

ภาคผนวก 1

หนังสือเห็นชอบและใบอนุญาตโครงการ

- เอกสาร 1-1 หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
- เอกสาร 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เอกสาร 1-3 ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

เอกสาร 1-1

หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

RECEIVED
- 9 DEC 1959
กรมการขนส่งทางอากาศ
กองควบคุมการจราจรทางอากาศ
12

สำนักงานนโยบาย
ขอยืมเงิน
กรุงเทพฯ 10400

7552 7552

เรื่อง ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ-
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025 ของบริษัท การปิโตรเลียมแห่ง
ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) จำกัด ตั้งอยู่พื้นที่อำเภอชัยบุรี และอำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี

๘. แผนการพัฒนาระบบ การติดต่อสัมพันธ์ การบริการประชาชน จาก

1. สำเนาหนังสือ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS-PTT-001-NPS-018 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2542
2. สำเนาหนังสือ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS-PTT-001-NPS-026 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2542
3. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการขุดลำน้ำที่เขื่อนศรีนครินทร์ บริเวณถนนเพชรบุรี กม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่

ด้วยบริษัท ทีเอ็มเอส เอ็มจีเยียร์ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำกัด ให้จัดทำและออกรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่ออ่าวอุตสาหกรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ตั้งอยู่เหนืออำเภออินทร์ และอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ให้ดำเนินการนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ตั้งแต่ปีถึงปี 1 และ 2 นี้

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ตั้งอยู่ในพื้นที่
อำเภอเลखณบุรี และอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

2/กักขังคนชาติ...

ก๊าชตรฐรรมชาติ จ้ากัถ ค่อฉะฉกรรรมการผู้ชู้าพยาการจการพยาการางการวิเจระาพยาการกบเล้งแวงลลอมค้ำา
 ครงการครงรสร้าพฐานองเอกทเพ่อจการา จนตราปะระฐมตร้งที่ 7/2542 เม่อวันท 22 ตุลาคม
 2542 ซ่งผลการพยาการของฉะฉกรรรมการผู้ชู้าพยาการ ซมีทเพ่อชอปปนรายางาๆ โดกบการณฉะฉการ
 ลลฉะฉะทปะเล้งแวงลลอมและมาตรการตตตามพรวสอสรคณาพเล้งแวงลลอม จันทรท การพตร เลยมท่ง
 ประเศทาทย จ้าหาญยการชรรมชาติ จ้ากัถ ตอียตอียมบฏต จังรายละเยอการเล้งส้งมาด้วย 3 นอกจากท
 บรททๆ จจะตอ้งนามาตรการลลฉะฉะทปะเล้งแวงลลอมต่างๆ ทักานค่นรายางาๆ ปดระการกบระชาชนพฐ
 จันทรชนพฐนทกรบ หรือท่งรวงรวมรายละเยอตอียเลเพ่อเคมท่งหมดและปรมปรมรายางาๆ โดยจ้กัถ
 เป็รายางาเลมบฐมพฐและฉะฉะรายละเยอการช้แ่งชอปลท่งหมดวิรายางาเลคทพวกลเล้งส้งน้านกยาน
 ต่อไป

จึงรีบพา ^๕ เพื่อโปรดทราบและพิจารณา ^๖ ในที่การต่อ ^๗ พงษ์เสนา ^๘ ใบบังงาน ^๙ ในราชและแผน ^{๑๐} สิ่งลือเลื่อง ^{๑๑} เจ้า ^{๑๒} เสนอ ^{๑๓} ธรรม ^{๑๔} วิชาการ ^{๑๕} และ ^{๑๖} สำ ^{๑๗} ใบบังงาน ^{๑๘} ทั่ว ^{๑๙} ดิน ^{๒๐} ฐาน ^{๒๑} เพื่อ ^{๒๒} ทราบ ^{๒๓} ด้วย ^{๒๔} แล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติร ้วยประสิทธิ์)

MAGNETICALLY RESPONSIVE POLYMER

[illegible]

กองวิเคราะพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อม

၇၈၅. 2714231 2723020-9 ခံ 641

715275 2785469

עליונותו. המצוינות והמאמץ.

เอกสาร 1-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6-1 มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ระยะการก่อสร้าง 1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ถึงผลกระทบด้านฝุ่นที่เกิดในช่วงการก่อสร้าง รวมทั้งมาตรการลดผลกระทบในขั้นนี้ของโครงการ - จัดทรมาน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - การติดตั้งกำแพงที่ตามรูปแบบที่กำหนดจาก "มติคณะกรรมการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร และชุมชนในประเทศไทย ครั้งที่ 1/2540" สูง 1 เมตร กันพื้นที่ก่อสร้างจากช่องจราจร - ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดในระหว่างการขนส่ง 	ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ สถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง รถขนส่งวัสดุและรถบรรทุกดิน	ก่อนการก่อสร้าง วันละครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แยกของแข็งขนาดใหญ่ออกจากน้ำที่ใช้ในการ Hydrostatic Test ด้วยตะแกรงกรองก่อนปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำริมถนนพลโยธิน - ห้ามล้างเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างในคลอง - จัดให้มีสาธารณูปโภคด้านสุขอนามัยและบ่อเกรอะสำหรับคนงานก่อสร้างอย่างพอเพียง 	ส่วนของท่อเหล็ก สถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้างและที่พักของ คนงาน	ระหว่างการ Hydrostatic Test ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายต่อผู้รับคนงาน ซึ่งทำงานในที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 dB (A) - หลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลาระหว่าง 7.00 p.m. - 7.00 a.m. - ประชาสัมพันธ์ถึงผลกระทบด้านเสียงจากการ Commissioning รวมทั้ง มาตรการลดผลกระทบด้านนี้ของโครงการ 	สถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และช่วงทดลองเดิน ระบบจ่ายก๊าซ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และช่วงทดลองเดิน ระบบจ่ายก๊าซ ช่วงก่อนการ Commissioning	ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD PTT NGD
4. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนงานก่อสร้าง เครื่องหมายจราจร ป้ายเตือนป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว และ แผงรั้วคอนกรีต - ทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างทราบเป็นการล่วงหน้า 	ที่ระยะ 340-, 240, และ 90 เมตร ก่อนถึงบริเวณก่อสร้าง หรือตามที่ กรมทางหลวงจะกำหนด สถานที่ก่อสร้าง สถานีวิทยุ/ โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต หรืออื่น ๆ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือนก่อนเริ่ม ทำการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD PTT NGD

C:\PTT001 A\TAB5-In-FR+TAB6-1 m [A+P+T]

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการจัดระบบจราจรระหว่างการก่อสร้าง - ปิดปากบ่อ Pits ด้วยแผ่นเหล็กในช่วงที่ไม่ทำงาน - ควบคุมให้คนขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจร - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ในชั่วโมงเร่งด่วน - ประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างต่อกลุ่มต่าง ๆ ที่อาจจะได้รับผลกระทบ 	บนถนนพลโยธินช่วง กม. 33 +015 ถึง กม. 36+025 บ่อ Pit 1-10 ในและนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง บริเวณที่มี การจราจรคับคั่ง สถานที่ก่อสร้างบนถนนพลโยธิน ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะ 300 เมตร ห่างจากแนวท่อ	อย่างน้อย 2 เดือนก่อนเริ่ม ทำการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD PTT NGD และ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
5. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาถังรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปยังสถานที่พักขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลคลองหลวง - กำจัดดินส่วนที่เหลือจากการขุดไปทิ้งในพื้นที่เฉพาะ ซึ่งได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดิน - จัดวางกองดินที่ขุดขึ้นมาในพื้นที่ที่ไม่กีดขวางเส้นทางจราจรและสัญจรไปมาของประชาชน 	สถานที่ก่อสร้างและที่พักของ คนงาน สถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ทำสัญญาจ้างกับผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณภาพและช่างเชื่อมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพ - ติดตั้งป้ายแจ้งรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ - ให้บุคลากรที่มีคุณสมบัติและผ่านการอบรมแล้วเป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับคนงานทุกคน - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบด้วย NDT (Non-destructive Testing) 	สถานที่ก่อสร้าง บ่อ Pit 1-10 สถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ช่วงเปิดบ่อ Pit แต่ละแห่ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้างและ PTT NGD ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD PTT NGD และ ผู้รับเหมาก่อสร้าง PTT NGD และ ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสำหรับคนงาน อาทิ หมวกนิรภัย ถุงมือ , แวนตากันลมกันฝุ่น , รองเท้านิรภัย อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	สถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD
	- ติดตั้งเครื่องหมายเตือนต่าง ๆ แสดงเขตหวงห้ามในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย	สถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD
	- จัดบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้น อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและผลเสียที่เกิดขึ้น	สถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ PTT NGD
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง	ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD และผู้รับเหมาก่อสร้าง
	- ทำการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านการป้องกันสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมด้วย	ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD
	- ร่วมมือกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ	ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD
	- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างท่อก๊าซ	สถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD

C:\PTT001\A\TAB6-1n_FH\TAB6-1 n (A)PPT

ตารางที่ 6-2 มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียง	- จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายต่อบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมาก	สถานีควบคุมความดัน (PRS) และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ระหว่างการระบายก๊าซ ในช่วงการบำรุงรักษา	PTT NGD
2. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง	ชุมชนริมถนนพหลโยธินทั้ง 2 ฝั่ง ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ติดตามตรวจสอบผลการประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบเพื่อทำการปรับปรุงวิถีชีวิตในการประชาสัมพันธ์ให้โครงการเป็นที่ยอมรับจากชุมชนในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	ชุมชนริมถนนพหลโยธินทั้ง 2 ฝั่ง ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ	ชุมชนริมถนนพหลโยธินฝั่งตะวันออก ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการยอมรับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ	ชุมชนริมถนนพหลโยธินทั้ง 2 ฝั่ง ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ให้มีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียงท่อส่งก๊าซ และรายงานผลการสำรวจดังกล่าว ร่วมกับการประเมินผลการดำเนินการของโครงการฯ ให้สำนักงานฯ และองค์กรท้องถิ่นในพื้นที่ทราบ	ชุมชนริมถนนพหลโยธินทั้ง 2 ฝั่ง ในระยะ 300 เมตร จากแนวท่อ	ปีละครั้งใน 5 ปีแรกของการดำเนินการ	PTT NGD
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA , อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงานและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ	ห้องควบคุมส่วนกลาง (CCR), สถานีจ่ายก๊าซ และควบคุมความดัน (OTS&PRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นระยะ ๆ รวมทั้งการอพยพออกจากโครงการ โดยสร้างสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	สถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) พื้นที่ดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ	ปีละครั้ง	PTT NGD

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังจากควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินและทำการตรวจสอบเสร็จสิ้น	สถานที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	หลังจากการซ่อมและเกิดเหตุการณ์อย่างน้อยปีละครั้ง	PTT NGD
	- จัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยคลองหลวง และประชาสัมพันธ์ โรงงานบริดจสโตน และลูกค้า	สถานที่ดำเนินการ		
	- ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สถานที่ดำเนินการโครงการ	อย่างน้อยปีละครั้ง	PTT NGD
	- ร่วมมือกับกรมทางหลวง และ สภอ.คลองหลวงในการจัดหาคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	หน่วยสอบสวนตำรวจทางหลวงรังสิต กม.33+100 และจุดรับแจ้งเหตุ สภอ.คลองหลวง กม.35+550	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงาน	ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง (CCR) สำนักงานใหญ่ และพนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้อง	ก่อนระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ กรมทางหลวง หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น	สถานที่ดำเนินการ	ก่อนและตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- พัฒนาวีธีการอพยพประชาชนในพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	สถานที่ดำเนินการ	ก่อนและตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดรื้อกันและระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	สถานีจ่ายก๊าซ (OTS) สถานีควบคุมความดัน (PRS) และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ติดป้ายเตือน อาทิ "ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ" และสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน	สถานีจ่ายก๊าซ (OTS) สถานีควบคุมความดัน (PRS) และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ทำเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน	บริเวณที่มีเครื่องหมายตามแนวท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD

C:\PTT001 A:\tab6-2n FN\tab6-2n (A+T)

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำแผนการดับเพลิง โดยใช้แผนที่และแผนผังแสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง จัดหาอุปกรณ์ช่วยชีวิต และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ท่อประปา อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุมเพื่อใช้ได้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้	สถานที่ดำเนินการ	ก่อนระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมสำหรับคนงานเพื่อปกป้องตา ระบบทางเดินหายใจ หู และผิวหนัง	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับคนงานทุกคน	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ห้องควบคุมส่วนกลาง (CCR) สถานีจ่ายก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดัน (PRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	ห้องจ่ายก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วของก๊าซ โดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดขึ้น	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ตรวจสอบพื้นที่ที่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระหว่างการรั่วไหลของก๊าซพุ่ง (Jet-Gas)	ระยะ 21.22 เมตรห่างจากแนวถนนพหลโยธินฝั่งตะวันออก	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินการโครงการโดยพิจารณาปรับวงเงินประกันให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทุกปี	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ติดต่อบริษัทประกันภัย ให้ข้อมูลโครงการ และสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้งสำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานีพยาบาล ในท้องที่ใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่มี ผจก.ฝ่ายวิศวกรรม	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>เป็นผู้สั่งการในการควบคุมเหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน</p> <p>- ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อ-จ่ายก๊าซเป็นประจำวันสัปดาห์ รายเดือน ราย 3 เดือน และรายปี</p>	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD

C:\PTT001 A\Tab5-2a_FN\Tab5-2.c [A+1]

ตารางที่ 6-3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลาในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. คุณภาพน้ำ</p> <p>- pH, SS, DO, การนำไฟฟ้า (Conductivity), ความขุ่น, Oil & Grease, อัตราการไหล (Flow rate)</p>	ปลายท่อสูบน้ำทิ้ง	เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากการทดสอบ ชลสถิติ แบบ Composite ซึ่งประกอบด้วย	PTT NGD	8,000 บาท/ครั้ง
<p>2. ระดับเสียง</p> <p>- Leq 10 นาที (dB (A))</p>	PRS	นำทิ้งจากการทำความสะอาดท่อ ประธาน 2 ตัวอย่าง	PTT NGD	8,000 บาท/ครั้ง
<p>3. เศรษฐกิจและสังคม</p> <p>- การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย</p>	ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ในระยะห่างจากแนวท่อ 300 เมตร	นำทิ้งจากการอัดความดันในท่อ ประธาน 2 ตัวอย่าง	PTT NGD	30,000 บาท/ครั้ง
<p>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด ทดสอบการได้ยินและตรวจเลือด</p>	คนงานก่อสร้างทั้งหมด	ตลอดช่วงการระบายก๊าซในโตรเจน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	150,000 บาท/ปี

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลาในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพ	ในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	PTT NGD และผู้รับเหมาก่อสร้าง	-
ระยะดำเนินการ 1. เศรษฐกิจและสังคม - การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย	ผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนวท่อในระยะ 300 เมตร	- 1 ครั้ง/ปี	PTT NGD	30,000 บาท/ครั้ง
2. ระดับเสียง - Leq 10 นาที (dB (A))	PRS	- 1 ครั้ง/ปี ระหว่างการระบายก๊าซช่วงการซ่อมบำรุง	PTT NGD	4,400 บาท/ครั้ง
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือด - ตรวจสอบการได้ยิน - บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ - ว่าจ้างบริษัทที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพจากภายนอกทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อ	พนักงานทุกคน พนักงานซ่อมบำรุงท่อ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซ สถานที่ดำเนินการ	- 1 ครั้ง/ปี - 1 ครั้ง/ปี - ตลอดระยะดำเนินการ ทุกระยะ 5 ปี นับจากวันที่เริ่มเปิดดำเนินการ	PTT NGD PTT NGD PTT NGD PTT NGD	60,000 บาท/ปี 15,000 บาท/ปี - 200,000 บาท/ครั้ง

เอกสาร 1-3

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ



กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

๕๕๕/๑ ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น ๓ ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต

อำเภอธัญบุรี และอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายวุฒิภัต ตันติเวสส)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

เงื่อนไขการอนุญาต :

ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้รับการอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๒ ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติและกำกับดูแลการประกอบกิจการควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาที่ได้รับใบอนุญาต ทั้งนี้ หากมีการตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ และถือเป็นความผิดที่ต้องได้รับโทษทางอาญาหรือเป็นความผิดทางวินัย แล้วแต่กรณี

- หมายเหตุ : ๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ใช้ประกอบกับรายการอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต
๒. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เพื่อขอเปลี่ยนแปลงความยาวเนื่องจากความยาวท่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยเปลี่ยนแปลงความยาว จากความยาวประมาณ ๔,๙๐๐ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๐,๙๖๘ ลิตร เปลี่ยนเป็นความยาวประมาณ ๔,๙๔๐ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๕,๗๐๑ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
 ๓. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติรังสิต (OTS RST) โดยการติดตั้งระบบเดิมกลั่นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
 ๔. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๓๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
 ๕. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เพื่อขอรวมใบอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท เค.เอส. โลหะการพิมพ์ จำกัด เลขที่ กท๒๓๑๐๑๓๒ โดยใช้ใบอนุญาตหลักเป็นโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต และยุบรวมโครงการอื่นเข้ากับใบอนุญาตหลัก ทำให้ความยาวท่อรวมใหม่ประมาณ ๕,๐๑๓.๘๘ เมตร ปริมาตรท่อรวมใหม่ประมาณ ๒๓๖,๓๕๖ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
 ๖. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เพื่อยกเลิกการใช้ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อบางส่วนเป็นการถาวรในส่วนหนึ่งของโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซ NGV ปตท. สาขา พหลโยธินคลองหนึ่ง ขาเข้า (NGV-SUSCO) โดยทำการตัดแยกระบบ และเชื่อมปิด End cap เพื่อปิดระบบจนถึงแนวเขตสถานีบริการ รวมความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ยกเลิกการใช้งาน ประมาณ ๐.๐๐๓๒๐ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๕๙ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

รายการอนุญาต

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต ตั้งอยู่ที่ส่วนคาบเกี่ยวระหว่างตำบลประชาธิปไตย อำเภอรัญบุรี และตำบลคลองหนึ่ง อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สถานีควบคุมก๊าซที่ ๑๗ - สวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริเวณในซอยทางเข้าโรงเรียนทองพูนอุทิศ หรือ ซอยพหลโยธิน ๙๖ (ถนนพหลโยธินขาเข้า กม. ๓๓+๑๑๓) จากนั้นวางท่อเข้าสู่สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซรังสิต (Rangsit OTS) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณติดกับสถานีบริการ NGV หลัก ปตท. รังสิต แล้ววางท่อประธานขนาด ๑๐ นิ้ว เลียบซอยพหลโยธิน ๙๖ วางไปตามเขตทางถนนพหลโยธินขาเข้า ไปสิ้นสุดที่ กม. ๓๗+๔๒๓ บริเวณหน้าบริษัท สกายฟู้ด จำกัด (เซนท์) จากนั้นวางท่อบริการไปยังจุดสิ้นสุดอยู่ที่แนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวน ๑๐ แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ทั้งสองข้างทางของถนนพหลโยธิน

ลำดับ	จุดสิ้นสุดโครงการ	ขนาดท่อ (ขาเข้า)	ความหนา	หมายเหตุ
๑	บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๒	บริษัท กู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๓	สถานีบริการก๊าซ NGV ปตท. สาขา พหลโยธินขาเข้า (NGV-PPP)	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๔	บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ จำกัด	๖ นิ้ว	๐.๒๘๐ นิ้ว	

ลำดับ	จุดสิ้นสุดโครงการ	ขนาดท่อ (ขาเข้า)	ความหนา	หมายเหตุ
๕	บริษัท สกายฟู้ด จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๖	สถานีบริการก๊าซ NGV ปตท. สาขา รังสิตน้ำมันสยาม (NGV-RSS)	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๗	บริษัท อุตสาหกรรมกระดุกสัตว์ จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๘	บริษัท ไทยคูราโบ จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๙	บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเซินทรัล จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๑๐	บริษัท เค.เอส. โลหะการพิมพ์ จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต มีความยาวรวมประมาณ ๕.๐๑๐๖๘ กิโลเมตร มีปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๖,๒๔๗ ลิตร มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ความหนาของท่อ ๐.๒๓๗ นิ้ว มีความยาวประมาณ ๐.๓๕๘๔๓ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๒,๙๐๖ ลิตร ความดันใช้งานสูงสุด ๒๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔

(๒) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว ความหนาของท่อ ๐.๒๘๐ นิ้ว มีความยาวประมาณ ๐.๐๗๒๒๕ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๑,๓๑๘ ลิตร ความดันใช้งานสูงสุด ๒๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔

(๓) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ นิ้ว ความหนาของท่อ ๐.๓๖๕ นิ้ว มีความยาวประมาณ ๔.๕๘๐๐๐ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๒๓๒,๐๗๓ ลิตร ความดันใช้งานสูงสุด ๒๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔

โครงการดังกล่าวมีสถานีจำนวน ๑ แห่ง คือ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติรังสิต (Rangsit Off-Take Station; OTS) เป็นสถานีประเภท สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร (Off-Take Station) มีความดันใช้งานสูงสุด ๗๑๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี



(นายวุฒิหัตถ์ คันทิเวส)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ภาคผนวก 2

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

- | | | |
|--------|------|---|
| เอกสาร | 2-1 | สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2566 |
| เอกสาร | 2-2 | ตัวอย่างเอกสาร Monthly Survey |
| เอกสาร | 2-3 | ระเบียบปฏิบัติงานระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit Procedure) |
| เอกสาร | 2-4 | ตัวอย่างแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (Work Permit Form) |
| เอกสาร | 2-5 | แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ |
| เอกสาร | 2-6 | เอกสารกิจกรรม CSR ของ PTT NGD |
| เอกสาร | 2-7 | ระเบียบปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Procedure for Complaint/ Request/ Opinion) และแบบฟอร์มใบรับข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Complaint/ Request/Opinion Form) |
| เอกสาร | 2-8 | คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด |
| เอกสาร | 2-9 | ตัวอย่างแบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ และตัวอย่างเอกสารสอบเทียบเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector) |
| เอกสาร | 2-10 | ประวัติการซ่อมบำรุงรถยนต์ |
| เอกสาร | 2-11 | แผนการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐาน ประจำปี 2567 |
| เอกสาร | 2-12 | การอบรมด้านความปลอดภัยและผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ/ตัวอย่างบัตรผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ |
| เอกสาร | 2-13 | แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM) |
| เอกสาร | 2-14 | บันทึกการรั่วไหล (Leak Survey Report) |
| เอกสาร | 2-15 | การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) |
| เอกสาร | 2-16 | คู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual; ERM) |
| เอกสาร | 2-17 | คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและ การควบคุมเหตุฉุกเฉิน |
| เอกสาร | 2-18 | หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน |
| เอกสาร | 2-19 | แผนและสรุปผลการฝึกซ้อมและทบทวนแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567 |
| เอกสาร | 2-20 | กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 |
| เอกสาร | 2-21 | กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability Insurance) |

ภาคผนวก 2

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ (ต่อ)

- เอกสาร 2-22 บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน
- เอกสาร 2-23 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานี OTS, สถานี PRS และสถานี MRS
- เอกสาร 2-24 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-25 ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสีกกร่อนท่อเหล็ก
- เอกสาร 2-26 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-27 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-28 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-29 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
- เอกสาร 2-30 การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer และตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA

เอกสาร 2-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2566



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อเนกประสงค์คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/67/017

19 มกราคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พร้อมแผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล จำนวน 3 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอก จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับหนังสือต้นฉบับไว้แล้ว

30 / 12.01 / 67

(นายวิโรจน์ ไข่มุกตกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการปฏิบัติการ อาภากร 10

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/67/018

19 มกราคม 2567



เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอบ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิโรจน์ โสมจิตสกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อเนกประสงค์คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/67/032

19 มกราคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2566

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2566 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นซีดี (CD-ROM) บันทึกการรายงานฯ จำนวน 3 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (บริษัทฯ) ความตามรายละเอียดที่อ้างถึง บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอน จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ขอนำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2566 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

(นายวิโรจน์ โฆษิตสกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

[Redacted Stamp]
10 / 21.12. / 67

เอกสาร 2-2

ตัวอย่างเอกสาร Monthly Survey

สถานะ	เลขที่ใบงาน	Plant	Location	Finish Date
เสร็จสิ้น	AT11884	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	01/03/2024
เสร็จสิ้น	AT11956	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	02/03/2024
เสร็จสิ้น	AT11975	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	03/03/2024
เสร็จสิ้น	AT11989	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	04/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12012	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	05/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12032	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	06/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12049	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	07/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12067	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	08/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12077	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	09/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12097	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	10/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12113	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	11/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12132	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	12/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12148	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	13/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12164	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	14/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12182	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	15/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12198	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	16/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12210	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	17/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12232	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	18/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12247	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	19/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12264	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	20/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12269	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	21/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12296	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	22/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12313	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	23/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12329	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	24/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12342	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	25/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12353	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	26/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12379	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	27/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12389	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	28/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12406	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	29/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12429	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	30/03/2024
เสร็จสิ้น	AT12448	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	31/03/2024

สถานะ	เลขที่ใบงาน	Plant	Location	Finish Date
เสร็จสิ้น	AT12962	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	01/05/2024
เสร็จสิ้น	AT12974	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	02/05/2024
เสร็จสิ้น	AT12990	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	03/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13013	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	04/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13030	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	05/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13044	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	06/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13049	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	07/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13078	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	08/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13095	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	09/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13112	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	10/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13128	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	11/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13144	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	12/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13161	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	13/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13175	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	14/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13190	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	15/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13207	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	16/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13226	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	17/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13232	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	18/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13249	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	19/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13274	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	20/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13290	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	21/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13308	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	22/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13324	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	23/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13339	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	24/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13358	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	25/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13363	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	26/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13397	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	27/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13412	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	28/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13428	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	29/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13456	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	30/05/2024
เสร็จสิ้น	AT13472	RST Rangsit I.A.	NG-RST-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL RST	31/05/2024

เอกสาร 2-3

ระเบียบปฏิบัติงานระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit Procedure)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	1/28

ผู้จัดเตรียม :	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ:
วันที่ : 13/08/62	วันที่ : 13/8/62	วันที่ : 13/8/62

Work Permit Procedure ขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	2/28

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
QM-PO-001-01	1) ข้อ 5.2 นั้นตอนการขอใบขออนุญาตทำงานก่อนเริ่มงานให้ผู้อนุญาตพิจารณาหนังสือขออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่มีงานจุด ใกล้บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และหนังสือรับขออนุญาตจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตระบบโครงข่ายพลังงาน (ท่อก๊าซธรรมชาติ PTT NGD) กำหนดความกว้างโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร
QM-PO-001-02	2) ข้อ 4.4 งานในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม ผ.ส.ก.ล. / วิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคควบคุมโครงการก่อสร้าง สามารถลงนามอนุญาตได้โดยที่วิศวกรก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมโครงการนั้นมีอำนาจเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และช่างเทคนิคส่วนก่อสร้างเป็นผู้พิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้ และพิจารณาเงื่อนไขในการควบคุมโครงการตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง
QM-PO-001-02	3) ข้อ 4.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ บริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ประสานงาน ควบคุม ดูแลตรวจสอบการปฏิบัติงานในเอกสาร Work Permit ตามที่ผู้อนุญาตกำหนดข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
QM-PO-001-02	4) ข้อ 4.12 งานในที่อับอากาศ ได้แก่ งานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในที่ที่มีทางเข้อากจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้ สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุณหภูมิ ก๊าซ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	3/28

QM-PO-001-02	<p>"สภาพอันตราย" หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงาน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจลนของลูกจ้างหรือลมที่ลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน</p> <p>(๒) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกกัด หรือติดอยู่ภายใน</p> <p>(๓) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากรายการอันตราย</p> <p>(๔) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด</p> <p>5) ข้อ 5.2.1 ก่อนเริ่มงาน</p> <p>2. ผู้ขออนุญาต ดำเนินการจัดเตรียมใบขออนุญาตทำงานตามประเภทของงานโดยกรณที่ขออนุญาตนั้นมีความเสี่ยงและเห็นดีข้อในข้อของผู้ขออนุญาตยื่นต่อผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <p>- ในกรณีต้องเข้าทำงานกับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ อื่นๆ เช่น PTT ผู้จัดการส่วนก่อสร้างต้องอนุมัติขั้นตอนวิธีการทำงานที่ผู้สำรวจหน้างานก่อนจะนำไปใช้ขออนุญาต Work Permit กับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ อื่นๆ เช่น PTT</p> <p>9. ผู้ขออนุญาตเมื่อได้รับใบขออนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>9.5 งานก่อสร้างโครงการท่อก๊าซ และสถานีก๊าซธรรมชาติให้มีการเปิด Work Permit ในงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศภายในโครงการได้ไม่เกิน 1 วัน</p> <p>9.6 งานในที่อับอากาศ ในและนอกเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD</p> <p>9.7 งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศ ในเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD</p> <p>9.8 เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วตามใบขออนุญาตทำงาน ต้องทำการปิดใบขออนุญาต ทุกครั้ง</p>
QM-PO-001-02	<p>6) ข้อ 5.2.2 ระหว่างการทำงาน</p> <p>- ถ้าเป็นงานที่ไม่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม สามารถพิมพ์ใช้งานได้ และ</p>



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	4/28

QM-PO-001-02	<p>รวบรวมเก็บไว้ที่วิศวกรหรือเจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น เพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป</p> <p>12.1.1 ใบขออนุญาตทำงานสามารถใช้ได้ตามวัน และเวลาที่ผู้อนุญาตพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมและได้ระบุไว้เท่านั้น ในกรณีที่การทำงานไม่เสร็จตามวัน และเวลาที่ได้ระบุไว้ จะต้องทำการต่ออายุใบขออนุญาตทำงานโดยให้วิศวกรที่รับผิดชอบหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น พิจารณาอนุญาตต่ออายุใบขออนุญาตทำงาน</p> <p>12.1.2 กำหนดเวลาการทำงานปกติอนุญาตให้สามารถทำงานตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. หากมีเหตุจำเป็นต้องมีการทำงานเกินเวลาที่กำหนดหรือตลอด 24 ชั่วโมง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อนุญาตที่รับผิดชอบในงานนั้นพิจารณาเป็นกรณีๆ โดยการปฏิบัติงานช่วงเวลาดังกล่าวผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างในการทำงานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นต้องพิจารณาความเป็นในการตรวจสอบพื้นที่ทำงานซ้ำเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของมาตรการควบคุมหรือมอบหมายให้พนักงานส่วนที่รับผิดชอบในงานนั้นตรวจสอบแทน</p>
QM-PO-001-02	<p>7) ข้อ 5.2.3 การสิ้นสุดการทำงาน</p> <p>4. ผู้ควบคุมงาน และผู้ขออนุญาต ดำเนินการปิดใบขออนุญาตทำงาน โดยเซ็นชื่อในใบขออนุญาต ในส่วนรองก่อนเลิกงาน</p>
QM-PO-001-02	<p>8) ข้อ 5.6 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานจุดเจาะ (QM-FO-017)</p> <p>5.6.1 ก่อนเริ่มงาน</p> <p>6. หากหลุมที่จุดเจาะที่ลึกกว่า 1 เมตร ให้มีการพิจารณาอยู่ในลักษณะเป็นที่อับอากาศ หรือไม่ทั้งในและนอกเขตควบคุม โดยมีการวัดปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O₂ หรือมากกว่า 23.5 %O₂ โดยปริมาตร ถ้าเป็นที่อับอากาศ ให้ผู้อนุญาตของใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ</p>



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	5/28

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ขอเข้าทำงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ จะได้รับการตรวจสอบตรวจวัดและกำหนดมาตรการควบคุมติดตามที่เพียงพออันจะทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน กระบวนการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม

2. ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ใช้กับพื้นที่ของสำนักงานและแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัทฯ ที่ต่อท่อก๊าซธรรมชาติจากท่อก๊าซธรรมชาติ ปตท. จนถึงโรงงานผู้ใช้ก๊าซ ซึ่งครอบคลุมถึงท่อ HDPE และ ท่อเหล็กในเขตพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดในโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 แบบฟอร์มการประเมินเทคนิคด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา (QM-FO-010)
- 3.2 แบบฟอร์มบันทึกการทำ Safety Talk (QM-FO-011)
- 3.3 แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) (QM-FO-012)
- 3.4 แบบฟอร์มรายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ) (QM-FO-013)
- 3.5 แบบฟอร์มรับใบอนุญาตทำงานทั่วไป (QM-FO-014)
- 3.6 แบบฟอร์มรับใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (QM-FO-015)
- 3.7 แบบฟอร์มรับใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-016)
- 3.8 แบบฟอร์มรับใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (QM-FO-017)
- 3.9 ตารางบันทึกรายชื่อผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-018)
- 3.10 รายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (CO-FO-010)
- 3.11 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (EN-MA-015)
- 3.12 คู่มือประกอบงานก่อสร้างโครงการ (EN-MA-017)
- 3.13 คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (DC-MA-001)
- 3.14 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซ (QP-PO-007)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	6/28

4. คำนิยาม

- 4.1 บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
- 4.2 เขตควบคุม หมายถึง บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในระยะ 10 เมตร สำหรับท่อเหล็ก และ ในระยะ 5 เมตร สำหรับท่อ HDPE
- 4.3 ผู้ขออนุญาต หมายถึง ผู้รับเหมาหรือพนักงานผู้ควบคุมงานของ บริษัทฯ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ควบคุมการติดตั้ง ซ่อมบำรุง แก้ไข ตัดแปลง ปรับปรุง หรืองานที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ ที่บริษัทฯ รับผิดชอบ
- 4.4 ผู้อนุญาต หมายถึง พนักงานของ บริษัทฯ และ ในการอนุญาตทำงาน แบ่งเป็นระดับดังนี้

งานในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม

- วิศวกรปฏิบัติการ สามารถลงนามอนุญาตในงานทั่วไปที่มีความร้อน งานขุดเจาะและงานในที่อับอากาศ
- ผ.จ.ส.ป. สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำงานที่มีความร้อน ได้แก่
 - การเชื่อมต่อท่อ Service เข้ากับท่อ Main ที่มี Service Valve อยู่แล้ว
 - การเชื่อมต่อท่อ Main ใหม่เข้ากับท่อ Mainเก่า ที่มี Main Valve อยู่แล้ว
- ผ.จ.ส.ค. สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำงานที่มีความร้อน ได้แก่
 - การเชื่อมต่อท่อ Main หรือ Service โดยวิธี Hot tapping หรือ Squeezing
 - การเชื่อมต่อท่อ By passชั่วคราวที่ต้องเชื่อมต่อท่อ Main หรือ Service

งานในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม

- ผ.จ.ส.ค. / วิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคควบคุมโครงการก่อสร้าง สามารถลงนามอนุญาตได้โดยที่วิศวกรก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมโครงการนั้นมิอาจเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และช่างเทคนิคส่วนก่อสร้างเป็นผู้พิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้ และพิจารณาผลงานในการควบคุมโครงการตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง

งานในพื้นที่สำนักงานและงานในพื้นที่อื่นที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม แต่ไม่ใช่พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	7/28

- เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น สามารถลงนามอนุญาตได้ในงานทั่วไปที่มีความร้อน
- เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น ที่ผ่านการอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานแล้วเท่านั้น สามารถลงนามอนุญาตได้ทุกงาน

ในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ผู้อนุญาตต้องเป็นพนักงานของ บริษัทฯ ที่ผ่าน การฝึกอบรม หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้อนุญาต ตามที่กฎหมายกำหนด

- 4.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ บริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ประสานงาน ควบคุม ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานในเอกสาร Work Permit ตามที่ผู้อนุญาตกำหนดซึ่งปฏิบัติในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามที่ได้รับการมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.6 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง พนักงานของ บริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่เข้าไปปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.7 ผู้ช่วยเหลือ หมายถึง พนักงานของ บริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ดูแลติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานภายในที่อับอากาศ เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งภายในและภายนอก และภายในที่อับอากาศ โดยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.8 ผู้เฝ้าระวังไฟ หมายถึง พนักงานของผู้รับเหมาที่ผ่านการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นจากผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ PTT NGD และได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นผู้ทำหน้าที่เฝ้าระวังการเกิดอัคคีภัย สำหรับงานที่มีการต่อท่อ Main ก๊าซธรรมชาติ หรือต่อ Service ก๊าซธรรมชาติและงานที่มีความร้อนหรืองานที่เกิดประกายไฟภายนอกเช่นได้แก่ ชัดเจน เช่น เชื่อม ตัด เชียร์



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	8/28

- 4.9 การตรวจสอบรถเครน/รถเข็น หมายถึง ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานต้องมีการตรวจสอบ เอกสารรับรอง ปจ.2 ที่มีการทดสอบความปลอดภัยของรถเครนและรถเข็น ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.10 งานทั่วไป หมายถึง การทำงานทั่วไปที่ไม่มีการใช้ความร้อนหรือประกายไฟให้ผู้อนุญาตไม่ต้องการให้มีการทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟโดยเด็ดขาด
- 4.11 งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ได้แก่ งานที่มีการต่อท่อ Main หรือต่อ Service ก๊าซธรรมชาติ และ งานเชื่อม งานเจียร งานตัดที่มีประกายไฟ งานที่มีการกระทบกันของวัตถุแล้วทำให้เกิดประกายไฟ หรือการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารติดไฟ เป็นต้น
- 4.12 งานในที่อับอากาศ ได้แก่ งานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติในที่ซึ่งมีทางเขออกจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุณหภูมิ ต่ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง โซล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

“สภาพอันตราย” หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ผู้จ้างได้รับอันตราย

จากการทำงาน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (๑) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการชนลงของลูกจ้างหรือหมวกที่ลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน
- (๒) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกทับ หรือติดอยู่ภายใน
- (๓) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
- (๔) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

โดยต้องตรวจสอบปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 % O2 หรือมากกว่า 23.5 % O2

โดยปริมาตรก่อนเริ่มงาน โดยการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนต้องตรวจในจุดที่ต่ำสุดของหลุม หรือถ้า

พิจารณาแล้วสภาพแวดล้อมอย่างอื่นไม่ปลอดภัย ได้แก่ มีสารไวไฟมากกว่า 10 % LEL มีก๊าซพิษ

หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกายเกินค่ามาตรฐาน ต้องพิจารณาว่าเป็นที่อับอากาศและต้องให้ผู้

ขออนุญาตขออนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ

- 4.13 งานขุดเจาะ หมายถึง งานที่มีการใช้แรงงานคน หรือเครื่องจักรขุด หรือตักดินนำของดินออกไปจน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	13/28

9.5 อุปกรณ์ดับเพลิงไม่พร้อมใช้งาน เป็นต้น

ให้ผู้อนุญาตหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ต้องสั่งให้หยุดงาน เพื่อดำเนินการแก้ไข และระบุในใบอนุญาตทำงานชั่วคราว พร้อมแจ้งให้ผู้อนุญาตทำงานปรับปรุงแก้ไข เมื่อผู้อนุญาตเห็นว่าได้มีการแก้ไขความปลอดภัยแล้ว ก็จะต้องในใบอนุญาตทำงาน และอนุญาตให้ทำงานได้ หากเพิกเฉยไม่ดำเนินการแก้ไข ผู้อนุญาตหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ มีสิทธิ์ยึดใบอนุญาตทำงานได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องออกจากพื้นที่ทำงานโดยเร็ว

10. เมื่อสภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนแปลงไป หรือด้วยเหตุอื่นที่อาจเกิดความปลอดภัยในการทำงาน ตัวอย่าง เช่น

10.1 เกิดความผิดปกติในระบบท่อก๊าซธรรมชาติหรือสถานีก๊าซธรรมชาติ เครื่องมือหรืออุปกรณ์หรือเกิดความเสียหายต่อการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

10.2 งานที่อนุญาต มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

10.3 สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากสภาวะเดิมที่ออกใบอนุญาตทำงานไปแล้ว

10.4 พื้นที่การทำงานหรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย

10.5 เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น เป็นต้น ผู้อนุญาต หรือ ผู้ควบคุมงานจะต้องสั่งหยุดการทำงาน และยกเลิกใบอนุญาตทำงาน เพื่อให้มีการดำเนินการแก้ไขให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และถ้าต้องการทำงานใหม่ต้องทำการขอในใบอนุญาตทำงานใหม่ เพื่อทำการตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนเริ่มทำงาน

11. ส่วนความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ให้มีการดำเนินการตามใบอนุญาตทำงานที่กำหนดไว้

12. สำหรับเงื่อนไขในระหว่างการทำงานตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงานจะประกอบด้วย

12.1 กรณีการทำงานปกติ

12.1.1 ใบอนุญาตทำงานสามารถใช้ได้ตามวัน และเวลาที่ผู้อนุญาตพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมและได้ระบุไว้เท่านั้น ในกรณีที่การทำงานไม่เสร็จตามวัน และเวลาที่ได้ระบุไว้ จะต้องทำการต่ออายุใบอนุญาตทำงานโดยให้วิศวกรที่รับผิดชอบหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น พิจารณาอนุญาตต่ออายุใบอนุญาตทำงาน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	15/28

1. ระบบ/อุปกรณ์มีการใส่ของสารเคมี น้ำมัน สารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในจนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2. บริเวณรอบๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย

3. ไม่มีแหล่งประกายไฟและความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยที่พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาต้องไม่ทำงานในพื้นที่ สถานีก๊าซธรรมชาติหรือหน่วยก๊าซธรรมชาติ ในระยะที่ ระบุว่าเป็นเขตควบคุม

4. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้งานต้องมีความแข็งแรงปลอดภัยเหมาะสมกับงานที่อนุญาตทำงานในทันทีนั้น

5. พื้นที่ทำงานมีการติดป้ายและ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตรายพร้อมปิดกั้นบริเวณ

5.3.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ผู้อนุญาตต้องตรวจสอบพื้นที่ทำงานให้มีความปลอดภัยตลอดระยะเวลาทำงานจนแล้วเสร็จงาน

2. ผู้อนุญาตต้องให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานตามมาตรการความปลอดภัยของ บริษัทฯ

5.4 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (QM-FO-015)

5.4.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้

1. ระบบ/อุปกรณ์มีการใส่สารเคมีวัสดุอื่นที่ติดไฟและมีการทำความสะอาดภายในจนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2. บริเวณรอบๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย

3. วัสดุที่ไม่ได้ไฟหรือวัสดุไวไฟที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ได้ถูกเคลื่อนย้ายออกไปไว้ในระยะห่าง 7.5 เมตร

4. บริเวณงานต้องกันด้วยผ้ากันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟออกนอกบริเวณงาน กรณีมีงานเชื่อมบนที่สูง ต้องเตรียมวัสดุที่สามารถรองรับ เช่น ถาดโลหะ เพื่อไม่ให้ถูกไฟหรือสะเก็ดจากงานเชื่อมตกลงมาด้านล่างและควรขีดน้ำที่พื้นด้านล่าง เพื่อป้องกันการรุกรานของลูกไฟที่อาจหลุดตกลงมา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	14/28

12.1.2 กำหนดเวลาการทำงานปกติอนุญาตให้สามารถทำงานตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. หากมีเหตุจำเป็นต้องการทำงานเกินเวลาที่กำหนดหรือตลอด 24 ชั่วโมง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อนุญาตที่รับผิดชอบในงานนั้นพิจารณาเป็นกรณี ๆ โดยการปฏิบัติงานช่วงเวลาดังกล่าวผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างในการทำงานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นต้องพิจารณาความจำเป็นในการตรวจสอบพื้นที่ทำงานเข้าเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของมาตรการควบคุมหรือมอบหมายให้พนักงานส่วนที่รับผิดชอบในงานนั้นตรวจสอบแทน

13. การขยายขอบเขตการทำงาน

13.1 ในกรณีที่งานที่กำลังดำเนินการอยู่มีความจำเป็นต้องขยายขอบเขตการทำงาน นอกเหนือจากงานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงาน ผู้อนุญาตจะต้องแจ้งต่อผู้อนุญาต หัวหน้าขยายขอบเขตงานโดยพลการอย่างเด็ดขาด

5.2.3 การสิ้นสุดการทำงาน

1. ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย หลังปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย

2. การขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท เมื่อสิ้นสุดการทำงานอาจจะมีเทคนิคและวิธีการเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการควบคุมตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 -5.7

3. ผู้อนุญาตหรือผู้รับเหมา เมื่อปฏิบัติงานต้องรวบรวมชั่วโมงการทำงานของกฎปฏิบัติงานในทางที่อนุญาตทำงานและลงบันทึกรายละเอียดในรายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ) (QM-FO-013) ส่งเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ทุกเดือน

4. ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาต ดำเนินการปิดใบอนุญาตทำงาน โดยเซ็นชื่อในใบอนุญาต ในส่วนของกองคลังงาน

5.3 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานสำหรับงานทั่วไป (QM-FO-014)

5.3.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	16/28

5. ถึงกึ่งที่ใช้ เช่น ถังก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีน มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ

6. มีการเตรียมระบบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอย่างเหมาะสมเพียงพอ และสามารถหยิบใช้ได้สะดวก

7. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานมีการติดตั้งสายดิน หรือมีฉนวนหุ้มตามมาตรฐานอย่างถูกต้องแน่นหนา สายไฟอยู่ในสภาพดี

8. พื้นที่ทำงานมีการติดป้าย และ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย พร้อมปิดกั้นบริเวณ

9. จะต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังไฟฟ้าน้ำที่ ตรวจสอบ ดูแล และเฝ้าระวังการเกิดไฟโดยกำหนดชื่อ สกิล ผู้เฝ้าระวังไฟ และระยะเวลาในการดำเนินการเฝ้าระวังไฟ

10. การตรวจวัดบรรยากาศเกี่ยวกับไอสารเคมี น้ำมันและก๊าซไวไฟ บริเวณจุดปฏิบัติงาน วาล์ว หน้าแปลน ท่อ Drain ท่อ Vent ทุกตัวที่อยู่ในลิ้นบริเวณงานรวมทั้งท่อระบายและบริเวณโดยรอบก่อนเริ่มงาน หากมีปริมาณไอสารเคมี น้ำมันและก๊าซไวไฟ มากกว่า 10 % LEL ขึ้นไปต้องไม่มีการเริ่มทำงานในขณะนั้น

5.4.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ดำเนินการกันเขตพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟให้ชัดเจน และต้องมีป้ายแสดงให้เห็นชัดเจนว่ากำลังทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟตลอดเวลา

2. ห้ามผู้ขออนุญาตนำถังดับเพลิงที่ติดตั้งภายในสถานีก๊าซธรรมชาติมาใช้งาน เว้นแต่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

3. ผู้อนุญาตต้องทำการปิดกั้น และตรวจสอบมิให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานกระเด็นไปถูกอุปกรณ์หรือสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงได้

4. ผู้เฝ้าระวังไฟ ตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟบริเวณจุดปฏิบัติงาน ตามความถี่ที่ระบุในใบอนุญาตทำงานหากมีปริมาณก๊าซมากกว่า 10 % LEL ขึ้นไป ต้องหยุดงานทันที

5. ถังดับเพลิง ขนาดต้องไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถัง Fire Rating ต้องไม่ต่ำกว่า 10A-40B ต้องมีอยู่ที่จุดปฏิบัติงานตลอดเวลาและสามารถใช้งานได้จริง

6. ตรวจสอบให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และจะต้องไม่มีแหล่งกำเนิดจุดติดไฟอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ขอไว้ในใบอนุญาตทำงาน

7. ผู้เฝ้าระวังไฟต้องประจำอยู่ที่จุดปฏิบัติงาน และคอยตรวจสอบ ดูแล และเฝ้าระวังการเกิดประกายไฟ ตลอดเวลา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	17/28

5.5 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานที่อับอากาศ (QM-FO-016)

5.5.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้

- 1.1 ตรวจสอบชื่อผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศโดยต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
- 1.2 ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ ที่เห็นว่าหากเข้าทำงานในที่อับ อากาศอาจเป็นอันตราย
- 1.3 ระบบอุปกรณ์มีการใส่ก๊าซไวไฟ และ/หรือสารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในงานอยู่ในระดับที่ปลอดภัย
- 1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น หน้ากากระบบมีถังอากาศ (SCBA) Air Line สายช่วยชีวิตหรือสายรัดตัวนิรภัย และอยู่ในที่ที่สามารถหยิบมาใช้งานได้สะดวก (เช่น เก็บไว้ที่ปากทางเข้าที่อับอากาศ)
- 1.5 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในที่อับอากาศต้องมีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ หรือกรณีใช้อุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 โวลต์ ต้องมีการติดตั้งระบบอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าการลัดวงจรลงดิน (grounding system)
- 1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้ ถ้าภายในที่อับอากาศมีบรรยากาศที่ไวไฟ หรือติดไฟได้
- 1.7 อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานจากลมภายในที่อับอากาศนั้นต้องไม่ใช่พลังงานจากก๊าซเฉื่อย (เช่น ไนโตรเจน) และต้องใช้ลมจากแหล่งลม (เช่น เครื่องอัดอากาศเคลื่อนที่ หรือระบบอากาศ utility air system ที่ปลอดภัยและเป็น)
- 1.8 ภายในในที่อับอากาศต้องไม่มีการใช้ก๊าซที่มีการอัดความดัน ยกเว้นก๊าซอากาศสำหรับหายใจ
- 1.9 มีการปิดกั้นมิให้เข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่เป็นช่อง โฟรง หลุม ถัง เปิด
- 1.10 เครื่องดับเพลิงมีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอ เมื่อมีการทำงานก่อให้เกิดการลุกไหม้
- 1.11 มีการติดป้าย "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ที่หน้าทางเข้า-ออกที่อับอากาศทุกแห่ง



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	18/28

- 1.12 ปิดประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่ง
- 1.13. จะต้องจัดให้มีผู้ช่วยเหลือทำหน้าที่ ตรวจสอบ เผาจุดและบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศโดยกำหนด ชื่อ สกุล ผู้ช่วยเหลือ และระยะเวลาในการดำเนินการและต้องกำหนดให้มีผู้ช่วยเหลือ 2 คน ต่อ 1 งาน
- 1.14 มีการดำเนินการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณสารคาร์บอนไดออกไซด์และสารเคมีต่างๆ บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายก่อนเริ่มงานหรือไม่ ดังนี้
 - 1.) ปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O₂ หรือมากกว่า 23.5 %O₂ โดยปริมาตร
 - 2.) ปริมาณก๊าซ ไธลของที่ติดไฟหรือระเบิดได้ไม่เกิน 10 % ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
 - 3.) ปริมาณฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ซึ่งเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
 - 4.) ปริมาณค่าความเข้มข้นของสารเคมีไม่เกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
2. ผู้ควบคุมงาน ต้องดำเนินการ ดังนี้
 - 2.1 จัดเตรียมและกำหนดรายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศโดยต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
 - 2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น หน้ากากระบบมีถังอากาศ (SCBA) Air Line สายช่วยชีวิตหรือสายรัดตัวนิรภัย
 - 2.3 ต้องจัดเตรียมให้มีแผนฉุกเฉินและกู้ภัยการทำงานในสถานที่อับอากาศเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - 2.4 วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น พร้อมปิดประกาศหรือแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
 - 2.5 แจ้ง ชักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงานและวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
3. ผู้ช่วยเหลือ ต้องดำเนินการ ดังนี้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	19/28

- 3.1 ต้องอ่านและทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่ได้รับมอบหมายในใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ
- 3.2 ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณสารคาร์บอนไดออกไซด์และสารเคมีต่างๆ บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ว่ามีบรรยากาศอันตรายก่อนเริ่มงานหรือไม่ กรณีพบว่าผลการตรวจวัดค่าไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ให้แจ้งผู้ขออนุญาต เพื่อทบทวนมาตรการความปลอดภัย
- 3.3 ติดต่อผู้อนุญาตเพื่อทำการตรวจเช็ค Clearance และข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยทั้งหมดอีกครั้ง ก่อนให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงานในที่อับอากาศ ตรวจสอบรายชื่อ-จำนวนผู้ที่จะลงไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- 3.4 ตกลงกับผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ว่าจะใช้การสื่อสาร เป็นสัญญาณติดต่อแบบใด เช่น สัญญาณเชือก หรือสัญญาณมือ เป็นต้น

5.5.2 ระหว่างทำงาน

1. ผู้อนุญาต ต้องดำเนินการ ดังนี้

- 1.1 ตรวจสอบว่าในเวลาเดียวกัน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำหน้าที่เพียงหน้าที่เดียวในเวลาเดียวกันแต่ละคนจะทำงานหลายหน้าที่ไม่ได้
- 1.2 มีการปิดกั้นหรือใช้วิธีการอื่นใดเพื่อไม่ให้พลังงานสายหรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่ที่อับอากาศ ระหว่างผู้ปฏิบัติงานทำงานอยู่
- 1.3 มีการระบายอากาศภายในที่อับอากาศอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการ ดังนี้
 - 2.1 ผู้ขออนุญาตซึ่งอาจทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน ต้องควบคุม ดูแลดูแลตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานในที่อับอากาศ
 - 2.2 ลำเลียงใบอนุญาตทำงาน สำหรับผู้อนุญาตต้องแสดงไว้บริเวณทางเข้าที่อับอากาศให้เห็นชัดเจนตลอดเวลา
 - 2.3 ต้องมีการปิดช่องทางเข้า-ออกที่อับอากาศ และมีป้ายหรือเครื่องหมายแสดง "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ติดไว้ให้เห็นเด่นชัดระหว่างทำงานตลอดเวลา รวมถึงหากต้องการพัก หรือหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว
 - 2.4 ควบคุมและตรวจตราให้ผู้ปฏิบัติงานมีการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	20/28

- 2.5 ขณะทำงานพบว่าปริมาณสารไวไฟมากกว่า 10 % LEL หรือปริมาณออกซิเจนต่ำกว่า 19.5 %O₂ หรือสูงเกิน กว่า 23.5 %O₂ หรือมีปริมาณสารเคมีในที่อับอากาศเกินค่ามาตรฐานต้องสั่งให้หยุดงานทันที เพื่อทบทวนมาตรการความปลอดภัย และ (Personal Protective Equipment, PPE) ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงานพอเพียงหรือไม่
- 2.6 สั่งให้หยุดการทำงานชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานจนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นอาจขอยกเลิกการทำงานต่อผู้อนุญาต
3. ผู้ช่วยเหลือ ต้องดำเนินการ ดังนี้
 - 3.1 ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆตามกฎหมายกำหนดเข้าทำงานในที่อับอากาศ
 - 3.2 ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นหรือติดต่อกับผู้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้โดยง่าย
 - 3.3 ห้ามมิให้เข้าไปในที่อับอากาศอย่างเด็ดขาด ถึงแม้จะเป็นการเข้าไปช่วยชีวิต โดยต้องรับผิดชอบผู้ควบคุมงาน หรือผู้อนุญาตทันที เพื่อแจ้งทีมกู้ภัยเข้าช่วยเหลือ ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมีปัญหาระหว่างการทำงานในภาวะฉุกเฉิน
 - 3.4 เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นภายนอก ผู้ช่วยเหลือจะต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศทราบทันที และดูแลให้ทุกคนออกจากพื้นที่นั้นๆ อย่างปลอดภัย ห้ามมิให้ละทิ้งหน้าที่ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานยังออกจากที่อับอากาศไม่หมดโดยเด็ดขาด
 - 3.5 หากผู้ช่วยเหลือ จำเป็นต้องเลิกหรือหยุดงานจะต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ขึ้น-ออกมาเสียก่อน และให้แจ้งต่อผู้อนุญาตทุกครั้ง ที่สำคัญผู้ห้ามมิให้ผู้อื่นปฏิบัติหน้าที่แทนผู้ช่วยเหลือ โดยไม่เรียกผู้ปฏิบัติงานขึ้นมาจนเด็ดขาดห้าม
 - 3.6 ต้องดูแลบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศ ต้องมีความ สะดวก และปลอดภัย
 - 3.7 ต้องคอยตรวจสอบและบันทึกรายชื่อจำนวนผู้เข้า-ออกในที่อับอากาศทุกครั้งและคอยเฝ้าระวังที่บริเวณทางเข้าออกตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-018)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	21/28

3.8 ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีเป็นพิษ สารไวไฟ และปริมาณออกซิเจน บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ในระหว่างปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ว่ามีบรรยากาศอันตรายระหว่างทำงานหรือไม่ ตามความถี่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงาน

5.6 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017)

5.6.1 ก่อนเริ่มงาน

- ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้
 1. ผู้อนุญาตพิจารณาหนังสืออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่มีงานชุด ไกลบริเวณแนวท่อการขุดเจาะ และหนังสือรับรองการอนุญาตจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตระบบโครงข่ายพลังงาน (ท่อก๊าซธรรมชาติ PTTNGD) กำหนดความกว้างโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร
 2. ต้องตรวจสอบแผนผังหรือDrawing ว่ามีท่อใต้ดิน สายไฟฟ้าหรือสายระบบควบคุมอยู่ภายใต้บริเวณที่จะขุดหรือไม่ และมีการรับรองโดยวิศวกรที่เกี่ยวข้อง
 3. มีการทำเครื่องหมายบริเวณแนวพื้นที่ที่จะขุด และต้องกันพื้นที่โดยใช้เชือกแดงขาวในบริเวณที่จะขุดเจาะ
 4. มีการทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่มีอุปกรณ์ใต้ดินไว้ชัดเจน
 5. มีการจัดตั้งรั้วกันและมีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน
 6. หากหลุมที่ขุดเจาะที่ลึกกว่า 1 เมตร ให้มีการพิจารณาว่าอยู่ในลักษณะเป็นที่ยับอากาศหรือไม่ทั้งในและนอกเขตควบคุม โดยมีการวัดปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O₂ หรือมากกว่า 23.5 %O₂ โดยปริมาตร ถ้าเป็นที่ยับอากาศให้ผู้ขออนุญาตขออนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ
 7. หลุมที่ขุดเจาะที่ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องพิจารณาทางขึ้นจากหลุมให้มีความปลอดภัยหรือทำบันไดหนีภัย
 8. กรณีที่มีคนลงไปบนหลุมที่ขุดเจาะ ที่ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องมีมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือผนังหลุมที่ขุดเจาะ
 9. กรณีที่ขุดเจาะหลุมที่ลึกเกินกว่า 2.5 เมตร ให้หลุมที่ขุดเป็นที่ยับอากาศโดยทันที และต้องให้ผู้ขออนุญาตขออนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	22/28

10. ต้องมีพนักงานที่รับผิดชอบอุปกรณ์เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่อยู่ใต้บริเวณที่จะขุดเจาะ ประจำอยู่บริเวณที่ขุดเจาะ

5.6.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ผู้ขออนุญาตต้องกันพื้นที่โดยใช้เชือกแดงขาวในบริเวณที่จะขุดเจาะ ตลอดเวลา
2. ผู้ขออนุญาตต้องทำรั้วกันและมีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจน ในบริเวณที่ทำการขุดเจาะทั้งกลางวันและกลางคืนจนกว่าจะกลับเรียบร้อยแล้ว
3. ผู้ขออนุญาตต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด
4. ผู้ขออนุญาตตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ว่ามีการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในใบอนุญาตหรือไม่ อาจส่งสัญญาณว่าจะมีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
5. หากมีการเปลี่ยนแปลงแนวขุดจากที่ขออนุญาตทำงานไว้ ต้องขออนุญาตทำงานการขุด เจาะใหม่

5.7 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น

5.7.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบรถเครน/รถเข็น โดยดำเนินการ ตรวจสอบความถูกต้อง และรายละเอียดในแบบตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจันชนิดเคลื่อนที่ (แบบ ปจ.2) ของรถเครนที่จะนำมาใช้งาน โดยแบบ ปจ.2 ต้องยังอยู่ในระยะเวลาตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ คือ 3 เดือน และต้องมีวิศวกรเครื่องกลเป็นผู้ตรวจสอบลงนาม
2. ผู้ควบคุมรถเครนต้องมีความรู้ และปฏิบัติตามสัญญาณที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ รวมถึงผู้ให้สัญญาณ (Rigger) ต้องมีความชำนาญ และความรู้ในการใช้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
3. ผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการวางแผนการยกพร้อมกัน
4. รถเครน/รถเข็น ต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่มั่นคง และปลอดภัยก่อนการใช้งาน
5. ผู้ขออนุญาตจัดทำเครื่องหมายแสดงเขตอันตราย หรือเครื่องหมายเขตอันตรายในรัศมีส่วนรอบของแขนรถเครนที่หมุนกวาดระหว่างทำงาน เพื่อเตือนให้ระวังอันตรายอันอาจเกิดขึ้นในรัศมีของส่วนที่หมุนได้

5.7.2 ระหว่างที่ทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	23/28

1. ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบบริเวณพื้นที่รองรับรถเครนต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และมีแผ่นโลหะรองรับเท้าข้าง ตลอดเวลา
2. ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องอยู่ในห้องควบคุมรถเครนโดยเด็ดขาด
3. ต้องมีกั้นดับเพลิงขนาดต้องไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถึง Fire Rating ต้องไม่ต่ำกว่า 6A-20B เตรียมพร้อมไว้ในห้องควบคุมรถเครน
4. ขณะที่วัสดุที่เคลื่อนย้ายลอยสูงจากพื้น ต้องปฏิบัติตามดังนี้
 - 4.1 ไม่สัมผัสกับสิ่งกีดขวาง หรือข้ามศีรษะผู้ปฏิบัติงานอื่น
 - 4.2 ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่ยก
 - 4.3 ห้ามแขวนสิ่งของค้ำไว้กลางอากาศ แต่ถ้าจำเป็นต้องล็อกเครื่องด้วย ห้ามใช้เบรค เพียงอย่างเดียว
 - 4.4 กรณีมีลมพัดแรงมาจากวัสดุที่เคลื่อนย้ายแกว่งไปมาอย่างรุนแรงต้องรีบวางวัสดุลงทันที
 - 4.5 เมื่อจำเป็นต้องวางวัสดุต่ำมาก ๆ ต้องเหลือลวดสลิงไม่มากกว่า 2 รอบ
5. ถ้ามีการใช้รถเครน/รถเข็น ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูงขึ้นส่วนต่างๆ ของรถเครน/รถเข็น ต้องควบคุมให้ห่างจากสายไฟฟ้าตามขนาดของแรงดันไฟฟ้า ดังนี้
 - 5.1 ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งของรถเครน/รถเข็น หรือกับส่วนหนึ่งของวัสดุที่รถเครน/รถเข็น กำลังยกอยู่ต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
 - 5.2 ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งของรถเครน/รถเข็น หรือกับส่วนหนึ่งของวัสดุที่รถเครน/รถเข็น กำลังยกอยู่เพิ่มขึ้นจากระยะห่างตาม 7.1 อีกหนึ่งเซนติเมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นหนึ่งกิโลโวลต์ กรณีที่ไม่สามารถทำตามระยะที่กำหนดได้ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และมีผู้คอยสังเกต เพื่อให้สัญญาณเตือน
 6. กรณีมีการใช้รถเครน/รถเข็น ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปยกของร่วมกัน ต้องมีผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายเพียงคนเดียว
 7. ห้ามไม่ให้มีการปฏิบัติงานอยู่ภายในรัศมีที่ระหว่างทำการยก
 8. ห้ามเคลื่อนย้ายรถเครน/รถเข็น ขณะที่ยังมีลวดสลิงรถเครน/รถเข็น ลง และ/หรือขณะทำการยกวัสดุ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	24/28

9. ขณะยกวัสดุ อุปกรณ์ ห้ามยกวัสดุหรือเคลื่อนเขตรถเครน/รถเข็น (Swing Boom) ด้วยความเร็วเกินปกติ
10. ห้ามยกวัสดุเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ของรถเครน/รถเข็น และห้ามใช้รถเครน/รถเข็น ลากวัสดุ
11. ผู้ควบคุมรถเครน/รถเข็น และผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องแต่งกายรัดกุม และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดานิรภัย เป็นอย่างน้อย

5.7.3 การสิ้นสุดการการทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น

1. เมื่อหยุดหรือเลิกใช้งานรถเครน/รถเข็น ผู้ควบคุมรถเครน/รถเข็น ต้องปฏิบัติตามนี้
 - 1.1 วางสิ่งของที่ยกค้างอยู่ลงบนพื้น
 - 1.2 ถอดสลิงหรือลวดสลิงและตะขอเก็บเข้าที่
 - 1.3 ใส่เบรคและอุปกรณ์ล็อกชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้
 - 1.4 ปลดสลิงใหญ่ที่จ่ายให้รถเครน/รถเข็น



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	25/28

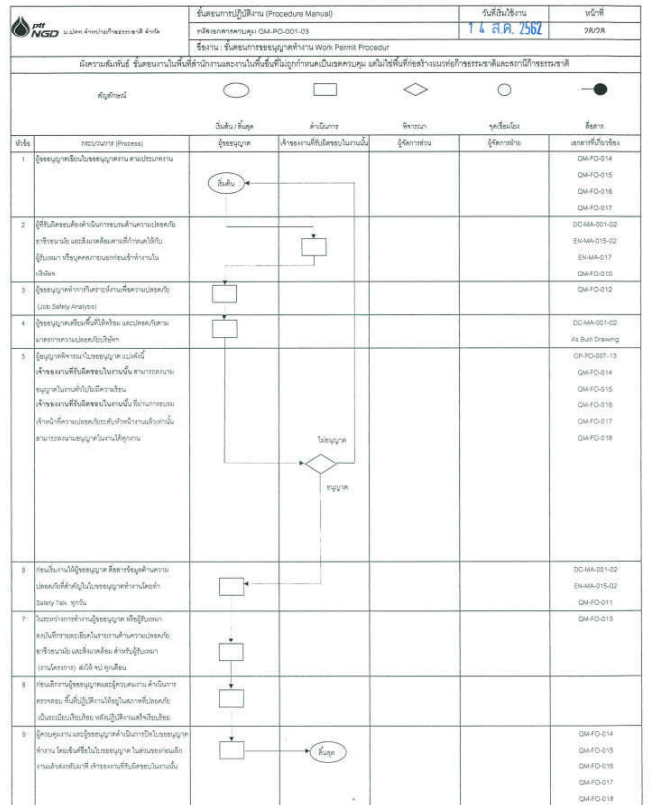
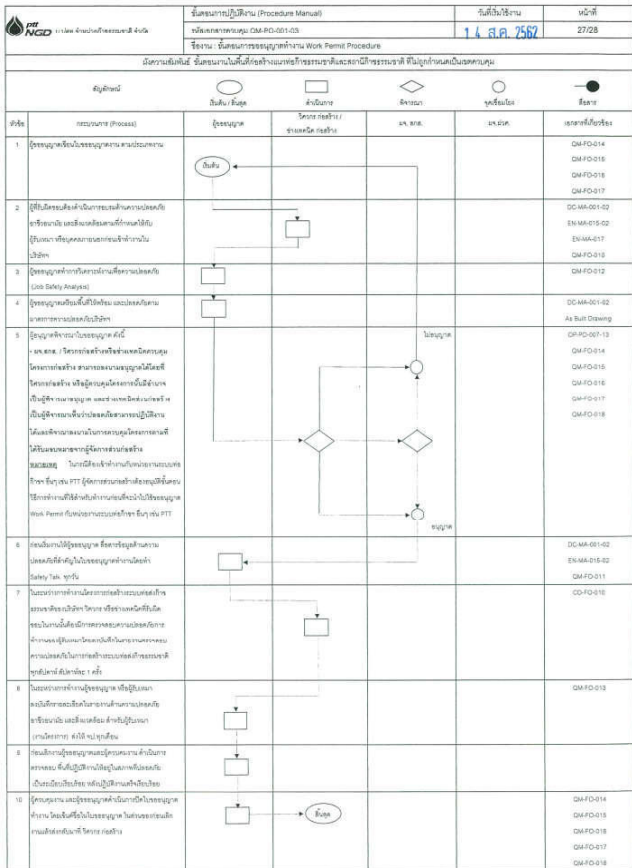
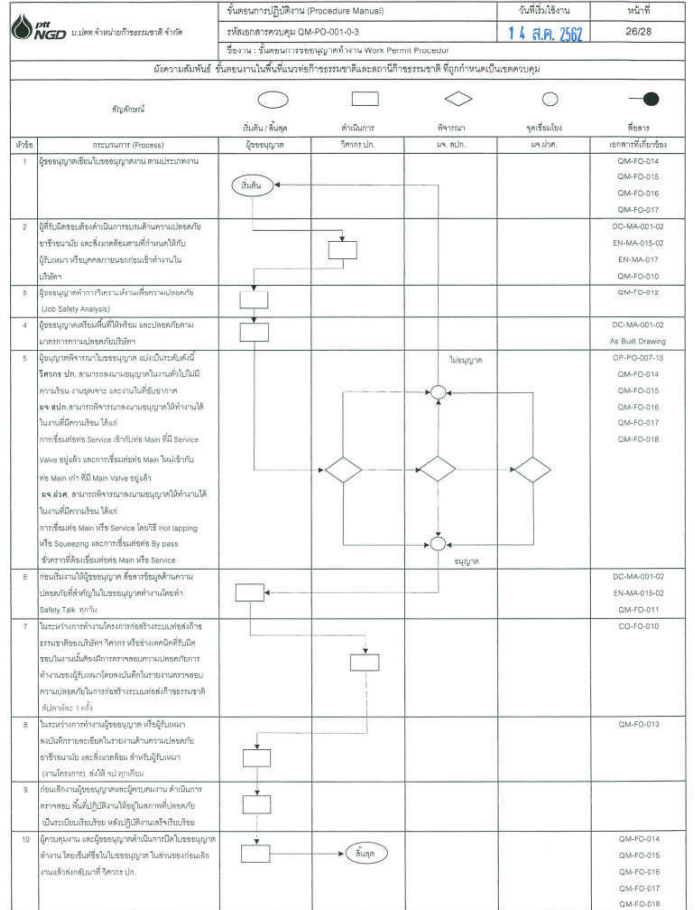
รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	QM-FO-010	การประเมินเทคนิคความปลอดภัยของยาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
2	QM-FO-011	บันทึกการทำ Safety Talk	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
3	QM-FO-012	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
4	QM-FO-013	รายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ)	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
5	QM-FO-014	ใบขออนุญาตทำงานทั่วไป	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
6	QM-FO-015	ใบขออนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
7	QM-FO-016	ใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	แฟ้มเอกสาร	ตลอดไป	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
8	QM-FO-017	ใบขออนุญาตทำงานจุดเจาะ	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
9	QM-FO-018	ตารางบันทึกรายชื่อผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
10	CO-FO-010	รายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	แฟ้มเอกสาร	อย่างน้อย 2 ปี	เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น

เอกสารแนบ

-

แผนผังการปฏิบัติงาน



เอกสาร 2-4

ตัวอย่างแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (Work Permit Form)

ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (EXCAVATION PERMIT)

เขียนวันที่ 16 เดือน 5.ค. พ.ศ. 66 เวลา 09.00

1 วันระยะเวลาที่ขุดเจาะ		จากวันที่ 16 เดือน 5.ค. พ.ศ. 66 เวลา 09.30	ถึงวันที่ 25 เดือน 5.ค. พ.ศ. 66 เวลา 17.00
บริเวณที่จะขุด RST			
เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ เครื่องมือไฟฟ้า, เครื่องมือช่าง, สว่านไฟฟ้า, ขอบ, เสียม			
วัตถุประสงค์ เพื่อเปลี่ยนสายไฟ Warning Sign ท่อแก๊สที่ชำรุด			
ขนาดที่จะขุด กว้างยาวลึก (เมตร) 0.4 x 0.4 x 0.8 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 3 คน			
2 การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย JSA (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)			
รายละเอียดงาน เปลี่ยนสายไฟ Warning Sign			
ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้	ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย
1	ถอดสายไฟเดิมที่ชำรุด	1. ไฟฟ้าช็อต, ไฟฟ้าดูด	1. สวมใส่ PPE
2	ขุดดิน	2. รถติด	2. สวมใส่เข็มขัดนิรภัย
3	ติดตั้งสายไฟใหม่		
<input checked="" type="checkbox"/> ทำ JSA เพิ่มเติมตามเอกสารแนบ <input checked="" type="checkbox"/> ประชุมชี้แจงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน			
3 ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้ขออนุญาตเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่ต้องปฏิบัติ และเขียน <input checked="" type="checkbox"/> ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)			
[] 1 มีสายเคเบิลไฟฟ้า/ สายโทรศัพท์/ สายเครื่องมือวัด/ ท่ออยู่ใต้บริเวณที่ขุด (ถ้าไม่มีขั้วไปข้อ 4)		ผู้ตรวจสอบ..... วัน/ เวลา	
[] 2 ต้องตัดสะพานไฟ หยุดจ่ายกระแสไฟฟ้า และติดป้ายเตือนการตัดกระแส		ผู้ตรวจสอบ..... วัน/ เวลา	
[] 3 ทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ขุดเจาะเรียบร้อยแล้ว		ผู้ตรวจสอบ..... วัน/ เวลา	
[] 4 บริเวณที่จะขุดมีสารติดไฟ/ สารมีพิษ/ ท่อระบบสาธารณูปโภค		ผู้ตรวจสอบ..... วัน/ เวลา	
[] 5 จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันดินพัง ระบุ		ผู้ตรวจสอบ..... วัน/ เวลา	
[] 6 จำเป็นต้องมีช่างไฟฟ้าหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องดูแลขณะปฏิบัติงาน			
[] 7 ผู้ขออนุญาตต้องติดตั้งราวกันตกและมีเครื่องหมายเตือนให้เห็นได้ชัดเจน			
ตลอดเวลาจนกว่างานจะแล้วเสร็จ			
[] 8 จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ตรวจวัด [] แก๊สติดไฟ หรือ [] ตรวจวัด O2			
[] 9 ข้อกำหนดเพิ่มเติม			
4 ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้ขออนุญาตหรือผู้ควบคุมงาน)			
<input checked="" type="checkbox"/> หมวกนิรภัย <input type="checkbox"/> แว่นตานิรภัย <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ <input type="checkbox"/> เข็มขัด/เชือกนิรภัย <input type="checkbox"/> Gas Detector			
<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันฝุ่น/ สารเคมี <input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือหนังยาง <input type="checkbox"/> รองเท้าบูทหัวเหล็ก <input checked="" type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....			
5 ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ ต่ออายุ/ ปิดงาน			
ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี		ขอต่ออายุ	
5.1 ลงชื่อ		ตั้งแต่ วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา	
.....		ถึง วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา	
หน่วยงาน		5.4 ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต	
.....		5.5 ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน	
.....		5.6 ลงชื่อ ผู้อนุญาต	
ข้าพเจ้าได้ตรวจ		ก่อนเลิกงาน	
5.2 ลงชื่อ		ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัยหรือเหมือนเดิมแล้ว	
.....		สถานที่งาน [] แล้วเสร็จ [] ยังไม่แล้วเสร็จ [] ยกเลิก	
.....		หมายเหตุ	
5.3 ลงชื่อ		5.7 ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต	
.....		5.8 ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน	
.....		วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา	

เอกสาร 2-5

แผนปฏิบัติการสัมพันธ์โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติ

การปฏิบัติเมื่อพบ หรือสงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซ หรือเกิดการติดไฟของก๊าซ

- อพยพคนงานหรือบุคคลที่อยู่บริเวณใกล้แนวท่อส่งก๊าซ ที่เสียหาย ออกห่างแนวท่อประมาณ 20 เมตร โดยอพยพไปทางด้านเหนือลม เมื่อออกจากพื้นที่มาจุดที่ปลอดภัยแล้วโทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (24 ชม.) โดยทันที
- (โทรศัพท์ฉุกเฉิน โทร. 0-2709-4670-1 หรือ 08-1170-5837) ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนในพื้นที่ ได้แก่ ห้ามติดเครื่องยนต์ หรือใช้มีรอนดิ่งผ่าน, ห้ามมีการสูบบุหรี่, ห้ามใช้งานระบบไฟฟ้าทุกชนิดที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ หรือมีการปฏิบัติงานที่เกิดความร้อนในพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการปฏิบัติงานโดยทันที ห้ามให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ไปบริเวณท่อก๊าซที่เสียหาย หรือมีการรั่วไหลของก๊าซ (ยกเว้น) บุคคลที่รับผิดชอบ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่จะเข้าดำเนินการควบคุมการไหลของก๊าซ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุจากก๊าซ เท่านั้น ปิดกั้นบริเวณโดยรอบที่เกิดเหตุใหญ่ให้มีรั้วไม่ต่ำกว่า 5 เมตร และอำนวยความสะดวกทาง เข้า-ออก บุคคลที่รับผิดชอบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติงานทางท่อก๊าซตามกฎหมาย, เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ความคุ้มครองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดทำประกันภัยความคุ้มครองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- Industrial All Risk (กรมธรรม์ประกันการเสียหายทุกชนิด)
 - ให้ความคุ้มครองทรัพย์สินของระบบเครือข่ายขนส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้รับ ความเสียหายหรือสูญหาย
- Third Party Liability (กรมธรรม์ประกันความรับผิดชอบบุคคลภายนอก)
 - ให้ความคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของ PTTNGD



เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน	
ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	1860
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)	1669
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
การไฟฟ้านครหลวง	1130
การประปานครหลวง	1125
กรมชลประทาน	02-241-0020-29
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	1650
สถานีตำรวจคลองหลวง	0-2524-0610-3
สถานีตำรวจภูธรปากคลองรังสิต	0-2501-2298
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นครรังสิต	0-2567-0000
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปทุมธานี	0-2581-7119-21
สำนักงานเทศบาลนครรังสิต	0-2567-6000-6
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์	0-2926-9999
โรงพยาบาลแพทยรังสิต	0-2998-9999

หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ โปรดติดต่อ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

โทร. 02-709-4670-1 หรือ 08-1170-5837



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.



โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

บริเวณถนนพหลโยธิน กม. ที่ 33+015

ถึง กม. ที่ 36+025

สำนักงานรังสิต

11 ซอยพหลโยธิน 96 ถนนพหลโยธิน ธัญบุรี

จังหวัดปทุมธานี 12130

โทร : (66) 2 516 8568 - 9 แฟกซ์ : (66) 2 516 8854

www.pttngd.co.th

ความเป็นมาของโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธินกม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025 ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ วอ 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2542 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนองนโยบายของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม

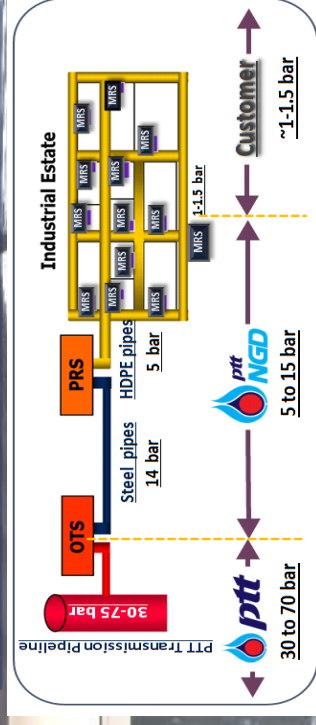
สถานที่ตั้งโครงการ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธินกม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025 อยู่ในพื้นที่ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอรัญบุรี ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยไฮโดรเจนและคาร์บอน อันเกิดจากการสลายตัวของซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ใต้ดินเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โปรเพน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มีจะประกอบด้วยก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และก๊าซไนโตรเจน (N₂) นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติ



OTS

PRS

MRS

ความปลอดภัยตามแนวท่อก๊าซ

1. การออกแบบและก่อสร้าง

- มีการออกแบบท่อฝังใต้ดิน ประมาณ 1 เมตร
- เหนือชั้นมี แผ่น Concrete slab ป้องกันอีกชั้นหนึ่ง
- มีการใช้แผ่น warning tape เพื่อเตือนว่ามีแนวท่อยาวอยู่
- มีป้ายเตือนแนวท่อก๊าซตลอดแนวท่อ



2. การบำรุงรักษา

แนวท่อย่อยรั่วซึม

- มีการ surveillance ขั้วรถตรวจตามแนวท่อทุกวัน
- มีการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วซึมของท่อหลัก 6 เดือนครั้ง
- มีเครื่องตรวจจับก๊าซ ตลอดแนวท่อ ตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง
- มีการตรวจสอบวาล์ว ปีละ 1 ครั้ง

สถานีก๊าซธรรมชาติ

- มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง
- มีการตรวจสอบหารอยรั่วในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง

3. ด้านการปฏิบัติงาน

- มีการประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ในเรื่องของการกระทำใดๆตามแนวท่อ
- มีระบบ work permit ในการทำงานในแนวท่อ
- มีการขออนุญาตคณะกรรมการการกักเก็บการพลังงาน

4. ระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- มีระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง และมีทีมฉุกเฉิน เตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง
- เจ้าหน้าที่พร้อมเข้าพื้นที่ทันทีหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- มีข้อมูลแผนฉุกเฉินกับคนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

เอกสาร 2-6

เอกสารกิจกรรม CSR ของ PTT NGD

แผนกิจกรรมแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ประจำปี 2567

[illegible]

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



เอกสาร 2-7

ระเบียบปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Procedure for Complaint/ Request/ Opinion) และแบบฟอร์มใบรับข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Complaint/ Request/Opinion Form)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	1 / 17

ผู้จัดทำ:	ผู้ตรวจสอบ:	ผู้อนุมัติ:
วันที่: 26 ก.ย. 2562	วันที่: 26 ก.ย. 2562	วันที่: 26 ก.ย. 2562

Complaint / Request / Opinion Procedure

ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	2 / 17

รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
MS-PO-003-22	1) เพิ่มช่องทางการรับเรื่อง เฉพาะ "ข้อร้องเรียนของลูกค้า" จาก Application ของบริษัท " คือ "หาก มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นใน Application ของบริษัท ให้ส่วนการตลาดจัดเข้าในระบบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น" ต่อไป เพื่อมีเอกสารอ้างอิงในการติดตาม ในกรณี เฉพาะข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นใน Application ของบริษัท (ตามข้อความ 1.1)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	3 / 17

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นต่างๆ ตลอดจนภาพของสินค้า ตลอดจนการบริการและกิจกรรมใดๆ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการจัดการพัฒนา ปรับปรุง หรือแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ อันนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้าและให้เกิดแนวทางการร่วมกันในการดำเนินธุรกิจพร้อมทั้งลดผลกระทบในการปฏิบัติงานใดๆ ต่อผู้มีส่วนได้เสีย

ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมประเด็นข้อมูลและเรื่องราวต่างๆ ที่ได้รับจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย อันอาจเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นต่างๆ โดยเริ่มจากขั้นตอนในการรับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย การจำแนกลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อร้องเรียน, ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น เพื่อทำการมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ได้แก่ การดำเนินการเบื้องต้นพร้อมแจ้งกลับให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบในระยะเวลาที่รวดเร็ว การวิเคราะห์สาเหตุ การดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขจนแล้วเสร็จ และการกำหนดแนวทางดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตลอดจนการสรุปรายละเอียดของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็น เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการทบทวนระบบบริหารงานคุณภาพ

คำนิยาม

- บริษัท หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง ผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินงานใดๆ ของบริษัทฯ
- ข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง เรื่องหรือประเด็นต่างๆ ที่พนักงานของบริษัทฯ ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย อาจอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ หรือรับเรื่องโดยตรง โดยสามารถจำแนกเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น ขึ้นอยู่กับรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ
- ข้อร้องเรียน หมายถึง ปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหรือการบริการที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างลูกค้ากับบริษัทฯ รวมถึงการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมใดๆ ของบริษัทฯ ที่ไม่ผิดข้อตกลงแต่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของบริษัทฯ ตลอดจนความเสียหายของทรัพย์สินลูกค้าจากการเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงานของบริษัทฯ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	4 / 17

- ข้อร้องขอ หมายถึง ความต้องการของลูกค้าที่อยู่นอกเหนือจากปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหรือการบริการที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างลูกค้ากับบริษัทฯ หากพบว่าลูกค้ามีความประสงค์ที่จะได้รับการบริการหรือการช่วยเหลือจากบริษัทฯ
- ข้อคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย มีต่อพนักงาน สินค้า ตลอดจนการบริการของบริษัทฯ ในด้านบวก (คำชม) หรือในด้านลบ (คำติเตียน) และรวมถึง ข้อเสนอแนะจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- การดำเนินการเบื้องต้น (1st Response) หมายถึง การตอบสนองต่อข้อมูลของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย หรือการปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น ภายในระยะเวลาที่เร็วที่สุดแต่ไม่เกิน 1 วันทำการ โดยที่ยังไม่ต้องรอผลการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของข้อมูลนั้น
- ผู้รับแจ้ง หมายถึง พนักงานทุกคนในบริษัทฯ
- ผู้ดำเนินการ หมายถึง พนักงานที่ได้รับการมอบหมายจากผู้จัดการระดับส่วนขึ้นไปที่เป็นผู้ตอบสนองต่อข้อมูลจากลูกค้า โดยการวิเคราะห์สาเหตุ ปรับปรุงแก้ไข และป้องกันการเกิดซ้ำ

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- Customer Complaint / Request / Opinion (MS-FO-006)
- ทะเบียนข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น (MS-FO-017)
- แบบประเมินผลความพึงพอใจการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ (MS-FO-022)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	5 / 17

รายละเอียด

1. ส่วนที่ 1 : รายละเอียด

- 1.1 พนักงานของบริษัทฯ ได้รับทราบแจ้งข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย โดยทางจดหมาย , จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ , โทรศัพท์ หรือ แจ้งโดยตรงกับตัวพนักงานของบริษัทฯ
หมายเหตุ : กรณีเฉพาะข้อร้องเรียน ที่ ถูกแจ้งผ่านทาง Application ของบริษัท ส่วนการตลาด จะต้องนำข้อร้องเรียนนั้น มาดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตั้งแต่ข้อ 1 ถึง ข้อ 13 (เพื่อให้มีเอกสารอ้างอิง ในการตรวจสอบย้อนหลัง)
- 1.2 พนักงานผู้ซึ่งเป็นผู้รับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทำการกรอกรายละเอียดทั้งหมดลงในแบบฟอร์ม MS-FO-006 ส่วนที่ 1 ให้แล้วเสร็จ โดยการกรอกรายละเอียดดังนี้
 - 1.2.1 ระบุเรื่อง หรือรายละเอียดที่ได้รับแจ้งให้ครบถ้วน โดยพนักงานควรสอบถามถึงสาเหตุของเรื่อง ตลอดจนสอบถามถึงความคาดหวังของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
 - 1.2.2 ลงรายละเอียดในส่วนของบริษัท ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเพื่อติดต่อกลับ เบอร์โทรศัพท์ที่ตั้งของโรงงานลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
 - 1.2.3 ลงวันที่ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ห้ามทำกรอกรายละเอียดโดยเด็ดขาด
 - 1.2.4 ลงชื่อพนักงานผู้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
 - 1.2.5 ในกรณีที่เป็นการร้องเรียนจากหน่วยงานเบื้องต้นให้พนักงานทำการกรอกรายละเอียดของจากหน่วยงานเบื้องต้นลงในส่วนที่ 1 ให้ครบถ้วน
- 1.3 พนักงานผู้รับแจ้งจัดส่งต้นฉบับของ MS-FO-006 ให้พนักงานส่วนการตลาดเพื่อความเร็วในการรับเรื่องให้พนักงานผู้รับแจ้งติดต่อพนักงานส่วนการตลาด พร้อมจัดส่งเอกสารทางโทรศัพท์หรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนการตลาดได้ ก่อนจัดส่งต้นฉบับมาทางระบบเอกสารของบริษัทฯต่อไป
- 1.4 พนักงานส่วนการตลาดกำหนดเลขที่ลงใน MS-FO-006 และทำการลงทะเบียนในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 1.5 พนักงานส่วนการตลาดหน้า MS-FO-006 ดังกล่าว เสนอข้อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ภายในวันที่ได้รับเอกสาร

เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	7 / 17

- 3.1.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.1.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้)
จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน
ให้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 3.2 ในกรณีที่เป็นการร้องเรียน ผู้ดำเนินการ ต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทฯ แล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
 - 3.2.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
 - 3.2.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
 - 3.2.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้)
จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน
ให้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นใน MS-FO-017
- 3.3 ในกรณีที่เป็นการข้อคิดเห็น ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพิจารณารายละเอียดที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย แสดงความคิดเห็นมาแล้ว ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้รับทราบ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว พร้อมแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	6 / 17

- กรณี ไม่สามารถนำส่ง MS-FO-006 นำเสนอข้อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายภายในวันนั้นได้ ให้พนักงานส่วนการตลาดติดต่อทางอื่น เช่น E-Mail, โทรศัพท์ หรือ โทรศัพท์ ตามสมควร เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายรับทราบเรื่องและพิจารณา และส่งการพนักงานส่วนการตลาดให้จัดส่ง MS-FO-006 ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ สำหรับ MS-FO-006 ต้นฉบับ พนักงานส่วนการตลาดจะจัดส่งมาทางระบบเอกสารของบริษัทฯให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามรับทราบในส่วนที่ 2.1 ต่อไป
2. ส่วนที่ 2 : การพิจารณาและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
 - 2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายทำการระบุข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นข้อร้องเรียน หรือข้อคิดเห็น และจำแนกประเภทว่าเป็นประเด็นที่มีผลกระทบต่องานของลูกค้าในสัญญาหรือไม่มีผลกระทบต่องานของลูกค้า พร้อมทั้งระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.1 แล้วส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินการ ภายใน 1 วันทำการ
 - 2.2 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณากำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ และมอบหมายให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบนำไปดำเนินการ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 โดยผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามรับทราบ รวมถึงกำหนดและแจ้งให้ผู้ดำเนินการรับทราบ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 ภายใน 1 วันทำการ และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุด และส่งสำเนาให้ส่วนการตลาดเพื่อเป็นหลักฐานในการติดตามการดำเนินการต่อไป
 - 2.3 พนักงานส่วนการตลาดทำการแจ้งข้อมูลโดยแจ้งเรื่องและเลขที่ของ MS-FO-006 ต่อหน่วยงานส่วนการขายเพื่อทำการประสานงานให้ความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่เหมาะสม
3. ส่วนที่ 3 : การดำเนินการเบื้องต้น ("Response")
 - 3.1 ในกรณีที่เป็นการข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทฯ แล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
 - 3.1.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	8 / 17

- 3.3.1 แจ้งหมายเลขข้อคิดเห็นกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.3.2 ครอบคุลมลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการแสดงความคิดเห็น
- 3.3.3 แจ้งว่าบริษัทฯ จะนำไปพิจารณาพัฒนากระบวนการของบริษัทฯ ต่อไป
เช่น "สวัสดิการ ฌมื่อ เป็นผู้จัดการส่วน (หน่วยงาน) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขอแสดงความขอบคุณทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้เสนอแนะความคิดเห็นในการแสดงความคิดเห็นต่อบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้ทำการจัดเก็บข้อมูลของพนักงานในระบบข้อคิดเห็นของบริษัทฯ ที่หมายเลข ทั้งนี้บริษัทฯ จะทำการเก็บข้อมูลของพนักงานไว้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป"
- จากนั้นให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป โดยเอกสาร ต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน
ให้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
4. ส่วนที่ 4 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ
 - 4.1 การวิเคราะห์สาเหตุ
ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง โดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.1 ของ MS-FO-006
 - 4.2 การปรับปรุง / แก้ไข
 - 4.2.1 ในกรณีที่เป็นการข้อร้องเรียน
 - กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ให้ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (ตามข้อ 3.1.3) และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	9 / 17

- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย
- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้แจ้งผลการพิจารณาให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.2.2 ในกรณีที่เป็นการซื้อหรือขาย

- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย
- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้แจ้งผลการพิจารณาให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.2.3 ในกรณีที่เป็นการซื้อที่ดิน

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นให้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัท ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำของเรื่องขึ้น โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.3 ของ MS-FO-006

4.4 เมื่อผู้ดำเนินการได้ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการนำ แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อซื้อหรือเขียน / ซื้อหรือขาย MS-FO-022 ให้แก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้รับบริการแก้ไข ปรับปรุง หรือ ดำเนินการตามเรื่องที่แจ้งไว้

กรณี แบบประเมินผลฯ ยังไม่ได้ตอบกลับมา ภายใน 1 เดือนนับจากวันที่แล้วเสร็จในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการติดตามการส่งกลับแบบประเมินผลของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	11 / 17

ตลาดและขายแล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีโอกาสเกิดซื้อหรือเขียนลักษณะเดิมขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนและ/หรือผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีการป้องกันการเกิดซ้ำไม่มีประสิทธิภาพให้ผู้ดำเนินการกลับไปหาวิธีดำเนินการใหม่ และทำการบันทึกรายงานในส่วนที่ 7 ต่อไป

7 ส่วนที่ 7 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ

ในกรณีที่ดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้ดำเนินการทำการทบทวนการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขให้เหมาะสม

7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ

ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.1 ของ MS-FO-006

7.2 การปรับปรุง / แก้ไข

7.2.1 ในกรณีที่เป็นการซื้อหรือเขียน

- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.2.2 ในกรณีที่เป็นการซื้อที่ดิน

- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	10 / 17

- 4.5 ผู้ดำเนินการ นำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการ พร้อมแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อซื้อหรือเขียน / ซื้อหรือขาย ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ

5. ส่วนที่ 5 : การพิจารณา

- 5.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่ากรณีมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบ ในส่วนที่ 5.1 ของ MS-FO-006 และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่ากรณีการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 ต่อไป

- 5.2 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่ากรณีมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 5.2 ของ MS-FO-006

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่ากรณีการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

5.2.1 ในกรณีที่เป็นการซื้อหรือเขียน

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้ผู้ดำเนินการอีกครั้งเพื่อติดตามและรายงานผลในส่วนที่ 6

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

5.2.2 ในกรณีที่เป็นการซื้อที่ดิน / ซื้อที่ดิน

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 ไปให้ QMR เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการบันทึกข้อคิดเห็น และลงนามในส่วนที่ 10 ต่อไป

6 ส่วนที่ 6 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 1

(เฉพาะซื้อหรือเขียน)

หลังจากได้รับการเห็นชอบจากผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบและผู้จัดการฝ่ายการ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	12 / 17

ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย

- กรณีซื้อหรือเขียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการประสานงานกับวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รายงานให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.2.3 ในกรณีที่เป็นการซื้อที่ดิน

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นให้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัท ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการซื้อหรือเขียนหรือซื้อที่ดินแบบเดิม โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.3 ของ MS FO 006

- 7.4 ผู้ดำเนินการนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการพร้อมแบบผลการประเมินความพึงพอใจในการแก้ไขต่อซื้อหรือเขียน / ซื้อหรือขาย ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ พิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1
- เฉพาะกรณีซื้อหรือเขียน ผู้ดำเนินการจำเป็นต้องติดตามประสิทธิภาพอีกครั้งโดยบันทึกรายละเอียดในส่วนที่ 8

8 ส่วนที่ 8 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 2

(เฉพาะซื้อหรือเขียน)

หลังจากผู้ดำเนินการได้ทำการดำเนินการในส่วนที่ 7 แล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีโอกาส



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	13 / 17

เกิดขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการ ส่วนและผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบ ผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม รับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีเห็นว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

9 ส่วนที่ 9: การพิจารณา

9.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 9.1 ของ MS-FO-006 และจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

ของ MS-FO-006 และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006 และจัดส่ง ต่อให้ QMR

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประชุม และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้งและให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

10 ส่วนที่ 10: การพิจารณาของ QMR

QMR พิจารณาผลการดำเนินการ หากการดำเนินการมีประสิทธิภาพให้บันทึกข้อคิดเห็น และลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 10 ของ MS-FO-006 เพื่อทำการปิดข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่ประสิทธิภาพให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

11 QMR จัดส่งเอกสารที่ลงนามเรียบร้อยแล้วให้พนักงานส่วนการตลาด เพื่อบันทึกข้อมูลใน ทะเบียนข้อร้องเรียนข้อร้องขอข้อคิดเห็นใน MS-FO-017 และจัดเก็บเอกสาร MS-FO-006 ที่ลงนามใน ส่วนที่ 4 ถึงส่วนที่ 9 ดังกล่าวแนบกับเอกสารต้นฉบับเดิมที่ลงนามในส่วนที่ 1



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	14 / 17

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นบันทึกคุณภาพ พร้อมแจ้งวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ภายนอก รับทราบ

12 พนักงานส่วนการตลาดทำการรายงานผลประจำเดือนของรายละเอียดสถานะข้อ ร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็นให้แก่ QMR พร้อมทั้งทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทวงถามความคืบหน้าของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นดังกล่าวยังไม่ได้รับการปิดสรุปให้แล้วเสร็จตามกระบวนการ ทั้งนี้ หากพนักงาน การตลาดได้ทวงถามในกรณีดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 2 เดือนแล้วหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบยังไม่มีการรายงานความคืบหน้าใดๆ QMR จะดำเนินการติดตามและทวงถาม ต่อไป

และพนักงานส่วนการตลาดนำรายงานประจำเดือนของทะเบียนข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ ข้อคิดเห็น MS-FO-017 มาจัดเป็นหมวดหมู่ แล้วนำเสนอต่อที่ประชุมทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ดำเนินการพิจารณาความถี่ในเรื่องต่างๆ เพื่อหาแนวรับและลดการเกิดข้อร้องเรียนข้อ ร้องขอต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

13 พนักงานส่วนการตลาดทำการรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นที่ได้รับ การดำเนินการต่างๆ พร้อมผลการแก้ไขป้องกัน และประเมินผลความพึงพอใจต่อการ ดำเนินการของบริษัทฯ ในเรื่องนั้นๆ ตลอดจนรวบรวมปัญหา ความไม่สะดวก หรือความ ต้องการอื่นๆ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทบทวนระบบ บริหารงานคุณภาพ (MSRC Meeting) เพื่อทำการพิจารณาต่อไป

รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร ควบคุม	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลา ในการจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	MS-FO-006	Customer Complaint / Request / Opinion	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อร้องเรียน เรียงตามเลข ที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด

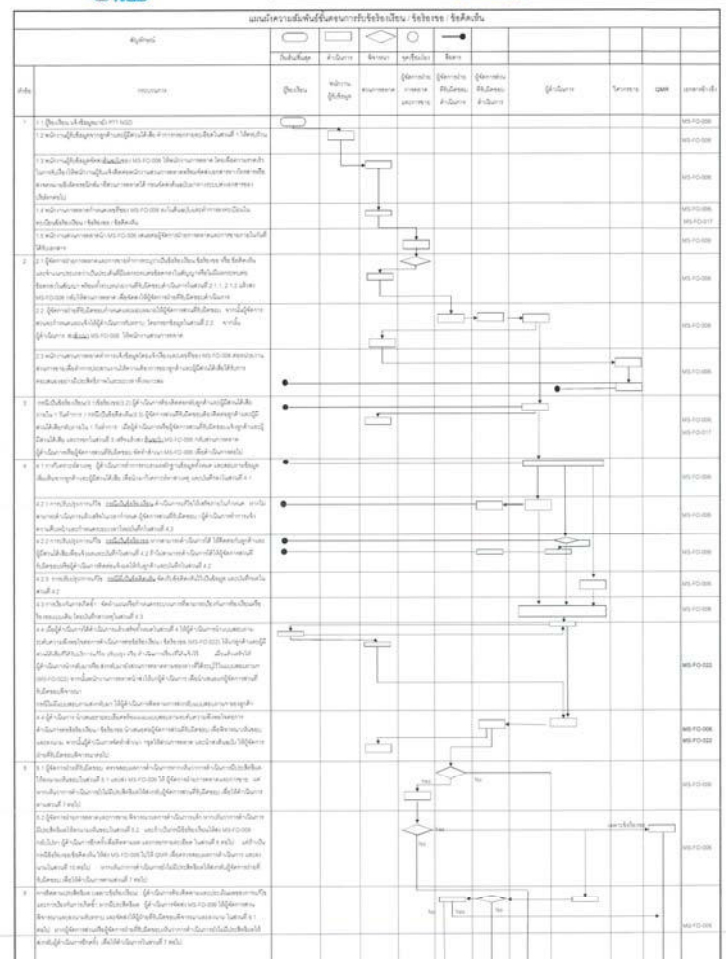


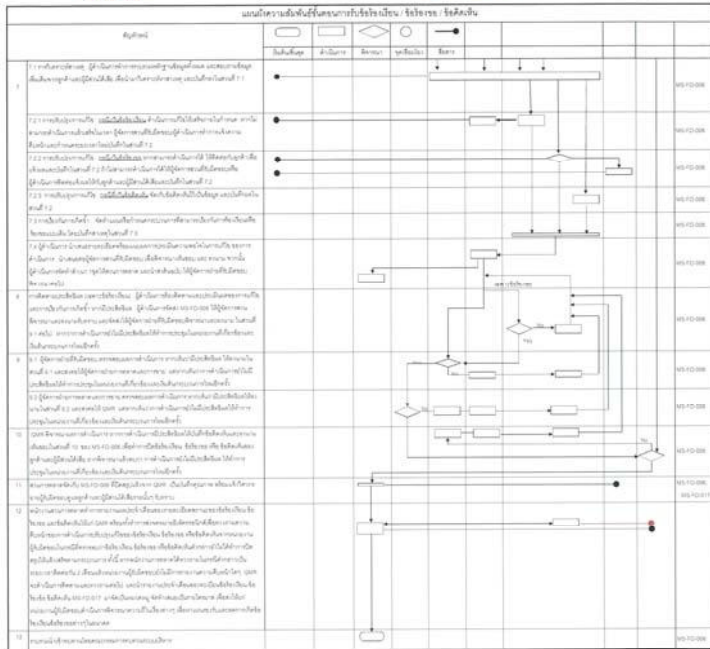
รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	15 / 17

2	MS-FO-017	ทะเบียนข้อร้องเรียน/ ข้อร้องขอข้อคิดเห็น	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อ ร้องเรียน เรียงตาม เลขที่ข้อร้องเรียน	เก็บชุดที่มีการ ปรับปรุงครั้งล่าสุด (ย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี)	ส่วนการตลาด
3	MS-FO-022	แบบประเมินผลความ พึงพอใจต่อการ ดำเนินการต่อข้อ ร้องเรียน / ข้อร้องขอ	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อร้องเรียน เรียงตามเลข ที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	16 / 17



[illegible]

ส่วนที่ 6 ติดตามประเพณีพิธีกรรมตามการแก้ไข การป้องกันและการแก้ไขครั้งที่ 1 (เฉพาะจังหวัดเชียงใหม่)			
รายละเอียด <input type="checkbox"/> มีประวัติเกิด <input type="checkbox"/> ไม่มีประวัติเกิด			
ลงชื่อ _____ ผู้ดำเนินการ (ตัวบรรจง) ส่วน _____ อำเภอ _____ วันที่ _____			
<input type="checkbox"/> รับทราบการเกิดตามประวัติเกิด _____ ผู้จัดการส่วนที่ 6 และตามส่วนราชการ วันที่ _____			
ส่วนที่ 7 การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันและการแก้ไข (ในการพิจารณาการดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่มีประวัติเกิด)			
7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ _____			
<input type="checkbox"/> รายละเอียดเพิ่มเติมของสาเหตุตามเอกสารแนบ			
7.2 ตามที่ปรับปรุง / แก้ไข / ส่วนในการ _____			
7.3 การป้องกันและการแก้ไข _____			
ลงชื่อ _____ ผู้ดำเนินการ (ตัวบรรจง) ส่วน _____ อำเภอ _____ วันที่ _____			
<input type="checkbox"/> ขอบเขตการประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากสาเหตุที่ก่อให้เกิดประวัติเกิด / ภัยอันตราย			
<input type="checkbox"/> ขอบเขตการดำเนินการ _____ ผู้จัดการส่วนที่ 6 และตามส่วนราชการ วันที่ _____			
หมายเหตุ: เมื่อตรวจสอบแล้ว 2 เดือนถัดไปภายใน 1 ปี 3 ปี 5 ปี 10 ปี 15 ปี 20 ปี 25 ปี 30 ปี 35 ปี 40 ปี 45 ปี 50 ปี 55 ปี 60 ปี 65 ปี 70 ปี 75 ปี 80 ปี 85 ปี 90 ปี 95 ปี 100 ปี			
ส่วนที่ 8 ติดตามประเพณีพิธีกรรมตามการแก้ไข การป้องกันและการแก้ไขครั้งที่ 2 (เฉพาะจังหวัดเชียงใหม่)			
รายละเอียด <input type="checkbox"/> มีประวัติเกิด <input type="checkbox"/> ไม่มีประวัติเกิด			
ลงชื่อ _____ ผู้ดำเนินการ (ตัวบรรจง) ส่วน _____ อำเภอ _____ วันที่ _____			
<input type="checkbox"/> รับทราบการเกิดตามประวัติเกิด _____ ผู้จัดการส่วนที่ 8 และตามส่วนราชการ วันที่ _____			
ส่วนที่ 9 การพิจารณา			
9.1 ผลการพิจารณา _____		9.2 ผลการพิจารณา _____	
ลงชื่อ _____ ผู้จัดการส่วนที่ 6 และตามส่วนราชการ _____		ลงชื่อ _____ ผู้จัดการส่วนราชการและหน่วยงาน _____	
(_____ วันที่ _____)		(_____ วันที่ _____)	
ส่วนที่ 10 การพิจารณาของ GMR			
10. ผลการพิจารณา _____			
ลงชื่อ _____ GMR _____			
วันที่ _____			

เอกสาร 2-8

คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

คู่มือความปลอดภัย

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

สารบัญ

สำนักงานใหญ่

บทนำ (INTRODUCTION)	2
นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)	3
ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ	4
1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)	4
2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)	6
3. การจ่ายก๊าซ เข้าโรงงานลูกค้า (Gas Connect)	11
4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)	14
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง (CONSTRUCTION SAFETY)	17
1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)	17
2. งานขุดเปิดปรับระดับ/ฝังท่อ (Open Cut/ Lowering)	20
3. ปile Sheet Pile	24
4. การทำงานในที่อับ (Working in Confined Space)	27
5. การเจาะเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)	30
6. การเจาะลอบ/คั่นลอบ (Boring/Jacking)	32
7. งานเชื่อม (Welding) งานเชื่อม (Gridding) และงานตัด (Cutting)	33
8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning	38
9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)	40
10. งานประกอบสถานีก๊าซ (Gas Station Building/Housing Construction)	41
11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)	42
อาชีวอนามัย (OCCUPATIONAL HEALTH)	48
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: PPE)	50
อภิธานศัพท์ (GLOSSARY)	52

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับแก้ไขปรับปรุง



ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินงานและให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้แก่ลูกค้าและผู้เกี่ยวข้อง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จึงได้กำหนด นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุ้มครองความปลอดภัยของพนักงานและทรัพย์สิน ตลอดจนความปลอดภัยของสังคม
2. ส่งเสริมและดูแลด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน
3. ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมของโครงการและงาน

นโยบายฉบับนี้ มีผลใช้บังคับกับทุกหน่วยงานตลอด บริษัท ในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๕

(นายดำรง วากรณ์วงศ์)
กรรมการผู้จัดการ

Introduction

บทนำ (Introduction)

วัตถุประสงค์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (PTT NGD) เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ประกอบธุรกิจจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้แก่ลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือก (Alternative Fuel) ในการผลิต เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเจตนารมณ์ของนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ ปตท. PTT NGD จึงได้ประกาศนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy) เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตาม SHE Policy ฝ่ายวิศวกรรมจึงได้จัดทำคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual) เล่มนี้ขึ้นสำหรับพนักงาน PTT NGD และบริษัทในเครือที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (งานออกแบบสำรวจพื้นที่ งานก่อสร้าง งานปฏิบัติการ งานซ่อมบำรุง งานให้บริการแก่ลูกค้า และงานอาคารจัดเก็บวัสดุ) ถือปฏิบัติ เพื่อเป็นมาตรฐานในการทำงานที่ปลอดภัยและปลอดภัยส่วนบุคคล รวมถึงมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

Introduction

ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (Safety for Natural Gas Operation)

1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการแตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากยานพาหนะ

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎจราจร ป้ายเครื่องหมายจราจร และสัญญาณทางจราจรอย่างเคร่งครัด
- ในระหว่างการขับรถรอบพื้นที่ ห้ามใช้สัญญาณโทรศัพท์มือถือ ในการรับสาย และโทรออก หากมีความจำเป็นต้องใช้โทรศัพท์มือถือ ควรใช้สัญญาณโทรศัพท์มือถือขนาดเล็ก หรือ Bluetooth Hand-free รวมถึงการรับ/ส่งข้อความด้วยมือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดคือ การจอดรถในที่ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้โทรศัพท์
- ในระหว่างการขับรถรอบพื้นที่ ผู้ขับขี่ห้ามใช้มือถือ Tablet GPS หรืออุปกรณ์ประเภทอื่นๆ ที่เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ขับขี่จากการขับรถ โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้มือถือ ให้ทำการจอดรถในที่ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้

Operation Safety

ลักษณะอันตราย

- หากต้องมีการรับรถยนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดรถทุก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้รับผู้ส่งแจ้ง ควรจอดรถยนต์ในที่ที่ปลอดภัยและห่างจากถนนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขับรถยนต์ในกรณีที่มีอาการง่วงนอนหรือเหนื่อย เช่น หลังจากการรับประทานอาหารที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะเมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

ในงาการตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติงานอาจต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อความปลอดภัยจึงควรดำเนินการตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

- การจอดรถยนต์ ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกพื้นที่ว่างที่มีความปลอดภัย หรือในพื้นที่ที่ถูกจัดเตรียมไว้สำหรับการจอดรถ
- สวมใส่รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย ตลอดเวลาในระหว่างการปฏิบัติงาน
- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงระหว่างปฏิบัติงานในเวลากลางคืน

Operation Safety

2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม (Gas Station Maintenance)

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการใช้เครื่องมือ



อันตรายจากเสียงดัง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

ลักษณะอันตราย

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แผ่นกันเสียง



รองเท้านิรภัย



แว่นตา (สวมใส่ขณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ถ้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง)



อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี (ถ้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

2.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ (Hand Tools Safety)

โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาดหรือถูกแทงจากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ การชนกระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการขยายก๊าซ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE เพื่อป้องกันอันตรายตามลักษณะของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดเสียหาย โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาปฏิบัติงานในบริเวณที่มีก๊าซ จะต้องเป็น Explosion Proof โดยหากเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่เป็น Explosion Proof จะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซ ก่อน

Operation Safety

ลักษณะอันตราย

ประแจ

- เลือกประแจ ให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
- หลีกเลี่ยงการประแจแรง ในลักษณะจัด
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจเลื่อน (Adjustable wrench) ในการขันให้แน่น หรือขันเพื่อคลาย Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก
- ใช้สเปกตรัมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประแจในลักษณะดึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องขัน ควรเบมือและใช้ฝ่ามือดัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

ค้อน

- ควรใช้ค้อนให้เหมาะสมตามขนาด และประเภทของงาน
- ใช้ค้อนหัวทองเหลืองหรือค้อนหัวพลาสติก สำหรับงานในสถานีก๊าซ
- ควรใช้ค้อนให้ห่างจากจุดที่ต้องการ
- ห้ามใช้ค้อนที่ด้ามจับหลวม หรือชำรุด
- ห้ามเชิมน หรือดัดแปลงใดๆ กับหัวค้อน

Operation Safety

ไขควง

- ห้ามใช้ไขควง สำหรับงานจัด ตก เเจาะ หรือขุด
- ใช้ไขควง ให้เหมาะสมตามขนาดของร่องไขควง
- ห้ามใช้ไขควงที่มีสภาพชำรุด
- ห้ามใช้ค้อนช่วยในการไข เว้นแต่ว่าไขควงนั้นได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ
- ใช้งานไขควงด้วยมือทั้งสองข้าง โดยมีมือข้างหนึ่งเพื่อประคอง และมีมืออีกข้างสำหรับหมุนไขควง



คีม

- ห้ามใช้คีมดัดที่มีความแข็งแรงเกินไปกับชิ้นงานที่ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการดัด
- ห้ามนำคีมไปใช้งานแทนค้อน หรือใช้เป็นค้อนสำหรับการทุบ
- ห้ามนำคีมมาใช้ขัน bolts/nuts แทนประแจ

รถยก

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถยกทุกตัวที่นำมาใช้ผ่านการทดสอบน้ำหนักสูงสุด (Maximum Load) ตามสเปกของรถยกที่ทดสอบ
- ห้ามยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่า น้ำหนักที่รถยกสามารถยกได้ (Working Load Limited)
- ตรวจสอบโครงสร้าง จานใต้ ชาสีตอล ให้มั่นใจว่าไม่มีการแตก การสึกหรอ ก่อนการนำมาใช้งาน ห้ามใช้ถ้าพบว่ามีชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ใดก็ตามที่มีสภาพแตก การสึกหรอ
- ใช้สำหรับการยกจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีสภาพบิดเบี้ยว หักเอียง เป็นสนิม ผุกร่อน และใช้ที่นำมาใช้งานต้องไม่มีลักษณะเป็นปม

Operation Safety

- ตะขอสําหรับการยก ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีร่องรอยการแตก หักงอ บิ่น หรือสึกหรอ
- ลิ่มนํ้าหรือตะขอสําหรับยกต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน
- ห้ามไม่ให้มีผู้ใดอยู่ใต้สิ่งของ หรือวัสดุที่กำลังยก

บันได

- ให้ผู้ปฏิบัติงานใช้บันได ในจุดที่ต้องการซ่อมบำรุงอยู่สูงเกินกว่าระดับศีรษะ หลีกเลี่ยงท่าปฏิบัติงานในลักษณะเอื้อม หรือการปีน SKID เพื่อปฏิบัติงาน
- ควรติดตั้งบันไดให้ตรงกับจุดที่ต้องการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเสียวตัวปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบที่บันไดว่ามีความมั่นคง และปราศจากสิ่งกีดขวางระหว่างการขึ้น-ลง
- บันได และตัวบันไดต้องมีลักษณะมั่นคง มั่นคง โดยหากบันไดบริเวณที่ปฏิบัติงานไม่อยู่ในระดับเดียวกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานหาวัสดุมาวางที่ฐานของบันไดเพื่อปรับให้บันไดอยู่ในระดับเดียวกัน



เอกสารไม่ควบคุม ใช้สําหรับดูเป็นตัวอย่าง

2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคํา

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคําเป็นไปด้วยความปลอดภัย ควรมีการดำเนินการดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และป้ายความปลอดภัยของลูกคําอย่างเคร่งครัด
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ที่มีค่า NRR (Noise Reduction Rating) ตั้งแต่ 21 dB(A) ขึ้นไป

Operation Safety

- การปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานตรวจวัดใกล้แหล่งความร้อน เช่น เตา (Oven), หม้อต้ม (Boiler) เป็นต้น ภายในโรงงานลูกคํา ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตาป้องกัน และถุงมือ สําหรับป้องกันความร้อน เพื่ออันตรายจากความร้อน
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารเคมี หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันทางเดินหายใจ ตามประเภทของสารเคมี หรือกลิ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ในระหว่างการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกคํา หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับก๊าซ ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานลูกคํา รวมถึงดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ
- การรับรถยนต์ในเขตพื้นที่โรงงานลูกคํา ต้องควบคุมความเร็วของรถยนต์ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือเป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานลูกคํา

2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีส่วนที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สําหรับดูเป็นตัวอย่าง

Operation Safety

3. การปฏิบัติงานในพื้นที่ของลูกคํา

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสารเคมี



อันตรายจากแก๊สติดไฟ

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (ถ้าปฏิบัติงานในพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกคํา

เพื่อความปลอดภัยสําหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกคํา พนักงานปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสารเคมีในโรงงานลูกคํา ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตามดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้าน SHE เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ PPE ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) และการตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ ของโรงงานลูกคําอย่างเคร่งครัด
- อุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกคํา คือ หมวกนิรภัย (Safety helmet) รองเท้านิรภัย (Safety shoe)
- สําหรับโรงงานลูกคําที่มีสารเคมีอยู่ในบรรยากาศพื้นที่ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ โดย มีการเลือกชนิดของอุปกรณ์ป้องกันฯ ดังนี้

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคของขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิด	หน้ากากป้องกันแบบ	ระดับการป้องกัน

Operation Safety

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
	ต่างๆ และ ฟุ้งหรือ ละอองของสารเคมี	Disposable mask	ตั้งแต่ N95 ขึ้นไป
สารอินทรีย์	Toluene, Benzene, Styrene, Phenol ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้า หรือแบบเต็มหน้า พร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
สารอนินทรีย์ และกรด	Lead, Chlorine, Sulphur dioxide, Nitric acid, Sulphuric acid, Formic acid, Hydrogen sulphide ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้า หรือแบบเต็มหน้า พร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
กลิ่นฉุน		หน้ากากป้องกันแบบ Disposable mask	หน้ากากที่มีชั้นคาร์บอนเพื่อป้องกันกลิ่นจากภายนอก

3.4 การรับรถยนต์ในพื้นที่โรงงานลูกคํา

- การรับรถยนต์ในพื้นที่โรงงานลูกคําต้องควบคุมความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ ชั่วโมง หรือตามกฎระเบียบของโรงงานลูกคํากำหนด

Operation Safety

4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสิ่งของโดย
Overhead crane



อันตรายจากการตกจากที่สูง

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



เข็มขัดกันตกจากที่สูง
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครื่อวินท์ (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อวินท์เหนือศีรษะ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุมีความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่ปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อวินท์เหนือศีรษะ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครื่อวินท์ ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครื่อวินท์ และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นสีแดงเขตอันตราย ภายใต้อาคารจัดเก็บวัสดุที่มีการเคลื่อนย้ายวัสดุของ หรือติดตั้งสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางทางการเคลื่อนย้ายของเครื่อวินท์เหนือศีรษะ

Operation Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไปอยู่ในระดับไหล่ ลำมือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี	
ให้รถบัสขึ้นเคลื่อนที่ไปทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ลำมือตั้งตรงทำท่าคล้ายทิศทางที่ต้องการให้รถบัสขึ้นเคลื่อนที่ไป	
ชุดยกเคลื่อนที่	ให้กำมือขวาหงายขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ออกในทิศทางที่ต้องการ ให้ลูกรถเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้ชุดยกหลายชุด	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะยกนิ้วชี้ขึ้นนิ้วเดียว (หมายถึงชุดยกที่ 1) หรือยกนิ้วชี้และนิ้วโป้งพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึงให้ลูกรถหมายเลข 2	

Operation Safety

- ผู้ใช้งานเครื่อวินท์เหนือศีรษะต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของที่หนักเกินขีดจำกัดของเครื่อวินท์เหนือศีรษะ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดอยู่ภายใต้เส้นทางยกของเครื่อวินท์เหนือศีรษะ
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครื่อวินท์เหนือศีรษะ เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครื่อวินท์ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันจากการตกจากที่สูงให้ตลอดเวลา
- สัญญาณมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครื่อวินท์เหนือศีรษะ

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้ออกข้อศอกขึ้นให้ได้ฉาก ใช้นิ้วชี้ชี้ขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ชี้ลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี	

Operation Safety

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อุบัติเหตุจากยานพาหนะ



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



เสื่อสะท้อนแสง

(สำหรับผู้รับหน้าที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

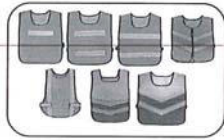
1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่ที่อาจเป็นอันตราย

ในการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้เส้นทางจราจร ดังนี้

- ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ตลอดตลอดเส้นทาง คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บุคลากร และบำรุงรักษาทางหลวง ฉบับปรับปรุงล่าสุด (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
- ให้มีผู้ควบคุมการจราจร ในเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น
- ต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงที่มีข้อความ "Natural Gas" หรือ "ก๊าซธรรมชาติ" ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานใกล้ถนน หรือเส้นทางจราจร

Construction Safety

ลักษณะของสารควบคุม



1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือถอดถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

- ตรวจสอบว่าในระหว่างการติดตั้ง หรือถอดถอนเครื่องกีดขวางนั้นไม่เป็นการกีดขวางเส้นทางจราจรจนเป็นเหตุให้เกิดการจราจรติดขัด หรือเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- กรณีที่เป็นต้องติดตั้งเครื่องกีดขวางสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง งานขุดที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ควรใช้รั้ว, ราวกับ Safety Color Barrier หรือ Concrete Barrier



รั้ว/ราวกัน



Plastic Water Barrier



Concrete Barrier

- ผู้ปฏิบัติงานติดตั้ง หรือถอดถอนเครื่องกีดขวาง จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวางอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และติดตั้งอยู่บนพื้นที่มั่นคง
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวาง สามารถสังเกตเห็นง่ายแก่ผู้ใช้เส้นทางจราจร

1.5 การจราจรรถยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจราจรรถยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

ลักษณะของสารควบคุม

2. งานขุดเปิดปรับระดับ/ฝังกลบ (Open Cut/ Lower in/Back fill)

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

2.2 อุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นสายตา (สำหรับผู้ใช้เครื่องมือ)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับระดับพื้นที่ การขุดเปิดดินในระดับผิวดินและการฝังกลบโดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงการตรวจสอบ ดังนี้

- ตรวจสอบความมั่นคงของร่องขุด (Trench) เพื่อไม่ให้มีการพังทลายที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน ถนน และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ
- การยกวัสดุสิ่งของ ไม่ให้มีลักษณะที่วัสดุสิ่งของที่จะตกลงใส่ผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ให้มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุสิ่งของที่กำลังยก
- จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ เพื่อป้องกันคน เครื่องจักร หรือยานพาหนะ ตกเข้าไปในร่องขุด
- ตรวจสอบรั้วกั้นการทำงานของเครื่องจักร ไม่ให้มีส่วนใดยื่นออกมาจนกั้นพื้นที่ที่กั้นไว้ จนก่อให้เกิดสภาวะที่เป็นอันตรายแก่บุคคลภายนอกได้
- สายไฟฟ้า หรือสายสื่อสารประเภทต่างๆ ที่อยู่ใกล้ของเครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้ที่สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟ ดังตารางต่อไปนี้

- การจราจรบนเส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอดรถในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ



ลักษณะของสารควบคุม

พื้นที่ก่อสร้าง

- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันเกิน 120 kV	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาแนวมาครอบสายไฟไว้

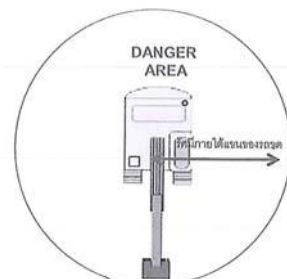
ลักษณะของสารควบคุม

- ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟ ท่อน้ำ หรือสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ภายในบริเวณที่ต้องขุด และดำเนินการตามมาตรการใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ที่เกี่ยวข้อง
- ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณเตือน กรวยจราจร รวมถึงพิจารณาสำหรับเวลาว่างคืนด้วย

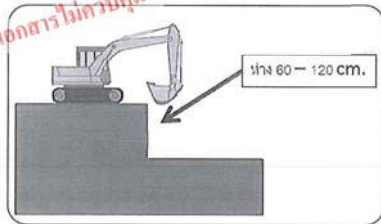
โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

- สำหรับการปฏิบัติงานขุด (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อบริหารพื้นที่ประสานงานกับผู้ขับรถ และดูแลไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้แรงของรถขุด (Excavator Arm/Boom) และรั้วอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง



- สำหรับร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ให้พิจารณาดำเนินการเพื่อป้องกันการพังทลายของร่อง หลุม หรือบ่อ เช่น แผ่น Sheet pile หรือแผ่นไม้ และอุปกรณ์ค้ำยัน
- สำหรับร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกตั้งแต่ 2.00 เมตรขึ้นไป ต้องพิจารณาใช้ Sheet pile และอุปกรณ์ค้ำยัน หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- ห้ามให้ปฏิบัติงานในร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ที่เปิดทิ้งไว้นานเกินกว่า 12 ชั่วโมง โดยไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันดินพังทลาย หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ
- เพื่อป้องกันร่องชุดที่อาจพังทลายจากการแบกรับน้ำหนักที่มากเกินไป ควรพิจารณาเครื่องจักร หรือรถขุด ที่ปฏิบัติงานใกล้ขอบร่องชุดนั้น จะต้องห่างจากขอบร่องชุดอย่างน้อย 0.60 – 1.20 เมตร



2.5 รถขุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
 - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
 - ระดับน้ำมันเครื่อง
 - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

Construction Safety

3. บ่อ Sheet Pile

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากวัตถุตกหล่น

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับหน้าที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (กรณีขณะงาน)

3.3 ความปลอดภัยในการเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

- จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
- จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
- หากต้องมีการปฏิบัติงานในเวลากลางคืน จะต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างแก่ผู้ปฏิบัติงาน
- ดำเนินการกับบริเวณที่จะดำเนินการทำบ่อ Sheet Pile โดยครอบคลุมถึงพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องจักร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคลภายนอก
- ในเวลากลางคืนจะต้องมีการติดตั้งไฟสัญญาณสีส้ม หรือป้ายเตือนสะท้อนแสง
- เครื่องจักรที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน จะต้องอยู่ในสภาพดี และมีผลการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร

Construction Safety

3.4 การก่อสร้างทำบ่อ Sheet Pile

- การยกแผ่น Sheet Pile เพื่อทำการตอกหรือคุด ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แผ่น Sheet Pile และภายใต้แขนของเครื่องจักรในขณะทำการยก
- จัดให้มีผู้ควบคุมทิศทางของแผ่น Sheet Pile ในระหว่างการยก โดยใช้เชือกในกรณีที่ยกสูงเกินศีรษะ
- ห้ามไม่ให้ใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักร ทำการยก หรือไม่มีผู้ปฏิบัติงานบนนั้น เว้นแต่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตก
- การปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้า เครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟแรง ดังตารางต่อไปนี้

แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันต่ำ	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ ให้ดำเนินการต่อด้วยการไฟฟ้าแรงสูง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้เข้ามาดำเนินการหาขนาดความยาวสายไฟให้



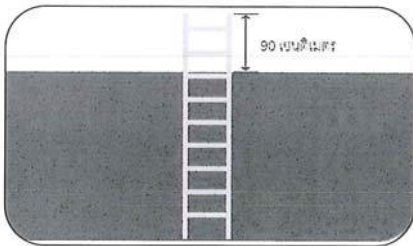
Construction Safety

- ต้องจัดให้มีราวกันตกสำหรับบ่อ Sheet Pile โดยราวกันตกที่ทำจากโลหะ จะต้องประกอบด้วย 3 โครงสร้างหลักดังนี้
 - แฉกกันส่วนบน (Top Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร
 - แฉกกันส่วนกลาง (Mid Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
 - แฉกกันส่วนล่าง (Toe Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 10 เซนติเมตร โดยสำหรับแฉกกันส่วนล่างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะอันตรายที่อาจจะตกลงไปสู่ผู้ปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

ราวกันตก สำหรับ บ่อ Sheet Pile



- ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับการขึ้นลง โดยบันไดจะต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง มั่นคงทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ และมีความสูงจากขอบบ่อ อย่างน้อย 90 เซนติเมตร



Construction Safety

4. การทำงานในที่อับอากาศ (Working in Confined Space)

4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง
อันตรายจากสถานที่อับอากาศ



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

4.3 คำนิยามของสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ หมายถึง สถานที่ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- เป็นสถานที่ที่มีขนาดเล็กพอที่จะเข้าไปได้คนเดียว และ
- เป็นสถานที่ที่มีช่องเข้าและออกจำกัด เช่น ถังน้ำมัน - ถังหมัก - ไส้โหล - ห่อ - เตา - ถัง - บ่อ - ห้องใต้ดิน
- เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการทำงานต่อเนื่องเป็นประจำ

โดยสถานที่อับอากาศที่จำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรการเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีลักษณะดังนี้

- มี หรือมีความเป็นไปได้ที่จะมีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตรายตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
 - มีออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% หรือมากกว่า 23.5%
 - มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟได้ หรือระเบิดได้ เกินกว่า 10% LEL (Lower Explosive Limit) หรือ LFL (Lower Flammable Limit) ของสารแต่ละชนิด
 - มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินกว่า 20% LEL หรือ LFL ของสารแต่ละชนิด
 - มีความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินกว่ามาตรฐานความปลอดภัยกำหนด โดยพิจารณาจากค่า TWA (Time Weight Average) สำหรับการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงการ

Construction Safety

3.5 การปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

- การปฏิบัติงานภายในบ่อ Sheet Pile ให้มีการดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26

3.6 การถอนบ่อ Sheet Pile

- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายในบ่อ Sheet Pile ที่กำลังถอนออก

ลักษณะของบ่อ Sheet Pile

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Construction Safety

ทำงานวัน หรือค่า STEL (Short Time Exposure Limit) สำหรับการปฏิบัติงานในระยะสั้นๆ โดยสามารถหาข้อมูลได้จากข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

- มีโอกาสที่ฝน ก้อนพวง หรือพื้นพังทลายเกิดการพังทลาย แล้วก่อให้เกิดภาวะถูกขัง หรือขาดอากาศหายใจได้
- มีสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัย และสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้

โดยสถานที่ก่อสร้างที่เป็นไปตามนิยามของพื้นที่อับอากาศที่ต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัย คือ พื้นที่ ที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่ที่มีก๊าซฯ ภายในในหลุม หรือบ่อ ที่มีลักษณะอากาศไม่ถ่ายเท หรือ การที่มีเครื่องย่นเคเบิลเครื่องอยู่ในบ่อ

ลักษณะของบ่อ Sheet Pile

4.4 การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ควรปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

- ห้ามไม่ให้บุคคลใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศจะต้องผ่านการอนุญาตจาก ผู้อนุญาตปฏิบัติงานก่อน พร้อมทั้งดำเนินการติดป้ายเตือน "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า"
- ตรวจสอบปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
- ห้ามให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่า การเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนทุกครั้ง หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซฯ จะต้องมีการดำเนินการตามระบบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- ให้วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD ที่รับผิดชอบควบคุมโครงการที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และมีหน้าที่เป็นผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยจะมีหน้าที่

Construction Safety

ถ้าพบข้อผิดพลาด

ตรวจสอบ แผนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน และกำหนดให้รับผิดชอบในการสั่งหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในสถานที่อันตรายนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้น

- ให้มีพนักงานผู้รับเหมา ที่รับผิดชอบความงานที่มีพื้นที่อันตราย จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- ให้มีผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนด อย่างน้อย 1 คน หรือหลายคนตามความจำเป็น ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ หรือด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ ทำหน้าที่เฝ้าดูแลการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย โดยสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา และทำการช่วยเหลือเมื่อเกิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย

4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงาน ภายในสถานที่

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบปริมาณของก๊าซติดไฟ และออกซิเจน ไม่ให้เกินค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบว่าในระหว่างปฏิบัติงานค่าดังกล่าวเกินกว่าที่กำหนดให้ทำการหยุดงานที่ทำงาน และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

- ปริมาณของออกซิเจน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 19.5 และจะต้องไม่เกินร้อยละ 23.5
- ปริมาณของก๊าซติดไฟ ต้องไม่เกินร้อยละ 0 ของ LEL
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำไม่ใช้งานในพื้นที่อันตราย จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วของกระแสไฟฟ้า

4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย จะต้องดำเนินการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาก่อนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับท่อก๊าซ และงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

Construction Safety

- ก่อนทำการเดินเครื่อง HDD ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในรัศมีอันตรายของเครื่อง HDD และในระหว่างการเปลี่ยนก้านเจาะ
- ห้ามให้มีการเดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมเครื่อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่อง HDD มีการซ่อมบำรุงตามระยะ
- สำหรับการยกท่อ เพื่อเตรียมความพร้อมในการติดตั้ง ให้เป็นไปตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ หน้า 41

ถ้าพบข้อผิดพลาด

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Construction Safety

5. การเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)

5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ถ้าพบข้อผิดพลาด

5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะ

- เครื่องจักรสำหรับงาน เจาะในแนวนอน จะต้องเป็นสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด
- ดำเนินการในบริเวณที่จะปฏิบัติงานด้วยเครื่องที่ตรวจ ตามข้อ 1. การควบคุมจราจร หน้า 16

5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานปฏิบัติงานกับเครื่อง HDD ทราบถึงปุ่มหยุดฉุกเฉิน และปุ่มหยุดฉุกเฉินสามารถใช้ได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ควบคุมเครื่อง HDD มีความสามารถ ประสบการณ์ และความเข้าใจในการเดินเครื่อง HDD โดยห้ามให้พนักงานผู้ไม่มีประสบการณ์เดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล
- อุปกรณ์ PPE ที่ในสำหรับงาน HDD ควรประกอบไปด้วย หมวกนิรภัย แว่นนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
- ในการปฏิบัติงานใกล้สายไฟแรงสูง ควรระมัดระวังอย่างน้อย 6 เมตร จากใต้แนวสายไฟ
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานใกล้จุดเจาะ ในรัศมี 1 เมตร

Construction Safety

6. การเจาะตลอด/ดันลวด (Boring/Jacking)

6.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ถ้าพบข้อผิดพลาด

6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะตลอด/ดันลวด (Boring/Jacking)

- ป้อน Sheet pile สำหรับติดตั้งเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 3. ป้อน Sheet pile หน้า 23
- ป้อน Sheet pile สำหรับงาน Boring/Jacking จะต้องมีบันไดสำหรับขึ้น-ลง และจะต้องมีขนาดพอใหญ่เพียงพอแก่การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน

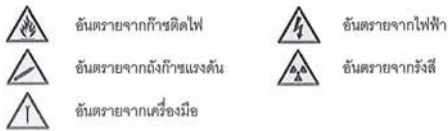
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถเครน สำหรับเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking มีเอกสารรับรองการทดสอบ ส่วนประกอบและอุปกรณ์รองรับงาน
- ในการยกและเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 11. งานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุ หน้า 41



Construction Safety

7. งานเชื่อม (Welding) งานเจียร (Gridding) และงานตัด (Cutting)

7.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



7.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อม

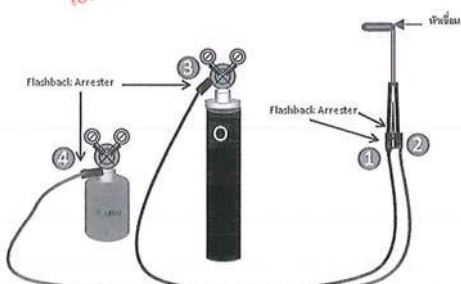
- เครื่องเชื่อม HDPPE ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุงตามกำหนด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้มีการใช้งานด้วยความปลอดภัย ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ห้ามไม่ให้ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถูกฝนหรือเปียกน้ำ ในระหว่างเดินเครื่อง
 - เพิ่มความระวังในการเดินเครื่องสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และให้ทำความสะอาดเพิ่มไม่ให้เกิดการสะสมของน้ำมัน
 - ตรวจสอบให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- สวมใส่ถุงมือป้องกันทุกครั้งที่ทำการเชื่อม หรือการตัด HDPPE ทุกครั้ง

7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซ ในพื้นที่ที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฟุ้งกระจายที่เพียงพอ

Construction Safety

- ในการเชื่อมด้วยก๊าซ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน และมาตรวัดความดันก๊าซที่ถึงก๊าซที่ใช้งาน และในกรณีที่มีการต่อถึงบรรจุก๊าซไวไฟหลายถังเข้าด้วยกัน ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กันเปลวไฟย้อนกลับ
- ถังก๊าซ สำหรับงานเชื่อมด้วยก๊าซ จะต้องอยู่ในลักษณะตั้ง และผูกยึดอย่างมั่นคง โดยห้ามให้ถังก๊าซที่นอนอยู่
- สายสำหรับก๊าซในงานเชื่อมก๊าซต้องทดสอบความดันได้ไม่ต่ำกว่า 20 บาร์ และอุณหภูมิ 20-120 องศาเซลเซียส
- การเชื่อมก๊าซ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน (Flashback Arrestor) อย่างน้อย 4 จุดดังนี้
 - จุดที่ 1 ที่ด้านของชุดหัวตัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซออกซิเจน
 - จุดที่ 2 ที่ด้านของชุดหัวตัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซ
 - จุดที่ 3 ที่ทางออกของอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน
 - จุดที่ 4 ที่ทางออกของอุปกรณ์ป้องกันความดันก๊าซเชื้อเพลิง



Construction Safety



จัดเตรียมให้มีเครื่องวัดปริมาณก๊าซในบรรยากาศแบบเคลื่อนย้ายได้ภายในบริเวณปฏิบัติงาน

- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมที่มีก๊าซ อยู่ในที่อับอากาศ ต้องใช้เครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟ ไม่ให้เกินขีดจำกัดอย่างเนื่อง



- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อม
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมอยู่ในน้ำ



Construction Safety

- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเจียรขอบเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณขอบของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



7.6 ความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมด้วยรังสี

- กำหนดพื้นที่ควบคุมให้มีการจัดทำรั้ว คอกกั้นหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีแดงบนเส้นเหลืองแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
- ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานรังสีเข้าไปในพื้นที่ควบคุม โดยบริเวณที่ปฏิบัติงานจะต้องกั้นเขตโดยใช้เชือกพร้อมธงล้อมรอบเป็นอาณาเขต โดยมีระยะห่างจากจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องมีการวัดระดับรังสีด้วยเครื่องวัดรังสี โดยระดับรังสีที่บริเวณขอบของอาณาเขตจะต้องไม่สูงกว่า 2 มิลลิเรมต่อชั่วโมง

Construction Safety

- ตรวจสอบผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานนี้ ว่ามีการดำเนินการดังต่อไปนี้หรือไม่
 - มีอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล ติดประจำตัวผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับรังสีทุกคน
 - มีฉลากที่มีเครื่องหมาย และข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่บรรจุหรือห่อหุ้มสารกัมมันตรังสี
 - มีป้ายห้ามเข้าภาชนะ หรือวัสดุซึ่งปะปนเปื้อน หรือปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี ออกไปนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
 - มีสัญญาณไฟสีแดงกระพริบอยู่บริเวณที่ทำการฉายรังสี โดยอยู่เหนือพื้นรัศมีประมาณ 1 เมตร ไฟสัญญาณจะต้องติดป้าย "รังสีอันตราย" ซึ่งสามารถมองเห็นชัดในระยะ 10 เมตร และจะต้องเปิดไฟกระพริบเตือนล่วงหน้าก่อนทำการฉายรังสี 1 นาที
 - ก่อนและหลังจากการปฏิบัติงานทุกครั้ง จะต้องมีการตรวจวัดระดับรังสีโดยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้เกี่ยวข้องก่อนเข้าและออกบริเวณ และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานกัมมันตรังสี

7.7 ความปลอดภัยสำหรับการเจียร และงานตัด

- ตรวจสอบสายไฟ และตัวเครื่องเจียร และเครื่องตัด ว่ามีสภาพสมบูรณ์
- ห้ามให้สายไฟของเครื่องเจียร และเครื่องตัด เข้าไปในระหว่างใช้งาน
- เมื่อสิ้นสุดการใช้งานจะต้องถอดปลั๊กของเครื่องเจียร และเครื่องตัดทุกครั้ง

Construction Safety

8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning

8.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

8.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง



รองเท้านิรภัย



(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)

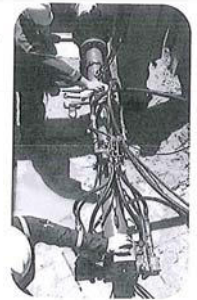
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ดั้งดับเพลิง รวมถึงถังดับเพลิงที่นำมาใช้ในงาน Tie-in จะต้องผ่านการตรวจสอบ และรับรองมาตรฐานพร้อมใช้งาน

8.4 ความปลอดภัยงาน Tie-in

- สำหรับพื้นที่การปฏิบัติงาน Tie-in ที่มีลักษณะเป็นไปตามคำนิยามของที่อับอากาศ (Confined space) ให้ดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26
- งานเชื่อมท่อก๊าซฯ ในระหว่างการ Tie-in ให้ดำเนินการตาม ข้อ 7.งานเชื่อม (Welding) งานเจียร (Gridding) และงานตัด (Cutting) หน้า 32
- ในระหว่างทำการเจาะคว้านท่อ Steel ที่มีก๊าซฯ ให้ผู้ควบคุมงานดำเนินการตรวจสอบก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ตลอดระยะเวลาการเจาะคว้านท่อก๊าซฯ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปปฏิบัติงานในระหว่างการเจาะคว้านท่อ Steel ที่มีก๊าซฯ



Construction Safety

- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า ที่นำไปใช้งานในระหว่างการ Tie-in จะต้องอยู่ในสภาพดี และผ่านการตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า
- การตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซฯ ด้วยการฉายรังสี ต้องมีการดำเนินการตามมาตรฐานดังนี้
 - ให้มีการจัดทำรั้ว คอกกั้นหรือเส้นแฉกแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีดำบนเส้นสีเหลืองแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
 - ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

- ติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้คน และบริเวณที่มีการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ อย่างน้อย 7.5 เมตร และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- ตรวจสอบการติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ทำการกั้นเขตปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ และห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ ในพื้นที่โดยรอบ
- ข้อต่อ วาล์ว ท่ออ่อน ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่อยู่ในสภาพชำรุด
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง อย่างน้อยขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง ไว้ที่บริเวณ Purge และ Vent ก๊าซ
- มีการติดตั้งระบบ Grounding ที่ปล่อง Vent



Construction Safety

9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่แรงดัน

9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน

ในการทดสอบระบบจ่ายก๊าซฯ ด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า

- เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ
- ติดตั้งป้ายเตือนห้ามเข้าพื้นที่ และกั้นผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
- ตรวจสอบไฟแจ้งเตือนดำเนินการ การลดแรงดัน (De-Pressurization) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนลดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทดสอบ

9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดติดตั้งปล่องของท่อ Vent อยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย ห่างจากชุมชน
- ในระหว่างดำเนินการ Purge ห้ามไม่ให้มีการสูบบุหรี่ หรือจุดไฟ ในบริเวณ Purge
- มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้บริเวณ Purge ก๊าซฯ
- มีการติดตั้ง Grounding ที่ปล่องของท่อ Vent
- เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และสายท่อ Vent ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ

Construction Safety

10. งานประกอบสถานีก๊าซ (Gas Station Building/Housing Construction)

10.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากเครื่องมือ



อันตรายจากเครื่องจักร

10.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซ

- ในการปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่ซึ่งพบปะกับประชาชน ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับของหน่วยงานลูกจ้างอย่างเคร่งครัด
- เครื่องจักรกลที่ปฏิบัติงานเปลี่ยนพื้นที่ และสำหรับงานต่อเสาเข็มจะต้องอยู่ผ่านการตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ต้องจัดท้าว หรือแนวกันรอบพื้นที่ก่อสร้างสถานีก๊าซ รวมถึงติดตั้งป้ายเตือน "เขตก่อสร้าง"
- รถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง SKID จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีรายงานผลการตรวจสอบรับรอง รวมถึงต้องตรวจสอบความสามารถในการยกสิ่งของที่ระยะต่างๆ ว่าสามารถรองรับน้ำหนักของ SKID ได้ และให้ดำเนินการตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting) หน้า 41

Construction Safety

11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)

11.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากรวดตกหล่น



อันตรายจากเครื่องจักร

11.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย

สายนิรภัย



รองเท้านิรภัย

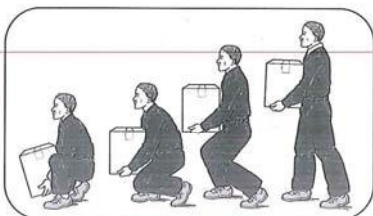


ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ควรใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือรถบรรทุก เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และขีดจำกัดของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ระมัดระวังสภาพแวดล้อมโดยรอบ ในระหว่างการยกวัสดุ เช่น สิ่งกีดขวาง ทางลาด หลุมบ่อ หรือบันได
- นํ้าหนักที่หิ้วของสิ่งของที่จะยก ให้อยู่ใกล้ลำตัวมากที่สุด และค่อยๆ ยึดหลังขึ้นมาในแนวตรง โดยใช้กำลังขา (ไม่ใช่หลัง) พยายามให้สิ่งของอยู่ในระดับเอว และกระจายน้ำหนักที่ไหล่และแขน ให้สมดุลทั้ง 2 ข้าง รวมทั้งวางสิ่งของลงทางด้านหน้าอย่างช้าๆ

Construction Safety



- น้ำหนักสูงสุดที่ยอมให้ในการยกสิ่งของด้วยแรงคน มีดังนี้
 - พนักงานชาย สามารถยกสิ่งของที่หนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม
 - พนักงานหญิง สามารถยกสิ่งของที่หนักไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ห้ามมิให้สตรีมีครรภ์ ยก แบก หาม ขุน ลาก หรือเข็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถเข็น (Mobile Crane)

- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยตนเอง และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบครน บันจัน ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจสอบเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 75% ของ Crane Capacity
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane มีความสามารถในการควบคุม และสามารถใช้อุปกรณ์เมื่อในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้
- ตรวจสอบพื้นที่รอบบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง แข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอได้ระดับ
- การยกสิ่งของสูงจากพื้น ต้องตรวจสอบดังนี้
 - ตรวจสอบไม่ให้สิ่งกีดขวางเส้นทางยกของ Crane
 - ขณะปฏิบัติงานยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยได้แนวการยกวัสดุของ Crane รวมถึงแนวรั้วหรือแขน Crane

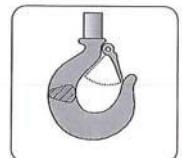
Construction Safety

- กรณีที่มีแรงจลน์สูงที่แยกแยะไม่ได้ ให้ดำเนินการวางวัสดุที่ยกลงพื้นที่
- การยกวัสดุที่ใช้ Crane ตั้งแต่ 2 ตัวพร้อมกัน ให้มีการควบคุมสัญญาณมือในการยกจากบุคคลเพียงคนเดียว
- การปฏิบัติงานใกล้แนวสายไฟฟ้าให้ระมัดระวังเพื่อความปลอดภัย ดังตารางต่อไปนี้

แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันเกิน 120 kV	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อกรงไฟฟ้าที่ครวหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

- ตรวจสอบให้ไม่มีบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane
- ห้ามให้ใช้ Crane ยกหรือเคลื่อนย้ายบุคคล
- ผู้ควบคุม Crane ต้องปฏิบัติตามกฎและระเบียบรับรอง หลักการปฏิบัติงานเกี่ยวกับบันจัน
- ตรวจสอบตะขอที่ใช้ในการยก ให้ไม่มีสภาพดังต่อไปนี้
 - มีการบิดตัวของตะขอตั้งแต่ 10 องศาขึ้นไป
 - มีการงอหรือหักงอของปากเกินร้อยละ 15
 - มีการสึกหรอที่ข้อต่อเกินร้อยละ 10



- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นได้	โห้งข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้มือชี้ ชี้นิ้ว แล้วหมุนเป็นวงกลม	

Construction Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ลดแรงที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้มือชี้ ชี้ง แล้ว หมุนเป็นวงกลม	
ให้รอกใหญ่หรือตะขอ ใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วให้ สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ตะขอเรือกัดเค้นเดียว (รอกช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่ชี้ไป ข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่ง แตะที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือยก หัวแม่มือ	
ให้ลดแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือยก หัวแม่มือลง	
ให้ยกแขนขึ้นซ้ำๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ไต่ระดับคาง แล้ว ใช้นิ้วชี้หรือมืออีกข้างหนึ่ง ชี้งตรงกลาง ฝ่ามือ แล้วหมุนซ้ำๆ	
ให้ยกแขนขึ้นแล้ว หย่อนของที่กำลงยก	เหยียดแขนออกให้สุดแขน เหยียดฝ่า มือในลักษณะตั้งยกหัวแม่มือขึ้น แล้ว กวักนิ้วทั้งสี่ไปมา	

Construction Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ลดแขนขึ้นลง แล้วยก ของที่กำลงยก	เหยียดแขนออกสุดแขน เหยียดฝ่ามือ ในลักษณะตั้งหัวแม่มือลง แล้วกวักนิ้ว ทั้งสี่ไปมา	
ให้แขนขึ้นหรือหมุน ไปตามทิศทางที่ต้องการ	เหยียดแขนซ้ายหรือขวา ขึ้นไปตาม ทิศทางที่ต้องการที่จะหมุนแขนขึ้นขึ้น ไป	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ใน ท่านี้	
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ใน ท่านี้	
ให้รอกขึ้นเคลื่อนที่ไป ใน ทิศที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าใน ระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าคล้ายใน ทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนที่ไป	
ให้หยุดและยึดเชือกสลัด ทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับ เอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองเข้าหากัน ยกขึ้นเสมอหน้า ท้อง แล้วหมุนมือที่กำลงข้างให้ได้ จังหวะกัน ถ้าจะให้รอกขึ้นเดินหน้าก็ หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รอกขึ้นถอย หลังก็หมุนมือถอยหลัง	

Construction Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รอกขึ้นเคลื่อน แขน ขึ้นออก	กำมือทั้งสองข้าง หยาย ยกขึ้นเสมอเอว แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
ลดแขนขึ้นซ้ำๆ	กำมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอ เอว แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหา กัน	

Construction Safety

อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีภารกิจขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้
รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และน้ำหนัก เพื่อ ตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัดโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมองเห็น และการตรวจความผิดปกติของความสามารถในการมองเห็น
4	ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)	การตรวจเม็ดเลือด และเซลล์เม็ดเลือด เพื่อวินิจฉัยโรค หรือความผิดปกติของร่างกาย
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)	การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจคัดกรองการทำงานของอินซูลินในร่างกาย เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจากการทำงานของอินซูลินในร่างกายผิดปกติ
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL และ HDL)	การตรวจระดับไขมันในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจาก ไขมันในเลือดสูง เช่น โรคหัวใจ โรคความดัน หรือโรคไขมัน จุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (SGPT, SGOT)	การตรวจวัดระดับเอนไซม์ SGPT และ SGOT เพื่อวินิจฉัย การทำงานของตับ
8	ตรวจการทำงานของไต (B.U.N, Creatinine)	การตรวจด้วยสารไนโตรเจนในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของ ไต
9	ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)	การตรวจสิ่งปนเปื้อนในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติ ของร่างกาย
10	ตรวจหาสารโปรตีนในเลือด (Alpha-Fetoprotein)	การตรวจหาสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน(Alpha-Fetoprotein)จาก เลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็ง ของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ

Occupational Health

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
		พนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
11	ตรวจหามะเร็งในทางเดินอาหาร (Carcino Embryonic Antigen: CEA)	การตรวจค่า CEA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร มะเร็งลำไส้ และอาการผิดปกติของลำไส้ (ตรวจเฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
12	ตรวจหามะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Specific Antigen: PSA)	การตรวจค่า PSA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งในต่อมลูกหมาก และอาการผิดปกติของต่อมลูกหมาก (ตรวจเฉพาะพนักงานชายที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
13	ตรวจมะเร็งปอดกลูก (Pv Thin Prep)	การเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อและการตรวจภายในปอดกลูก เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งปอดกลูก (ตรวจเฉพาะพนักงานหญิงที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
14	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electro Cardio Gram: EKG)	การตรวจคลื่นกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากหัวใจ เพื่อวินิจฉัยอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ

รายการตรวจสอบสภาพสำนักงานส่วนก่อสร้างและส่วนปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการตรวจสอบสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	การตรวจการได้ยินของหู ณ ความถี่ต่างๆ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติในการได้ยิน
2	ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	การตรวจประสิทธิภาพการทำงานของปอด เพื่อวินิจฉัยโรคหรือความผิดปกติของระบบหายใจ

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

ข้อมูลสำหรับการใช้งาน PPE

តំបន់បោះបង្គោល

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
หมวกนิรภัย (Safety Helmet)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่ทำงาน ที่มียานพาหนะเคลื่อนที่ หรือสถานที่ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่น หรือกระแทกศีรษะ	TIS 368-2538, EN397, CE0086 EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98
อุปกรณ์ป้องกัน ดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection)	 	ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากวัตถุเคลื่อนที่ หรือแสงสว่างจ้า หรือในสถานที่ที่มีภัยอันตรายต่อดวงตา หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZ1337 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันการ ได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS งานจะวัดตามคอนกรีต) หรือใน พื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกัน ทางเดินหายใจ (Respirator Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีมีละอองของฝุ่น ของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันมือ และแขน (Glove)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของ ที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน	-
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในงาน ก่อสร้างทางที่มืด หรือสำหรับผู้รับเหมา ของ ส่วนก่อสร้าง	-

อภิธานศัพท์ (Glossary)

សំណុំរឿង៖០២០២៣០២០២៣០២០២៣

PTT NGD หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และรวมถึงบริษัทในเครือของ PTT NGD

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้หน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา


อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่มีความตั้งใจให้เกิดขึ้นแต่กลับส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต ซึ่งอาจมีสาเหตุต่อทรัพย์สินหรือผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการทำงานหยุดชะงัก หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณชน

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน แต่ยังไม่เกิดหายนะร้ายแรง การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพย์สินเสียหาย หรือผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กร

อุบัติเหตุทางรถเดินทาง (Transportation Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง
ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะนำให้ PTT NGD จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง และการเดินทางไปกลับระหว่างที่
พักและสถานที่ปฏิบัติงาน โดยรวมถึงยานพาหนะของ Secondment และยานพาหนะส่วนตัวของพนักงาน

PTT NGD

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Safety Shoe)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่ การ พื้นที่ถูกคว่ำ(ตามกฎระเบียบของลูกจ้าง) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	TIS 523-2528, JIS T8101, JIS T8103, SS105:1997, EN 12568 หรือ MS EN345:1998
อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 3 เมตรจากระดับพื้นเป็นต้นไป	-

ในกรณีที่มีข้อสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอาชีพ

เอกสารไม่ควบคุม ให้ชำระเป็นตัวอย่าง

อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

จันทนพรพรพรพร

รถยนต์ หมายถึง รถทุกชนิดที่จัดทำเพื่อใช้ในการทำงานของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถForklift

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากอัคคีภัย การก่อวินาศกรรม ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรง สารเคมีหกหล่นรั่วไหล ก๊าซรั่ว เป็นต้น

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) หมายถึง อุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ขณะทำงาน เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นการป้องกันในหลายวิธีการป้องกัน อันตรายจากการทำงาน โดยทั่วไปจะยึดหลักการป้องกัน ควบคุมที่สิ่งแวดล้อมการทำงานก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงนำกลวิธีมาใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลมาแทน

ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ

เครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวระนาบ ในภาษาอังกฤษหมายถึง ก้านขึง

รังสี หมายถึง รังสีชนิดไอออน

Glossary

จันทนพรพรพรพร

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบายตัวอย่าง
	อันตรายจากเครื่องจักร	อันตรายที่เกิดจากเครื่องจักร เช่น รถขุด รถเครน เครื่อง HDD เครื่องตอก Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุระเบิด	อันตรายจากของแข็ง ของเหลว หรือสารผสมที่สามารถเกิดปฏิกิริยาก่อให้เกิดการระเบิดได้ เช่น วัตถุระเบิด
	อันตรายจากการตกจากที่สูง	อันตรายจากการตกจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงต่างกันตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป เช่น นั่งร้าน บ่อ Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุเคลื่อน	อันตรายจากชิ้นส่วน หรือวัสดุที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงกว่าตกหล่นใส่
	อันตรายจากไฟฟ้า	อันตรายจากไฟฟ้าแรงดันสูง เช่น ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น
	อันตรายจากสาร	อันตรายจากสาร หรือวัตถุที่ก่อให้เกิดพิษเมื่อเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติงาน เช่น สารปรอท ตะกั่ว สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
	อันตรายจากสารเคมี	อันตรายจากสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้
	อันตรายจากเสียงดัง	อันตรายจากเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ที่ดังเกินกว่า 90 dB(A) ที่ชั่วโมงทำงาน 8 ชั่วโมง
	อันตรายจากการยกสิ่งของ	อันตรายจากการตกหล่น หรือชนกระแทกของสิ่งของที่ยกด้วย รถเครน รถเข็น หรือเครนเหนือศีรษะ
	อันตรายจากสารออกซิไดซ์	อันตรายจากสารที่เมื่อทำปฏิกิริยาแล้วให้ออกซิเจน หรือเป็นสารที่ช่วยในการลุกไหม้ของไฟ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิด

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Glossary

รังสีชนิดไอออน (Ionizing Radiation) หมายถึง พลังงานในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรืออนุภาครังสีใดๆ ที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยทางตรง หรือทางอ้อมในวัตถุกลางที่ผ่านไปได้แก่ รังสีแอลฟา รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอน หรือโปรตอนที่มีความเร็วสูง เป็นต้น





จันทนพรพรพรพร

สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบายตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ ไวรัส แบคทีเรีย หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากสารกัดกร่อน	อันตรายที่เกิดจากยาพิษที่ผู้ปฏิบัติงานใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากก๊าซแรงดัน	อันตรายจากถังภาชนะ ที่มีก๊าซที่มีแรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรยากาศ เช่น ก๊าซ LPG ก๊าซในถังแรงดัน เป็นต้น
	อันตรายจากสารกัดกร่อน	อันตรายจากสารของแข็ง หรือของเหลวที่เกิดปฏิกิริยากัดกร่อนต่อเนื้อเยื่อ หรือวัสดุต่างๆ เช่น กรดประเภทต่างๆ
	อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ	อันตรายจากพื้นที่ต่างระดับในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บันได หลุม ร่องขุด ที่มี ความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร
	อันตรายจากไฟฟ้า	อันตรายที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า เป็นต้น

Glossary

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบายตัวอย่าง
	อันตรายจากรังสี	อันตรายจากรังสี หรือสารที่สามารถแผ่รังสี
	อันตรายจากการหล่น สะดุดล้ม หรือลื่นล้ม	อันตรายจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการหล่น สะดุดล้ม หรือลื่นล้ม
	อันตรายจากการใช้เครื่องมือ	อันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ประเภทต่างๆ ในการทำงาน
	อันตรายอื่นๆ	-

จันทนพรพรพรพร

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Glossary

เอกสาร 2-9

ตัวอย่างแบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ และ
ตัวอย่างเอกสารสอบเทียบเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector)

Station(S) ☐ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	ทำเครื่องหมาย (X)	หมายเหตุ
					สมบูรณ์	ชำรุด
1	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	S	/	
2	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	SPI	/	
3	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	SPI	/	
4	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	SPI	/	
5	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	SPI	/	
6	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 มม. หัวกล(10ตัว)	1 ชุด	SPI	/	
7	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวกล(9ตัว)	1 ชุด	SPI	/	
8	ประแจหกเหลี่ยมปากตาย	6-32 มม.	1 ชุด	SPI	/	
9	ประแจค้อน	14"	1 ตัว	SPI	/	
10	ประแจค้อน	2"	1 ตัว	SPI	/	
11	ประแจสี่เหลี่ยม	Sq. Drive 1/2"	1 ชุด	SPI	/	
12	ลูกบิดยาว	3 นิ้ว	1 ชุด	SPI	/	
13	ไขควงหัวดาว	T20	1 ตัว	S	/	
14	ไขควงปากแบน	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านขวาได้	1 ชุด	SPI	/	
15	ไขควงปากแบน	3.3 มม., 8.3 มม., 9.5 มม. ด้านขวาได้	1 ชุด	SPI	/	
16	ไขควงหัวไฟ 500v	fluke	1 ตัว	I	/	
17	คีมปากกรร	ขนาด 8"	1 ตัว	SPI	/	
18	คีมตัด	ขนาด 6"	1 ตัว	SPI	/	
19	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	SPI	/	
20	คีมลัด	ขนาด 10"	1 ตัว	S	/	
21	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1 ตัว	S	/	
22	คีมยัดตะกั่ว	-	1 ตัว	S	/	
23	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	SPI	/	
24	Tube Cutter	-	1 ตัว	I	/	
25	Tube Bender	-	1 ตัว	I	/	
26	ดัดใบเมตร	5 ม.	1 ตัว	SPI	/	
27	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้ง	1 ตัว	SPI	/	
28	โหนายกมะเบ็ด	-	1 ตัว	SPI	/	
29	สายตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	/	
30	ด้านฉนวนไฟฟ้า HDPE	-	1 ตัว	SPI	/	
31	เหล็กแหลมสำหรับทำท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	SPI	/	
32	ทุบเครื่องมือ	720x350x415 มม. (ภายในตัว)	1 ตัว	P	/	
33	กระเป๋าล้างเครื่องวัด(ลดค่า)	-	1 ตัว	SPI	/	
34	Reference Electrode	-	1 ตัว	SPI	/	
35	Multimeter	-	1 ตัว	SPI	/	
36	Gas Detector	-	1 ตัว	SPI	/	
37	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	SPI	/	
38	เครื่องมือช่างช่างไฟฟ้า AFV	-	1 ตัว	S	/	
39	เครื่องมือวัดค่า SSV	-	1 ตัว	S	/	
40	เครื่องมือวัดค่า PSV	-	1 ตัว	S	/	
41	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	S	/	
42	เครื่องมือทดสอบหัว Index Turbine	-	1 ตัว	S	/	
43	เครื่องมือถอดปลั๊กไฟฟ้า	-	1 ตัว	P	/	
44	Portable Vent	-	1 ตัว	P	/	

ผู้ทำการตรวจสอบเจ้าของเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	ทำเครื่องหมาย (X)	หมายเหตุ
					สมบูรณ์	ชำรุด
45	Interrupter	-	1 ตัว	P	/	
46	Clamp Meter	-	1 ตัว	P	/	
47	ฯลฯ	-	1 ตัว	P	/	
48	เสียง	-	1 ตัว	P	/	
49	มิเตอร์เบต้า	-	1 ตัว	P	/	
50	สายวัด	50 ม.	1 ตัว	P	/	
51	หัววัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	/	
52	แปรงทองเหลือง	ใช้งานทั่วทั้งไป	1 ตัว	SPI	/	
53	เบ็นไดรฟ์นิม	ขนาด 1.5 m.	1 ตัว	I	/	
54	เบ็นไดรฟ์นิม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	S	/	
55	โรตารีไฟ 3 ขา	20x2.5	1 ตัว	I	/	

Certificate of Calibration

This is to certify that the following product was calibrated in accordance with applicable standard procedures.

Brand	GMI, USA
Model	Gasurveyor 700
Serial Number	711844
Sensor(s)	O2, Combustible
Customer	Amata Natural Gas Distribution Co.,Ltd.

Calibration Gas/ Equipment:

- 1) Calibration Kit coupled with 0.5L/min Regulator
- 2) Standard Gas Reference
 - Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
 - Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024
 - Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
 - Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 01/18/2026
 - Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.
 - Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 11/22/2026

Post Calibration Condition:

Your instrument's test result was within manufacturing tolerance.

Calibration Date	30 November 2023
Next Calibration Date	30 November 2024

Operated by

Certified by

Andaman Choodam
Service Technician

Thanachai Puengdecha
Service Manager

Calibration Report

Calibration No. **BK2312002**

Customer Name
Brand
Model
Serial No.
Sensor(s)
Calibration Result
Calibration Date
Next Calibration Date

Amata Natural Gas Distribution Co.,Ltd.
GMI, USA
Gasurveyor 700
711844
O2, Combustible
Pass
30 Nov 2023
30 Nov 2024

Standard Gas:

Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
- Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024
Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
- Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 01/18/2026
Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.
- Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 11/22/2026

Calibration Statistics

Standard Gas	Range	Reading	Calibrate	Result	Test
Zero Air : Oxygen 20.9% Vol.	0-25 %Vol.	20.9 %Vol.	20.9 %Vol.	Pass	Pass
Standard Gas Methane 50% LEL	0-100 %LEL	48.0 %LEL	50 %LEL	Pass	Pass
Standard Gas Methane 100% Vol.	0-100 %Vol.	99.3 %Vol.	100 %Vol.	Pass	Pass

This is to certify that this equipment has been checked, serviced, and tested by Elmer Co., Ltd.

Operated by

Certified by

Andaman Choodam
Service Technician

Thanachai Puengdecha
Service Manager

Elmer Co, Ltd.
47 Soi.Naknivas37 Naknivas Rd. Ladphrao
Bangkok 10230 Thailand
Telephone: (66)2932 5304
Email: info@elmer.co.th
Fax: (66)2932 5308
Website: www.elmer.co.th

เอกสาร 2-10

ประวัติการซ่อมบำรุงรถยนต์

5/2024	เช็คหน้าห้องเครื่องมีน้ำมันไหล (มีน้ำมันไหล), เช็คเบาะคนขับ	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-
9/2024	เช็คที่ปรับเบาะหน้า (ใช้งานไม่ได้)	บริษัท โตโยต้า ที บี เอ็น จำกัด สาขา สุวรรณภูมิ - อ่อนนุช
0/2024	เช็คระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็ครอบสูงผิดปกติ	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-
0/2024	เช็คระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี
/2024	เช็คระบบเบรค	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี
6/2024	เช็คระยะ 110,000 กม., แบตเตอรี่ LN-3	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี
5/2024	เช็คระยะ 110,000 กม., เช็คไฟเบรค (ข้างซ้าย)	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต
5/2024	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอากพิท รังสิต 2
4/2024	เช็คระยะ 30,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สาขา ลำลูกกา คลอง 2 (27
/2024	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)
3/2024	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)
/2024	เช็คระยะ 20,000 กม., เช็คที่ฉีดกระจก (ฉีดน้ำไม่ออก)	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด สำนักงานใหญ่(35
4/2024	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด สำนักงานใหญ่(35
/2024	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)
/2024	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)
/2024	สลับยาง - ถ่วงล้อ	ปี-คิวิก อ่อนนุช กรุงเทพมหานคร
0/2024	เช็คระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ธบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า จำกัด สาขา อ่อนนุช(302
1/2024	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)	ปี-คิวิก สาขาเสรีไทย
9/2024	เช็คระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)
2/2024	เช็คช่วงล่างมีเสียงดัง ก็กๆเวลาเบรคแรงๆ	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)
6/2024	เช็คไฟหรี่ท้ายไม่ติดทั้ง 2 ข้าง	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)
4/2024	เช็คระยะ 160,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ที บี เอ็น จำกัด สาขาสุวรรณภูมิ-อ่อนนุช(290
1/2024	เช็คระยะ 160,000 กม., แบตเตอรี่ LN-3	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)
/2024	เช็คโซ่ฝาปิดท้ายแครี่บอย, เช็คบานพับฝาปิดท้าย, เช็คสวิตซ์ไฟในหลังคาแค	บริษัท แครี่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)
9/2024	เช็คฟิล์มรอบคันมัว (ฟิล์ม 3M)	บริษัท คราทอส เทรดดิง จำกัด
2/2024	เช็คฟิล์มกระจกแครี่บอยเสื่อมสภาพ	บริษัท คราทอส เทรดดิง จำกัด
9/2024	เช็คขอบยางประตูทั้ง 2 ข้าง, เช็คช่องลมแอร์ (ปรับทิศทางแอร์ไม่ได้)	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-
/2024	เช็คแบตเตอรี่	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ

เอกสาร 2-11

แผนการดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นฐาน ประจำปี 2567

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จากัด

จัดเตรียมโดย [redacted] พนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล วันที่ 7 / ก.พ. / 57

อนุมัติโดย [redacted] รก. ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนากำลังคน วันที่ 7 / 2 / 57

เอกสาร 2-12

การอบรมด้านความปลอดภัยและผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ/
ตัวอย่างบัตรผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

Objective	ลำดับ	Training Course	กลุ่มเป้าหมาย	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4		
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. Leadership Program															
	1	Leadership Development Program (LDP) 1	Leadership Pool												
2. Management & Core Program															
	2	Advanced Management Program (AMP) 1 - Business Management	Level 11-13												
	3	Advanced Management Program (AMP) 1 - People Management	Level 11-13												
	4	Management Development Program (MDP) - Business Management	Level 9-10												
	5	Management Development Program (MDP) - People Management	Level 9-10												
	6	Performer Development Program (PDP) - Business Management	Level 6-8												
	7	Performer Development Program (PDP) -People Management	Level 6-8												
	3. Laws & Regulation Program														
Laws & Regulation	8	ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	พนักงานใหม่												
	9	ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	10	บทวนความปลอดภัยในที่อับอากาศ	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	11	ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	12	ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	13	ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	Safety Officer, พนักงานวิศวกรรม												
	14	เทคนิคการติดตั้งและตรวจสอบถังรับ	Safety Officer, พนักงานวิศวกรรม												
15	บทวนการทำงานเกี่ยวกับถังรับ	พนักงานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง													
4. Policy & 2023 Program															
Orientation	16	The Journey of a Newcomer (Orientation)	พนักงานใหม่												
	17	Defensive Driving	พนักงานที่ไม่ได้รับการอบรม												
	18	Basic Fire Fighting	40% จากแต่ละหน่วยงาน												
ISO & QM	19	Implementation of Business Continuity Management	พนักงานทุกระดับ												
	20	Implementing Innovation Management	พนักงานทุกระดับ												
Soft Skill	21	Storytelling ทักษะการเล่าเรื่องอย่างมืออาชีพ	พนักงานทุกระดับ												
	22	Project Management for Unofficial Project Manager	Level 9 ขึ้นไป												
	23	Systematic Problem Solving	Level 6 ขึ้นไป												
	24	Behavioral Evidences (STARS) for Performance Management	พนักงานทุกระดับ												
Computer Skill	25	Infographics Presentation with Advanced Microsoft PowerPoint	พนักงานนำเสนอ												
Technical Skill	26	Welders Qualification Test Certificate	วิศวกรช่างเทคนิค CO												
	27	Basic Catholic Protection	วิศวกรช่างเทคนิค EN												
KM	28	Engineering CoP / KM หน่วยงานอื่นๆ	พนักงานทุกระดับ												
5. Functinal Competency															
หลักสูตร Functional			เป็นไปตามกรอบการพัฒนา Training Road Map และแผนการพัฒนาบุคคล (IDP)												

หมายเหตุ : กำหนดกรอบรายปีมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมและสถานการณ์



2023

LEARNING & DEVELOPMENT

COURSE CATALOG

Contents

Leadership Program

- Leadership Development Program (LDP) 1 6

Management Program

- Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management 7

Core Program

- Management Development Program (MDP) – Business Management 8
- Management Development Program (MDP) – People Management 9
- Performer Development Program (PDP) – Business Management 10
- Performer Development Program (PDP) – People Management 11

Law & Regulation

- ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE) 12
- ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อวกาศ 13
- ทบทวนความปลอดภัยในที่อวกาศ 14
- ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ 15
- ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ 16
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน) 17
- ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง 18
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน 19

Contents

Organization Knowledge

- The Journey of a Newcomer 20

Safety Skill

- Defensive Driving 21
- First Aid & CPR 22

ISO & Quality Management

- ISO 9001:2015 Requirement 23
- การปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพด้วย Lean 24
- ISO 9001:2015 Internal Auditor 25

Soft Skill

- Critical Thinking Skill 26
- Coaching and Mentoring Skill 27

Technical Skill

- การใช้งานโปรแกรม AutoCAD 2D 28

Computer Skill

- Microsoft PowerPoint Design in Action 29

Contents

Other courses

- Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management 30
- Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management 31
- Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management 32

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเตรียมความพร้อมสำหรับผู้บริหาร เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารที่เป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการบริหารคนและบริหารงาน โดยมุ่งเน้นในเรื่อง Leadership ทั้งในแง่ของตนเองและทีมงาน ผ่านการศึกษา แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้และประสบการณ์ เปิดมุมมอง โลกทัศน์ และศึกษา Case Study รวมทั้ง Best practices และสัมผัสกับการเรียนรู้แบบสากล นอกจากนี้ยังเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จากกลุ่มผู้บริหารขององค์กร และเป็นการสร้างเครือข่าย (Networking) ที่ดีร่วมกันระหว่างผู้บริหารในกลุ่ม ปตท.

LEARNING OUTCOME

- เข้าใจรูปแบบความคิดของผู้นำเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจ สร้างแรงบันดาลใจและพัฒนาพนักงานได้
 - เข้าใจบทบาทของผู้นำในการดำเนินกลยุทธ์และปรับปรุงการดำเนินงานตามกลยุทธ์ได้
 - เข้าใจและพัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้นำประกอบกร โดยสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม
- เรียนรู้หลักการและ Best Practice ในการบริหารจัดการทีมงาน
 - สามารถสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ สภาทแนวลัทธิที่สนับสนุนการทำงาน
 - สร้างเครือข่ายผู้บริหารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้
 - สร้างวัฒนธรรมที่รองรับการเปลี่ยนแปลงและนำทีมได้

COURSE CONTENT

- Knowing Self, Developing Others
 - Leadership & Strategy Implementation
 - Strategic Entrepreneurship
 - Strategic Planning in a Volatile World
 - Customer Centric Innovation
- Connected Decision Making
 - Leadership Mindfulness
 - Leadership Teamwork
 - Leading Change & Enabling Change Capability
 - Executive Sharing

TARGET GROUP

ผู้บริหารกลุ่ม Leadership Pool

COMPETENCY

Entrepreneurship, Connected Decision Making, Bold Empowerment, Strategic Planning, Facilitating Change, Digital Acumen

MANAGEMENT PROGRAM										Training & Development									
หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management																			
COURSE DESCRIPTION																			
เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลยุทธ์องค์กรที่คำนึงถึงความท้าทายของโลกในหลากหลายมิติ ทำให้สามารถคาดการณ์อนาคตและนำมาจัดทำเป็นแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยเทคนิคการคิดวิเคราะห์ผ่านกระบวนการสร้างความคิดแบบผู้ประกอบการ ในการดำเนินงานกิจกรรมทางธุรกิจด้วยนวัตกรรมใหม่ ที่ต้องเข้าใจทั้งด้านกลยุทธ์ การเงิน การตลาดดิจิทัลและการตลาดเชิงสร้างสรรค์ อีกทั้งมีการเชื่อมโยงเนื้อหาพฤติกรรมของการเป็นผู้นำและเป็นแบบอย่างนารดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจตาม SPARK Manager Model เพื่อสร้างความยั่งยืนและความเติบโตให้กับธุรกิจ																			
LEARNING OUTCOME																			
ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในแนวคิดและแนวปฏิบัติการบริหารจัดการที่ทันสมัย เช่น การบริหารเชิงกลยุทธ์, ความเป็นเลิศในการปฏิบัติงาน, การวิเคราะห์และการตัดสินใจเพื่อให้ได้ความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการใช้อยู่ลเชิงลึกของลูกค้า, นวัตกรรมและการตลาดยุคใหม่ โดยมุ่งเน้นการรวมอภาพรวมธุรกิจในระดับสากล รวมทั้งแสดงพฤติกรรม การสร้างแรงบันดาลใจ การส่งเสริมการขับเคลื่อนธุรกิจ การรับมือกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้กับทีมงาน/ผู้ใต้บังคับบัญชา ในการดำเนินธุรกรรมทางธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมตาม SPARK Manager Model																			
COURSE CONTENT																			
<ul style="list-style-type: none">Strategic Planning by Foresight ภาพรวมธุรกิจในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท กระบวนการคิด การวางแผนเชิงกลยุทธ์ รวมถึงการคาดการณ์และการวางแผนธุรกิจเพื่ออนาคต ผ่านเครื่องมือ Strategic ForesightStrategic Alignment and Execution กระบวนการจัดการกลยุทธ์ และการวางแผนเพื่ออนาคตFinancial Analysis & Project Feasibility วิเคราะห์สถานะทางการเงินและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการDigital Marketing and Creative Marketing แนวทางการตลาดร่วมสมัย																			
TARGET GROUP																			
พนักงานระดับ 11-13																			
COMPETENCY																			
Planning and Organization, Innovation, Facility Change, Aligning Performance for Success, Connected Decision Making, Digital Insight, Business Acumen, Customer Focus																			

CORE PROGRAM										Training & Development									
หลักสูตร Management Development Program (MDP) – Business Management																			
COURSE DESCRIPTION																			
หลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Business Acumen) โดยเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจ (Business Simulation) เพื่อพัฒนาการวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจ ตลาด และคู่แข่งขึ้น เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างแข็งแกร่งในสภาวะแวดล้อมของการแข่งขันทางธุรกิจ																			
LEARNING OUTCOME																			
ได้พัฒนาความรู้รอบรู้เกี่ยวกับความธุรกิจ โดยสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจในภาพรวมได้ ซึ่งครอบคลุมไปถึงการพัฒนาสินค้าและบริการ การตลาด การเงิน การดำเนินงานทางธุรกิจ และการเข้าถึงความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย																			
COURSE CONTENT																			
<ul style="list-style-type: none">Business and industry analysisBusiness acumen though a business simulation (CAPSIM)MarketingProductionCustomerValue Drivers										<ul style="list-style-type: none">Operations efficiencyFinanceRevenue & ProfitContribution MarginContinuous improvementsKey decisions makingGrowing business through strategies									
TARGET GROUP																			
พนักงานระดับ 9-10																			
COMPETENCY																			
Connected Decision Making, Continuous Improvement, Adaptability, Technology Savvy, Customer Orientation																			

CORE PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Management Development Program (MDP) – People Management	
COURSE DESCRIPTION	
หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาให้เข้าใจบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน การปรับตัวและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปบูรณาการใช้ในการช่วยองค์กรบริหารการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงรุกและเชิงรับ	
LEARNING OUTCOME	
<ul style="list-style-type: none">ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และชัดเจนเข้าใจในบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น และถ่ายทอดกระบวนการทางความคิดในการสื่อสารของบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกันได้เข้าใจวัฒนธรรมการสื่อสาร สื่อสารอย่างไรเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่น่าพอใจสำหรับทุกฝ่ายพัฒนาทักษะการมีส่วนร่วมในการการทำงานเป็นทีมเพิ่มทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจสามารถออกแบบกระบวนการทำงานตามมาตรฐาน และมีการปรับปรุงและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">Work-life Well Being and Effectiveness<ul style="list-style-type: none">การสร้างแรงจูงใจให้กับตนเองและผู้อื่นการเจริญสติของกรอกความคิดการฝึกการตั้งศักยภาพและประสิทธิภาพออกมาให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดTeam and Relationships<ul style="list-style-type: none">การบริหารความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม	
TARGET GROUP	
พนักงานระดับ 9-10	
COMPETENCY	
Building Working Relationships, Work Standards, Continuous Learning, Continuous Improvement, Adaptability	
9	

CORE PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – Business Management	
COURSE DESCRIPTION	
เป็นหลักสูตรที่จะถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการ ประกอบด้วยเนื้อหาด้านกลยุทธ์การทำธุรกิจ การบริหารและการวิเคราะห์การเงินสำหรับโครงการ การตลาด การบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการทำงานอย่างยั่งยืนภายใต้ความเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมกับการพัฒนาและสร้างสรรค์โครงการใหม่ๆ ตอบโจทย์การดำเนินธุรกิจสอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร	
LEARNING OUTCOME	
เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านกลยุทธ์การบริหารธุรกิจ เสริมด้วยความรู้เรื่องการตลาดสมัยใหม่ การเงิน และการบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการทำงานอย่างยั่งยืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถพัฒนาแนวคิดสร้างสรรค์โครงการริเริ่มใหม่ๆ นำไปปรับใช้กับการทำงานได้จริง	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">Fundamental Marketing สร้างความเข้าใจพื้นฐานทางด้านการตลาด สามารถนำองค์ประกอบทางการตลาด (4Cs), STP Analysis และการดำเนินกลยุทธ์ในการสร้าง Loyalty Program มาประยุกต์ใช้กับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพBusiness Acumen + People Management & Tech Savvy เพิ่มความเข้าใจในการบริหารธุรกิจภายในและภายนอกองค์กร ผ่านการจำลองสถานการณ์การค้าเน้นธุรกิจจากบอร์ดเกม ซึ่งจะเรียนรู้ทักษะการบริหารทรัพยากร ทั้งบุคลากร การเงิน ความรู้ และเวลาIncrease Productivity at Work แบ่งกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติ พัฒนา/สร้างสรรค์ เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมทั้งสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านการทำ Group Discussion /Workshopฝึกทักษะการตัดสินใจจากข้อมูลการจำลองสถานการณ์การค้าเน้นธุรกิจผ่านบอร์ดเกม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ต่อธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด	
TARGET GROUP	
พนักงานระดับ 6-8	
COMPETENCY	
Connected Decision Making, Adaptability, Technology Savvy, Building Customer Loyalty	
10	

CORE PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – People Management	
COURSE DESCRIPTION	
เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น พัฒนาทักษะการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมงาน และผู้มีส่วนได้เสีย อีกทั้งผู้เรียนจะได้พัฒนาแนวคิดและการจัดการงานอย่างเป็นระบบทั้งในเชิงเหตุผลและสถิติ รวมถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และริเริ่มทำสิ่งใหม่ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ	
LEARNING OUTCOME	
<ul style="list-style-type: none">เรียนรู้โมเดลที่สะท้อนลักษณะพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อที่จะรู้จักตนเองและผู้อื่นตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดของการพัฒนาสัมพันธภาพกับผู้อื่นตระหนักถึงความสำคัญของการกระบวนการแก้ไขปัญห และตัดสินใจอย่างเป็นระบบมีความรู้ความเข้าใจและฝึกใช้งานขั้นตอนการแก้ไข ปัญหาและการตัดสินใจอย่างเป็นระบบเรียนรู้และฝึกฝนการใช้เครื่องมือที่นำเสนอในการริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงาน และ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานให้องค์กรประสบผลสำเร็จได้	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">Effective Communication & Negotiation<ul style="list-style-type: none">ความสำคัญของการสื่อสารองค์ประกอบของการสื่อสารธรรมชาติของความแตกต่างระหว่างบุคคลวิเคราะห์เจาะลึกสไตล์ค่านิยมแนวคิด DISCการสร้างความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่นขั้นตอนในการเจรจาต่อรองManaging Work and Applied Learning<ul style="list-style-type: none">Managing Work การบริหารจัดการงานให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดInitiating action การริเริ่มสร้างสรรค์ นำเสนอสิ่งใหม่ๆ ในการทำงานและการปรับปรุงการทำงานApplied Learning	
TARGET GROUP	
พนักงานระดับ 6-8	
COMPETENCY	
Building Working Relationships, Applied Learning, Managing Working, Initiating Action, Adaptability	
11	

LAW & REGULATION	Training & Development
หลักสูตร ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	
COURSE DESCRIPTION	
หลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงานเป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2555	
LEARNING OUTCOME	
<ul style="list-style-type: none">ได้รับทราบความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของ PTT NGDได้รับทราบความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย กฎและข้อบังคับด้านความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานภายในสำนักงาน หรือในพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ลดความเสี่ยงในการที่จะเกิดอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สิน	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมาตรฐานการจัดการด้าน SSHE ของ PTT NGDกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัย	
TARGET GROUP	
<ul style="list-style-type: none">พนักงานใหม่ และพนักงานไม่เกินระดับ 10 ที่ยังไม่ผ่านอบรมผู้ที่ไม่เคยผ่านอบรม จป.หัวหน้างาน, จป.บริหาร, จป.เทคนิค หรือ จป.วิชาชีพ	
OBJECTIVE / COMPETENCY	
Law & Regulation	
12	

COURSE DESCRIPTION

กฎกระทรวงในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2562 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศให้กับลูกจ้างที่ทำงานอับอากาศ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งวิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรตามประกาศที่อธิบดีกำหนด

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในที่อับอากาศต่อไป และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง

COURSE CONTENT

- กฎหมายและการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
- ความปลอดภัย ชนิด ประเภท ของที่อับอากาศ
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และการใช้ อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในการทำงานในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการขอยกเลิกการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ
- เทคนิคการระบายอากาศ
- อันตรายที่อาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลักหนีภัย
- การดับเพลิงขั้นต้น

TARGET GROUP

พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามที่ได้รับมอบหมาย หรือทำหน้าที่ในการมอบหมายหรือควบคุมการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ หมวด 2 ข้อ 14 นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้าฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ 13 ทุก 5 ปี นับแต่วันสุดท้ายของการฝึกอบรมหลักสูตรผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ โดยจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันก่อนครบกำหนด 5 ปี

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

COURSE CONTENT

- กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ความหมาย ชนิด ประเภทของที่อับอากาศ และอันตรายในที่อับอากาศ
- การซึ่งอันตรายและการประเมินสภาพอันตราย การประเมินสภาพพื้นที่และงานและการเตรียมความพร้อมในการทำงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย
- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในที่อับอากาศ และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการขอยกเลิกการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ หลักการตัดแยกพลังงานเพื่อปลอดภัย
- บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

TARGET GROUP

พนักงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ไม่นเกิน 5 ปี และผ่านการอบรมดับเพลิงขั้นต้น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบกิจการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินการกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการระวังอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ
- การประเมินผลการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการป้องกันและระวังอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ดูแลระบบ ข่างซ่อมบำรุง ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ประกอบการที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในสถานประกอบการ

- วิศวกร ส่วนกาขาย
- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบกิจการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินการกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการระวังอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ
- การประเมินผลการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการป้องกันและระวังอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ข่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ตามสถานีเฝ้าสถานีตรวจวัดก๊าซตามแนวท่อก๊าซฯ

- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

LAW & REGULATION	Training & Development
หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน)	
COURSE DESCRIPTION	
เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้พนักงานระดับหัวหน้างานต้องได้รับกอบรม จป.หัวหน้างาน	
LEARNING OUTCOME	
เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2555	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและบทบาทหน้าที่ของหัวหน้างานกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานการค้นหาคำตอบจากการทำงานการป้องกันและควบคุมอันตรายตามความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	
TARGET GROUP	OBJECTIVE / COMPETENCY
ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุม บังคับบัญชา สั่งงานให้ลูกจ้างทำหน้าที่ของหน่วยงานนั้น หรือผู้บริหารระดับผู้จัดการส่วน	Law & Regulation

17

LAW & REGULATION	Training & Development
หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	
COURSE DESCRIPTION	
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่อันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 หมวด 1 ข้อ 2 นายจ้างต้องอบรมหรือชี้แจงให้ลูกจ้างได้รับทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงานและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด งานดังกล่าวนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับความรู้ ความเข้าใจ และได้รับการฝึกฝนในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	
LEARNING OUTCOME	
<ul style="list-style-type: none">เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจผู้ควบคุมงาน ผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถควบคุมและปฏิบัติงานบนที่สูงได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัยเพื่อสร้างความเข้าใจลักษณะของอุบัติเหตุและอันตรายเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูงเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจอุปกรณ์ และเครื่องมือเกี่ยวกับการป้องกันการตกจากที่สูงเพื่อเป็นแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัย และวิธีการทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">กฎหมายและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงานเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูงแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยและวิธีการทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัยอุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับการป้องกันการตกจากที่สูงฝึกปฏิบัติเทคนิคการทำงานบนที่สูงหลักการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยบนที่สูง	
TARGET GROUP	OBJECTIVE / COMPETENCY
วิศวกร หัวหน้าช่าง ช่างเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกรปฏิบัติงานบนที่สูง	Law & Regulation

18

LAW & REGULATION	Training & Development
หลักสูตรความปลอดภัยในการงานเกี่ยวกับนั่งร้าน	
COURSE DESCRIPTION	
เพื่อเป็นการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน การอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อพนักงานได้นำความรู้ความเข้าใจไปปฏิบัติในภาคสนามจะช่วยให้การป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากนั่งร้าน การที่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ได้รับการอบรมวิธีการติดตั้งนั่งร้านและการตรวจสอบนั่งร้านอย่างถูกวิธี และได้รับการฝึกปฏิบัติการติดตั้งนั่งร้านในการปฏิบัติงานจะช่วยลดอัตราการประสบนันตรายจากการปฏิบัติงาน	
LEARNING OUTCOME	
<ul style="list-style-type: none">เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการปฏิบัติงานอย่างใดให้ความปลอดภัยในการทำงานบนนั่งร้านเพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักวิธีการค้นหาค้นอันตรายและป้องกันอันตรายในทำงานบนนั่งร้านเพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถตรวจสอบอุปกรณ์นั่งร้านที่ประกอบเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยได้	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">กฎหมายและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้านกรณีศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและอุบัติเหตุเกี่ยวกับนั่งร้านมาตรฐานในการติดตั้งนั่งร้านอย่างถูกต้องการเตรียมการติดตั้งนั่งร้านและเทคนิคการติดตั้งนั่งร้านแบบท้อและข้อต่อข้อควรปฏิบัติในการปฏิบัติงานบนนั่งร้านอย่างไรให้ปลอดภัยเทคนิคการตรวจสอบนั่งร้านแบบโครงสร้างสำเร็จและแบบท้อและข้อต่อการประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความเสี่ยง	
TARGET GROUP	OBJECTIVE / COMPETENCY
วิศวกร หัวหน้าช่าง ช่างเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบนเกี่ยวกับนั่งร้าน	Law & Regulation

19

Organization Knowledge	Training & Development
หลักสูตร The Journey of a Newcomer	
COURSE DESCRIPTION	
เพื่อให้พนักงานใหม่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์กร มีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และค่านิยมของบริษัทฯ รวมถึงการเข้าใจในสภาพการตลาด ลูกค้า คู่แข่ง และการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร	
LEARNING OUTCOME	
<ul style="list-style-type: none">มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมธุรกิจขององค์กรทราบเป้าหมาย นโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กรเข้าใจกระบวนการทำงานขององค์กร กระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงานเพื่อการติดต่อประสานงานร่วมกันทราบข้อกำหนด กฎระเบียบต่างๆ ขององค์กร	
COURSE CONTENT	
<ul style="list-style-type: none">Vision / Value / Business StrategyBusiness Strategy, Planning & BudgetCorporate Governance (CG) / POAภาพรวมธุรกิจระบบการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติกระบวนการพัฒนาโครงการHuman ResourcesProcurement Principle & ProcessAsset Reservation, Company Asset & CommunicationIT Systemการเบิกค่าใช้จ่าย, การดู Budget และ LOA	
TARGET GROUP	OBJECTIVE / COMPETENCY
พนักงานใหม่	Organization Knowledge

20

SAFETY SKILL		Training & Development
หลักสูตร Defensive Driving		
COURSE DESCRIPTION		
หลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักสูตรที่สอนให้ขับรถอย่างมีสติ ให้อภัยและเห็นใจผู้อื่น สอนให้ขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แม้ว่าเหตุแห่งความผิดนั้นจะมาจากผู้อื่นก็ตาม และตระหนักถึงอันตรายต่างๆ ที่มี รู้และเข้าใจวิธีป้องกันอุบัติเหตุ แก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น		
LEARNING OUTCOME		
<ul style="list-style-type: none">เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้มีความรู้ ความเข้าใจ หลักการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ การตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้นมีความรู้ความเข้าใจกฎจราจร และป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ พร้อมทั้งสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีจิตสาธารณะและมารยาทเรื่องการขับ รอดอย่างปลอดภัย		
COURSE CONTENT		
<ul style="list-style-type: none">ทฤษฎี ปรัชญา และแนวคิดในการขับอย่างปลอดภัยทัศนคติสู่การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุความรู้พื้นฐานการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุกฎ ระเบียบ ความปลอดภัยการขับขี่จิตสำนึกและมารยาทพึงปฏิบัติบนท้องถนนการบริหารความเหนื่อยล้าการดูแลรักษารถขั้นพื้นฐานและการตรวจรถก่อนปฏิบัติงานเทคนิคการค้นหาและพัฒนาทักษะการขับขี่วัดและประเมินผลการฝึกอบรม (ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ)		
TARGET GROUP		COMPETENCY
พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถยนต์ หรือการใช้รถยนต์เพื่อการเดินทางไปปฏิบัติงาน มีใบอนุญาตขับรถยนต์ประเภทส่วนบุคคลที่ออกโดยการกรมขนส่งทางบก ไม่น้อยกว่า 1 ปี		Safety Skill
		21

SAFETY SKILL		Training & Development
หลักสูตร การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน		
COURSE DESCRIPTION		
หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญและจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะและวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างถูกวิธี เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีการในการปฐมพยาบาลและการกู้ชีพเบื้องต้น ช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีและถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นการเตรียมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้นในองค์กรและยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิิตประจำวัน		
LEARNING OUTCOME		
<ul style="list-style-type: none">เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะในเรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยให้พ้นจากอันตรายได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพก่อนนำส่งโรงพยาบาลเพื่อลดความรุนแรงและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการประสบอันตรายเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิิตประจำวันได้		
COURSE CONTENT		
<ul style="list-style-type: none">การประเมินผู้ป่วย / ผู้บาดเจ็บการปฐมพยาบาลเบื้องต้นประเภทต่างๆการปฐมพยาบาลผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลกรณีต่างๆฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตพื้นฐานโดยการท่า CPR และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ AED		
TARGET GROUP		
พนักงานทุกระดับ		
COMPETENCY		
Safety Skill		22

ISO & Quality Management		Training & Development
หลักสูตร ISO 9001:2015 Requirement		
COURSE DESCRIPTION		
ISO 9001 เป็นมาตรฐานที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกให้ความสำคัญ และยอมรับเพื่อสร้างความเป็นเลิศทางการแข่งขันด้านคุณภาพ รวมทั้งความมีประสิทธิภาพในแง่ของการดำเนินการภายในองค์กร หลักสูตรนี้เพื่อทบทวนทักษะที่จำเป็นในการตรวจประเมิน การรายงานผลตลอดข้อและการดำเนินการของกระบวนการตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 เรียนรู้วิธีการการเริ่มต้นการตรวจประเมิน การเตรียมการและการดำเนินการกิจกรรมการตรวจประเมิน การรวบรวมและเผยแพร่รายงานการตรวจประเมิน และกิจกรรมการติดตามดำเนินการแก้ไข		
LEARNING OUTCOME		
<ul style="list-style-type: none">ได้เรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการตรวจประเมินระบบจัดการมาตรฐาน ISO 19011:2011ได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้แนวทางการตรวจประเมินมาตรฐาน ISO 9001:2015ได้เรียนรู้การวางแผน การเตรียมการ และการดำเนินการกิจกรรมการตรวจประเมินการจัดทำและการแจกจ่ายรายงานการตรวจประเมินการเรียงเส้นการดำเนินการตรวจประเมินและการติดตามผลตรวจประเมิน		
COURSE CONTENT		
<ul style="list-style-type: none">ขอบเขตและโครงสร้างของมาตรฐานการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015ระบบการจัดการคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001แนวทางการตรวจประเมินระบบการจัดการ ISO 19011การวางแผนการตรวจประเมิน การดำเนินการตรวจประเมิน การรายงานการตรวจประเมินการติดตามผลและการปิดประเด็น		
TARGET GROUP		OBJECTIVE / COMPETENCY
พนักงานทุกระดับ		ISO & Quality Management
		23

ISO & Quality Management		Training & Development
หลักสูตร การปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพด้วย Lean		
COURSE DESCRIPTION		
หลักการบริหารงานแบบลีน (Lean) เป็นแนวทางการบริหารในยุคปัจจุบันที่ต้องให้ได้คุณภาพ ลดการสูญเสีย ให้นมากที่สุด โดยมุ่งเน้นการบริหารที่ประเด็นสำคัญและมีแนวทางบริหารจัดการความสูญเสียอย่างเป็นระบบ การนำระบบ Lean เข้ามาใช้กับระบบคุณภาพจะช่วยให้เกิดการปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพ ช่วยลดความสูญเสียกับการวางแผน ลดความสูญเสียกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมบันทึก การทบทวน การแก้ไขป้องกัน และการตรวจติดตามภายใน		
LEARNING OUTCOME		
<ul style="list-style-type: none">เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ในการ Lean กระบวนการ QMSกำจัดความสูญเสียในระบบการจัดการคุณภาพช่วยให้เข้าใจหลักการ Lean อย่างเป็นระบบช่วยในการกำหนดกฎกติกาในการทำงานที่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายองค์กรและสมรรถนะการแข่งขัน สอดรับกับกลยุทธ์ที่ต้องการ		
COURSE CONTENT		
<ul style="list-style-type: none">ระบบ Lean กับ ข้อกำหนด ISO9001ระบบ Lean กับ ข้อกำหนด ISO9004Lean ระบบเอกสารที่เน้นความพอดีการควบคุมระบบ Lean เข้าสู่ระบบ QMSการ Lean กระบวนการ QMS		
TARGET GROUP		OBJECTIVE / COMPETENCY
พนักงานทุกระดับ		ISO & Quality Management
		24

ISO & Quality Management	Training & Development
หลักสูตร ISO 9001:2015 Internal Auditor	
COURSE DESCRIPTION การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นมาตรฐาน ISO 9001:2015 ที่ใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ว่าการดำเนินการขององค์กรมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการคุณภาพตามข้อกำหนดหรือไม่ หลักสูตรนี้เน้นให้ผู้ตรวจสอบภายในเข้าใจในหลักการประเมิน การรายงานผลสอดคล้องและการดำเนินการของกระบวนการตามมาตรฐาน ISO 9001: 2015 สามารถเรียนรู้วิธีการ การเริ่มต้นการตรวจประเมิน การเตรียมการ และการดำเนินการกิจกรรมการตรวจประเมิน กิจกรรมการติดตามดำเนินการแก้ไข	
LEARNING OUTCOME <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจในแนวทางการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ISO 9001:2015 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในบทบาท หน้าที่ของ Internal Audit ตามข้อกำหนดของระบบ ISO 9001:2015 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และเข้าใจในการตรวจติดตามคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9001:2015 มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวางแผน เตรียมและทำการตรวจสอบภายใน สามารถเข้าใจเทคนิคการตรวจติดตามภายในเป็นอย่างดี และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้อง 	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> ภาพรวมระบบการบริหารคุณภาพ ISO9001 แนวทางในการตรวจประเมินระบบบริหาร ISO19011 ขั้นตอนและวิธีการตรวจประเมินระบบคุณภาพภายใน <ul style="list-style-type: none"> การวางแผน การเตรียมการ การดำเนินการตรวจประเมิน การรายงานผล การติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกัน 	
TARGET GROUP พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจประเมินระบบคุณภาพภายใน	OBJECTIVE / COMPETENCY ISO & Quality Management
25	

SOFT SKILL	Training & Development
หลักสูตร Critical Thinking Skill	
COURSE DESCRIPTION เมื่อการทำงานเปลี่ยนรูปแบบไปตามสภาพการณ์ปัจจุบัน บริบทของการทำงานย่อมเปลี่ยนแปลง องค์การจึงให้ความสำคัญกับมุมมองความคิดในมุมมองมากกว่าแค่มองการทำงานที่เฉพาะเจาะจงในเชิงลึก หรือเติบโตได้แบบคิดรอบด้าน 360 องศา มองในทุกมิติ แยกแยะได้ คิดอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานของความเป็นจริง เข้าใจผู้คนมากขึ้น และมองที่บริบทปราศจากอคติ ด้วยการคิดแบบ Critical Thinking Skill	
LEARNING OUTCOME <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจประโยชน์ของการคิดแบบ Critical Thinking เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจการทำงานของสมองในการคิดแบบ Critical นำมาใช้ในการตัดสินใจ สามารถพัฒนาความคิดในรูปแบบที่แตกต่างเพื่อการจดตัดสินใจที่ดี มีเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น เข้าใจการให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสัมพันธภาพในการทำงาน เข้าใจความคิดและการมองแบบ 360 องศาอย่างถูกต้อง 	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> ความหมายของ Critical Thinking การคิดแบบ Critical Thinking สำคัญอย่างไร กระบวนการสร้างทักษะ Critical Thinking กระบวนการตัดสินใจอย่างเป็นกระบวนการ การนำการคิดแบบ Critical Thinking มาใช้เพื่อการตัดสินใจ 	
TARGET GROUP พนักงานระดับ 6 ขึ้นไป	COMPETENCY Critical Thinking, Decision Making
26	

SOFT SKILL	Training & Development
หลักสูตร Coaching and Mentoring Skill	
COURSE DESCRIPTION Coaching และ Mentoring เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการรักษาและคงไว้ซึ่งมาตรฐานการทำงานในองค์กร การสอนงาน ให้แนวคิด การให้คำปรึกษา การให้กำลังใจ ข้อเสนอแนะในการทำงาน รวมถึงการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการทำงาน และต้ององค์กร เป็นเทคนิคและกระบวนการในการพัฒนาขีดความสามารถของพนักงาน ในการขับเคลื่อนทีมงานไปสู่เป้าหมายของหน่วยงาน	
LEARNING OUTCOME <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้บทบาท คุณสมบัติ ความแตกต่างของการเป็นที่เลี้ยง และโค้ช เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้เทคนิคการเป็นที่เลี้ยง และโค้ชทีมงานให้บรรลุเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้รูปแบบและฝึกปฏิบัติการโค้ชในสถานการณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี เพิ่มพูนทักษะการสร้างแรงจูงใจและการกระตุ้นให้พนักงานทำงานอย่างเต็มศักยภาพ พัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่นได้ 	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> บทบาท หน้าที่ คุณสมบัติของที่เลี้ยง และโค้ช ทักษะที่สำคัญต่อการเป็นผู้สอนงานที่ดี การฟัง การตั้งคำถาม และการสังเกต หลักพื้นฐานและทัศนคติของการเป็น Mentor ที่ดี เทคนิคการสอนงาน เทคนิคการโค้ช กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ (Relationship Strategies) วิธีการติดตามผลการปฏิบัติงานจากการกำหนดเป้าหมาย และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) 	
TARGET GROUP พนักงานระดับอาวุโส (ระดับ 9) ขึ้นไป	COMPETENCY Coaching, Mentoring
27	

TECHNICAL SKILL	Training & Development
หลักสูตร การใช้งานโปรแกรม AutoCAD	
COURSE DESCRIPTION โปรแกรม AutoCAD เป็นโปรแกรมสร้างงานเขียนแบบงานยอดนิยมที่ได้รับการยอมรับ ด้วยการใช้งานที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นมาตรฐานสากล หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการใช้งานคำสั่งเบื้องต้นกับการทำงานจริง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจการทำงานของโปรแกรมกับงานเขียนแบบจริง และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงาน	
LEARNING OUTCOME <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจการทำงานของโปรแกรม AutoCAD เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะการเขียนแบบด้วยโปรแกรม AutoCAD และนำไปประยุกต์ใช้กับงานได้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจการใช้งานคำสั่งต่างๆ และสามารถเขียนแปลนรูปแบบต่างๆ ต่อยอดสู่โปรแกรมอื่นๆ ได้ 	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> รู้จักโปรแกรม AutoCAD ส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม การสร้างวัตถุชนิดต่างๆ การปรับปรุงแก้ไขวัตถุ การใช้งาน Layer การบอกขนาดและการเขียนข้อความ การสร้างชิ้นงานสำเร็จรูปเก็บไว้และการทำงานซ้ำ การใช้โปรแกรมเพื่อการสร้างมุมมอง การปรับแต่งแก้ไขการแสดงผล Workshop และการประยุกต์การใช้งานจริง 	
TARGET GROUP พนักงานฝ่ายวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรม AutoCAD	
COMPETENCY Technical Skill	
28	

COMPUTER SKILL	Training & Development
หลักสูตร Microsoft PowerPoint Design in Action	
COURSE DESCRIPTION <p>หลักสูตรนี้เน้นเรื่องของกรออกแบบงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ให้โดดเด่น สวยงาม เรียนรู้หลักการออกแบบที่สำคัญที่ช่วยให้งานนำเสนอสวยงาม และสื่อสารได้โดนใจ ไม่ว่าจะเป็นการเล่าเรื่องแนว infographic เรื่องของการใช้สี เลือกชุดสีที่เหมาะสมกับข้อความ กราฟฟิก กราฟ การใช้ฟอนต์ การจัดวางตำแหน่ง พร้อมเน้นการสร้าง/แก้ไข Theme ของงานนำเสนอที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจ เพื่อให้งานนำเสนอโดดเด่น</p>	
LEARNING OUTCOME <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถบอกความสามารถและหน้าที่ของ Microsoft PowerPoint ได้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้าง/จัดรูปแบบงานนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้เครื่องมือต่างๆ และใช้เทคนิคต่างๆ ช่วยในการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถออกแบบงานนำเสนอ PowerPoint ให้ดูทันสมัย สื่อสารเนื้อหาอย่างตรงประเด็น 	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การเลือกฟอนต์ สี กับการออกแบบ การใช้ภาพกราฟิกในงานนำเสนอ การเล่าเรื่องด้วยภาพแนว infographic การติดต่อและตกแต่งรูปภาพให้สวยงามตามทอนสี การเลือกรูปแบบ Visualization ให้เหมาะสมกับข้อมูล Workshop และนำเสนอผลงาน 	
TARGET GROUP พนักงานทุกระดับที่สนใจ และมีพื้นฐานการใช้งาน Microsoft PowerPoint	
COMPETENCY Computer Skill	
29	

MANAGEMENT PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management	
COURSE DESCRIPTION <p>เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพรวมการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นภาพความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น การวางแผนกลยุทธ์ การวางแผนทางธุรกิจ การวิเคราะห์คู่แข่งเพื่อการตัดสินใจของธุรกิจ การจัดสรรทรัพยากร ความเข้าใจในลูกค้าและگردูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน</p>	
LEARNING OUTCOME <p>เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและมีทักษะในการบริหารจัดการทางธุรกิจและการตัดสินใจเชิงธุรกิจ และเข้าใจวิธีการวางแผนกลยุทธ์ที่ร่วมสมัย มีมุมมองในการเป็นเจ้าของธุรกิจ สามารถพัฒนานวัตกรรมทางธุรกิจโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ การวิเคราะห์และทำความเข้าใจลูกค้า รวมทั้งการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเลือกใช้ทรัพยากรเชิงเศรษฐกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม รวมทั้งยังสามารถเป็นผู้นำในการกระตุ้น ส่งเสริมผลักดันและเป็นแบบอย่างให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา</p>	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> Contemporary Strategic Management การวางแผนกลยุทธ์ที่ร่วมสมัย การจัดสรรทรัพยากร รวมถึงการขับเคลื่อนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ Building Business Acumen & Decision Making เสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับความท้าทายในการดำเนินธุรกิจ การตัดสินใจของผู้บริหาร การกำหนดเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ Entrepreneurship นำความเข้าใจเรื่องปัจจัยการตลาดมาสร้างนวัตกรรมและต่อยอดหาโอกาสทางธุรกิจ Gear Up: Test Your Business Model Potential and Plan to Success ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือการสร้างนวัตกรรมทางธุรกิจ เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรม และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน 	
TARGET GROUP พนักงานระดับ 14-15	
COMPETENCY Strategic Planning, Connected Decision Making, Digital Acumen, Entrepreneurship, Business Acumen, Customer Focus	
30	

MANAGEMENT PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management	
COURSE DESCRIPTION <p>เป็นหลักสูตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารให้สามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กร</p>	
LEARNING OUTCOME <p>เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น มีความเข้าใจต่อตนเองในตนเองยิ่งขึ้นและสามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การแปลงกลยุทธ์เป็นผลลัพธ์ เพื่อให้พร้อมรับมือกับความท้าทายต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคตได้ รวมถึงสามารถสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพและเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน</p>	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> SPARK the Leader Journey: <ul style="list-style-type: none"> Driving Results: ผลักดันให้บุคคลและทีมงานตั้งเป้าหมายสูงขึ้น และดำเนินการอย่างมุ่งมั่น เพื่อบรรลุเป้าหมาย Execution: บริหารจัดลำดับความสำคัญของการงาน Building Talent: สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ SPARK the Culture Experience: <ul style="list-style-type: none"> Coaching: ระบุปัญหา สร้างแรงจูงใจ พร้อมทั้งแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหา Facilitating Change: ทำความเข้าใจในความขัดแย้ง Inspiring Team: สร้างแรงจูงใจในการทำงานให้กับทีมงาน SPARK the Innovation: <ul style="list-style-type: none"> Driving Innovation: ผลักดันให้ผู้มีไอเดียใหม่ Driving Results: ผลักดันให้บุคคลและทีมงานดำเนินการอย่างมุ่งมั่น SPARK the Ecosystem <ul style="list-style-type: none"> Building Partnership Bold Empowerment Building Talent 	
TARGET GROUP พนักงานระดับ 14-15	
COMPETENCY Building Partnership, Coaching, Bold Empowerment, Execution, Driving Innovation, Facilitating Change, Inspiring Team, Building Talent, Driving for Results	
31	

MANAGEMENT PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management	
COURSE DESCRIPTION <p>เป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้บริหารได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะทางด้านการสื่อสาร การสอนงาน การสร้างความสัมพันธ์ และการปฏิบัติงานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความน่าเชื่อถือและสร้างความไว้วางใจต่อบุคคลโดยรอบ อีกทั้งเพิ่มเติมเทคนิคการสร้างควมไว้วางใจเชิงเชื่อใจ มอบอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาตาม SPARK Manager Model พร้อมทั้งสร้างกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้า เพื่อส่งท้ายภาพสูงสุดมาใช้ในการทำงาน ส่งผลดีต่อองค์กรในระยะยาว</p>	
LEARNING OUTCOME <ul style="list-style-type: none"> ทราบและตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของการเป็นผู้นำที่ดี ทราบถึงแนวทาง วิธีการ การพัฒนาบุคลากร และทีมงานให้เกิด Performance สูงสุดตามเป้าหมายที่องค์กรต้องการ เข้าใจถึงความสำคัญและแนวทางการพัฒนาบุคลากรตลอดจนการให้คำชี้แนะซึ่งมีผลกระทบต่องานสำคัญทางธุรกิจ ทราบถึงจุดแข็งและข้อควรพัฒนาของตนเองในการบริหารบุคลากร ความตระหนักรู้เกี่ยวกับความเชื่อใจในการทำงานร่วมกันเป็นทีม และมองเห็นความสำคัญของบทบาทในการนำการเปลี่ยนแปลง การแสดงออกถึงพฤติกรรมที่เป็นแรงบันดาลใจ ให้กำลังใจ ส่งเสริมและสร้างบรรยากาศและความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา ทราบถึงแนวทาง วิธีการ กระบวนการในการมอบหมายงานให้อำนาจในการดำเนินการแทนให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาและการรายงานติดตามผล 	
COURSE CONTENT <ul style="list-style-type: none"> Strategic Management for Future Leaders and Driving Innovation for Business & Beyond Communication for life เสริมสร้างทักษะการสื่อสาร People Leader Essential-Becoming a coach ทักษะและเครื่องมือสำคัญที่ต้องใช้ในการ Coaching ผ่านกระบวนการมอบหมายงาน Facilitating sustainable change 	
TARGET GROUP พนักงานระดับ 11-13	
COMPETENCY Hyper-Collaboration, Coaching Extended, Empowerment, Planning and Organizing, Aligning Performance for Success, Facilitating Change	
32	

เอกสาร 2-13

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM)

For: การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พื้นที่อุตสาหกรรมรังสิต

Code	Descriptions	Year 2024												Year 2025												Year 2026											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	Monthly Survey	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	Warning Sign Post				x						x							x																			x
-	Cathodic Protection	x											x							x																	
-	Transformer Rectifier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
-	DC Decoupler						x																														
-	Steel Valve																						x														
-	HDPE Valve																																				
-	Emergency Valve										x																										
-	(R1, MV03)																																				
-	Leak Survey			x												x																					
-	CIPS & DCVG																	x																			
-	(R1,R2)																																				

Code	Descriptions	Year 2027												Year 2028												Year 2029											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	Monthly Survey	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	Warning Sign Post					x												x																			
-	Cathodic Protection	x												x																							
-	Transformer Rectifier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
-	DC Decoupler						x																														
-	Steel Valve																																				
-	HDPE Valve																																				
-	Emergency Valve																																				
-	(R1, MV03)																																				
-	Leak Survey																																				
-	CIPS & DCVG																																				
-	(R1,R2)																																				

Note: X: All "R1"Route 1, "R1"Route 1

ผู้เตรียม ()	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	วันที่	วันที่	หน้า 1/1
			1/1/67	3/01/67	แก้ไขครั้งที่ 1

เอกสาร 2-14

บันทึกการรั่วไหล (Leak Survey Report)



MAINTENANCE NGD MONTHLY REPORT

REPORT NO:	GR01277	MONTH/YEAR:	4/2024	REPORT DATE:	01/05/2024	AREA:	ROJ : Rojana I.P.
EQUIPMENT TYPE:	PIPELINE	TOTAL WORK:	1	FINISHED:	1	UNFINISHED:	0
STATUS	WORK ORDER NO.	WORK TOPIC	LOCATION	START-FINISH DATE			
Success	OR09398	PM 1Y LEAK SURVEY ROJ	ROJ : Rojana I.P.	01/04/2024 - 30/04/2024			

Report by:



Approved by:



Date:

01/05/2024

Date:

01/05/2024