.	HOT TAPPING PROCEDURE	5

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 3 of 10
---	---	--

### **A. General**

Hot Tapping is the technique of attaching connection to equipment in service by welding & drilling. Because air is excluded from inside the equipment, where hydrocarbons are present, the chance of fire or explosion while hot tapping is less than with method where the equipment is opened.

It should be borne in the mind that Hot Tapping will be done on in-service pipeline which contains considerable quantity of hydrocarbons & hence any deviation from the establish procedure or committing any inadvertent mistake will result in serious consequences of product leak, fire or explosion, which could be disastrous. It is absolutely essential that all those concerned with the operation shall rigidly follow established procedure, be alert & vigilant all the time & ensure safety of personnel, property & environment around.

There should therefore be a general procedure for Hot Tapping including a Hot Work permit procedure, which shall be approved by the main contractor or owner or asset operator.

**Documentation:** The Hot Tap Design shall include the following:

- Safety.
- Condition of the pipe / equipment under consideration.
- Configuration of the connection.
- Code / statutory requirements.
- Operating Conditions.
- Technical capabilities of the Tapping / Plugging Equipment under operating condition.
- UTM report of area to be welded of existing pipe
- Welding (Heat input calculation, WPS/PQR/WQT)
- Environmental / Pollution aspect.

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 4 of 10
---	---	--

### **B. SAFETY PLAN**

A safety Plan shall be prepared for each Hot Tapping operation by the principal's field organization and shall be agreed beforehand with other relevant departments and the contractor. The safety plan should be brief, otherwise it becomes self defeating.

The Safety plan shall include:

- Access to site personnel & Equipment.
- Roles of dedicated personnel and their responsibilities on site
- Monitoring of operating conditions
- Foreseeable Hazards and contingency actions
- Communication facilities at site
- Warning System
- Means of escape
- Fire fighting equipment and personnel, fire truck
- Safety equipment and personnel
- Safety equipment and services
- First aid facilities, ambulance & personnel
- Road Traffic while working
- Barricading
- JSA

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 5 of 10
---	---	--

### **C. HOT TAPPING PROCEDURE :**

#### **1. Pre-Mobilization Preparation of hot tap equipment**

- Checking, confirmation & selection of all necessary Hottap equipment & accessories required for the job, taking into the consideration of the Space allowance for Machine set-up clearance, machine travel and machine capability in accordance to the Hot tap Data Sheet to be furnished by Customer .
- Pressure testing of Hot-tapping machine.

#### **2. Discussion with pipeline owner, contractor**

- Discuss the job and safety requirements to assure complete understanding of what is to be accomplished and how. Check the job location for equipment clearance and handling
- Verify the line content, pressure, temperature, pipe wall, flow rate & direction of flow.
- Discuss what items will be needed to complete the job : OSHA or international; or owner specified, approved lifting equipment, supervised labor, gasket, fasteners , blind flanges, OSHA or owner specified , approved scaffolding, or in accordance with local safety regulations, proper support of the pipe, fitting and Hot Tapping / plugging equipment.
- Confirm valve data, dimensions, on pre tested ANSI class FULL BORE ID gate valves furnished by Contractor or Owner
- Demonstrate of hot tap equipment to customer satisfactory

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 6 of 10
---	---	--

#### **3. Remove blind flange.**

- Check raised face of the Hot Tap Fitting Flange
- Built support where necessary, beneath the Fitting to support weight of the equipment
- Check gasket so that no part will extend into the bore of the valve.

#### **4. Clean valve faces & Install Full bore ID Tapping Valve :**

- Install new gasket on all connection
- Lower valve into the fitting slowly, keeping stud free in flange bolt holes.
- Open Tapping valve and align bore of valve with bore of the fitting as near perfect has possible.
- Install studs & nuts and tighten evenly using the proper sequence
- Take required Tapping measurement

#### **5. Check Tapping Valve.**

- Check valve bore and the nozzle for alignment.
- Check the flange makeup for the bolts and the gasket and be sure bolts have been tightened.
- Measure valve bore for sufficient cutter clearance. Record this dimension. Check to make sure valve will open and close properly.
- Measure valve for sufficient housing space for cutter and pilot. Face of valve to seat rings. Record this dimension.

#### **6. ASSEMBLE THE TAPPING MACHINE:**

- Check boring bar drive ring for tightness and damage.
- Check the retainer shaft packing nut. Packing nut must not

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 7 of 10
---	---	--

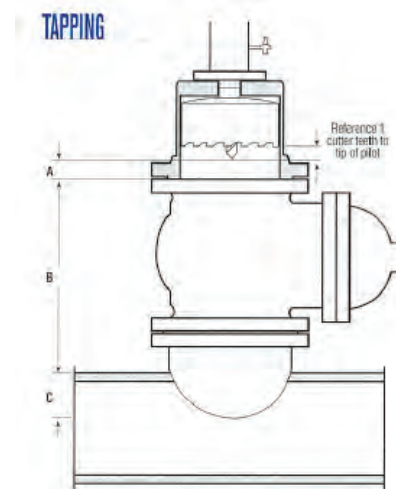
extend out onto the taper of the boring bar.

- Clean ring joints and steel ring gasket.
- Install adapter on tapping machine adapter and snug the top two bolts, leaving others loose.
- Extends the boring bar beyond the face of the adapter. Install the cutter holder in the boring bar. Tighten the retainer shaft with the measuring rod. Install the safety pin with cotter pins on both ends.
- Check cutter teeth and outer diameter of the cutter, install cutter on cutter holder and tighten the socket head bolts and lock nuts. An acceptable alternative is to assemble the cutter and the cutter holder before installing the cutter holder in the boring bar.
- Check the U-rods, insertip drill, and nylon lock pin in pilot. Then install pilot in the cutter holder and tighten.
- Align the adapter with the cutter and tighten adapter bolts. For alignment reference, measure from the outer diameter of the cutter to the outer diameter of the flange raised face. Rotate the cutter 180 degree and recheck the alignment. If alignment changes when the cutter is rotated check the cutter, cutter holder, and boring bar for damage.
- Retract the boring bar and cutter all the way. Take measurement with the measuring rod.

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 8 of 10
---	---	--

#### 7. CALCULATE THE TAPPING DISTANCE :

- Measure the distance from the pilot tip to the face of the adapter (Measurement A)
- Measure distance from top of the valve to the top of the pipe wall (Measurement B)
- Calculate distance the pilot and the cutter must travel to complete the tap after the pilot contacts the pipe wall (Measurement C)
- If the pilot is inside the adapter the adapter, total of A+B equals the distance the pilot must travel to contact the pipe.
- If the pilot tip extends beyond the face of the adapter, total of B-A equals the distance the pilot must travel to contact the pipe wall.
- Measure the distance the pilot tip extends beyond the cutter teeth.

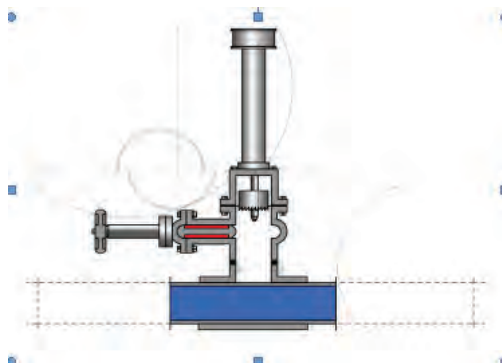




	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 9 of 10
---	---	--

#### 8. Install Tapping Machine on the Tapping Valve.

- Align bolt holes on the flanges.
- Install bolts and tighten evenly.
- Install bleeder valve and leave it open.



#### 9. Perform leak test of machine assembly & Operational check

- Pack Nitrogen into machine set-up to displace any possible pressure of air in between tapping machine, adapter, valve and fitting and pressure test (Leak Test) assembly to customer specification to ensure bubble tight seal on all bolted connections prior to any hot tapping.

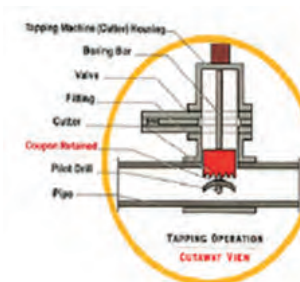
#### 10. Starting the Hot Tapping Operation

- Attach hoses & prepare for tapping. Be sure coupling are clean & free of dirt before connecting hoses.
- Check hydraulic fluid level.
- Engage Automatic Feed
- Begin Tap -. Open valve, pilot drill and cutter will begin to rotate.
- When the pilot penetrates the pipe wall and air is purged

	<b>METHOD STATEMENT FOR HOT TAPPING</b>	Rev. : 1 Date : 2 May 2017 Sheet : 10 of 10
---	---	---

from the valve and the Adapter, close the bleeder valve.

- Continue tapping till complete.
- After stop collar or mark on measuring rod reaches the top of the gear box, tap completed.
- Retract cutter completely after tap is made.
- Stop Hydraulic Power Unit.
- Close Tapping Valve.
- Open bleeder valve to release pressure built-up within adapter and machine. Vent pressure away from work area and personnel.
- Remove Hot Tapping Machine.
- Bleed / Drain product from the Adapter and remove Tapping Machine into metal drum and hand over to customer for disposal
- Remove coupon, and hand it over to Contractor; or owner.
- Install Blind Flange or connect to tie-in spool
- Job completed.



## Hot-tap Organization Chart

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด (โรงงาน 2)

PHOTOPHASE S&P/HOD

