

## ภาคผนวก ข-10

---

นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม

ประกาศที่ 07/2565

เรื่อง นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม

กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เป็นบริษัทชั้นนำทางด้านวิศวกรรมการพัฒนาพลังงาน ของประเทศ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม ของกลุ่มบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และ ลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายที่สำคัญคือ

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุและปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ
2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทางความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมโดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กรตลอดจนวัฏจักรการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนารูปร่างอย่างยั่งยืน
3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและ เจ็บป่วย อันตรายจากการทำงาน และ โรคที่เกิดจากการทำงาน รวมถึงการดูแลสุขภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่น่าทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะทำงาน
4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย พร้อมทั้งให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ
5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหาร ไปจนถึงพนักงานทุกระดับ
6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และผู้ค้าทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม เป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ประกาศ ณ วันที่ 3 ตุลาคม 2565



บริษัท กัลฟ์ ทีเอส1 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส2 จำกัด

## นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม

กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เป็นบริษัทชั้นนำทางด้านนวัตกรรมพลังงาน ของประเทศ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม ของกลุ่มบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และ ลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายที่สำคัญคือ

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุและปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ
2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทางความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมโดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กรตลอดจนวัฏจักรการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนารุกิจอย่างยั่งยืน
3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและ เจ็บป่วย อันตรายจากการทำงาน และโรคที่เกิดจากการทำงาน รวมถึงการดูแลสุขภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่น่าทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะที่ทำงาน
4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย พร้อมทั้งให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน, ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ
5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหารไปจนถึงพนักงานทุกระดับ

6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้าน  
สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และผู้ค้าทาง  
ธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้าน  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม เป็นประจำทุกปี  
เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ประกาศ ณ วันที่ 31 มีนาคม 2563




บริษัท กัลฟ์ วิตีพี จำกัด



# ภาคผนวก ข-11

---

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

	PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd	หน้า: 1 / 55
คู่มือความปลอดภัย		
DC-MA-001-02		

## คู่มือความปลอดภัย

### บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

#### สารบัญ

บทนำ (INTRODUCTION)	2
นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)	2
ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ	3
1. การตรวจสอบแนวท่อแก๊ส (Pipeline Surveillance)	3
2. การเชื่อมถังแก๊สและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)	5
3. การจ่ายก๊าซ เข้าโรงงานลูกค้า (Gas Connect)	10
4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)	13
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (CONSTRUCTION SAFETY)	16
1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)	16
2. งานขุดเปิดระดับระดับชั้นดิน (Open Cut/ Lower in Back fill)	19
3. ปile Sheet Pile	23
4. การทำงานในที่อับอากาศ (Working in Confined Space)	26
5. การขุดเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)	29
6. การเจาะตอ/เจาะตอ (Boring/Jacking)	31
7. งานเชื่อม (Welding) งานเชื่อม (Gridding) และงานตัด (Cutting)	32
8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning	37
9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)	39
10. งานประกอบสถานีก๊าซ (Gas Station Building/Housing Construction)	40
11. งานยกเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)	41
อาชีวอนามัย (OCCUPATIONAL HEALTH)	47
อุปกรณ์และความปลอดภัยส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: PPE)	49
อภิธานศัพท์ (GLOSSARY)	51

	PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd	หน้า: 2 / 55
คู่มือความปลอดภัย		

#### บทนำ (Introduction)

### นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)



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

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีการดำเนินการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและได้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ประจำของพนักงาน จึงกำหนด นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุ้มครองความปลอดภัยของพนักงานและทรัพย์สิน ตลอดจนชื่อเสียงขององค์กร
2. ส่งเสริมและดูแลด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
3. ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และวิจัย พัฒนา และจัดหาผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

นโยบายฉบับนี้ ประยุกต์ใช้กับทุกหน่วยงานตลอดถึง บริษัทในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕



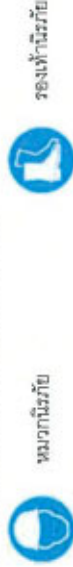
**ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ**

**1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)**

**1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น**



**1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น**



**1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ โดยรถยนต์**

เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างการทำงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ

**ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้**

- ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ป้ายเครื่องหมายจราจร และสัญญาณทางจราจรอย่างเคร่งครัด
- ในระหว่างการทำงานกับรถยนต์ ห้ามใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร ในการรับสาย และโทรออก หากมีความจำเป็นต้องใช้งานโทรศัพท์ในขณะขับรถควรใช้โทรศัพท์มือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ Bluetooth Hand-free รวมถึงการรับส่งข้อความด้วยมือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดคือ การจอดรถในพื้นที่ ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งานโทรศัพท์
- ในระหว่างการทำงานกับรถยนต์ ผู้ขับห้ามใช้งาน โน้ตบุ๊ก Tablet GPS หรืออุปกรณ์ประเภทอื่นๆ ที่เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ขับขี่จากการขับรถ โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้ทำการจอดรถในพื้นที่ ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งาน

- หากต้องมีการขับรถยนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดพัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขับรู้สึกง่วง ควรจอดรถยนต์ในที่ ที่ปลอดภัยและหลับพักผ่อนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขับรถยนต์ ในกรณีที่มีอาการร่างกายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะเมาสุรา
- ตรวจสอบสาย ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

**1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)**  
 ในงานการตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อความปลอดภัยจึงควรดำเนินการตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

- การจอร์ดยนต์ ผู้ปฏิบัติงานควรเลือกพื้นที่เส้นทางที่มีความปลอดภัย หรือในพื้นที่ที่ถูกจัดเตรียมไว้สำหรับการจอร์ดยนต์
- สวมใส่รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย ตลอดเวลาในระหว่างการทำงาน
- หลีกเลี่ยงระบบพ่นหนา หรือคำพูดที่ก่อให้เกิดความโกรธเคือง ในระหว่างการสนทนากับบุคคลภายนอกที่กำลังปฏิบัติงานอยู่

## 2. การซ่อมบำรุงรักษาก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station)

### Maintenance)

#### 2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- |   |   |                            |   |                    |
|---|---|----------------------------|---|--------------------|
|  |  | อันตรายจากการใช้เครื่องมือ |  | อันตรายจากเสียงดัง |
|  |  | อันตรายจากก๊าซติดไฟ        |   |                    |

#### 2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

- |   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|  |  | หมวกนิรภัย   |  | แว่นตานิรภัย  |
|  |  | รองเท้านิรภัย  |  | ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)   |
|  |  | อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีเสียงดัง) |  | อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี (ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย) |

#### 2.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ (Hand Tools Safety)

โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาดทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ, การชนกระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการระบายก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE เพื่อป้องกันอันตรายตามลักษณะของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน

เครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดเสียหาย โดยเครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาปฏิบัติงานในบริเวณที่ไม่มีก๊าซฯ จะต้องเป็น Explosion Proof โดยหากเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เป็น Explosion Proof จะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซฯ ก่อน

### ประเภท

- เลือกประเภท ให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
- หลีกเลี่ยงการใช้ประเภท ในลักษณะงัด
- หลีกเลี่ยงการใช้ประเภทปลาย (Open-end wrench) หรือ ประเภทเลื่อน (Adjustable wrench) ในการไขเพื่อให้แน่น หรือไขเพื่อคลาย ใน Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก เนื่องจากประเภททั้งสองประเภทมีความแข็งแรงไม่มากพอ ควรใช้ประเภทบ็อก (Socket wrench) แทน
- ใช้ประเภทสลิคสลิมปลายเกลียว ช่วยในการคลายเกลียว Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประเภทไขในลักษณะตึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นที่ต้องขัน ควรขันมือและใช้ฝ่ามือขัน



- ตรวจสอบสภาพของประเภททุกครั้งก่อนใช้งาน ด้านนำประเภทที่มีสภาพชำรุดไม่ใช้งานโดยเด็ดขาด

### ข้อควรระวัง

- ควรใช้เครื่องมือให้เหมาะสมตามขนาด และประเภทของงาน
- ควรใช้เครื่องมือ ให้หันมุดึงจากกับจุดที่ต้องการ
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ด้านจับหลวม หรือชำรุด
- ห้ามเชื่อมต่อ หรือตัดแปลงใดๆ กับหัวก่อน





#### ใบตรวจ

- ห้ามใช้ขวด สำหรับบรรจุ ดอง เฉาก หรือชุด
- ใช้ขวด ให้เหมาะสมตามขนาดของร่องขวด
- ห้ามใช้ขวดที่มีสภาพชำรุด
- ห้ามใช้คืนช่วยในกาใช้ เว้นแต่ช่วยคนนั้นได้รับการ  
ออกแบบมาโดยเฉพาะ
- ใช้จานใส่ขวดด้วยมือทั้งสองข้าง โดยมีข้อข้างหนึ่งจับเพื่อ  
ประคอง และมีข้ออีกข้างสำหรับหมุนไขว่



#### ดื่ม

- ห้ามใช้ดื่มเครื่องดื่มที่มีความแข็งแรง เว้นแต่ดื่มนี้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการดื่ม
- ห้ามนำดื่มมาไว้ในงานทุบแถมก้อน หรือใช้เป็นวัสดุสำหรับการทุบ
- ห้ามนำดื่มมาใช้ขัน bolts/nuts แทนประแจ

#### 2.10

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าออกทุกตัวที่นำมาใช้ผ่านการทดสอบน้ำหนักสูงสุด (Maximum Load) ตามสเปกของรถที่ทดสอบ
- ห้ามยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่า น้ำหนักที่รถสามารถยกได้ (Working Load Limited)
- ตรวจสอบโครงสร้าง งานใช้ ขาดข้อ ให้มั่นใจว่าไม่มีการแตก การสึกหรอ ก่อนการนำมาใช้
- งาน ห้ามให้ใช้พบว่าชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีสภาพแตก หรือสึกหรอ
- ให้สำหรับการยกจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีสภาพบิดเบี้ยว หักงอ เป็นสนิม ผู้ก่อน  
และใช้ที่นำมาใช้งานต้องไม่มีลักษณะเป็นไข



- ตะขอสำหรับยก ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีร่องรอยการแตก หักงอ บิ่น หรือสึกหรอ
- ห้ามไม่ให้ผู้ใช้ดออยู่ใกล้สิ่งของ หรือวัสดุที่กำลังยก

#### บันได

- ให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานใช้บันได ในจุดที่ต้องการซ่อมบำรุงอยู่สูง  
เกินกว่าระดับศีรษะ หลีกเลี่ยงท่าปฏิบัติงานในลักษณะ  
เอื้อม หรือการปีน SKID เพื่อปฏิบัติงาน
- ควรติดตั้งบันไดให้ตรงกับจุดที่ต้องการปฏิบัติงาน เพื่อ  
ป้องกันการเสียด้วยตัวปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบพื้นที่ตั้งบันไดว่ามีความมั่นคง และปราศจาก  
สิ่งกีดขวางในระหว่างการใช้-ลง



- บันได และขั้นบันได ต้องมีสภาพสมบูรณ์ มั่นคง โดย  
หากพื้นในบริเวณที่ปฏิบัติงานไม่อยู่ในระดับเดียวกัน ให้  
ผู้ปฏิบัติงานหาวัสดุมารองที่ฐานของบันไดเพื่อปรับให้พื้นอยู่ในระดับเดียวกัน

#### 2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกค้า

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกค้าเป็นไปด้วยความปลอดภัย ควรมีภาพ  
ดำเนินการดังนี้

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



- การปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานตรวจวัดใกล้แหล่งความร้อน เช่น เตา (Oven), หม้อต้ม (Boiler) เป็นต้น ภายในโรงงานลูกค้า ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน เพื่ออันตรายจากความร้อน
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารเคมี หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ตามประเภทของสารเคมี หรือกลิ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ในระหว่างการทำงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้า รวมถึงดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ
- การขับรถยนต์ในเขตพื้นที่โรงงานลูกค้า ต้องควบคุมความเร็วของรถยนต์ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือเป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้า

## 2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าในระหว่างการทำงานบำรุง ไม่มีส่วนที่เกี่ยวข้องเกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

## 3. การจ่ายก๊าซ เข้าโรงงานลูกค้า (Gas Connect)

### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- |   |   |                                 |   |                     |
|---|---|---------------------------------|---|---------------------|
|  |  | อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ |  | อันตรายจากแก๊สติดไฟ |
|  |  | อันตรายจากสารเคมี               |   |                     |

### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

- |   |   |                       |   |  |
|---|---|-----------------------|---|--|
|  |  | หมวกนิรภัย            |  | รองเท้านิรภัย  |
|  |  | ถุงมือ (ตามลักษณะงาน) |  | อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย) |

### 3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า

เพื่อความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อมภายในโรงงานลูกค้า ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตามดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบด้าน SHE เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในอนุญาตทำงาน (Work Permit) และการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ ของโรงงานลูกค้าอย่างเคร่งครัด
- อุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า คือ หมวกนิรภัย (Safety helmet) รองเท้านิรภัย Safety shoe
- สำหรับโรงงานลูกค้าที่มีสารเคมีอยู่ในบรรยากาศพื้นที่ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ โดย มีการเลือกชนิดของอุปกรณ์ป้องกันฯ ดังนี้

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคของขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิดต่างๆ และ ฟุ้งหรือละอองของสารเคมี	หน้ากากป้องกันแบบ Disposable mask	ระบกับการป้องกันตั้งแต่ NG5 ขึ้นไป
สารอินทรีย์	Toluene, Benzene, Styrene, Phenol ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้า หรือแบบเต็มหน้า พร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
สารอินทรีย์ และ อกวต	Lead ,Chlorine, Sulphur dioxide, Nitric acid, Sulhuric acid, Formic acid, Hydrogen sulphide ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้า หรือแบบเต็มหน้า พร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
กลิ่นฉุนคายุ	-	หน้ากากป้องกันแบบ Disposable mask	หมักกาก็มีขึ้นคาร์บอนเพื่อป้องกันกลิ่นจากภายนอก

- 3.4 ความปลอดภัยในการจ่ายก๊าซ เช้าโรงงานลูกค้า (Gas Connecting)
 

การ Purge และ Vent ก๊าซ

- ติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้คน และบริเวณที่มีการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความรำชอน อย่างน้อย 7.5 เมตร และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
  - ตรวจสอบการติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้มีความมั่นคง มีสายดินเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- ทำการกันบริเวณปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ และห้ามไฟ ในพื้นที่โดยรอบ
- ใช้อัตย วาล์ว ฟอยล์ม ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพที่ ไม่อยู่ในสภาพชำรุด
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งอย่างน้อยขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถังไว้ที่บริเวณ Purge Vent และ Vent ก๊าซ
- มีการติดตั้งระบบ Grounding ที่ปล่อง Vent



- 3.5 การขับรถยนต์ในพื้นที่โรงงานลูกค้า

- การขับรถยนต์ในพื้นที่โรงงานของลูกค้าต้องควบคุมความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามกฎหมายของโรงงานลูกค้ากำหนด



#### 4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

##### 4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



##### 4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

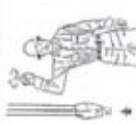





##### 4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครื่อว้งเหนือศีรษะ (Overhead Crane)


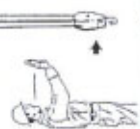
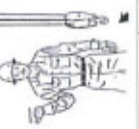
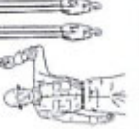
เพื่อให้การปฏิบัติงานขนย้ายวัสดุโดยเครื่อว้งเหนือศีรษะ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุ เป็นไปด้วยความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่ปฏิบัติงานในการขนและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อว้งเหนือศีรษะ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้โดยอยู่ใต้วัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติงานในการควบคุมเครื่อว้ง ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครื่อว้ง และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทาสันแสดงเขตอันตราย ภายใต้ตลอดเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือตีเส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางของการเคลื่อนของเครื่อว้งเหนือศีรษะ

- ผู้ใช้งานเครื่อว้งเหนือศีรษะต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของทีหนักเกินพิกัดของเครื่อว้งเหนือศีรษะ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้โดยอยู่ภายใต้เส้นทางของการยกของเครื่อว้งเหนือศีรษะ
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครื่อว้งเหนือศีรษะ เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครื่อว้ง ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงไว้ตลอดเวลา
- สัณฐานมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครื่อว้งเหนือศีรษะ

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	โห้งข้อศอกขึ้นไม่ให้ติดจาก โถ้โน้วสี ขี่ขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย โถ้โน้วสี ขี่ลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ได้รับระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือชี้ซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
หยุดการยกของ ฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไปอยู่ในระดับไหล่ ผ่ามือคว่ำลง โดย เหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
ให้รถนั้น เคลื่อนที่ไปในทิศ ที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ผ่ามือ ตั้งตรงทำท่าท่ายักในทิศทางที่ต้องการให้รถนั้นขยับเคลื่อน ไป	
ขุดยกเคลื่อนที่	ให้ท่ามือขวาพุ่งขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ออกใน ทิศทางที่ต้องการ ให้ผู้กรอกเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้ดยก หลายชุด	ไม่มีข้อจำกัดหรือเงื่อนไขระยะ งดศอกเป็นมุมฉาก ชูนิ้ว ซึ่งนิ้วเดียว หมายถึงใช้กรอกหมายเลข 1 (หมายเลขที่ เขียนบนลูกกรอก) ชูนิ้วพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึงใช้ ลูกกรอกหมายเลข 2	

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



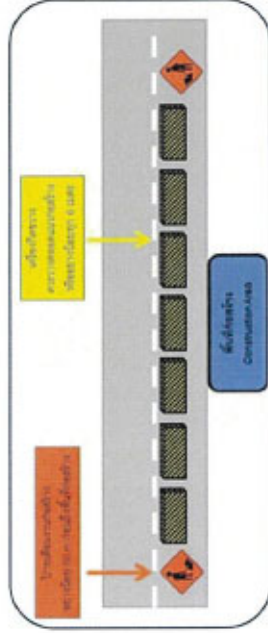
1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง

ในการก่อสร้างทางท่อก๊าซ ไกลพื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกัน  
อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้เส้นทางจราจร ดังนี้

- ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ต้องสอดคล้องตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรใน  
งานก่อสร้าง บุระยะ และบำรุงรักษาทางหลวง พ.ศ. 2545
- ติดตั้ง เครื่องกีดขวาง (Barrier) เช่น กววย เสากววย หรือแถบกัน ตลกดแนวพื้นที่ก่อสร้าง  
พื้นที่ที่ติดกับถนน หรืออย่างน้อยทุก 6 เมตร



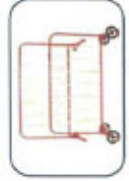
- ติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อเตือนผู้ใช้เส้นทางในเวลากลางคืนหรือทัศนวิสัยที่ลดลงบนพื้นที่ก่อสร้างที่มีพื้นที่ติดกับถนน อย่างน้อยทุก 12 เมตรและต้องจุดติดตั้งจะต้องพิจารณาว่ามีความห่างจากจุดที่อาจมีรถวิ่งเพื่อหลบ
- มอบหมายให้มีความคุมการจราจร ในเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น
- ต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงที่มีข้อความ "Nature Gas" ตลอดเวลาปฏิบัติงานในลักษณะหรือเส้นทางจราจร



#### 1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

- ตรวจสอบว่าในระหว่างการจัดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวางนั้นไม่เป็นการกีดขวางเส้นทางจราจรจนเป็นเหตุให้เกิดการจราจรติดขัด หรือเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- กรณีที่จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องกีดขวางสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งาน Tie in หรืองานชุดที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ควรใช้รั้ว ,ราวกัน ,Plastic Water Barrier หรือ Concrete Barrier ขึ้นมาใช้การจราจร หรือเชือกกัน



Plastic Water Barrier



Concrete Barrier



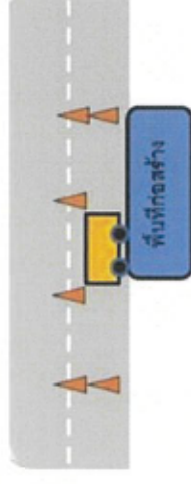
รั้วราวกัน

- ผู้ปฏิบัติงานติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวางอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และติดตั้งอยู่บนพื้นที่เหมาะสม
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวาง สามารถสังเกตเห็นง่ายแก่ผู้ใช้เส้นทางจราจร

#### 1.5 การจอร์ดยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง


เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอร์ดยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอร์ดยนต์เส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของถนนจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งการจราจรในบริเวณที่จอดรถอย่างน้อย 10 เมตร ในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ โดยหากไม่มีกรวยจราจร




- สำหรับรถยนต์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กีดขวางต่อการจราจรโดยรอบ

## 2. งานขุดเปิดระดับชั้นฝังกลบ (Open Cut/ Lower in/Back fill)


- 2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- 

อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ




อันตรายจากเครื่องจักร
- 2.2 อุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น
- 


หมวกนิรภัย



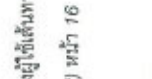
แว่นตาป้องกัน




รองเท้ากันกรวย



สายรัดนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง (สำหรับผู้รับเหมาน้ำที่เกี่ยวข้อง)



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)
- 2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด
- ก่อนการปฏิบัติงานระดับชั้นฝังกลบ การขุดเปิดหน้าดิน การปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลอื่นๆ ควรมีการตรวจสอบ ดังนี้
- ความมั่นคงของร่องขุด (Trench) ไม่ให้มีการพังทลายเมื่อขุดให้เกิดขึ้นโดยเร็ว
  - ผู้ปฏิบัติงาน ถอน และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ
  - การกักขังสิ่งของ ไม่ให้มีลักษณะที่วัสดุสิ่งของที่จะตกลงมาใส่ผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายในร่องขุดหรือสิ่งของที่กำลังยก
  - การปิดกั้นพื้นที่ เพื่อป้องกันคน เครื่องจักร หรือยานพาหนะ ตกลงไปในร่องขุด
  - ตรวจสอบระดับการทำงานของเครื่องจักร ไม่ให้มีส่วนใดยื่นออกมาจนเกินไปจนก่อให้เกิดสภาวะที่เป็นอันตรายแก่บุคคลภายนอกได้
  - สายไฟฟ้า หรือสายสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ในรัศมีของเครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดท้ายที่ยอมรับได้สำหรับ

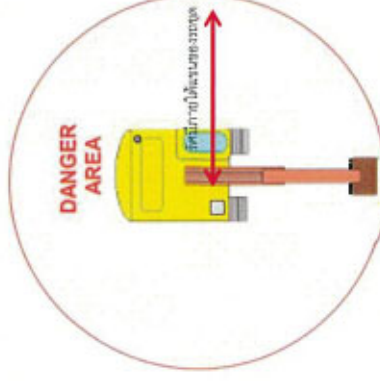
- สายไฟแรงดันต่ำ ที่สูงด้วยจำนวน คือ 0.60 เมตร และไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร สำหรับสายไฟฟ้า 120 kV และไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร สำหรับสายไฟฟ้า 120 kV ขึ้นไป
- ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟ ท่อน้ำ หรือสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ที่พื้นภายในบริเวณที่ขุดการขุด และดำเนินการตามมาตรการใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ที่เกี่ยวข้อง
- ป้ายเตือน สัญญาณเตือน กรวยจราจร รวมถึงพิจารณาสำหรับเวลากลางคืนด้วย

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติม

### ที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

#### 2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

- สำหรับการปฏิบัติงานโกส่ขุด (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานที่ประสานงานกับผู้ขับขุด และดูแลไม่ให้ผู้ใดปฏิบัติงานได้ในรัศมีของขุด (Excavator Arm/Boom) และรัศมีอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง

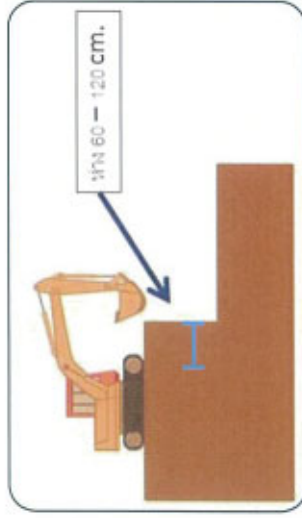


- สำหรับร่องขุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ให้พิจารณาดำเนินการเพื่อป้องกันการพังทลายของร่อง หลุม หรือบ่อ เช่น แผ่น Sheet pile หรือแผ่นไม้ และอุปกรณ์อื่นๆ





- สำหรับร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีขนาดลึกตั้งแต่ 2.00 เมตรขึ้นไป ต้องพิจารณาใช้ Sheet pile และอุปกรณ์ด้านอื่น ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- ห้ามให้ปฏิบัติงานในร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีขนาดลึกมากกว่า 1.20 เมตร ที่เปิดทิ้งไว้นานเกินกว่า 12 ชั่วโมง โดยไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันดินพังทลาย
- เพื่อป้องกันร่องชุดที่อาจพังทลายจากการแบกรับน้ำหนักที่มากเกินไป ควรพิจารณาเครื่องจักร หรือรถขุด ที่ปฏิบัติงานในลักษณะของร่องชุดนั้น จะต้องห่างจากขอบของร่องชุดอย่างน้อย 0.60 – 1.20 เมตร



## 2.5 รถขุด (Excavator)

- ผู้ขับรถขุดขนาดเล็ก ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และไม่นำอนุญาตให้ใช้รถขุดที่ไม่มีเข็มขัดนิรภัย
- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
  - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
  - ระดับน้ำมันเครื่อง
  - ระดับน้ำมันหม้อน้ำ
  - แบตเตอรี่
  - ระดับน้ำมัน
  - ตรวจสอบสภาพโดยรวมของรถขุด

- ตรวจสอบว่ามีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานใกล้/ได้ รัศมีของแท่นรถขุด
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางในการหมุน การขุดตกในระยะอย่างน้อย 50 เซนติเมตรโดยรอบรถขุด
- กำหนดให้มีผู้ให้สัญญาณ คอยตรวจสอบตลอดเวลาที่รถขุดปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบพื้นที่ที่กั้นการขุดว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงสิ่งที่ยากต่อการเกิดอันตราย รวมถึงผู้ขึ้นในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับความสูง ความลาดเอียง มากกว่าที่ผู้สื่การใช้งานของรถขุดกำหนด
- เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้จอดรถขุดโดยให้ Bucket วางบนพื้น และปล่อยความดันในระบบทั้งหมด

## 2.6 ความปลอดภัยสำหรับงานกลับ (Backfill)

- ให้ระมัดระวังงาน Backfill สำหรับขุด หรือร่อง ที่ให้อุปกรณ์ค้ำยัน เนื่องจากในระหว่างปฏิบัติงาน ขอบของบ่อ หรือร่อง อาจล่มลงได้ โดยอาจจำเป็นต้องมอบหมายให้ผู้ตรวจสอบตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานกลับ
- ในการวางแผนคอนกรีต ผู้ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่ถุงมือเพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างทางยก และวาง ตามความเหมาะสม
- ห้ามไม่ให้มีผู้ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหน้า และด้านหลังของเครื่องขุดหรือรถบดขีด ระหว่างการดำเนินการบดขีดพื้นที่ในรัศมีของพื้นที่ที่ขุด



### 3. บ่อ Sheet Pile

#### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- 


อันตรายจากการตกจากที่สูง

อันตรายจากเครื่องจักร
- 

อันตรายจากวัสดุตกหล่น

#### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

- 

หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย
- 

เสื้อสะท้อนแสง



(สำหรับผู้รับน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง)



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

#### 3.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

- งานขุดเปิดหลุม หรือบ่อที่มีความลึกมากกว่า 2.00 เมตร ที่จะมีผู้ลงไปปฏิบัติงานต้องดำเนินการจัดทำบ่อ Sheet Pile
- จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
- จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
- หากต้องมีการปฏิบัติงานในเวลากลางคืน จะต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างมาใช้ในการปฏิบัติงาน
- ดำเนินการกันบริเวณที่จะดำเนินการทำบ่อ Sheet Pile โดยครอบคลุมถึงพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องจักร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคลภายนอก
- ในเวลากลางคืนจะต้องมีการติดตั้งไฟสัญญาณสีแดง หรือป้ายเตือนสะท้อนแสง
- เครื่องจักรที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน จะต้องอยู่ในสภาพดี และมีผลการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร

#### 3.4 การประกอบทำบ่อ Sheet Pile

- การยกแผ่น Sheet Pile เพื่อทำการตอก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แผ่น Sheet Pile และภายใต้แขนของเครื่องจักรในขณะทำการยก
- จัดให้มีผู้ควบคุมทิศทางของแผ่น Sheet Pile ในระหว่างการยก โดยใช้เชือก และห้ามไม่ให้ใช้แรงคนในการควบคุมทิศทางโดยตรง
- ห้ามไม่ให้ใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักร ทำการยก หรือให้ผู้ปฏิบัติงานบนนั้น เว้นแต่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตก
- การปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้า เครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟแรงดันต่ำ ที่นับด้วยจำนวน คือ 0.60 เมตร และไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร สำหรับสายไฟฟ้า 120 kV และไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร สำหรับสายไฟฟ้า 120 kV ขึ้นไป



- ต้องจัดให้มีราวกันตกสำหรับบ่อ Sheet Pile โดยราวกันตกจะต้องประกอบด้วย 3 โครงสร้างหลักดังนี้
  - แฉกกันส่วนบน (Top Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร
  - แฉกกันส่วนกลาง (Mid Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร



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

- มีอาการคันแสบ คันพอง หรือคันหลังหลายเกิดการแพ้หลาย แล้วก่อให้เกิดภาวะอันตรายต่อสุขภาพได้
- มีสิ่งที่ยากต่อการให้เกิดขึ้นโดยความปลอดภัย และสุขภาพของอยู่ปฏิบัติงานได้

โดยสถานที่ก่อสร้างที่เป็นไปตามนิยามของพื้นที่อันตรายที่ต้องดำเนินการตามความปลอดภัย คือ พื้นที่ ที่มีการเชื่อมต่อกับท่อที่มีก๊าซ ภายในในหลุม หรือพื้นที่ที่มีความลึกมากกว่า 2.00 เมตร ที่มีลักษณะอากาศไม่ถ่ายเท หรือ การปฏิบัติงานภายในหลุม หรือท่อที่มีความลึกมากกว่า 2.00 เมตร ที่มีเครื่องจักรเดินเครื่องอยู่ เช่น การ Jacking หรือ boring

4.4 การปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย ควรปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

- ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน “ที่อันตราย อันตราย ห้ามเข้า”
- ตรวจสอบปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนเริ่มพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
- ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนทุกครั้ง หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซ จะต้องมีการดำเนินการระบบของอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD รับผิดชอบควบคุมงานก่อสร้างพื้นที่ที่อันตราย จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้ควบคุมงาน

4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงานภายในสถานที่ขุดอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบปริมาณของก๊าซติดไฟ และออกซิเจน ไม่ให้เกินค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบค่าในระหว่างปฏิบัติงานต่ำกว่าค่าที่กำหนดที่กำหนดให้ทำการหยุดงานทันที และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

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

4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่ขุดอากาศ จะต้องดำเนินการให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาระหว่างการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับท่อก๊าซ และงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดความร้อน





## 5. การขุดเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)

### 5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง

อันตรายจากเครื่องจักร

### 5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย

รองเท้านิรภัย

ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

### 5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะในแนวนอน

- เครื่องจักรสำหรับงาน เจาะในแนวนอนจะต้องมีสภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุด
- ดำเนินการปิดกั้นพื้นที่บริเวณจะปฏิบัติงานด้วยเครื่องกีดขวาง ตามข้อ 1. ภาควิชาควบคุมจราจร หน้า 16

### 5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานปฏิบัติงานกับเครื่อง HDD ทราบถึงไม่หยุดฉุกเฉิน และปุ่มหยุดฉุกเฉินสามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ควบคุมเครื่อง HDD มีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความเข้าใจในการเดินเครื่อง HDD โดยทำให้พนักงานผู้ไม่มีประสบการณ์เดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล
- อุปกรณ์ PPE ที่ในสำหรับงาน HDD ควรประกอบไปด้วย หมวกนิรภัย แว่นนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันการกระแทก
- ในการปฏิบัติงานใกล้สายไฟแรงสูง ควรระยะห่างอย่างน้อย 6 เมตร จากได้แนวสายไฟ
- ห้ามไม่มีการปฏิบัติงานใกล้จุดเจาะ ในรัศมี 1 เมตร

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



## 6. การเจาะลวดดินสอด (Boring/Jacking)

- 6.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- 


อันตรายจากการตกจากที่สูง

- 6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



## 6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการ เจาะลวดดินสอด (Boring/Jacking)

- ป่อ Sheet pile สำหรับติดตั้งเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- ป่อ Sheet pile สำหรับงาน Boring/Jacking จะต้อง มีบันไดสำหรับขึ้น-ลง และจะต้องมีขนาดพอ ใหญ่เพียงพอแก่การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถเครน สำหรับเคลื่อนย้าย เครื่อง Boring/Jacking มีเอกสารรับรองการทดสอบ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบ่อนี้
- ในกรยกและเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 11. ภายนอกและเคลื่อนย้าย

วัสดุ หน้า 41

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

- 7.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- 


อันตรายจากไฟฟ้า
- 


อันตรายจากประกายไฟ

- 7.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



## 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

- เครื่องเชื่อมท่อ HDPE ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุงตามกำหนด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้มีการใช้งานด้วยความปลอดภัย ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
  - ห้ามไม่ให้ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถูกฝนหรือเปียกน้ำ ในระหว่างเดินเครื่อง
  - เพิ่มความเสี่ยงในระหว่างการเดินเครื่องสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และให้ ความสะอาดเพิ่มไม่ให้มีการสะสมของไอน้ำมัน
  - ตรวจสอบให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามใส่ถุงมือป้องกันทุกครั้งที่ทำการเชื่อมท่อ หรือการตัดท่อ HDPE ทุกครั้ง
- หลังจากการใช้ Alcohol ในการทำความสะอาดท่อ หรือ Flaming ผู้ปฏิบัติงานต้องล้างทำความสะอาดมือทุกครั้ง

#### 7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามี

การระบายควัน หรือฝุ่นจากเชื่อมที่เพียงพอ

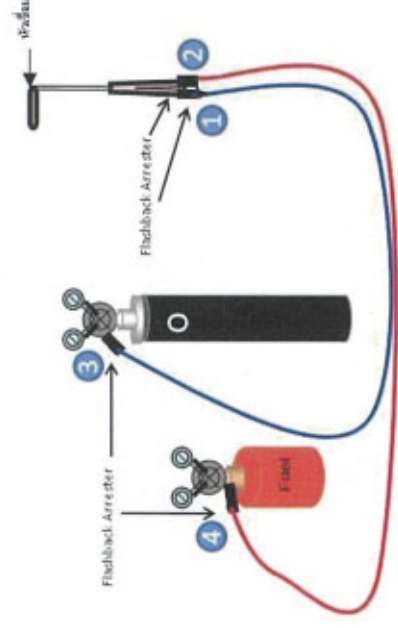


- จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมที่มีก๊าซฯ อยู่ในท่อจะต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟ ในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงสร้างของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมจรดอยู่ในน้ำ

- ในการเชื่อมด้วยก๊าซ ต้องจัดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน และมาตรวัดความดันก๊าซที่ถึงก๊าซที่ใช้งาน และในกรณีที่มีการต่อถังบรรจุก๊าซไวไฟหลายถังเข้าด้วยกัน ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กันแรงดันไฟย้อนกลับ
- ถังก๊าซ สำหรับงานเชื่อมด้วยก๊าซฯ จะต้องอยู่ในลักษณะตั้ง และผูกยึดอย่างมั่นคง โดยห้ามใช้ถังก๊าซที่หมดแรงอยู่
- สายสำหรับก๊าซในงานเชื่อมก๊าซต้องทนความดันได้ไม่ต่ำกว่า 20 บาร์ และอุณหภูมิ 20-120 องศาเซลเซียส
- การเชื่อมก๊าซฯ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน (Flashback Arrestor) อย่างน้อย 4 จุดดังนี้
  - จุดที่ 1 ที่ด้านตรงจุดหัววัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซออกซิเจน
  - จุดที่ 2 ที่ด้านของชุดหัววัด / เชื่อมต่อกับสายท่อก๊าซเชื้อเพลิง
  - จุดที่ 3 ที่ทางออกของอุปกรณ์รับความดันก๊าซออกซิเจน
  - จุดที่ 4 ที่ทางออกของอุปกรณ์รับความดันก๊าซเชื้อเพลิง



- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเชื่อมเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

#### 7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



#### 7.6 ความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมด้วยรังสี

- กำหนดพื้นที่ควบคุมให้มีการจัดทำรั้ว คอกกันหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีแดงดำบนเส้นสีแดงแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณทำงาน
- ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานรังสีเข้าไปในพื้นที่ควบคุม โดยบริเวณที่ปฏิบัติงานจะต้องกั้นเขตโดยใช้เชือกพร้อมธงลมรอบเป็นอาณาเขต โดยมีระยะห่างจากจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องมีการวัดระดับรังสีด้วยเครื่องวัดรังสี โดยระดับรังสีที่บริเวณขอบของอาณาเขตจะต้องไม่สูงกว่า 2 มิลลิเรมต่อชั่วโมง

- ตรวจสอบผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับรังสี ว่ามีการดำเนินการดังต่อไปนี้หรือไม่
  - มีอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล ติดประจำตัวผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับรังสีทุกคน
  - มีฉลากที่มีเครื่องหมาย และข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่บรรจุหรือหุ้มสารกัมมันตรังสี
  - มีป้ายห้ามเข้าภาชนะ หรือวัสดุที่ประเภเป็น หรือปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีออกไปนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
  - มีสัญญาณไฟสีแดงกะพริบบริเวณที่ทำการฉายรังสี โดยอยู่เหนือพื้นที่รั่วประมาณ 1 เมตร ไฟสัญญาณจะต้องติดป้าย "รังสีอันตราย" ซึ่งสามารถมองเห็นชัดในระยะ 10 เมตร และจะต้องเปิดไฟกะพริบเตือนล่วงหน้าก่อนทำการฉายรังสี 1 นาที
  - ก่อนและหลังจากการปฏิบัติงานงานฉายรังสีแต่ละครั้ง จะต้องมีการตรวจวัดระดับรังสีโดยเครื่องสำรวจรังสีที่บริเวณเชื่อมกับอาณาเขต และอุปกรณ์ในการจัดเก็บสารกัมมันตรังสี

#### 7.7 ความปลอดภัยสำหรับการเจียร และงานขัด

- ตรวจสอบสายไฟ และตัวเครื่องเจียร และเครื่องตัด ว่ามีสภาพสมบูรณ์
- ห้ามให้สายไฟของเครื่องเจียร และเครื่องตัด เข้ามาในระหว่างใช้งาน
- เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานจะต้องถอดปลั๊กของเครื่องเจียร และเครื่องตัดทุกครั้ง



## 8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning

### 8.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง

อันตรายจากฟ้าผ่า

### 8.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย

รองเท้านิรภัย

เสื้อสะท้อนแสง

(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)

ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

### 8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง รวมถึงระดับเพลิงที่นำมาใช้ในการ Tie-in จะต้องผ่านการตรวจสอบ และอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

### 8.4 ความปลอดภัยงาน Tie-in

- สำหรับพื้นที่การปฏิบัติงาน Tie-in ที่มีลักษณะเป็นไปตามคำนิยามของพื้นที่อันตราย (Confined space) ให้ดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในพื้นที่อันตราย หน้า 26
- งานเชื่อมท่อก๊าซ ในระหว่างการ Tie-in ให้ดำเนินการตาม ข้อ 7.งานเชื่อม (Welding) งานเจาะ (Gridding) และงานตัด (Cutting) หน้า 32
- ในระหว่างทำการเจาะด้านท่อ Steel ที่มีก๊าซ ให้ผู้ควบคุมงานดำเนินการตรวจสอบก๊าซ ในบริเวณพื้นที่ตลอดระยะเวลาก่อนการเจาะด้านท่อก๊าซ
- ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปปฏิบัติงานในระหว่างการเจาะด้านท่อ Steel ที่มีก๊าซ








- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ไฟฟ้า ที่นำไปใช้งานในระหว่างการ Tie-in จะต้องอยู่ในสภาพดี และผ่านการตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า
- การตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซ ด้วยการฉายรังสี ต้องมีการดำเนินการตามมาตรการดังนี้
  - ให้มีการจัดทำรั้ว คอยกั้นหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีดำบนเส้นสีแดงแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
  - ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

### 9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

- 9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
-  อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน
- 9.2 อุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น
-  หมวกนิรภัย  รองเท้านิรภัย
- 9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน
- ในการทดสอบระบบจ่ายก๊าซด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า
- เครื่องมือ อุปกรณ์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ
  - ติดตั้งป้ายเตือน พร้อมทั้งเปิดกันพื้นที่ และกั้นผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการ การอัดแรงดัน (De-Pressurization) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- ถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทดสอบ
- 9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดติดตั้งของท่อ Vent อยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย ห่างจากชุมชน
  - ในระหว่างดำเนินการ Purge ห้ามไม่ให้มีการสูบบุหรี่ หรือจุดไฟ ในบริเวณ Purge
  - มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้บริเวณ Purge ก๊าซ
  - มีการติดตั้ง Grounding ที่ปล่อยของท่อ Vent
  - เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และสายท่อ Vent ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ

### 10. งานประกอบสถานีก๊าซ (Gas Station Building/Housing Construction)

- 10.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
-  อันตรายจากเครื่องมือ  อันตรายจากเครื่องจักร
- 10.2 อุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น
-  หมวกนิรภัย  รองเท้านิรภัย
-  ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)
- 10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซ
- ไม่มีการปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่โรงงานลูกค้า ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับของโรงงานลูกค้าอย่างเคร่งครัด
  - เครื่องจักรสำหรับงานปรับเคสียพื้นที่ และสำหรับงานตอกเสาเข็มจะต้องอยู่ผ่านการตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
  - ต้องจัดทำรั้ว หรือแนวกันรอบพื้นที่ก่อสร้างสถานีก๊าซ รวมถึงติดตั้งป้ายเตือน "เขตก่อสร้าง"
  - รถสิบล้อที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง SKID จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีใบอนุญาตตรวจสอบรับรอง รวมถึงต้องตรวจสอบความสามารถในการยกสิ่งของที่จะวางว่าสามารถรองรับน้ำหนักของ SKID ได้ และให้ดำเนินการตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting) หน้า 41

## 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)

### 11.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

-  อันตรายจากวัสดุตกหล่น
-  อันตรายจากเครื่องจักร

### 11.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

-  หมวกนิรภัย
-  รองเท้านิรภัย
-  ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

### 11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยกเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ควรพิจารณาใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือ รถเครน เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และยึดจุดจับของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- รวมมือระมัดระวังแหว่งหลุมโดยรอบ ในระหว่างการยกวัสดุ เช่น สิ่งกีดขวาง ทางลาด หลุมบ่อ หรือบันได
- นั่งยองๆ ประคองสิ่งของที่จะยก ให้อยู่ใกล้ตัวมากที่สุด และค่อยๆ ยึดหลังขึ้นมาในแนวตรง โดยใช้กำลังขา (ไม่ใช่หลังยก) พยายามให้สิ่งของอยู่ในระดับเอว และกระจายน้ำหนักที่ไหล่และแขน ให้สมดุลทั้ง 2 ข้าง รวมทั้งวางสิ่งของลงทางด้านหน้าอย่างช้าๆ



- น้ำหนักสูงสุดที่ยอมให้ในการยกสิ่งของด้วยแรงคน มีดังนี้
  - พนักงานชาย สามารถยกสิ่งของที่มีน้ำหนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม
  - พนักงานหญิง สามารถยกสิ่งของที่มีน้ำหนักไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ห้ามมิให้สตรีมีครรภ์ ยก แบก หาม ชู่น ลาก หรือเข็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

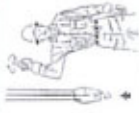
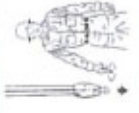
### 11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยกเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถเครน (Mobile Crane)

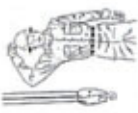
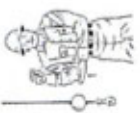


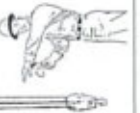


- ตรวจสอบเครื่องจักรที่จะนำมาใช้ยกเคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบรถเครน บั๊นจัน ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกล ประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นต้องตรวจสอบเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 75% ของ Crane Capacity
- ตรวจสอบใจไม่แน่ใจว่าผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane มีความรู้ความสามารถในการควบคุม และสามารถให้สัญญาณมือในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้
- ตรวจสอบพื้นที่รอบบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง แข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอได้ระดับ
- การยกสิ่งวัสดุสิ่งของสูงจากพื้น ต้องตรวจสอบดังนี้
  - ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางเส้นทางยกของ Crane
  - ขณะปฏิบัติงานยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยไม่ได้แนวทางการยกวัสดุของ Crane รวมถึงแนวรั้วของ Crane

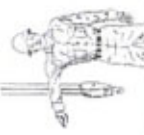

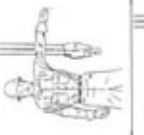
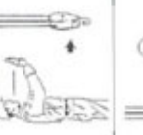
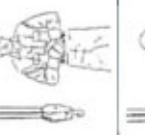
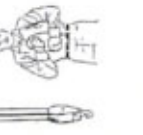
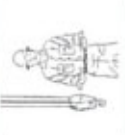


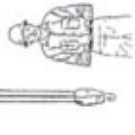
- กรณีที่มีลมแรง จนวัสดุที่ยกวางงอไปมา ให้ดำเนินการวางวัสดุที่ยกลงทันที
- การยกวัสดุที่มีการใช้ Crane ตั้งแต่ 2 ตัวร่วมกัน ไม่มีการควบคุมสัญญาณมือในการยกจากบุคคลเพียงคนเดียว
- การปฏิบัติงานใกล้แนวสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ต้องเว้นระยะห่างจากสายไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 3 เมตร และในกรณีที่มีสายไฟฟ้าแรงดันมากกว่า 50 กิโลโวลต์ต้องเพิ่มอีก 1 เมตรต่อทุกค่าส่งไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลโวลต์
- ตรวจสอบให้ไม่มีบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane
- ห้ามให้ใช้ Crane ยกหรือเคลื่อนย้ายบุคคล
- ผู้ควบคุม Crane ต้องผ่านการอบรมและมีใบรับรอง หลักสูตรการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น
- ตรวจสอบตะขอที่ใช้งานในการยก ให้ไม่มีสภาพดังต่อไปนี้
  - มีการบิดตัวของตะขอดั้งแต่ 10 องศาขึ้นไป
  - มีการงอของปากเป็นร้อยละ 15
  - มีการสึกหรอที่ช่องตะขออเกินร้อยละ 10
- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	โห้งขอขึ้นจากโห้งได้จาก โห้งวีที่ขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย โห้งวีที่ขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รอกใหญ่หรือตะขอใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วใช้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ตะขอเล็กๆ เดี่ยว (รอช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่ขึ้นไป ข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งแตะที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนปั้นจั่น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือขึ้น	
ให้ลดแขนปั้นจั่น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือลง	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับตาคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้ยกแขนปั้นจั่น แล้วหย่อนของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกให้สุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งยกหัวแม่มือขึ้น แล้วกำนิ้วทั้งสี่โปมา	
ให้ลดแขนปั้นจั่นลง แล้วยกของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกสุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งตัวแม่มือลง แล้วกำนิ้วทั้งสี่โปมา	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้เขมือเงินจี้หรือแทง ไปโดนทิศทางที่ต้องการ	เหยียดแขนซ้ายหรือขวา ขึ้นตาม ทิศทางที่ต้องการที่จะหมุนแขนขึ้นเงิน ไป	
ให้หยุดยกธง	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ใน ท่านี้	
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไปอยู่ในระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ใน ท่านี้	
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนที่ไปใน ทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าใน ระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าเสกใน ทิศทางที่ต้องการให้รถปั่นจั่นเคลื่อนไป	
ให้หยุดและยึดเชือกมัด ทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับ เอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองขึ้นกัน ยกขึ้นเสมอหน้า ท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังสองข้างให้ได้ จังหวะกัน ถ้าจะให้รถปั่นจั่นเดินหน้าก็ หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รถปั่นจั่นถอย หลังก็หมุนมือถอยหลัง	
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแทน ปั่นจั่นออก	กำมือทั้งสองข้าง หงาย ยกขึ้นเสมอ แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ลดแรงปั่นจั่นเข้า	กำมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอ เอว แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหา กัน	

### อาชีพอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้

รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน จีพจร และสิ่งนำหนัก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของกมของ และการตรวจความผิดปกติของความสามารถการมองเห็น
4	ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)	การตรวจเม็ดเลือด และของเหลวในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรค หรืออาการผิดปกติของร่างกาย
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)	การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจสอบการทำงานของอินซูลินเพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดเนื่องจากฮอร์โมนผิดปกติ
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL และ HDL)	การตรวจระดับไขมันในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง เช่น โรคหัวใจ โรคความดัน หรือโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (SGPT, SGOT)	การตรวจวัดระดับเอนไซม์ SGPT และ SGOT เพื่อวินิจฉัยการทำงานของตับ
8	ตรวจการทำงานของไต (B.U.N, Creatinine)	การตรวจวัดอย่างสาในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงาน ของไต
9	ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)	การตรวจสิ่งที่มีปนอยู่ในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของร่างกาย
10	ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (Alpha-Fetoprotein)	การตรวจสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน(Alpha-Fetoprotein)จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็งของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
11	ตรวจหาเนื้องอกในทางเดินอาหาร (Carcino Embryonic Antigen: CEA)	พนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี) การตรวจสาร CEA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดเนื้องอกระเพาะอาหาร มะเร็งลำไส้ และอาการผิดปกติของลำไส้ (ตรวจเฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
12	ตรวจหาเนื้องอกต่อมลูกหมาก (Prostate Specific Antigen: PSA)	การตรวจสาร PSA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดเนื้องอกต่อมลูกหมาก และอาการผิดปกติของต่อมลูกหมาก (ตรวจเฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
13	ตรวจมะเร็งปากมดลูก (Pv Thin Prep)	การเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อและการตรวจภายในปากมดลูก เพื่อวินิจฉัยการเกิดเนื้องอกปากมดลูก (ตรวจเฉพาะพนักงานหญิงที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
14	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electro Cardio Gram: EKG)	การตรวจคลื่นกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากหัวใจ เพื่อวินิจฉัยอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ







รายการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานส่วนร่วมและส่วนปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	การตรวจการได้ยินของหู ณ ความถี่ต่างๆ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติในการได้ยิน
2	ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	การตรวจประสิทธิภาพการทำงานของปอด เพื่อวินิจฉัยโรค หรือความผิดปกติของระบบหายใจ



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

ข้อมูลสำหรับการใช้งาน PPE

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
หมวกนิรภัย (Safety Helmet)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานีก๊าซ พื้นที่ลูกค้า(ตามกฎหมายระเบียบของลูกค้า) และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัสดุตกหล่น หรือ กระแทกศีรษะ	TIS 368-2538, EN397, CE0086 EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98
อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากฝุ่นละออง สารเคมี ความร้อน แสงสว่าง หรือวัสดุอื่นที่อาจทำอันตรายต่อดวงตา หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZ1337 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS) งานจะลดตามคอนกรีต) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอระเหยของฝุ่นผงของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Glove)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มันคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน	-
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในงานก่อสร้างทางรถยนต์ สำหรับผู้รับเหมาของ ส่วนก่อสร้าง	-

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Safety Shoe)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานีก๊าซ พื้นที่ลูกค้า(ตามกฎหมายระเบียบของลูกค้า) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	TIS 523-2528, JIS T8101, JIS T8103, SS105:1997, EN 12568 หรือ MS EN345:1998
อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูง ตั้งแต่ 3 เมตรจากระดับพื้นเป็นต้นไป	-

ในการนี้ขอสงวนในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

## อภิธานศัพท์ (Glossary)

PTT NGD หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด มหาชนถึงบริษัทในเครือของ PTT NGD

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้หน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

**อุบัติการณ์ (Incident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบบ่อยครั้งแล้ว

**อุบัติเหตุ (Accident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่เจตนาให้เกิด ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีค่า หรือกระบวนการการทำงานบุคคล หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณชน

**เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน แต่ยังไม่เกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือผลกระทบต่อยกพัชฌ์

**อุบัติเหตุทางการเดินทาง (Transportation Accident)** หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำงานให้ PTT NGD จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่ และการเดินทางไม่กลับระหว่างที่พักระหว่างที่ปฏิบัติงาน โดยรวมถึงยานพาหนะของ Secondment และยานพาหนะส่วนตัวของพนักงาน

PTT NGD

**อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident)** หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

**รถยนต์** หมายถึง รถทุกชนิดที่จัดทำเพื่อใช้ในการของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถ Forklift

**เหตุฉุกเฉิน** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาด การก่อวินาศกรรม ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรง สารเคมีหกเลอะรั่วไหล ก๊าซรั่ว เป็นต้น

**อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)** หมายถึง อุปกรณ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ขณะทำงาน เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากสภาพ และสิ่งแวดล้อมการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีการป้องกัน อันตรายจากการทำงาน โดยทั่วไปจะยึดหลักการป้องกัน ควบคุมที่สิ่งแวดล้อมการทำงานก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงนำกลวิธีการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลลงมาแทน

**ผู้รับเหมา** หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ







**เครน (Crane)** หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวตั้ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะเคลื่อนที่ไม่ตามแนวราบ ในภาษาอังกฤษหมายถึง เรียกว่า ลิฟต์

**รังสี** หมายถึง รังสีชนิดไอออน

**รังสีชนิดก่อไอออน (Ionizing Radiation)** หมายถึง พลังงานในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรืออนุภาครังสีใดๆ ที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยตรงหรือทางอ้อมในตัวกลางที่ผ่านไม่ได้นก รังสีแอลฟา รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอน หรือโปรตอนที่มีความเร็วสูง เป็นต้น



**สารกัมมันตรังสี** หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

**ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น** หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบายตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ ไวรัส โปรสิต หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากยานพาหนะ	อันตรายที่เกิดจากยานพาหนะที่ผู้ปฏิบัติงานใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สูญจบบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถังแก๊สแรงดัน	อันตรายจากถังพาหะ ที่มีแก๊สที่แรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น แก๊ส LPG แก๊สไนโตรเจน เป็นต้น
	อันตรายจากสารติดคร่อน	อันตรายจากสารของแข็ง หรือของเหลวที่เกิดปฏิกิริยากัดกร่อนเนื้อเยื่อ หรือวัสดุต่างๆ เช่น กรดประเภทต่างๆ
	อันตรายจากการตกจากพื้นที่ต่างระดับ	อันตรายจากพื้นที่ต่างระดับในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บันได หลุม ร่องชุด ที่มีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร
	อันตรายจากไฟฟ้า	อันตรายที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า เป็นต้น

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบายตัวอย่าง
	อันตรายจากเครื่องจักร	อันตรายที่เกิดจากเครื่องจักร เช่น รถชุด รถเครน เครื่อง HDD เครื่องตอก Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุระเบิด	อันตรายจากของแข็ง ของเหลว หรือสารผสมที่สามารถเกิดปฏิกิริยาก่อให้เกิดการระเบิดได้ เช่น วัตถุระเบิด
	อันตรายจากการตกจากที่สูง	อันตรายจากการตกจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงต่างกันตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป เช่น นั่งร้าน บ่อ Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุตกหล่น	อันตรายจากชิ้นส่วน หรือวัตถุที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงกว่าตกหล่นได้
	อันตรายจากไฟฟ้าติดไฟ	อันตรายจากการที่ติดไฟง่าย เช่น แก๊สธรรมชาติ แก๊สพุน้ำมัน เป็นต้น
	อันตรายจากสารพิษ	อันตรายจากสาร หรือวัตถุที่ก่อให้เกิดพิษเมื่อเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติงาน เช่น สารปรอท ตะกั่ว สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
	อันตรายจากสารเคมี	อันตรายจากสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต หรือยีน หรือสิ่งแวดล้อมได้
	อันตรายจากเสียงดัง	อันตรายจากเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ดังเกินกว่า 90 dB(A) ที่ชั่วโมงทำงาน 8 ชั่วโมง
	อันตรายจากการยกสิ่งของ	อันตรายจากการตกหล่น หรือชนกระแทกของสิ่งของที่ยกด้วย รถเครน รถเข็น หรือเครนมือตีระฆะ
	อันตรายจากสารออกซิไดซ์	อันตรายจากสารที่เมื่อทำปฏิกิริยาแล้วให้ออกซิเจน หรือเป็นสารที่ช่วยในการลุกไหม้ของไฟ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิด



สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบายตัวอย่าง
	อันตรายจากรังสี	อันตรายจากวัตถุ หรือสารที่สามารถแผ่รังสี
	อันตรายจากการหกซึม สะดุดล้ม หรือสิ่งล้ม	อันตรายจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการหกซึม สะดุดล้ม หรือสิ่งล้ม
	อันตรายจากการใช้เครื่องมือ	อันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ประเภทต่างๆ ในการปฏิบัติงาน
	อันตรายอื่นๆ	-

# ภาคผนวก ข-12

ระบบการขออนุญาตเข้าทำงานภายในพื้นที่เขตรบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
และตัวอย่างเอกสารขออนุญาตเข้าพื้นที่ (Work Permit)





























ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)

	<b>Introduction</b> สัญญาณและผลกระทบ ของภัยพิบัติ สัญญาณเตือนภัย WFO สัญญาณเตือนภัย WP สัญญาณเตือนภัย WIP Work flow WFO Work flow WIP Work flow WIP/WFO ขั้นตอนการแจ้งเตือน ขั้นตอนการอพยพ ขั้นตอนการรายงาน ขั้นตอนการแจ้งเตือน ขั้นตอนการอพยพ ขั้นตอนการรายงาน
	<b>ขั้นตอนการแจ้งเตือน</b> ขั้นตอนการอพยพ ขั้นตอนการรายงาน ขั้นตอนการแจ้งเตือน ขั้นตอนการอพยพ ขั้นตอนการรายงาน ขั้นตอนการแจ้งเตือน ขั้นตอนการอพยพ ขั้นตอนการรายงาน ขั้นตอนการแจ้งเตือน ขั้นตอนการอพยพ ขั้นตอนการรายงาน
	<b>Job Safety Analysis</b> Job Analysis JSA form

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)

ใบอนุญาตทำงานที่ให้กับการพิจารณาในที่นี้ทำให้เกิดความวุ่น หรือ ไม่เรียบร้อยไป เช่น งานตรวจลงใบอนุญาตฯ งานควบคุมงานที่ให้กับการพิจารณาในที่นี้ทำให้เกิดความวุ่น หรือ ไม่เรียบร้อยไป เช่น งานตรวจลงใบอนุญาตฯ

[illegible]

5 อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

- การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรได้ การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรได้ การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรได้

Figure 1 shows three sample forms used in the study. The leftmost form is a 'Medical History' form, the middle one is a 'Patient Information' form, and the rightmost one is another 'Patient Information' form. These forms represent the data sources used for the patient classification task.

www.elsevier.com/locate/jbiotec

หน้า 29 / 45

## ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)



ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)

[illegible][illegible]

1) รายละเอียดแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความซับซ้อน

ในการใช้ระบบสุขภาพทางด่วน โดยใช้กลุ่มพื้นที่ที่เกินพื้นที่ปกติ หรือมีความอ่อนแอเกิน และควรหาวิธีดำเนินการในโซนที่ Hazardous Area โดยเป็นกลุ่มเขตของชนชั้นกลาง ส่วนพื้นที่ Hazardous Area ไม่สามารถแบ่งเขตได้

The image shows a collection of various forms and documents. On the left, there is a pink form with a grid and some text. In the center, there is a white form with a table. On the right, there is a white form with a list of items. The forms are arranged in a way that they appear to be part of a larger set of documents.

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้าที่ 31 / 45

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)

[illegible]

100

ในอนุภาคที่งานที่ไม่มีการคำนวณที่มากเกินไปกับลดความซับซ้อน หรือ ไม่มีการคำนวณที่มากเกินไปจนตรวจสอบไม่ทัน เราใช้เครื่องมือที่ไป เราลดต้นทุนการคำนวณไป ลำดับ หรือสามารถลดข้อผิดพลาดได้ เราต้องแบ่งลดความ เราใช้เครื่องมือที่ไป เราลดต้นทุนการคำนวณไป ลำดับ หรือสามารถลดข้อผิดพลาดได้

[illegible]

- [illegible]

**Patient Information**

Name: J. Smith  
 Date of Birth: 10/10/2010  
 Medical Record Number: 123456789  
 Referring Physician: Dr. J. Smith

**History of Present Illness**

The patient is a 45-year-old male who presented to the clinic with a 2-week history of intermittent, low-grade fevers (100.5-101.0°F) and night sweats. He also reports a 10-lb weight loss over the past 3 months and a persistent cough with occasional hemoptysis. The patient has no known drug allergies and is currently on no medications. He has a 20-pack-year smoking history and a 10-year history of alcohol consumption (2-3 drinks per week). His medical history is significant for hypertension, hyperlipidemia, and type 2 diabetes mellitus. He has no recent travel history and no contact with anyone who has been ill.

**Physical Examination**

Vitals: T 100.5°F, P 98, R 18, BP 130/80, HR 72.  
 General: Well-appearing, no acute distress.  
 HEENT: No nasal discharge, no oral lesions, no lymphadenopathy.  
 Chest: Clear to auscultation, no crackles, no wheezes, no rales.  
 Abdomen: Soft, no tenderness, no masses, no hepatosplenomegaly.  
 Extremities: No edema, no joint swelling, no skin lesions.

**Laboratory/Imaging Studies**

Complete Blood Count (CBC): WBC 12,000/mm<sup>3</sup> (neutrophils 80%), Hb 12.5 g/dL, Hct 38%, Plt 250,000/mm<sup>3</sup>.  
 Comprehensive Metabolic Panel (CMP): Na 138, K 4.2, Cl 102, CO<sub>2</sub> 28, BUN 10, Cr 1.2, Glucose 100, ALT 25, AST 20, ALP 120, GGT 15.  
 Urinalysis: Normal.  
 Sputum Culture: Negative for bacteria, fungi, and acid-fast bacilli.  
 Chest X-ray: Mildly enlarged cardiac silhouette, no focal consolidation, no pleural effusion, no pneumothorax.

การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ

min 30/45

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)



mit)

[illegible]

၁. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၂. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၃. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၄. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၅. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၆. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၇. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၈. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၉. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။  
 ၁၀. ဘုရားရှင်၏အမည်မှာ \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။

๑ รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตร่างทำทั่วไป ไม่มีความซับซ้อนกว่าในส่วนของรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้ช่วยเหลือที่ต้องระบุลงในแบบฟอร์ม และให้มีการแนบหนังสือรับรองผ่านการอนุมัติงานในชั้นจากฝ่ายแผนก

ผู้มีปฏิสันถาร ผู้ร่วมเชื้อ ผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานตามหน้าที่ กฎหมายกำหนด ส่วนผู้ประกอบงานสามารถขอโทษได้ ถ้าไม่ผ่านการประเมินเข้าในขั้นตอนถัดมา ให้ทราบผลงานการขอโทษที่ผ่าน ผู้ร่วมเชื้อต้องประจำที่งานแล้วอย่างต่อเนื่อง ถ้าเป็นผู้ร่วมเชื้อประจำอยู่ให้ส่งงานตามหน้าที่ที่กำหนด ถ้าเป็นผู้ร่วมเชื้อประจำอยู่ให้ส่งงานตามหน้าที่ที่กำหนด

**Patient Information**

Name: John Doe  
 Address: 123 Main St  
 City: Anytown State: CA Zip: 90210  
 Date of Birth: 01/01/1980 Sex: M Race: W Ethnicity: U

**Insurance Information**

Insurance Company: Blue Cross  
 Policy Number: 123456789  
 Group Number: 987654321  
 Date of Birth: 01/01/1980

ระบบนิเวศน้ำจืด

หน้า 32 / 45



ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)

ใบอนุญาตทำงานในที่ยี่อาการจะมี 2 หน้า หน้าที่ 2 จะเป็นใบสำหรับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ช่วยเพื่อใช้บันทึกปฏิบัติงานผ่านเจ้าหน้าที่ในพื้นที่อีกภาค

[illegible][illegible][illegible]

www.elsevier.com/locate/jmb

viết 33/45

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)

ในการเขียนโปรแกรมที่จำเป็นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาษาที่เราใช้ อาจจะใช่ Wizard ช่วยระบุ โดยตอบ Yes หรือ No ลงในตารางด้านล่าง โดย

เป็นสถานที่อันเหมาะสม เมื่อตอบ "ใช่" ในข้อ 1 และข้อ 2  
ร่วมกับข้อ 3 - 8 ข้อใดเพียงพอหนึ่งหรือหลายข้อ

ถ้าไม่สนใจ ไม่ปฏิบัติเหมือนที่บอกทางเสมอ อย่าเอาชีวิตของเรามาเสี่ยงไปเสีย

	Case 1	Case 2	Case 3
	Y	N	Y
1. เป็นงานฉุกเฉินและผู้ปฏิบัติงาน สัปดาห์ 15 ม. โดยไม่ต้องคำนึงเวลาส่วนเกิน และรวมเวลา			
2. บริษัทที่อยู่ปฏิบัติงานมีงานสำคัญอย่างจำกัด			
3. วิจารณ์ระบบราชการที่ไม่เอื้อต่อการที่จะทำให้อาณาเขตอยู่ในสภาพถูกข่มขู่และกดดัน			
4. มี 50 ปีมากกว่า 95% หรือมากกว่า 235% (ไม่ได้รับผลกระทบจากระบบราชการ)			
5. ผู้บริหาร ไม่สนใจสิ่งที่ได้หรือจะได้อีก เช่นว่า 10% LB.			
6. มี 425 ± 50 gpa หรือ ปกติ ≥ 0.025 mg/kg หรือมีลักษณะอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด			
7. มีจำนวน หรือจำนวนคน ที่ใช้โดยการทำให้อุปกรณ์ตามข้อ 3 - 6			
8. ไม่เป็นเจ้าของบริษัทราชการ และไม่สามารถขายได้ตามข้อ 3 - 6			

Case 1: เป็นงานที่สืบอาภต / Case 2: ไม่เป็นงานที่สืบอาภต / Case 3: ไม่เป็นงานที่สืบอาภต

anatomical

ตามข้อเท็จจริง

34/45

แบบฟอร์มแบบในอนุญาตทำงาน: ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work) ใบอนุญาตทำงานในที่อันตราย (Confined Space) สามารถใช้งานได้กับทุกสภาพแวดล้อม ดังนี้เพิ่มเติม: ต้องแสดงความรู้ด้านขวา เพื่อใช้ในการประเมินการวัดก๊าซ

**119. аттестационный (дизайнер 20 %)**

Гендер	11 класс	12 класс	13 класс
Мужчины	30,71%	30,71%	38,57%
Женщины	30,71%	30,71%	38,57%

**119. аттестационный (дизайнер 5 %)**

Гендер	11 класс	12 класс	13 класс
Мужчины	30,71%	30,71%	38,57%
Женщины	30,71%	30,71%	38,57%

[illegible]

15. **การกระจายของข้อมูล** (การกระจายแบบปกติ)

การกระจายของข้อมูลแบบปกติ (Normal Distribution) เป็นรูปแบบการกระจายที่พบได้บ่อยที่สุดในสถิติศาสตร์ การกระจายแบบปกติมีลักษณะเป็นรูปโค้งสมมาตร (bell curve) ซึ่งมีความสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำนายค่า

การกระจายแบบปกติมีลักษณะสำคัญดังนี้:

- **สมมาตร**: การกระจายแบบปกติมีความสมมาตรรอบค่าเฉลี่ย (mean) ซึ่งหมายความว่าค่าเฉลี่ย (mean) ค่ามัธยฐาน (median) และค่าฐานนิยม (mode) มีค่าเท่ากัน
- **ค่าเฉลี่ย (mean)**: ค่าเฉลี่ย (mean) เป็นค่ากลางของการกระจาย ซึ่งแสดงถึงจุดศูนย์กลางของข้อมูล
- **ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)**: ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นค่าที่วัดการกระจายของข้อมูลรอบค่าเฉลี่ย ซึ่งแสดงถึงความกว้างของการกระจาย
- **การประยุกต์ใช้**: การกระจายแบบปกติมีการประยุกต์ใช้ในสาขาต่างๆ มากมาย เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การทำนายค่า การทดสอบสมมติฐาน และการสร้างแบบจำลองทางสถิติ

www.elsevier.com/locate/jmb

การเพิ่มผลผลิตของพืช

35 / 45

## แบบฟอร์มแนบใบอนุญาตทำงาน: ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)

ให้กรมอาชญากรรมและสถานแบบพริ้นท์ให้กรณีย์ กรมการพิจารณาและยื่นข้อให้กรณีย์มาในข้อหาว่า...  
เวลาที่ใช้ไปก็ยังไม่สามารถที่จะยื่นข้อให้กรณีย์มาในข้อหาว่า...  
ในกรณีที่ต้องกรณีย์มาในข้อหาว่า...  
ในกรณีที่ต้องกรณีย์มาในข้อหาว่า...  
ในกรณีที่ต้องกรณีย์มาในข้อหาว่า...

[illegible]

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

सुखीमलभवनम्

หน้าที่ 36/45













## WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ผู้ดูแลการทำงานโดยผู้ควบคุมงานของบริษัท)			
Date / Time 16/06/2022	Work order No. [Blank]	Work Permit No. / <u>PT-1502-22-001</u>	
Location GPS1 Gas Metering	Functional Location PCV 204A, PCV 205A PCV 205A, PCV 205B	Functional Location Description PCV RUN A / RUN B	
Requested by (ผู้ขอใบอนุญาตนายงาน)		[Blank]	
SPL Leader reviews attached Job Safety Analysis (USA) (ผู้ควบคุมงานตรวจสอบใบวิเคราะห์อันตรายแนบมาแล้ว)		<input type="checkbox"/> In a file no. [Blank] (แนบไฟล์ในแฟ้มเลขที่ [Blank]) <input type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (USA) (แนบสำเนาใบวิเคราะห์อันตรายแนบมา)	
Lock-out/Tag-Out: (การตัดการเชื่อมต่อ)		<input type="checkbox"/> LOTO Required <input type="checkbox"/> LOTO Not required	
Hazardous Work Involved / Any other permits required? Mark each box as applicable (ระบุงานที่อาจเป็นอันตรายหรือต้องขอใบอนุญาตอื่นเพิ่มเติม)			
<input type="checkbox"/> Confined Work Permit (ใบแจ้งการทำงานในถัง)		<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ทำงานที่สูงกว่า 1.8 ม.)	
<input type="checkbox"/> Certified Space Entry Permit (ใบแจ้งการทำงานในถัง)		<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (ใบแจ้งการซ่อมเครื่องจักรกล)	
<input type="checkbox"/> Hot Work Permit (ใบแจ้งการทำงานด้วยเปลวไฟ)		<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (ใบแจ้งการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี)	
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (ใบแจ้งงานไฟฟ้า > 385 volt and 125 VDC)		<input type="checkbox"/> Slings, Lifting and Crane Permit (ใบแจ้งการลากจูง, ยกของ)	
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (ใบแจ้งการขุดดินหรือการขุดเจาะลึกกว่า 100 ซม.)		<input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ)	
Nature of Work (ระบุลักษณะของงาน)			
FM Routine clean PCV and check setpoint by PTT			
Hazardous (ระบุอันตรายที่อาจเกิด, ความเป็นพิษ, ความร้อน, ความดัน ฯลฯ)			
Gas pressure, Natural gas			
Stored Energy Source(s): (ระบุแหล่งพลังงานที่อาจเกิดอันตราย เช่น สายไฟ, สายพาน, น้ำมัน ฯลฯ)			
Valve			
Prepared by: (Work Supervisor)		Date: 16/6/22	Time: 9:30
Reviewed by: (Contractor)		Date: 16/6/22	Time: 9:30
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date: 16/6/22	Time: 9:30
Authorized by: (SPL Leader)		Date: 16/6/22	Time: 9:30

## WORK PERMIT EXTENSION RECORD (MIT by 4175) (ms00042996, n1 n1 n1)

[illegible]

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (provide instructions to the release person)

I have checked the equipment and concluded that: <u>all information was recorded and confirmed as accurate</u>				
Work Complete				
Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:	11/18/21	Time: 1:30 PM
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	11/18/21	Time: 12:30 PM
Work Completed				
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	11/18/21	Time: 1:30 PM
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	11/18/21	Time: 1:30 PM
				<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

## HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานในที่อันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (พร้อมชื่อตำแหน่งและชื่อผู้จัดทำ)

Indicate type of permit requested. Mark each box as applicable (ระบุถึงงานที่ต้องการขอใบอนุญาตน)

☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี)
 ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ดำเนินการที่ความสูง 1.8 ม.)

☐ Confined Space Entry Permit (งานที่เข้าพื้นที่ปิด)
 ☐ Mechanical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล)

☐ Hot Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความร้อน)
 ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี)

☐ Electrical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับ 380 VAC หรือ 125 VDC)
 ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสลิง, เครน)

☐ Excavation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับการขุดที่ลึกกว่า 100 ซม.)
 ☐ Other Work Permit (งานอื่น)

Personal performing work: *სპონსორებისთვის*

မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရက အသုံးပြုသည့် အချက်အလက်များကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

[illegible]

Fluor can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ข้อมูลที่แท้จริงจะขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานและการประเมินผล

Work Supervisor Sign:	Date (day)	4/11/2021	Time (am)	3:20
Concrete Sign:	Date (day)	10/2/21	Time (am)	3:30
Operation Engineer Sign:	Date (day)	10/2/21	Time (am)	3:30
Safety Acknowledge Sign:	Date (day)	11/1/21	Time (am)	3:40
Shift Leader Sign:	Date (day)	10/2/21	Time (am)	3:40
Operation Manager Sign:	Date (day)	10/2/21	Time (am)	3:50
Plant Manager Sign:	Date (day)		Time (am)	

**B. WORK PERMIT EXTENSION REQUEST**

Work Supervisor Sign:	Date (Juli)	Time (GMT)
Operation Engineer Sign:	Date (Juli)	Time (GMT)
Safety Acknowledge Sign:	Date (Juli)	Time (GMT)
Shift Leader Sign:	Date (Juli)	Time (GMT)
Operation Manager Sign:	Date (Juli)	Time (GMT)
Offshore Engineer Sign:	Date (Juli)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 time. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader's change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

ប័ណ្ណអនុញ្ញាតការងារហានិភ័យត្រូវបានអនុញ្ញាតតែម្តងប៉ុណ្ណោះ។ ការបន្តអនុញ្ញាតត្រូវបានអនុញ្ញាតតែម្តងប៉ុណ្ណោះ។ បរិស្ថានការងារត្រូវបានវាយតម្លៃឡើងវិញនៅពេលដែលអ្នកនាំការងារប្តូរ និងត្រូវបានទទួលប័ណ្ណអនុញ្ញាតការងារហានិភ័យថ្មី។ បន្ទាប់ពីការបន្ត ១ ដង ប័ណ្ណអនុញ្ញាតការងារហានិភ័យមិនអាចប្រើប្រាស់បានទៀតទេ បើការងារមិនបានបញ្ចប់នៅពេលនោះទេ។

### G. WORK SHUTDOWN AND CLEARANCE (includes hazardous materials)

I hereby declare that all mechanical electrical tools and chemicals have been removed, all personnel have been withdrawn, Plant cleared and brought back to normal operation and that all the life saving equipment and chemicals have been removed from the premises of the above mentioned works and that the same are ready for use at any time.

Work Supervisor Sign:	Date (du):	16/10/22	Time (du):	16:30	Work Completed	
Contractor Sign:	Date (du):	16/10/22	Time (du):	16:30		
Operation Engineer Sign:	Date (du):	16/10/22	Time (du):	16:30		
Shift Leader Sign:	Date (du):	16/10/22	Time (du):	16:30		
Operation Manager Sign:	Date (du):	16/10/22	Time (du):	16:30		
Plant Manager Sign:	Date (du):	16/10/22	Time (du):	16:30		
					✓ YES	NO

\*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

[illegible]

**SAFETY CHECKLIST - Type I (Pre-entry confined space entry) (ရန်ကုန်မြို့နယ်အတွင်းရှိ အန္တရာယ်ရှိနေရာများသို့ ဝင်ရောက်မှုဆိုင်ရာ စစ်ဆေးမှုစာရွက်)**

This checklist is a safety check for **CONFINED SPACE ENTRY** or **HOT WORK Task**  
(ဤစစ်ဆေးမှုစာရွက်သည် အန္တရာယ်ရှိနေရာများသို့ ဝင်ရောက်မှုဆိုင်ရာ စစ်ဆေးမှုစာရွက်ဖြစ်သည်)

Location of work (နေရာ):

GTSL Gas Metering

Work Permit No:

PT-1504332-1

Description of work (အလုပ်):

PM Routine clean PCV and check setpoint by PTT

**ATMOSPHERIC TESTING RESULT (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)**

Condition	Acceptable Only Condition	Initial 1st	Time 1st	Time 2nd	Time 3rd	Time 4th	Time 5th	Time 6th	Time 7th	Time 8th
		Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
Oxygen	18.3% - 23.3%	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
Flammable	< 10% LEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other: H <sub>2</sub> S		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperature Condition	< 40 °C									

Test performed by Operation Engineer  
(အန္တရာယ်ရှိနေရာမှ စစ်ဆေးမှုရလဒ်)

Notes: Having noted the result of tests and inspection and being performing tasks, the system is being set up. The frequency of testing should be as follows: 1. At least once in every 30 minutes for oxygen testing; 2. At least once in every 30 minutes for flammable testing; 3. At least once in every 30 minutes for other gas testing; 4. At least once in every 30 minutes for temperature testing; 5. At least once in every 30 minutes for other testing.

**INSTRUMENTS DETAIL (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)**

Instrument Used (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Serial # (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Last Calibration Date (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
Multi gas O <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> S / CO / LEL	P4924043	

**PREPARATION (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)**

- ☒ Isolate with lock and tag (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Cleaned, drained, washed, and purged (air, inert or discharge line, instrument connections and bags) (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Isolation of all electrical, hydraulic systems (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Procedures reviewed with all workers (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Emergency informed of confined space hazards (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ All personnel must wear safety harness (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Describe the method of rescue (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)

- ☒ Continuous ventilation established (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Permit Confined Space Entry certificate and valid (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Permit Medical Check-up report and valid (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ Working permit approved (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ All attendances (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ All attendances (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
- ☒ All attendances (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)

**EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)**

Equipment Required for Entry and Work (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Equipment Required for Entry and Work (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Equipment Required for Entry and Work (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
Direct reading gas detector (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Safety harness and belting (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Rescue equipment (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
Personal communication equipment (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Respirator (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Protective clothing (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)
Lighting equipment (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)	Fire extinguisher (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)

Method of Communication with Attendant and Safe Entry Point (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)

Method of Communication with Attendant and Safe Entry Point (အာမိတ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်)







**HOT**

Permit No. 22-HT-31779

ฝ่ายวิชาการใช้ระบบเรียนฟรีฯ บนระบบค่าเฉลี่ย  
 สถานะในระบบวิชาการ: เปิดสอน  
 เวลาเรียนฟรี: 08:00 น. เวลาเรียนฟรี: 17:00 น.  
 ที่มาของข้อมูลวิชาการ: ที่มาของข้อมูลวิชาการ: 1/

4. **การดำเนินงาน**

server (myTfServer) GTS-2  
 tensorflow.python.platform.\_loggers: PCV Monitor Active  
 tensorflow.python.platform.\_loggers: tensorflow.python.platform.\_loggers:   
 tensorflow.python.platform.\_loggers: Clean PCV Active, monitor Run 4.1 test against PCV ☐ tensorflow.python.platform.\_loggers info  
 Job Type: PHIL2

ໂຮມບູຮານຂອງ ທີ່ຮຽນໄດ້ກ່າວກົງ ເປັນວ່າ: ກະຊວງການປັບປຸງພຶດຕິກຳ (ກະຊວງໂຄງຄຸນສະພາບພູມ)

<input type="checkbox"/> <u>stern.de</u>	<input type="checkbox"/> <u>sternmagazin.de</u>	<input type="checkbox"/> <u>stern</u>	<input type="checkbox"/> <u>stern Software</u>
<input type="checkbox"/> <u>stern.ch</u>	<input type="checkbox"/> <u>sternbild.de</u>	<input type="checkbox"/> <u>stern.kommunikation</u>	<input type="checkbox"/> <u>stern.de</u>
<input type="checkbox"/> <u>sternbild.de</u>	<input type="checkbox"/> <u>stern.de</u>	<input type="checkbox"/> <u>stern.de</u>	

Other Detail

MOO :

[www.konfig.ru/300000/0810](http://www.konfig.ru/300000/0810)

ឯកសារនេះជាឯកសារមិនមែនជាផ្លូវការ

```

nrfu [REDACTED]
wsharu sha 1-2
vshufd 17 March 2005

```

สำนักงานโครงการพัฒนาระบบการดำเนินงานของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

**พยานที่ 8**

ชื่อ: [REDACTED]

ตำแหน่ง: [REDACTED]

หน้าที่: [REDACTED]

ชื่อ: [REDACTED]

ตำแหน่ง: [REDACTED]

หน้าที่: [REDACTED]

☐ อาสาสมัคร ☒ พนักงาน บริษัท/หน่วยงาน Gas Control

ชื่อ: [REDACTED] Gas Control

[REDACTED] [REDACTED]

ชื่อ.....  
 นามสกุล.....  
 เลขที่.....  
 ชั้น.....  
 โรงเรียน.....  
 อำเภอ.....  
 จังหวัด.....  
 โทรศัพท์.....  
 โทรสาร.....  
 อีเมล.....  
 ที่อยู่.....  
 รหัสไปรษณีย์.....

การประเมินผล: ผู้ประเมินได้ใช้ใบสังเกตการปฏิบัติงานใน 3 มิติ การประเมินผล และ  
การประเมินการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาถึงผลสัมฤทธิ์

parameters [X] subjects [ ] trials [ ] results

วันที่ 17 กรกฎาคม 2565

ឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយប្រព័ន្ធគណនេយ្យ (ក្រុមហ៊ុន ឧបត្ថម្ភភារកិច្ច)។

Fragebogen	#	Teil	Ergebnis
das/du/Sie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
das/er	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
das/du	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
du/Sie/du/Sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
du/Sie/du / er/Sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
du/Sie / er	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
er/Sie/du	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
du/Sie / du/Sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd





## WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Date/Time: 16/08/2022	Work order No.: PCV 304A, PCV 305A, PCV 305B	Work Permit No.: PT-16082022-03
Location: GT52 Gas Metering	Functional Location Description: PCV RUN A / RUN B	
Requested by (โปรดกรอกชื่อและตำแหน่ง)		
<input type="checkbox"/> In a Safe Work Area (SWA) as applicable (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่) <input type="checkbox"/> LOTO Required		
<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่) <input type="checkbox"/> Other Work (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)		
Nature of Work (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)		
PM Routine clean PCV and check setpoint by PIT		
Hazard (อันตราย) เช่น ก๊าซพิษ, ความร้อน, แรงดัน, วัสดุเป็นพิษ		
Gas pressure, Natural gas		
Stored Energy (ความดัน) (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)		
Valve		
Prepared by (Work Supervisor):	Date: 16/8/22	Time: 8:30
Reviewed by (Contractor):	Date: 16/8/22	Time: 8:40
Reviewed by (Operation Engineer):	Date: 16/8/22	Time: 8:50
Authorized by (SHE Lead):	Date: 16/8/22	Time: 8:40

## WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายระยะเวลา)

Date	Extension Request Description	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day. Permit needs to be extended.								

## WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

I have checked the equipment and concluded that: (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Work Complete

Verified and reported by (Work Supervisor):	Date: 16/8/22	Time: 14:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by (Shift Leader):	Date: 16/8/22	Time: 16:00	
Checked by (Operation Engineer):	Date: 16/8/22	Time: 16:30	
Work Permit Closed by (SHE Lead):	Date: 16/8/22	Time: 16:30	

EHS-001-01 Permit to Work System

Attachment 1: Work Permit Form, Rev02



## HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่อันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Indicate type of permit requested. Mark each box as applicable (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
<input type="checkbox"/> Hot Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	<input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	<input type="checkbox"/> Other Work (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Personal performing work (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล)

Attention (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

16/8/22 8:30	16/8/22 8:40	16/8/22 8:50	16/8/22 8:40
--------------	--------------	--------------	--------------

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

(โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Work Supervisor Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:30
Contractor Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:40
Operation Engineer Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:50
Safety Acknowledge Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:40
Shift Leader Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:40
Operation Manager Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:40

## B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายระยะเวลา)

Work Supervisor Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Contractor Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Safety Acknowledge Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Shift Leader Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Operation Manager Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Plant Manager Sign:	Date (Date):	Time (Time):

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-going work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

(โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

## C. WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed. All personnel have been withdrawn. Plant cleaned and brought back to normal operation.

(โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Work Supervisor Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 16:15	Work Completed
Contractor Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 16:15	
Operation Engineer Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 16:15	
Shift Leader Sign:	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 16:15	

\*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

EHS-001-01 Permit to Work System

Attachment 2: Hazardous Work Permit Form, Rev02

ATTACHMENT 1: Safety Checklist, Rev02

EHS-001-01 Permit to Work System

**SAFETY CHECKLIST - Type B (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)**

This checklist is a safety check for CONFINED SPACE ENTRY or HOT WORK Task

(โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Location of work (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่): GT52 Gas Metering

Work Permit No.: PT-16082022-03

Description of work (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่): PM Routine clean PCV and check setpoint by PIT

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Condition	Acceptable Limit	Initial (IS)	Final (FS)	Time (T)	Time (T)	Time (T)	Time (T)	Time (T)	Time (T)
Oxygen	18-21% - 21.5%	20.5%	20.5%	8:30	8:40	8:50	8:40	8:40	8:40
Flammable	< 10% LEL	0	0	8:30	8:40	8:50	8:40	8:40	8:40
Other: H <sub>2</sub> S		0	0	8:30	8:40	8:50	8:40	8:40	8:40
Temperature	< 40 °C			8:30	8:40	8:50	8:40	8:40	8:40

Test performed by (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่): Operation Engineer

Acknowledge result (Work Supervisor):

Notes: Testing must be carried out before entering and during performing work. Frequency of testing shall be minimum every 30 minutes.

Preparation (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Isolate with lock and tag (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Continuous ventilation established (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
Clear, drain, wash, and purge out, oil, or discharge lines, instrument connections and keep clean (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Protest Confined Space Entry certificate and Valid (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
Procedures reviewed with each worker (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Working sign posted, boundaries established (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
Employees informed of confined space hazards (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Initial atmosphere completed (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Direct reading gas detector (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Safety harness and lifelines (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Hoisting equipment (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
Provent communication (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Respirator (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Protective clothing (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)
Lighting (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)	Fire extinguisher (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

Method of Communication with Standby and other Control Room (โปรดกรอกตามข้อมูลโดยผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน้าที่)

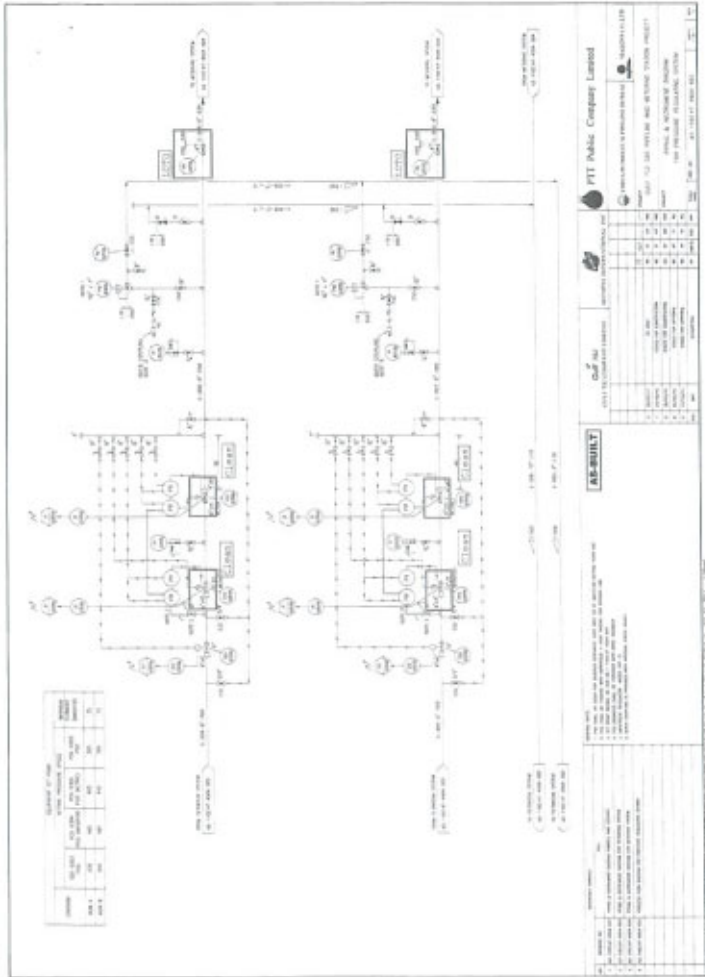
Signatures and Times:

Operation Engineer (ชื่อ-นามสกุล):	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:30
Safety Acknowledge Author (ชื่อ-นามสกุล):	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:30
Work Supervisor (ชื่อ-นามสกุล):	Date (Date): 16/8/22	Time (Time): 8:30

EHS-001-01 Permit to Work System

Attachment 2: Safety Checklist, Rev02





Work Permit No. **PT-16092023-03**  
 Job No. **16092023-03**  
 Job Title: **PTI Checking PCS and replace and part by PTT**  
 Work Location: **Equipment No. 16092023-03**  
 Prepared by: **PTI/PTI/PTI**  
 Reviewed & Approved by: **PTI/PTI/PTI**  
 Authorized by: **PTI/PTI/PTI**

### แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Item No.	Step of Work	Potential Hazards	Severity	Control Measures	Residual Severity
1	1. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV 2. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
2	3. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
3	4. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
4	5. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
5	6. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
6	7. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
7	8. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต

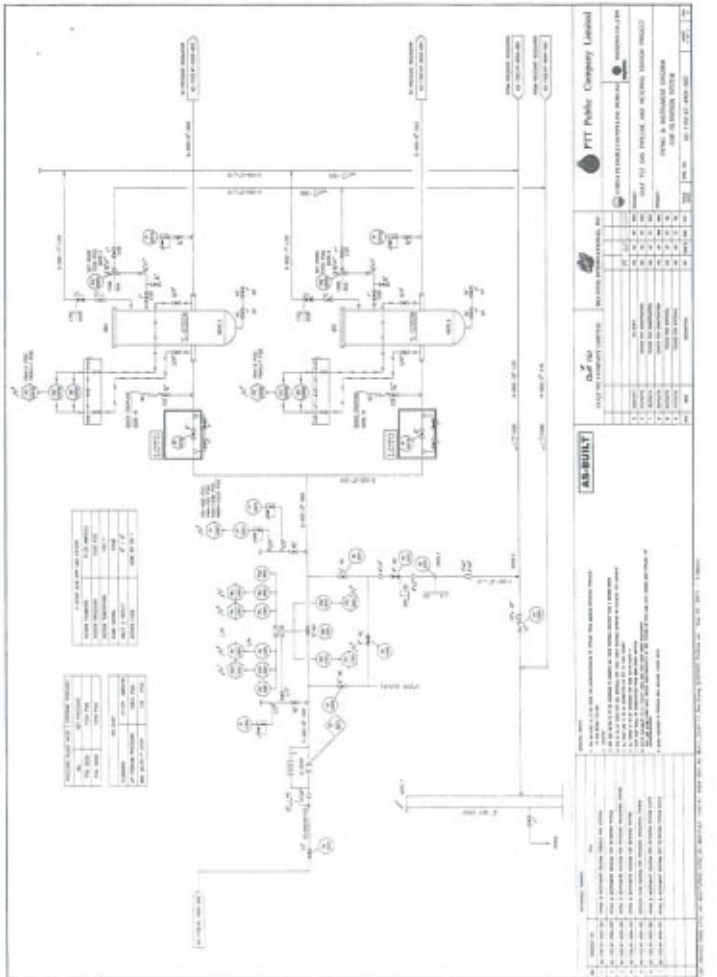
Item No.	Step of Work	Potential Hazards	Severity	Control Measures	Residual Severity
1	1. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
2	2. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
3	3. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
4	4. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
5	5. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
6	6. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
7	7. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต
8	8. ตรวจสอบ อุปกรณ์ PTT 11 KV	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ PTT	1. ไฟฟ้าดูด 2. ไฟฟ้าช็อต



### Lock Out Tag Out Form

Tag No.	Functional Location	Tagged Position	Verified By	Verified Date	Restored Position	Restored Date	Restored By	Restored Date
1	PTI/PTI/PTI	Closed	PTI/PTI/PTI	16/09/23	Open	16/09/23	PTI/PTI/PTI	16/09/23
2	PTI/PTI/PTI	Closed	PTI/PTI/PTI	16/09/23	Open	16/09/23	PTI/PTI/PTI	16/09/23
3	PTI/PTI/PTI	Closed	PTI/PTI/PTI	16/09/23	Open	16/09/23	PTI/PTI/PTI	16/09/23
4	PTI/PTI/PTI	Closed	PTI/PTI/PTI	16/09/23	Open	16/09/23	PTI/PTI/PTI	16/09/23

Work Permit No. **PT-16092023-03**  
 Job No. **16092023-03**  
 Job Title: **PTI Checking PCS and replace and part by PTT**  
 Work Location: **Equipment No. 16092023-03**  
 Prepared by: **PTI/PTI/PTI**  
 Reviewed & Approved by: **PTI/PTI/PTI**  
 Authorized by: **PTI/PTI/PTI**















ข้อมูลงาน/กิจกรรม

สถานที่ (ระบุชื่องาน): GVTP

เครื่องมือที่ใช้: Multimeter, Clamping meter

ประเภทของงาน: ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้: GVTP - Rectifier inspection

Job Type: PM, M, I

ข้อมูลงาน/กิจกรรม (ระบุชื่องาน/กิจกรรม)

☐ งานซ่อมบำรุง ☐ งานติดตั้ง ☐ งานทดสอบ ☐ งานอื่น ๆ

Other Detail

MOC: \_\_\_\_\_

ข้อมูลงาน/กิจกรรม (ระบุชื่องาน/กิจกรรม)

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_  
วันที่ปฏิบัติงาน: 23 สิงหาคม 2565

ชื่อผู้ควบคุมงาน: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_  
ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_  
ชื่อผู้ตรวจ: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_

ข้อมูลงาน/กิจกรรม (ระบุชื่องาน/กิจกรรม)

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_  
ชื่อผู้ควบคุมงาน: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_  
ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_  
ชื่อผู้ตรวจ: \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_

คำอธิบาย: รายละเอียดของงาน/กิจกรรม

ข้อมูลงาน/กิจกรรม (ระบุชื่องาน/กิจกรรม)

☐ 1. ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า ☐ 11. ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า

ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง

คำอธิบาย: รายละเอียดของงาน/กิจกรรม

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการปฏิบัติงาน)

Date/Time: 26-Aug-22	Work order No.: -	Work Permit No.: 2101-24051092-002
Location: Gas Metering	Functional Location: RTU Unit	Functional Location Description: RTU Cabinet
Requested by (ขอขออนุญาตปฏิบัติงาน): วิศวกรระบบ		
Shift Leader review attached Job Safety Analysis (JSA) (โปรดตรวจสอบเอกสารความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน) <input type="checkbox"/> In a File No. (ตรวจสอบเอกสารความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน) <input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (โปรดตรวจสอบเอกสารความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน)		
Lock-out/Tag-Out (การล็อกและติดป้าย) <input type="checkbox"/> LOTO Required <input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required		
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและ/หรือจำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตอื่น)		
<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม. (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได)) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Cutting/Welding Hot Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Other Work (โปรดระบุ)		
Nature of Work (ลักษณะงาน): PTT - ตรวจสอบและซ่อม RTU.		
Hazard (อันตราย): ไม่มี		
Stored Energy Source(s) (แหล่งพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย): ไม่มี		
Prepared by (Work Supervisor):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30
Reviewed by (Contractor):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30
Reviewed by (Operation Engineer):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30
Authorized by (Shift Leader):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายเวลาปฏิบัติงาน)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day. Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปิดและปลดป้าย)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบอุปกรณ์และสรุปว่า:)

Work Done: Repair - Controller of TSP-to-RTU.

Verified and reported by (Work Supervisor):	Date: 26-Aug-22	Time: 15:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by (Shift Leader):	Date: -	Time: -	
Checked by (Operation Engineer):	Date: 26-Aug-22	Time: 15:30	
Work Permit Closed by (Shift Leader):	Date: 26-Aug-22	Time: 15:40	

2405-001-001 Permit Work System

Attachment\_A1-Work Permit Form\_Rev02

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการปฏิบัติงาน)

Date/Time: 26-Aug-22	Work order No.: -	Work Permit No.: 2101-24051092-002
Location: Gas Metering	Functional Location: RTU Unit	Functional Location Description: RTU Cabinet
Requested by (ขอขออนุญาตปฏิบัติงาน): วิศวกรระบบ		
Shift Leader review attached Job Safety Analysis (JSA) (โปรดตรวจสอบเอกสารความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน) <input type="checkbox"/> In a File No. (ตรวจสอบเอกสารความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน) <input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (โปรดตรวจสอบเอกสารความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน)		
Lock-out/Tag-Out (การล็อกและติดป้าย) <input type="checkbox"/> LOTO Required <input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required		
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและ/หรือจำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตอื่น)		
<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม. (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได)) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Cutting/Welding Hot Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (ใบอนุญาตรับประทาน) (โปรดใช้สายรัดนิรภัยและบันได) <input type="checkbox"/> Other Work (โปรดระบุ)		
Nature of Work (ลักษณะงาน): PTT - ตรวจสอบและซ่อม RTU.		
Hazard (อันตราย): ไม่มี		
Stored Energy Source(s) (แหล่งพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย): ไม่มี		
Prepared by (Work Supervisor):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30
Reviewed by (Contractor):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30
Reviewed by (Operation Engineer):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30
Authorized by (Shift Leader):	Date: 26-Aug-22	Time: 09:30

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายเวลาปฏิบัติงาน)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day. Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปิดและปลดป้าย)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบอุปกรณ์และสรุปว่า:)

Work Done: Repair - Controller of TSP-to-RTU.

Verified and reported by (Work Supervisor):	Date: 26-Aug-22	Time: 15:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by (Shift Leader):	Date: -	Time: -	
Checked by (Operation Engineer):	Date: 26-Aug-22	Time: 15:30	
Work Permit Closed by (Shift Leader):	Date: 26-Aug-22	Time: 15:40	

2405-001-001 Permit Work System

Attachment\_A1-Work Permit Form\_Rev02

Gas Business Unit  
Natural Gas Transmission Pipeline

JSA

JSA No. 1301-24051092-002

การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย  
(JOB SAFETY ANALYSIS RECORD SHEET)

วันที่ออก/Issuing Date: 16-Aug-22 เวลา/Time: 10:00 AM  
พื้นที่ปฏิบัติงาน/Permit Area: -

สถานที่ปฏิบัติงานและขอบเขต/Location and scope of work:

สถานที่ (สถานที่/Location of work): RTU Cabinet

ขอบเขต (ขอบเขต/Scope of work):

1. Wiring and test RTU TCP/IP
2. Download Config RTU to support TCP/IP
3. Test system with SCADA

#	ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น Potential Hazards	มาตรการลดความเสี่ยง Safety Mitigation
1.	Isolate DO to RTU	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด • อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	• ตรวจสอบสถานะ DO ในระบบ SCADA • ใช้ Local DO command ในการตัด DO • Isolate DO to RTU command ในการตัด DO • ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
2.	Turn OFF external RTU	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
3.	Terminate and wiring Cable	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด • อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
4.	Check input power	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
5.	Turn on RTU system	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด • อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
6.	Download RTU Config to support TCP/IP	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด • อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
7.	Test system with SCADA	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด • อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE
8.	Remove lockout/tagout	• ไฟฟ้าช็อต/ไฟฟ้าดูด • อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	• ใช้สายรัดนิรภัยและบันได • ตรวจสอบ PPE

Signature Backlog (ลายเซ็น)

Signature Backlog (ลายเซ็น)



- [ ] ๑.การสัมผัสกับสารเคมี/Chemical Exposure
- [ ] ๒.การสัมผัสกับสารพิษ/Hazardous Substances
- [ ] ๓.การสัมผัสกับอากาศอันตราย/Hazardous Atmosphere
- [ ] ๔.การสัมผัสกับพื้นที่ปิด/Confined Space
- [ ] ๕.การทำงานในท่าทาง/Working in Noisy Area
- [ ] ๖.การสัมผัสกับพื้นผิว/Slippery or Dangerous surfaces
- [ ] ๗.ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม/Environmental Impact
- [ ] ๘.การปนเปื้อนและการรั่วไหล/Leak or Contamination
- [ ] ๙.การสัมผัสกับสารอันตราย/Acc or Crash
- [ ] ๑๐.การสัมผัสกับสารพิษ/Noisy/Toxic Source
- [ ] ๑๑.การเคลื่อนย้าย/Loading Plan Required
- [ ] ๑๒.การขนถ่าย/Manual Handling
- [ ] ๑๓.การขนถ่าย/No Simultaneous Operations (SIMOPS)
- [ ] ๑๔.การเพิ่มกำลังคน/Additional Workers
- [ ] ๑๕.การทำงาน/Working Alone
- [ ] ๑๖.การเปิดฝาถัง/Manipulate/accept/ Open Hite
- [ ] ๑๗.ไฟไหม้/Fire or Explosion
- [ ] ๑๘.เศษชิ้นส่วน/Chips or Particles
- [ ] ๑๙.การแผ่รังสี/Radiation Work

- (x) เครื่องมือการวัดและทดสอบ TFE
- ( ) ระบบงาน Buddy System
- ( ) การตรวจหา Physical Barriers
- ( ) การสำรวจ Access Scaffolding
- ( ) การติดตั้งและการยกย้าย Temporary Lighting
- ( ) การควบคุมการไหลเวียน Ignition Source Control
- ( ) การทำหาล้างเครื่อง Continuous Gas Testing
- (x) แผนฉุกเฉิน Evacuation, Lockout, Tagout (LOTO)

[illegible]

ឆ្នាំ២០១២ ឯកសារគណនេយ្យសហគមន៍កសិកម្មក្រៅស្រូវ

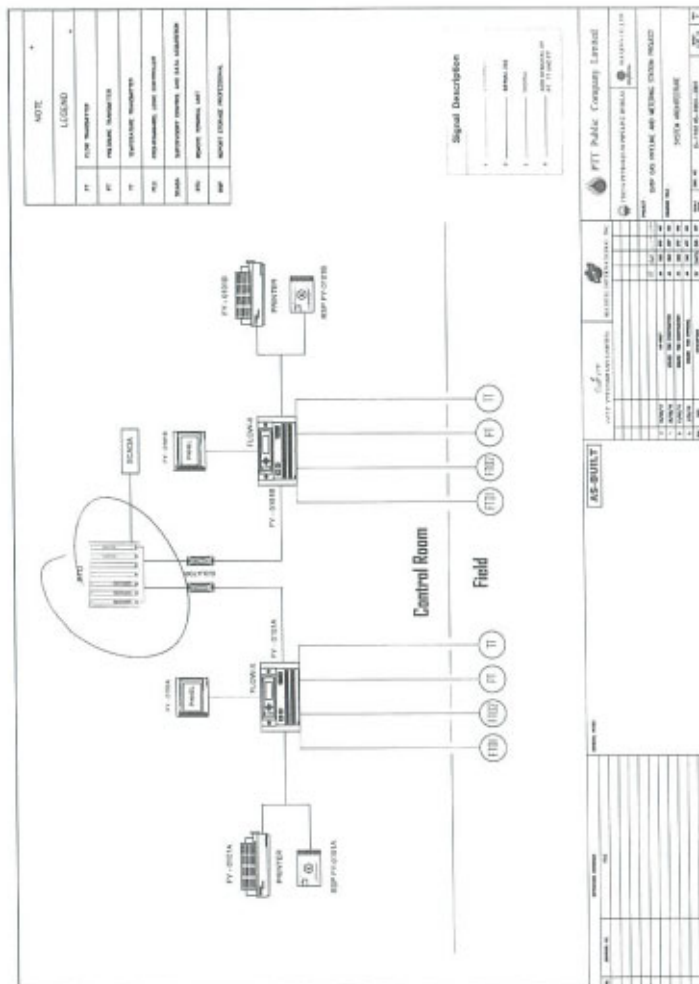


เรื่องที่สำคัญการ

- ☒ JSA
- ☒ PPE
- ☐ JOTO
- ☒ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ☐ เบนมือเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ☒ จ็อกกระแทกต่างๆ
- ☒ มาตรการความปลอดภัย
- ☐ เรื่องอื่นๆ

ของเรือผู้ค้าร่วม (ตัวบ่งชี้จริง)

1.  $\frac{1}{2} \text{ mol } \text{K}_2\text{SO}_4$
2.  $100 \text{ g } \text{H}_2\text{O}$
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.



## WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR รับผิดชอบงานให้สมบูรณ์โดยมีคุณสมบัตินี้เป็นพยานบริษัท

Date / Time	06-Oct-02	Work order No.		Work Permit No.	
Location	Gas Metering	Functional Location	PCV-105-B	Functional Location Description	Master Pressure Regulator RV-B
Requested by	joerg.winkelmann@linde.de	Nirgiping W.			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (nicht unterschreiben, wenn nicht gelesen!)		<input type="checkbox"/> In full compliance with applicable standards (in voller Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften)		<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (Anschauen der JSA)	
Lock-out/Tag-Out: (nicht unterschreiben!)		<input checked="" type="checkbox"/> LOTO Required		<input type="checkbox"/> LOTO Not required	
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (in voller Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften)					
<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (nicht unterschreiben!)		<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (nicht unterschreiben!)			
<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (nicht unterschreiben!)		<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (nicht unterschreiben!)			
<input type="checkbox"/> Cutting/Welding Hot Work Permit (nicht unterschreiben!)		<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (nicht unterschreiben!)			
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (nicht unterschreiben!)		<input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (nicht unterschreiben!)			
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (nicht unterschreiben!)		<input type="checkbox"/> Other Work (nicht unterschreiben!)			
Nature of Work: (nicht unterschreiben!)					
PTT - Vorl. PCV-105-B					
Hazard: (nicht unterschreiben!)					
Druck					
Stored Energy Source(s): (nicht unterschreiben!)					
Vakuum, Dringung					
Prepared by: (Work Supervisor) _____ Date: 06-Oct-02 Time: 21:30 Reviewed by: (Contractor) _____ Date: 06-Oct-02 Time: 21:30 Reviewed by: (Operation Engineer) _____ Date: 06-Oct-02 Time: 21:30 Authorized by: (Shift Leader) _____ Date: 07-10-02 Time: 21:30					

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (init. by shift: 01/04/2009, 10:40:00)

[illegible]

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (InnoDemaratus, Deane, Jones, Kowkum)

I have checked the equipment and concluded that: <u>Effluent monitor was out of service due to a loose wire.</u>						
<u>Work Done</u> : <u>Effluent testing and Clean Exit, of Pilot Regulator FCV.</u>						
Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:	<u>06-01-76</u>	Time:	<u>23:00</u>	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	<u>6/1/76</u>	Time:	<u>23:02</u>	
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	<u>6/1/76</u>	Time:	<u>25:07</u>	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	<u>6/1/76</u>	Time:	<u>26:07</u>	
					<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

## WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารที่มอบหมายให้ปฏิบัติงาน)

Date / Time 06-Oct-14	Work Order No.: 105 B	Work Permit No.: 105 B
Location: Core Metering	Functional Location: Discharge W.	Functional Location Description: Monitor Pressure Regulator Pur B
Requested by (work order number): [Blank]		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) [Blank]	<input type="checkbox"/> No JSA - per work order (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z) (aa) (ab) (ac) (ad) (ae) (af) (ag) (ah) (ai) (aj) (ak) (al) (am) (an) (ao) (ap) (aq) (ar) (as) (at) (au) (av) (aw) (ax) (ay) (az) (ba) (bb) (bc) (bd) (be) (bf) (bg) (bh) (bi) (bj) (bk) (bl) (bm) (bn) (bo) (bp) (bq) (br) (bs) (bt) (bu) (bv) (bw) (bx) (by) (bz) (ca) (cb) (cc) (cd) (ce) (cf) (cg) (ch) (ci) (cj) (ck) (cl) (cm) (cn) (co) (cp) (cq) (cr) (cs) (ct) (cu) (cv) (cw) (cx) (cy) (cz) (da) (db) (dc) (dd) (de) (df) (dg) (dh) (di) (dj) (dk) (dl) (dm) (dn) (do) (dp) (dq) (dr) (ds) (dt) (du) (dv) (dw) (dx) (dy) (dz) (ea) (eb) (ec) (ed) (ee) (ef) (eg) (eh) (ei) (ej) (ek) (el) (em) (en) (eo) (ep) (eq) (er) (es) (et) (eu) (ev) (ew) (ex) (ey) (ez) (fa) (fb) (fc) (fd) (fe) (ff) (fg) (fh) (fi) (fj) (fk) (fl) (fm) (fn) (fo) (fp) (fq) (fr) (fs) (ft) (fu) (fv) (fw) (fx) (fy) (fz) (ga) (gb) (gc) (gd) (ge) (gf) (gg) (gh) (gi) (gj) (gk) (gl) (gm) (gn) (go) (gp) (gq) (gr) (gs) (gt) (gu) (gv) (gw) (gx) (gy) (gz) (ha) (hb) (hc) (hd) (he) (hf) (hg) (hh) (hi) (hj) (hk) (hl) (hm) (hn) (ho) (hp) (hq) (hr) (hs) (ht) (hu) (hv) (hw) (hx) (hy) (hz) (ia) (ib) (ic) (id) (ie) (if) (ig) (ih) (ii) (ij) (ik) (il) (im) (in) (io) (ip) (iq) (ir) (is) (it) (iu) (iv) (iw) (ix) (iy) (iz) (ja) (jb) (jc) (jd) (je) (jf) (jg) (jh) (ji) (jj) (jk) (jl) (jm) (jn) (jo) (jp) (jq) (jr) (js) (jt) (ju) (jv) (jw) (jx) (jy) (jz) (ka) (kb) (kc) (kd) (ke) (kf) (kg) (kh) (ki) (kj) (kk) (kl) (km) (kn) (ko) (kp) (kq) (kr) (ks) (kt) (ku) (kv) (kw) (kx) (ky) (kz) (la) (lb) (lc) (ld) (le) (lf) (lg) (lh) (li) (lj) (lk) (ll) (lm) (ln) (lo) (lp) (lq) (lr) (ls) (lt) (lu) (lv) (lw) (lx) (ly) (lz) (ma) (mb) (mc) (md) (me) (mf) (mg) (mh) (mi) (mj) (mk) (ml) (mm) (mn) (mo) (mp) (mq) (mr) (ms) (mt) (mu) (mv) (mw) (mx) (my) (mz) (na) (nb) (nc) (nd) (ne) (nf) (ng) (nh) (ni) (nj) (nk) (nl) (nm) (nn) (no) (np) (nq) (nr) (ns) (nt) (nu) (nv) (nw) (nx) (ny) (nz) (oa) (ob) (oc) (od) (oe) (of) (og) (oh) (oi) (oj) (ok) (ol) (om) (on) (oo) (op) (oq) (or) (os) (ot) (ou) (ov) (ow) (ox) (oy) (oz) (pa) (pb) (pc) (pd) (pe) (pf) (pg) (ph) (pi) (pj) (pk) (pl) (pm) (pn) (po) (pp) (pq) (pr) (ps) (pt) (pu) (pv) (pw) (px) (py) (pz) (qa) (qb) (qc) (qd) (qe) (qf) (qg) (qh) (qi) (qj) (qk) (ql) (qm) (qn) (qo) (qp) (qq) (qr) (qs) (qt) (qu) (qv) (qw) (qx) (qy) (qz) (ra) (rb) (rc) (rd) (re) (rf) (rg) (rh) (ri) (rj) (rk) (rl) (rm) (rn) (ro) (rp) (rq) (rr) (rs) (rt) (ru) (rv) (rw) (rx) (ry) (rz) (sa) (sb) (sc) (sd) (se) (sf) (sg) (sh) (si) (sj) (sk) (sl) (sm) (sn) (so) (sp) (sq) (sr) (ss) (st) (su) (sv) (sw) (sx) (sy) (sz) (ta) (tb) (tc) (td) (te) (tf) (tg) (th) (ti) (tj) (tk) (tl) (tm) (tn) (to) (tp) (tq) (tr) (ts) (tt) (tu) (tv) (tw) (tx) (ty) (tz) (ua) (ub) (uc) (ud) (ue) (uf) (ug) (uh) (ui) (uj) (uk) (ul) (um) (un) (uo) (up) (uq) (ur) (us) (ut) (uu) (uv) (uw) (ux) (uy) (uz) (va) (vb) (vc) (vd) (ve) (vf) (vg) (vh) (vi) (vj) (vk) (vl) (vm) (vn) (vo) (vp) (vq) (vr) (vs) (vt) (vu) (vv) (vw) (vx) (vy) (vz) (wa) (wb) (wc) (wd) (we) (wf) (wg) (wh) (wi) (wj) (wk) (wl) (wm) (wn) (wo) (wp) (wq) (wr) (ws) (wt) (wu) (wv) (ww) (wx) (wy) (wz) (xa) (xb) (xc) (xd) (xe) (xf) (xg) (xh) (xi) (xj) (xk) (xl) (xm) (xn) (xo) (xp) (xq) (xr) (xs) (xt) (xu) (xv) (xw) (xx) (xy) (xz) (ya) (yb) (yc) (yd) (ye) (yf) (yg) (yh) (yi) (yj) (yk) (yl) (ym) (yn) (yo) (yp) (yq) (yr) (ys) (yt) (yu) (yv) (yw) (yx) (yy) (yz) (za) (zb) (zc) (zd) (ze) (zf) (zg) (zh) (zi) (zj) (zk) (zl) (zm) (zn) (zo) (zp) (zq) (zr) (zs) (zt) (zu) (zv) (zw) (zx) (zy) (zz)	<input type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) [Blank]
Lock-out/Tag-Out (per work order number): [Blank]	<input type="checkbox"/> LOTO Required	<input type="checkbox"/> LOTO Not required
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable: <input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (per work order number) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m (per work order number) (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z) (aa) (ab) (ac) (ad) (ae) (af) (ag) (ah) (ai) (aj) (ak) (al) (am) (an) (ao) (ap) (aq) (ar) (as) (at) (au) (av) (aw) (ax) (ay) (az) (ba) (bb) (bc) (bd) (be) (bf) (bg) (bh) (bi) (bj) (bk) (bl) (bm) (bn) (bo) (bp) (bq) (br) (bs) (bt) (bu) (bv) (bw) (bx) (by) (bz) (ca) (cb) (cc) (cd) (ce) (cf) (cg) (ch) (ci) (cj) (ck) (cl) (cm) (cn) (co) (cp) (cq) (cr) (cs) (ct) (cu) (cv) (cw) (cx) (cy) (cz) (da) (db) (dc) (dd) (de) (df) (dg) (dh) (di) (dj) (dk) (dl) (dm) (dn) (do) (dp) (dq) (dr) (ds) (dt) (du) (dv) (dw) (dx) (dy) (dz) (ea) (eb) (ec) (ed) (ee) (ef) (eg) (eh) (ei) (ej) (ek) (el) (em) (en) (eo) (ep) (eq) (er) (es) (et) (eu) (ev) (ew) (ex) (ey) (ez) (fa) (fb) (fc) (fd) (fe) (ff) (fg) (fh) (fi) (fj) (fk) (fl) (fm) (fn) (fo) (fp) (fq) (fr) (fs) (ft) (fu) (fv) (fw) (fx) (fy) (fz) (ga) (gb) (gc) (gd) (ge) (gf) (gg) (gh) (gi) (gj) (gk) (gl) (gm) (gn) (go) (gp) (gq) (gr) (gs) (gt) (gu) (gv) (gw) (gx) (gy) (gz) (ha) (hb) (hc) (hd) (he) (hf) (hg) (hh) (hi) (hj) (hk) (hl) (hm) (hn) (ho) (hp) (hq) (hr) (hs) (ht) (hu) (hv) (hw) (hx) (hy) (hz) (ia) (ib) (ic) (id) (ie) (if) (ig) (ih) (ii) (ij) (ik) (il) (im) (in) (io) (ip) (iq) (ir) (is) (it) (iu) (iv) (iw) (ix) (iy) (iz) (ja) (jb) (jc) (jd) (je) (jf) (jg) (jh) (ji) (jj) (jk) (jl) (jm) (jn) (jo) (jp) (jq) (jr) (js) (jt) (ju) (jv) (jw) (jx) (jy) (jz) (ka) (kb) (kc) (kd) (ke) (kf) (kg) (kh) (ki) (kj) (kk) (kl) (km) (kn) (ko) (kp) (kq) (kr) (ks) (kt) (ku) (kv) (kw) (kx) (ky) (kz) (la) (lb) (lc) (ld) (le) (lf) (lg) (lh) (li) (lj) (lk) (ll) (lm) (ln) (lo) (lp) (lq) (lr) (ls) (lt) (lu) (lv) (lw) (lx) (ly) (lz) (ma) (mb) (mc) (md) (me) (mf) (mg) (mh) (mi) (mj) (mk) (ml) (mm) (mn) (mo) (mp) (mq) (mr) (ms) (mt) (mu) (mv) (mw) (mx) (my) (mz) (na) (nb) (nc) (nd) (ne) (nf) (ng) (nh) (ni) (nj) (nk) (nl) (nm) (nn) (no) (np) (nq) (nr) (ns) (nt) (nu) (nv) (nw) (nx) (ny) (nz) (oa) (ob) (oc) (od) (oe) (of) (og) (oh) (oi) (oj) (ok) (ol) (om) (on) (oo) (op) (oq) (or) (os) (ot) (ou) (ov) (ow) (ox) (oy) (oz) (pa) (pb) (pc) (pd) (pe) (pf) (pg) (ph) (pi) (pj) (pk) (pl) (pm) (pn) (po) (pp) (pq) (pr) (ps) (pt) (pu) (pv) (pw) (px) (py) (pz) (qa) (qb) (qc) (qd) (qe) (qf) (qg) (qh) (qi) (qj) (qk) (ql) (qm) (qn) (qo) (qp) (qq) (qr) (qs) (qt) (qu) (qv) (qw) (qx) (qy) (qz) (ra) (rb) (rc) (rd) (re) (rf) (rg) (rh) (ri) (rj) (rk) (rl) (rm) (rn) (ro) (rp) (rq) (rr) (rs) (rt) (ru) (rv) (rw) (rx) (ry) (rz) (sa) (sb) (sc) (sd) (se) (sf) (sg) (sh) (si) (sj) (sk) (sl) (sm) (sn) (so) (sp) (sq) (sr) (ss) (st) (su) (sv) (sw) (sx) (sy) (sz) (ta) (tb) (tc) (td) (te) (tf) (tg) (th)		

## WORK PERMIT EXTENSION RECORD Issued by state (Hawaii), to file in \_\_\_\_\_

[illegible]

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (transformation use international few)

I have checked the equipment and concluded that: refrigerator was found to be in good condition

Public Done Inventory # 111 and Clean Cert. of Bill Register Inc.

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Date: <u>06-25-11</u>	Time: <u>15:00</u>
Tag-Out Release Authorized by: <u>John</u> (Shift Leader)	Date: <u>07-11-11</u>	Time: <u>23:02</u> Work Completed
Checked by: (Discretion Engineer)	Date: <u>07-02-11</u>	Time: <u>23:01</u>
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Date: <u>07-02-11</u>	Time: <u>23:02</u> <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

## HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. JOINTMENT BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR **การร่วมปฏิบัติงานโดยผู้ควบคุมงานของบริษัท**

Work Permit No. \_\_\_\_\_

**Indicate type of permit requested:** Mark each box as appropriate (ใช้เครื่องหมายกากบาทในช่องที่เหมาะสม)

☐ Chemical Work Permit (งานเกี่ยวกับสารเคมี)

☐ Confined Space Entry Permit (งานในเขตจำกัด)

☐ Hot Work Permit (งานเชื่อม หรือ ใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ)

☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 280 VAC หรือ 125 VDC)

☐ Excavation Work Permit (งานขุดหรือใช้เครื่องจักรกลที่ลึกกว่า 100 มม.)

☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ความสูงมากกว่า 1.8 ม.)

☒ Mechanical Work Permit (งานซ่อมแซม > 6.8 มม. หรือ ใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ)

☐ Radiation Work Permit (งานเกี่ยวกับรังสี)

☐ Slings, Rigging and Crane Work Permit (งานใช้สลิง, ราวเหล็ก, เครน)

☐ Other Work (งานอื่นๆ) \_\_\_\_\_

**Personnel performing work: (ผู้ดำเนินการปฏิบัติงาน)**

ผู้ดำเนินการปฏิบัติงานประกอบด้วย: หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ควบคุมงาน, ผู้ดำเนินการรับส่ง  
 วัสดุและเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่เกี่ยวข้อง

Attention: ผู้ควบคุมงาน (Permit Issuer) Submit Other/Other(s) \_\_\_\_\_

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล) \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Print CAN TO SIGN: The Issuer(s) of a work permit is prepared effectively to permit operation failure and accident.  
 ผู้ดำเนินการรับส่ง (ผู้ควบคุมงาน) จะต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติการณ์

Work - Scope/Work Sign	Date (วันที่)	Time (ชั่วโมง)	
Contractor Sign	04-06-26	Time 0830	11:40
Operation Engineer Sign	04-06-26	Time 0830	21:36
Safety Knowledge Sign	04-06-26	Time 0830	21:36
Shift Leader Sign	4/10/26	Time 0830	21:39
Operation Manager Sign	4/10/26	Time 0830	21:30
Operation Manager Sign	4/10/26	Time 0830	-

8. WIDE AREA INTERNET EXTENSION RECORD, DATED 1994, BY SYDNEY, 2001, 9-1001

Union Supervisor Sign:	Date: (MM/DD)	Time: (HH:MM)
Operator/Engineer Sign:	Date: (MM/DD)	Time: (HH:MM)
Industry Acknowledging Sign:	Date: (MM/DD)	Time: (HH:MM)
Orch Leader Sign:	Date: (MM/DD)	Time: (HH:MM)
Operator/Manager Sign:	Date: (MM/DD)	Time: (HH:MM)
Plant Manager Sign:	Date: (MM/DD)	Time: (HH:MM)

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed for not more than 1 hour. The work area and site is re-evaluated at work shift end and a new permit must be obtained by the closing work leader. After 1 time extension, there is no complete, new Permit form is required.

ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีผลใช้ได้เพียง 1 รอบการทำงานเท่านั้น การต่ออายุได้รับอนุญาตได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง พื้นที่ทำงานและสถานที่ต้องได้รับการประเมินใหม่เมื่อถึงเวลาสิ้นสุดการทำงาน และต้องได้รับใบอนุญาตทำงานอันตรายฉบับใหม่จากผู้บังคับบัญชาเมื่อถึงเวลาสิ้นสุดการทำงานแล้ว หากต้องการต่ออายุใบอนุญาตทำงานอันตรายได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้น หลังจากการต่ออายุแล้ว ไม่สามารถขอใบอนุญาตทำงานอันตรายฉบับใหม่ได้

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 395–403

It is hereby declared that all recovered stolen items and amounts have been reported, all personal items have been withdrawn, items cleaned and brought back to normal condition. The following items have been recovered and returned to the owner: (List items and amounts recovered and returned to the owner in Thai language and English):

Master Supercard Sign	Date (Date)	Time (Time)	Worn Completed
Common Sign	Date (Date)	Time (Time)	
Operator Engineer Sign	Date (Date)	Time (Time)	
Sh-1 Leader Sign	Date (Date)	Time (Time)	
Operator Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	
Sign for TMS Sign	Date (Date)	Time (Time)	YES

<sup>a</sup>Grades: Acknowledged Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

## HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A PREPARED BY COMPANY'S WORK SUBMITTANCE អនុញ្ញាតដោយក្រុមហ៊ុនសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងគម្រោង

[illegible]

5. WORK HISTORY EXTENSION RECORD, 8-45 by 2005 INTELLEAD/INS. (redacted)

Work Item Category	Due Date	Assigned To	Status	Priority
Week Supervisor Sign	Date (dd/mm)		Time (HH:MM)	
Operation Engineer Sign	Date (dd/mm)		Time (HH:MM)	
Safety Acknowledge Sign	Date (dd/mm)		Time (HH:MM)	
Shift Leader Sign	Date (dd/mm)		Time (HH:MM)	
Operation Manager Sign	Date (dd/mm)		Time (HH:MM)	
Plant Manager Sign	Date (dd/mm)		Time (HH:MM)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work break and change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not completed, new Permit form is required.

c. **WORK CLOSURE IT AND CLEARANCE** from the cause of the accident is a full


I hereby declare that all measurement and test results and data are true and correct, and all personnel have been properly trained and supervised. Plans approved and brought back to me for review and approval are true and correct. I have not been involved in any other work on this project that would conflict with my duties as a consultant. I have not been involved in any other work on this project that would conflict with my duties as a consultant.

Work Supervisor Sign:	Date: 2/17/13	Time: 2:00 PM	25-01	
Contractor Sign:	Date: 2/17/13	Time: 5:00 PM	25-01	
Operation Engineer Sign:	Date: 2/17/13	Time: 5:00 PM	25-01	Work Completed
Shift Leader Sign:	Date: 2/17/13	Time: 5:00 PM	25-01	
Operation Manager Sign:	Date: 2/17/13	Time: 5:00 PM	25-01	
Shift Manager Sign:	Date: 2/17/13	Time: 5:00 PM	25-01	

\*Safety Acknowledges Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively



[illegible]



**GULF**

**Lock Out Tag Out Form**

**Part 1: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Tag	Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hang By	Verified By	Verified By Comments
1		Machine Tool 100-B (MTC-100B)	Machine Tool 100-B	Tagged By: [Signature]	Verified By: [Signature]	
2		Machine Tool 100-B (MTC-100B)	Machine Tool 100-B	Tagged By: [Signature]	Verified By: [Signature]	

**Part 2: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 3: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 4: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 5: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 6: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 7: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 8: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 9: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 10: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 11: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 12: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 13: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 14: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 15: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 16: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 17: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B
2	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

**Part 18: LOCK OUT TAG OUT BEFORE**

Lock Number	Lock By	Lock Date	Lock Reason
1	[Signature]	06-01-98	Machine Tool 100-B

[illegible][illegible]



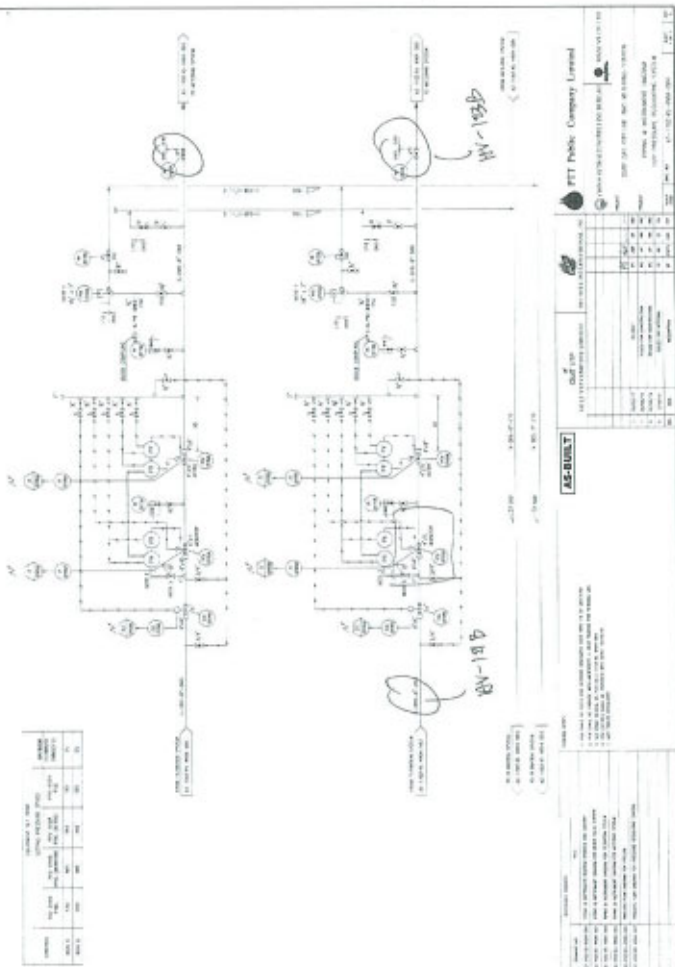
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี : Job Safety Analysis (JSA)

[illegible]

**เอกสารที่เกี่ยวข้อง :** สถาบันสุขภาพอนามัยเด็ก กรมอนามัย

[illegible]

รายการที่	กิจกรรม	หน่วยงาน	มาตรการป้องกัน
2	งาน Project Turbine Meter (สสส)	ศูนย์ส่งเสริมพลังงานทดแทนจังหวัดปทุมธานี นางสาว ปิยะดา นามะ	1. มี PPE ให้บุคลากรสวมใส่ปฏิบัติงาน 2. ผู้เข้าทำงานต้องสวมหมวกนิรภัยกันกระแทก ตลอดเวลา 3. ห้ามยกของหนักโดยไม่ใช้ท่าทางที่ถูกต้องและต้องปฏิบัติตาม ทิศทางของลิฟท์ 4. ห้ามเดินบนสายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 5. ห้ามเดินใกล้สายพานลำเลียง 6. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 7. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 8. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 9. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 10. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม
3	Meter Rate and Offset	ศูนย์ส่งเสริมพลังงานทดแทนจังหวัดปทุมธานี นางสาว ปิยะดา นามะ	1. มี PPE ให้บุคลากรสวมใส่ปฏิบัติงาน 2. ผู้เข้าทำงานต้องสวมหมวกนิรภัยกันกระแทก ตลอดเวลา 3. ห้ามยกของหนักโดยไม่ใช้ท่าทางที่ถูกต้องและต้องปฏิบัติตาม ทิศทางของลิฟท์ 4. ห้ามเดินบนสายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 5. ห้ามเดินใกล้สายพานลำเลียง 6. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 7. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 8. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 9. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม 10. ห้ามใช้สายพานลำเลียงโดยไม่ปฏิบัติตาม



Kick off meeting / Safety toolbox talk

วันที่ดำเนินการ 06-Oct-22 . ที่ดำเนินการ NonPay W.  
ชื่อผู้ดำเนินการ

- ☐ JSA
- ☒ PPE
- ☐ LOTO
- ☒ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ☐ แผนเผชิญเหตุฉุกเฉิน
- ☐ ข้อควรระวังต่างๆ
- ☐ มาตรการความปลอดภัย
- ☐ เรื่องอื่นๆ

សមិទ្ធិផ្លូវការ (ក្នុងការប្រឆាំង)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.



## WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (เตรียมการโดยผู้ควบคุมงาน)

Date / Time	09-Dec-11 09:00	Work Order No.		Work Permit No.	V 301	DH 122 028
Location	Gas Metering	Functional Location	PT-0104B	Functional Location Description:	Pressure Transmitter Pn - B	
Requested by (ช่างเทคนิคหรือวิศวกร)	Kiatpradit W.	In a Safe Job Environment	<input type="checkbox"/> In a Safe Job Environment per Employer Instructions	A Copy of Job Safety Analysis (JSA) Required	<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) Required	
Look-out Tag Out : (การติดป้ายเตือนให้คนอื่นรู้)	<input type="checkbox"/> LOTO Required	LOTO Required	<input type="checkbox"/> LOTO Not required			
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุถึงงานอันตรายที่จะเกิดขึ้นว่าจำเป็นหรือไม่)	<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (กรณีทำงานเกี่ยวกับสารเคมี) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (กรณีเข้าพื้นที่จำกัด) <input type="checkbox"/> Electrical Working Hot Work Permit (กรณีเชื่อม หรือใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ก่อให้เกิดประกายไฟ) <input type="checkbox"/> Elevation Work Permit (กรณีต้องขึ้นไปสูง > 300 VAC หรือ 125 VDC) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (กรณีขุดเจาะดินหรือพื้นผิวต่ำกว่าระดับ 120 ซม.) Nature of Work (ลักษณะของงานที่ต้องทำ)	<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m (กรณีต้องขึ้นไปสูงเกินกว่า 1.8 ม.) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (กรณีต้องนำเครื่องจักรมาปรับแต่งหรือซ่อมแซม) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (กรณีเกี่ยวข้องกับรังสี) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (กรณีใช้สลิง เชือก สายรัด และเครื่อปั้นจั่น) <input type="checkbox"/> Other Work (กรณีอื่น ๆ)				
PTT - Calibrated PT, TT, PDT, PL, TI, PDT						
Hazards (อันตรายที่เกิดจากการทำงาน เช่น ไฟไหม้, ฟ้าผ่า, หาดิน เป็นต้น)						
Stored Energy Sources (แหล่งสะสมพลังงานที่สามารถปลดปล่อยออกมาได้ เช่น แบตเตอรี่, น้ำร้อน, ความดัน เป็นต้น)						
Prepared by (Work Supervisor)		Date:	09-Dec-11	Time:	09:00	
Reviewed by (Contractor)		Date:	9/12/11	Time:	9.00	
Reviewed by (Operation Engineer)		Date:	9/12/11	Time:	9.05	
Authorized by (Shift Leader)		Date:	9/12/11	Time:	9.00	

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (submit by 4/30/01) (ထားရမည့်စာရင်း, ၃၁ မတ် ၀၁)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for final day. Permit needs to be extended									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (overhead power lines)

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (ให้ทั้งใบนี้ทั้ง 2 หน้าและใบนี้ 5 หน้าส่งคืนเมื่อเสร็จงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบเครื่องมือและสรุปว่า:)

Work Done - Completed -

Verified and reported by (Work Supervisor)	[Redacted]	Date:	04/12/22	Time:	16:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by (Shift Leader)		Date:	—	Time:	—	
Checked by (Operation Engineer)		Date:	04/12/22	Time:	15:05	
Work Permit Closed by (Shift Leader)		Date:	01/02/23	Time:	15:10	
		Date:		Time:		

Elimination of Administrative Expenses

Matthew J. Clark, David J. Clark

## WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (การรับรองความถูกต้องโดยผู้ควบคุมงาน)

Date / Time: 09. Dec. 22 / 08:00		Work order No. PT-01045	Mark Permit No. 010122-001	
Location: Gas Metering		Functional Location: Nongphayon W.	Functional Location Description: Pressure Transmitter, Pur. B	
Requested by: วิศวกรเครื่องกล (วิศวกร)		<input type="checkbox"/> In a file no. (กรณีส่งเอกสารในแฟ้ม) <input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (กรณีส่งเอกสารในแฟ้ม) <input type="checkbox"/> Lockout Tagout (กรณีส่งเอกสารในแฟ้ม)		
<input type="checkbox"/> LOTO Required <input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required		<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) <input type="checkbox"/> Lockout Tagout (กรณีส่งเอกสารในแฟ้ม)		
Hazardous Work involved? Are other permits required? Mark each box as applicable (โปรดระบุลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง) <input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (กรณีเกี่ยวข้องกับสารเคมี) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (กรณีเข้าพื้นที่จำกัด) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (กรณีทำงานที่สูงกว่าระดับ 1.8 ม.) <input type="checkbox"/> Electrical Working Hot Work Permit (กรณีทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานเชื่อม) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (กรณีทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล) <input type="checkbox"/> Cold Work Permit (กรณีทำงาน < 300 VAC หรือ 120 VDC) <input type="checkbox"/> Radiation Mark Permit (กรณีทำงานเกี่ยวกับรังสี) <input type="checkbox"/> Excavation Mark Permit (กรณีขุดดินหรือเจาะรูที่ลึกกว่าระดับ 100 ซม.) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (กรณีใช้สลิง, 10-ton crane) <input type="checkbox"/> Other Work (กรณีอื่น ๆ)				
Nature of Work (ชนิดงาน) (Description)				
PTT - Cobble PT, TT, PDT, PI, JJ, PDJ				
Hazard (อันตราย ที่เกี่ยวข้องกับ, สารเคมี, อุปกรณ์, สารเคมี (เป็นต้น))				
Stored Energy Sources (แหล่งเก็บพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้, ไฟฟ้า, น้ำมัน (เป็นต้น))				
Prepared by: (Mark Supervisor) Reviewed by: (Contractor) Reviewed by: (Operation Engineer) Authorized by: (Shift Leader)				
Date: 09. Dec. 22	Time: 08:00	Date: 9/17/22	Time: 4:00	Date: 9/17/22
Date: 9/17/22	Time: 9:05	Date: 9/17/22	Time: 9:05	Date: 9/17/22

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (NWR by NWR) (initials/last name, no ID #)

[illegible]

BOOK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (TTTTH) RELEASED TO THE PUBLIC BY THE BUREAU OF THE U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR

I have checked the equipment and concluded that: (FOR SIGNATURE OF THE INSPECTOR)

Work Doc - Collected -			
Verified and reported by: (Black Supervisor)		Date: 01/14/09	Time: 16:00
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date: -	Time: -
Checked by: (Electrician/Engineer)		Date: 01/15/09	Time: 16:00
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date: 01/15/09	Time: 16:00
			Work Completed

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 258: 103–110

Abstract 1: *Short Report from the ...*

รายการที่	กิจกรรม	ความสำเร็จ	ผลกระทบ
1	เริ่ม Learn, Visual Inspection และทำแบบทดสอบการวัด	เป็นผู้ช่วยในการฝึกสอน เก็บข้อมูลแบบฝึกสอน ตามหน้าที่ และนำข้อมูลมา วิเคราะห์	1. การทำแบบฝึกสอนและ แบบทดสอบการวัด 2. ระยะเวลา 3 วัน ผู้ปฏิบัติงานได้ เรียนรู้การวัดและ การคำนวณค่าเฉลี่ย 3. ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำ ข้อมูลไปใช้ในการ ปรับปรุงกระบวนการ ผลิตได้
2	อบรมเรื่อง Spine และ Posture	เก็บข้อมูลแบบฝึกสอน ตามหน้าที่ และนำข้อมูลมา วิเคราะห์	1. ทำ Spine Test เพื่อใช้ ในการวัดและ การคำนวณค่าเฉลี่ย 2. ใช้ค่าเฉลี่ยในการ ปรับปรุงกระบวนการ ผลิตได้
3	อบรมเรื่อง Spine และ Posture	เก็บข้อมูลแบบฝึกสอน ตามหน้าที่ และนำข้อมูลมา วิเคราะห์	1. ทำ Spine Test เพื่อใช้ ในการวัดและ การคำนวณค่าเฉลี่ย 2. ใช้ค่าเฉลี่ยในการ ปรับปรุงกระบวนการ ผลิตได้
4	อบรมเรื่อง Spine และ Posture	เก็บข้อมูลแบบฝึกสอน ตามหน้าที่ และนำข้อมูลมา วิเคราะห์	1. ทำ Spine Test เพื่อใช้ ในการวัดและ การคำนวณค่าเฉลี่ย 2. ใช้ค่าเฉลี่ยในการ ปรับปรุงกระบวนการ ผลิตได้

ประเภทข้อ	คำถาม	ตัวเลือก	เฉลย
3	Calibrate PT, TT, PQT, PI, PI use PDI	<p>เก็บตัวอย่างน้ำจากท่อส่งน้ำดิบไปตรวจวิเคราะห์</p> <p>เก็บตัวอย่างน้ำจากท่อส่งน้ำดิบไปตรวจวิเคราะห์</p> <p>เก็บตัวอย่างน้ำจากท่อส่งน้ำดิบไปตรวจวิเคราะห์</p> <p>เก็บตัวอย่างน้ำจากท่อส่งน้ำดิบไปตรวจวิเคราะห์</p>	<p>1. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>2. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p> <p>3. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>4. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p>
4	Calibrate EDC / Flow Computer	<p>ปรับเทียบค่า EDC / Flow Computer</p> <p>ปรับเทียบค่า EDC / Flow Computer</p> <p>ปรับเทียบค่า EDC / Flow Computer</p> <p>ปรับเทียบค่า EDC / Flow Computer</p>	<p>1. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>2. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p> <p>3. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>4. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p>
5	Trials Ground Assistance	<p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p>	<p>1. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>2. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p> <p>3. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>4. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p>
6	Trials Water Meter / UPS use Subhy	<p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา</p>	<p>1. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>2. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p> <p>3. ใช้ PQC เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>4. เมื่อได้ค่าแล้วให้นำไปปรับเทียบค่าให้ตรงกับค่าจริง</p>





PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERMSOR (การออกใจความนี้ให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมคุณภาพซึ่งเป็นพนักงานบริษัท)

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift) (insert 04/09/96, 04 06 04)

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (https://www.fishbase.org/traits/traits-portal/work-closure-and-tag-out-release)

I have checked the enrollment and concluded that: ☐ Yes ☐ No ☐ Not Sure

Sub-System: Personal to High System

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (นายแพทย์/นางสาว) นายแพทย์/นางสาว

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (also by email: [cmr@caltrans.ca.gov](mailto:cmr@caltrans.ca.gov), or via mail)

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (provide all your information below)

I have checked the equipment and concluded that all measurements will be made according to the instructions.

Eligible for F-2M: Permit to show system

## HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (Signature)

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD: Sent by email [info@calwater.org](mailto:info@calwater.org), within 1

The HAZARDOUS WORK Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 hour. The stoppage and the site are evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the re-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

The HAZARDOUS WORK Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 hour. The stoppage and the site are evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the re-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

[illegible]

C. WORK CLOSOUT AND CLEARANCE SYSTEMS shall comply with the following:

\*Safety Acknowledges Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively

## HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบพออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (personnel file) (b)(6) (b)(7)(C)

IS WORK PERMIT EXTENSION REQUIRED: ☐ Yes ☐ No ☐ Not Applicable

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is to be re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit is issued.

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is to be re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit is issued.

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒ ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้ดำเนินการตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

G. WORK CLOSURE AND CLEARANCE *Employees must not allow any*

\*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager. [she@activesoft.com](mailto:she@activesoft.com)









Date / Time	20 Nov 2020	Work order No.		Work Permit No.	9101-2020-00000000000000000000
Location	603 Workshop	Functional Location	603 Workshop	Functional Location Description	PRV 603 Workshop Station
Requested by (ช่างซ่อมหรือช่างเดินสาย)	Thongchai N. Nongkarn				
Both Level review attached Job Safety Analysis (JSA) ทั้งระดับช่างซ่อมและช่างเดินสาย (JSA) <input type="checkbox"/> Is a file no. permission as before <input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) permission as before <input type="checkbox"/> LOTO Required <input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required					
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุอันตรายหรือการขอใบอื่นใดเพิ่มเติม) <input checked="" type="checkbox"/> Chemical Work Permit (กรณีใช้สารเคมี) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8m (กรณีทำงานบนที่สูงเกิน 1.8 ม.) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (กรณีเข้าพื้นที่จำกัด) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (กรณีทำงาน 8.8 ม. หรือสูงกว่า 80 °C) <input checked="" type="checkbox"/> Cutting/Welding Hot Work Permit (กรณีใช้เครื่องมือตัด/เชื่อม/เชื่อม/เชื่อม) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (กรณีใช้รังสี) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (กรณีใช้ 380 VAC หรือ 125 VDC) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (กรณีใช้เชือก, อุปกรณ์) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (กรณีขุดดิน/ขุดทราย/ขุดทราย 120 cm) <input type="checkbox"/> Other Work (กรณีอื่น ๆ)					
Nature of Work (รายละเอียดงานหรือชื่อของงาน) Repair of pressure valve					
Remarks (หมายเหตุ เช่น สถานที่อื่น, วัสดุ, อุปกรณ์, หมายเหตุ (อื่น ๆ)) No					
Based Energy Source(s): (ระบุแหล่งพลังงานหรือพลังงานอื่น ๆ เช่น ไฟฟ้า, น้ำ, อากาศ (อื่น ๆ)) No					
Prepared by (Work Supervisor)		Date		20 Nov 20	Time
Reviewed by (Inspector)		Date		20 Nov 20	Time
Revised by (Operation Engineer)		Date			Time
Authorized by (Skill Leader)		Date		20 Nov 20	Time

[illegible]

I have checked the equipment and concluded that [Signature] is fit for service.					
Verified and reported by: (Work Supervisor)	Date:	Time:		Work Completed	
Tag Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Date:	Time:			
Checked by (Operation Engineer)	Date:	Time:			
Block Permit Closed by (Shift Leader)	Date:	Time:		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	



## FOC, FOTE for FTP, AN, SN, RA, UT 12SPP and SSUT



PTT Digital Solution Co., Ltd.

[illegible]

 		Job Code No : User : PTT Level :	Page 2 From 6 Pages
Document Name		Preventive Maintenance FOC TOTE for FTP, AN, SN, RA, JT, J2SP (ver. 550/T	

1. วัตถุประสงค์.....	3
2. การเชื่อมโยงกับหลักสูตร บูรณาการวิถีชีวิต.....	3
3. ขั้นตอนการปฏิบัติ.....	4
4. การวัด ประเมินผล.....	5
5. ผลการเรียนรู้.....	6

 	Job Code No :	
	Owner : PET	
	Level :	
		Page 3 From 8 Pages
Document Name	Preventive Maintenance FDC FOTE for FTP, AN, SN, RA, UT, J25PP, IRT, SSUT	

เพื่อเป็นเอกสารในทางนิติวิทยาศาสตร์ใช้สำหรับ: FOC, FOTE, FTA, BV, จานรับ FTP, AN, SN  
RA, UT, 120PP และ SSUT

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	OTOR	1	ชุด
2	Power Meter	1	ชุด
3	เครื่องมือวัดแรงดันและกระแส	1	ชุด
4	Load	1	ชุด
5	Volt Meter	1	ชุด
6	Printer	1	ชุด
7	ชุดฝึกอบรม	1	ชุด



### 3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ตรวจสอบเอกสารการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงานว่าได้รับ จัดสรรตามรายการ, สารบัญ, วัสดุ, อุปกรณ์ ครบถ้วน
2. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงานว่ามีสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรคใดบ้างที่อาจก่อให้เกิดอันตราย และขจัดให้เรียบร้อยก่อนปฏิบัติงาน
3. RTN88B Converter Power Supply ตรวจสอบไฟกำลังขับ (V) และไฟกระแส (A) Input/Output
4. ตรวจสอบระบบสัญญาณและโหนดสัญญาณ (Transmission) โหนดนำส่ง Optical Power TX and RX ด้วย Software
5. ปรับตั้งค่า Configure, Setting and Cross Connect Protection FOTE
6. ตรวจสอบ Redundancy Switch Force Switch Optical Card and Working Card to Protection Card และตรวจสอบ Port and Channel ตรงตามผัง
7. FANED OTDR Fiber Optic Cable and Core Span เพื่อตรวจสอบการเชื่อมต่อเส้นใยแก้วนำแสงให้เรียบร้อยสมบูรณ์
8. ตรวจสอบระบบเตือนภัย Gas Control Release หากมี

### 4. การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (JSA)

#	ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ Potential Hazards	ขั้นตอนการป้องกันการเกิด Safety Mitigation
1	ตรวจสอบสภาพ Fiber Optic Cable (FOC) ในตู้ FOTE บริเวณโหนดนำส่ง Optical Distribution Frame (ODF) บริเวณตู้ ODF และภายใน ODF	FOC เสียหายในแนว Core ที่เดินเส้นจากตู้ ODF ขึ้นมาจนถึงโหนด	ตรวจสอบสาย, ไม่ตกสูงที่อาจเกิดอุบัติเหตุ ไม่ให้เดินบนสายเคเบิลในตู้ FOTE ไม่
2	วัดค่า Loss Fiber (Core Span) ด้วยเครื่องมือวัด OTDR	Loss Fiber มีค่าสูงเกินไปจากกรณี ด้วยเครื่องมือวัด OTDR	กรณีการวัดไม่แม่นยำให้ดูค่าใน FC Adapter ของเครื่อง Fiber Optic Patch Cord ให้ดูการเชื่อมต่อสายกับสายพ่วงของ FC Adapter ไม่แม่นยำให้ใน FOC ของตู้ให้ดู OTDR กรณีวัดค่าผิดพลาด
3	วัดค่า Voltage, Current และอุณหภูมิ FOTE ด้วย Multi meter	อุณหภูมิ FOTE มีค่าสูงเกินไปจากกรณี ด้วยเครื่องมือวัดค่าจากตู้	ตรวจสอบความถูกต้องในการเดินสาย ดูค่าอุณหภูมิ FOTE กรณีวัดค่าผิดพลาด
4	ปรับ Configure ของตู้ FOTE	เกิดไฟฟ้าช็อต ขณะเดินสาย LAN	สวมใส่ถุงมือป้องกันไฟฟ้าช็อต
5	ตรวจสอบสายพ่วง	เดินสายไม่ถูกต้อง หรือเดินสายผิด	ศึกษาวิธีการเดินสายตามคู่มือปฏิบัติงาน ความแม่นยำ กรณีวัดค่าผิดพลาด
6	วัดค่าแรงดันและอุณหภูมิของสายเคเบิลด้วยเครื่องมือวัด	อุณหภูมิของสายเคเบิลมีค่าสูงเกินไปจากกรณี ด้วยเครื่องมือวัดค่าจากตู้	ปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงาน ไม่แม่นยำให้ดูค่าจากตู้ FOTE กรณีวัดค่าผิดพลาด

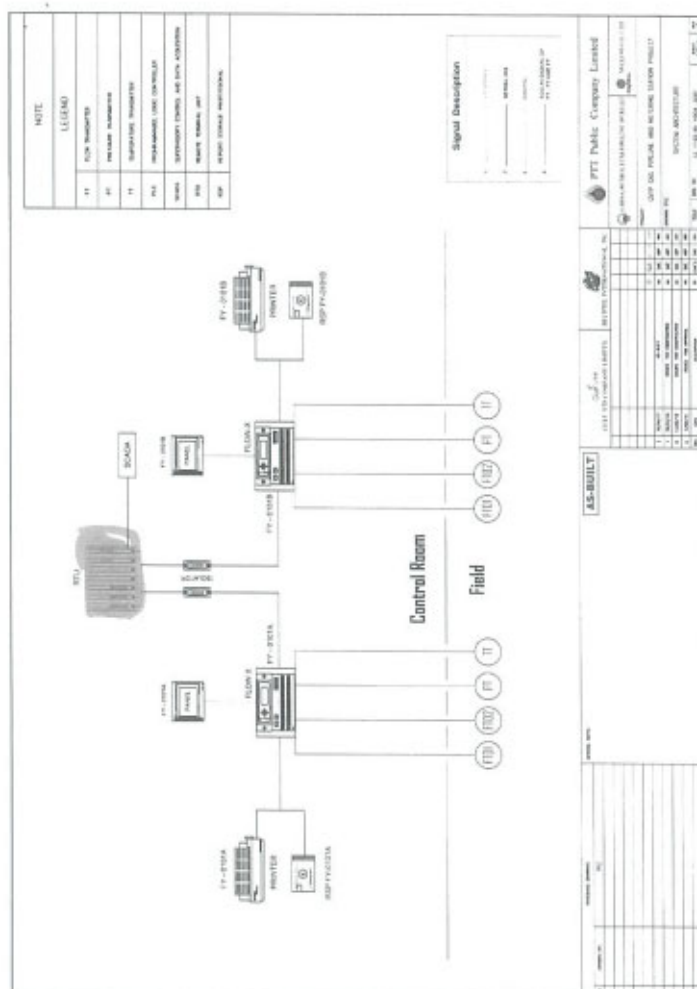
Signature :

Kintapat Mossab  
 29 DEC 2022

Signature :

### 5. การวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงต่อระบบไฟฟ้า

ลำดับ	อุปกรณ์	รายละเอียดการตรวจสอบ	เครื่องมือที่ใช้	ความเสี่ยง	การแก้ไข
1	ODF	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ Connector 317/318 กับ Patch panel	Visual Checking	ไม่มี	
2	FOTE	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเคเบิล (Transmission) ที่ตู้ FOTE	Software Network management	ไม่มี	
3	ODF	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเคเบิล (Transmission) core span	OTDR test set	ไม่มี	
4	Rack LAN	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเคเบิล	Visual Checking	ไม่มี	
5	Redundancy Converter	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเคเบิล	Multimeter	ไม่มี	
6	FOTE	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ hardware interface test	Software Network management	ไม่มี	
7	FOTE	ปรับตั้งค่า Configure, Setting and Cross Connect	Software Network management	ไม่มี	
8	FOTE	Force Switch Optical Card and Working Card to Protection Card	Protection Card	Force ไม่แม่นยำ (3-6 นาที)	
9	FOTE	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ hardware interface test	Software Network management	ไม่มี	
10	Station Room	ตรวจสอบการเตือนภัย Gas Control Release หากมี	Visual Checking	ไม่มี	



วันที่ดำเนินการ 20 - Dec - 20 . ผู้ดำเนินการ พิเศษ พิเศษ

เรื่องดำเนินการ

- ☒ JSA
- ☒ PPE
- ☐ LOTO
- ☒ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ☐ แผนเบี่ยงเบนเหตุฉุกเฉิน
- ☒ ใจความเรื่องต่างๆ
- ☒ มาตรการความปลอดภัย
- ☐ อื่นๆ

ลงชื่อผู้เข้าร่วม (ตัวบรรจง)

1. ไพรัช วัฒน / สุนทร วัฒน
2. (ผู้บันทึก) (ผู้ประสาน)
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.



# ภาคผนวก ข-13

---

แผนการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี พ.ศ. 2565  
และผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2565

Item	Description	Month												Responsibilities	Frequency	Remark
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	<b>Safety Management Program</b>															
	<b>1.1 Government Report( As The Law )</b>															
	- 11.1 Performance report of safety officer													EHS	Quarterly	-
	- 11.1 Stationary crane (WH 8 tons)													Maintenance	Every 6 Months	To inspect by third party
	- 11.2 mobile crane inspection report													Maintenance	Every 6 Months	To inspect by third party
	- Performance Evaluation safety committee													EHS	Yearly	For previous 12 months
	- Waste manifest report													EHS	As update	Only disposal
	- Emergency response drill report													EHS	As update	Annual EM drill will be held on September
	- Permission of CEMS's standard gas													EHS	Yearly	GTS1: June ,GTS2:September
	- Electrical inspection report.													Maintenance	Yearly	-
	- Noise monitoring (Working Area).													EHS	Quarterly	Conduct by third party (Separated report from EIA report)
	- Heat measurement at work area (WBGT)													EHS	Quarterly	
	- Illumination measurement at work area													EHS	Quarterly	
	- Chemical measurement at work area													EHS	Quarterly	
	- Working areas monitoring and measurement report													EHS	Bi-annual	Report to Government
	- EIA monitoring report (Action on Environmental quality measures report)													EHS	Bi-annual	Report by third party
	- 11.1, 2, 3 (Emission report, Waste water report and Air emission report)													EHS	Bi-annual	Report to DIW
	- 11.1 (Hazardous chemical in Power plant report)													SHE	Yearly	Submit to Labour dept.
	- 11.3 (Working area monitoring and measurement report)													SHE	Yearly	Submit to Labour dept.
	- 11.1, 2, 3 (Hazardous Chemical report)													EHS	Bi-annual	Report to DIW
	<b>1.2 Safety Equipment Inspection</b>															
	- Review PPE specification													EHS	Yearly	-
	- Portable gas detector calibration.													Maintenance (calibrate by external laboratory)	Every 6 Months	To calibrate by external laboratory
	<b>1.3 Emergency Equipment and System Inspection</b>															
	- Fire extinguisher.													EHS	Monthly	Area Owner
	- Hydrostatic test of fire extinguisher.													EHS	Every 5 Years	2026
	- Hydrostatic test CO <sub>2</sub> at GT													EHS	Every 5 Years	GTS1 May 2025, GTS2 Jul 2025
	- Fire water hydrant and hose box.													All	Monthly	Safety committee
	- Emergency light and emergency exit													Maintenance	Monthly	Electrical team
	- Emergency eye washer and shower.													Operation	Monthly	-
	- Jockey pump drill.													Operation	Weekly	-
	- Motor electric driven fire pump exercise.													Operation	Weekly	-
	- Diesel engine fire pump exercise.													Operation	Weekly	-
	- Deluge system.( Visual inspection )													Operation	Monthly	-
	- Deluge system.( Function test )													Maintenance/ Operation	Yearly	Up to outage plan
	- Alarm gong test(local)													Operation	Monthly	Routine work
	- Fire detector and manual station alarm.													Maintenance	Monthly	-
	( Visual Inspection )															
	- Fire detector and manual station alarm.													Maintenance	Every 6 Months	To inspect by third party
	( Function Test )															
	- Fire water pump performance test													Maintenance	Yearly	-
	- SCBA.( Visual inspection )													Operation	Monthly	-
	<b>1.4 EHS Training Program</b>															
	- Orientation for new comer or contractor													EHS	As required	-
	- ESMS Procedure													EHS	As required	-
	- First Aid													EHS	Yearly	-
	- Other course as law required													Technical Training	As required	Follow Technical training plan
	<b>1.5 Emergency Preparedness and Response Drill</b>															
	- Emergency response drill.													EHS	4 Times/year	All emergency response plan
	- Confined space rescue training/drill													EHS		New course set-up
	- Update emergency preparedness and response plan													EHS	As required	-



Item	Description	Month												Responsibilities	Frequency	Remark
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	<b>1.6 Meeting and Activities</b>															
	- Safety walk down													Safety committee	Monthly	Every 3rd thursday of month
	- EHS committee meeting.													Safety committee	Monthly	Every 3rd thursday of month
	- Safety Daily Inspection													SH&E	Daily	
	<b>1.7 Safety Promotion</b>															
	- Safety statistics record													EHS	Monthly	
	- Safety Talk													EHS/All	Weekly	Every Monday
	- Activities week. (SHE activity week)													Safety committee	Once a year	
2	<b>Environmental Management Program</b>															
	<b>2.1 Environmental Monitoring</b>															
	- Ambient air monitoring.													EHS	Every 6 Months	EIA Monitoring Program
	- Stack monitoring.													EHS	Every 6 Months	EIA Monitoring Program
	- Noise monitoring (Ambient).													EHS	Every 6 Months	EIA Monitoring Program
	- Effluent water quality monitoring.													EHS	Monthly	EIA Monitoring Program
	- CEMs monitoring													C&I/Operation	Monthly	Record shall be keep at least 2 years
	- Relative Accuracy Test Audit (RATA)													EHS	Yearly	EIA Monitoring Program
	<b>2.2 Waste Management</b>															
	- Waste treatment to waste disposal facility (Commercial waste)													EHS	weekly	
	- Waste treatment to waste disposal facility (hazardous/non-hazardous)													EHS	As update	Up to volume
3	<b>Health Management Program</b>															
	- Return to work and Rotatin work Health Examination													Admin./EHS	As update	Follow Health Examination
	- Annual Health Examination													Admin.	Once a year	-
	- Vaccination (Influenza and HBV)													HR/Admin.	As required	required by Admin.
4	<b>Security Management Program</b>															
	- Vehical and gate pass control													EHS	Daily	By Security
	- Vehicle and personal Inspection													EHS	Daily	By Security
	- Area inspection and patrol (Guard Tour)													EHS	Daily	By Security
	- Training													Security company	Monthly	Follow training plan
	- Meeting													EHS	Monthly	-
5	<b>CFO,CFP,WP</b>															
	Verification sheet preparation and emission factor update													Corporate EH&S	Monthly	
	Final report (data improvement after verification)														Once a year	

Prepared by :

EHS Manager

Approved by :

Plant Manager



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

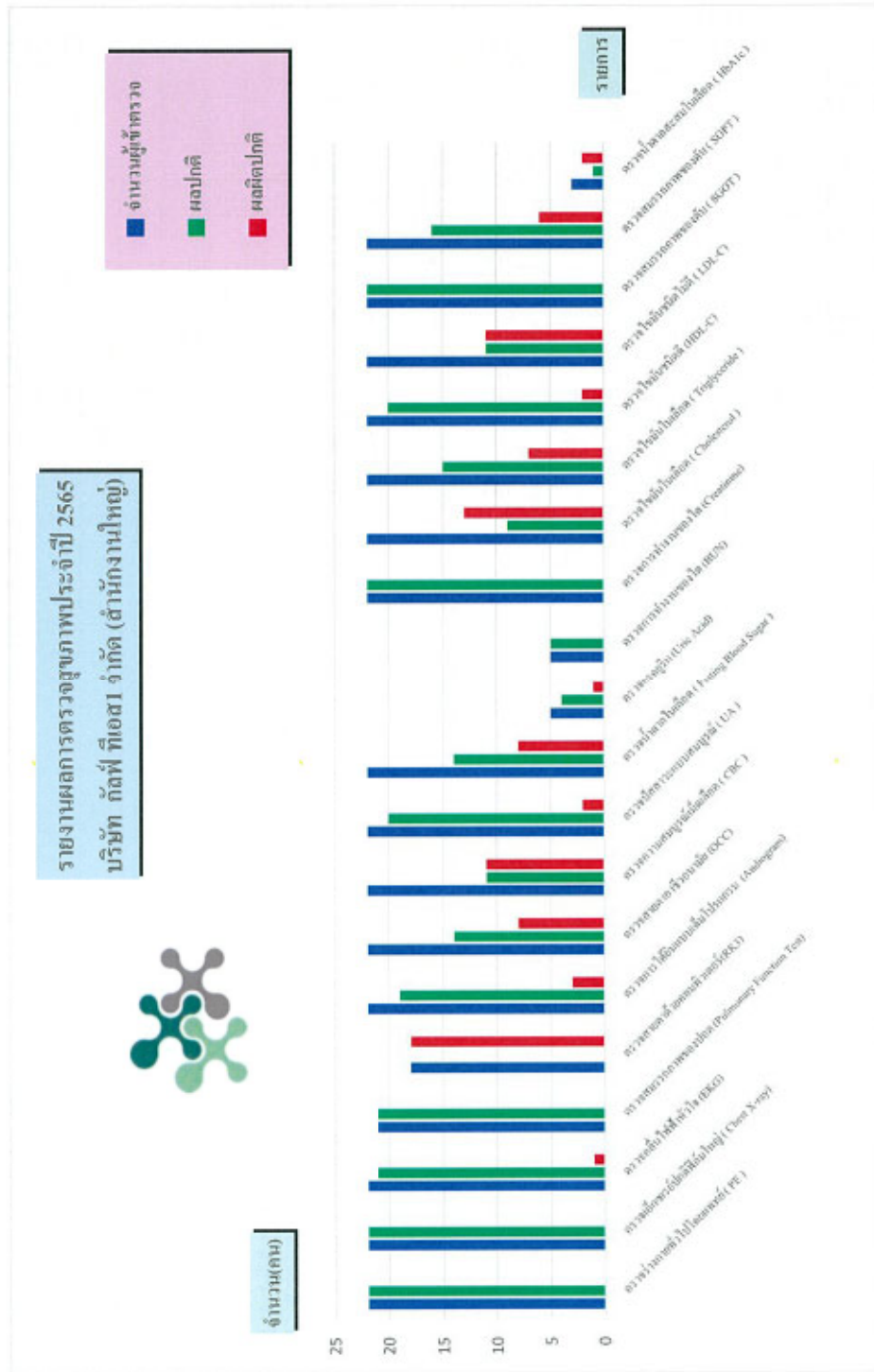
บริษัท กัลฟ์ ทิเอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

รายการตรวจ	จำนวนผู้ตรวจ	คงปกติ	ผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ผิดปกติ
ตรวจร่างกายไปโดยแพทย์ (PE)	22	22	0	100.00	0.00
ตรวจเอ็กซเรย์ปอดทรวงอก (Chest X-ray)	22	22	0	100.00	0.00
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	22	21	1	95.45	4.55
ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)	21	21	0	100.00	0.00
ตรวจสายตาด้วยคอมพิวเตอร์(RK3)	18	0	18	0.00	100.00
ตรวจการได้ยินแบบเต็มโปรแกรม (Audiogram)	22	19	3	86.36	13.64
ตรวจสายตาจอประสาทตา (OCC)	22	14	8	63.64	36.36
ตรวจความสมบูรณ์เม็ดเลือด (CBC)	22	11	11	50.00	50.00
ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (UA)	22	20	2	90.91	9.09
ตรวจน้ำตาลในเลือด ( Fasting Blood Sugar )	22	14	8	63.64	36.36
ตรวจกรดยูริก (Uric Acid)	5	4	1	80.00	20.00
ตรวจการทำงานของไต (BUN)	5	5	0	100.00	0.00
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	22	22	0	100.00	0.00
ตรวจไขมันในเลือด ( Cholesterol )	22	9	13	40.91	59.09
ตรวจไขมันในเลือด ( Triglyceride )	22	15	7	68.18	31.82
ตรวจไขมันชนิดดี (HDL-C)	22	20	2	90.91	9.09
ตรวจไขมันชนิดไม่ดี ( LDL-C)	22	11	11	50.00	50.00
ตรวจสมรรถภาพของตับ ( SGOT )	22	22	0	100.00	0.00
ตรวจสมรรถภาพของตับ ( SGPT )	22	16	6	72.73	27.27
ตรวจน้ำตาลสะสมในเลือด ( HbA1c )	3	1	2	33.33	66.67
รายการตรวจ	จำนวนผู้ตรวจ	NEGATIVE	POSITIVE	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์NEGATIVE	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์POSITIVE
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	22	22	0	100.00	0.00
ตรวจหาภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	22	2	20	9.09	90.91
ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (Amphetamine)	22	22	0	100.00	0.00





รายการตรวจสอบ	จำนวนผู้สำรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ผิดปกติ
---------------	---------------	--------	-----------	------------------------	---------------------------





รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565  
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส2 จำกัด (สำนักงานใหญ่)

รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ผิดปกติ
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ( PE )	21	21	0	100.00	0.00
ตรวจเอ็กซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่ ( Chest X-ray)	21	21	0	100.00	0.00
ตรวจสมรรถภาพของปอด (Pulmonary Function Test)	21	21	0	100.00	0.00
ตรวจสายตาด้วยคอมพิวเตอร์(RK3)	19	0	19	0.00	100.00
ตรวจการได้ยินแบบเต็มโปรแกรม (Audiogram)	21	21	0	100.00	0.00
ตรวจสายตาจอสีไวออนามือ (OCC)	21	15	6	71.43	28.57
ตรวจความสมบูรณ์เม็ดเลือด ( CBC )	21	19	2	90.48	9.52
ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ ( UA )	21	20	1	95.24	4.76
ตรวจน้ำตาลในเลือด ( Fasting Blood Sugar )	21	19	2	90.48	9.52
ตรวจกรดยูริก (Uric Acid)	3	2	1	66.67	33.33
ตรวจการทำงานของไต (BUN)	3	3	0	100.00	0.00
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	21	19	2	90.48	9.52
ตรวจไขมันในเลือด ( Cholesterol )	21	9	12	42.86	57.14
ตรวจไขมันในเลือด ( Triglyceride )	21	18	3	85.71	14.29
ตรวจไขมันชนิดดี (HDL-C)	21	19	2	90.48	9.52
ตรวจไขมันชนิดไม่ดี ( LDL-C)	21	10	11	47.62	52.38
ตรวจสมรรถภาพของตับ ( SGOT )	21	20	1	95.24	4.76
ตรวจสมรรถภาพของตับ ( SGPT )	21	19	2	90.48	9.52
รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	NEGATIVE	POSITIVE	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์NEGATIVE	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์POSITIVE
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี( HBs Ag )	21	21	0	100.00	0.00
ตรวจหาภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี( HBs Ag )	21	2	19	9.52	90.48
ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ(Amphetamine )	21	21	0	100.00	0.00





รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565  
บริษัท กังฟู ทีเอส2 จำกัด (สำนักงานใหญ่)

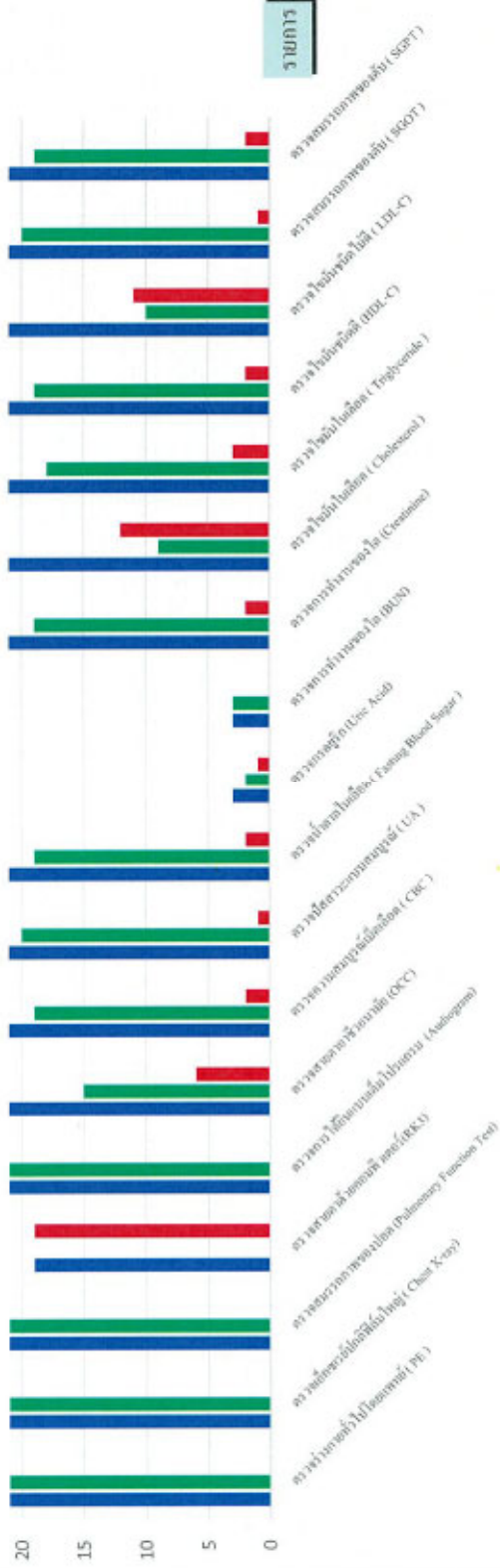
รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าร่วม	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ผิดปกติ
------------	------------------	--------	-----------	------------------------	---------------------------

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565  
บริษัท กังฟู ทีเอส2 จำกัด (สำนักงานใหญ่)



จำนวน(คน)

25



### SHE Master Plan Year 2022 for GVTP

Item	Description	Month												Responsibilities	Frequency	Remark
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	<b>Safety Management Program</b>															
	<b>1.1 Government Report( As The Law )</b>															
	- vcl.1 Appointment all level of safety officer report.													SHE	As update	-
	- vcl.3 Performance report of safety officer.													SHE	Quarterly	-
	- sln.1 Stationary crane inspection report.													Maintenance	Every 6 Months	To inspect by third party
	- Performance Evaluation safety committee													SHE	Yearly	For previous 12 months
	- Waste manifest report.													SHE	Monthly	Report to DTW
	- Emergency response drill report.													SHE	Yearly	-
	- Permission of CEHS's standard gas													SHE	Yearly	-
	- Electrical inspection report.													Maintenance	Yearly	-
	- Noise monitoring (Working Area).													SHE	Quarterly	Conduct by third party (Separated report from EIA report)
	- Noise monitoring (Noise Dose).													SHE	Every 6 Months	-
	- Heat measurement at work area (WBGT)													SHE	Quarterly	Conduct by third party (Separated report from EIA report)
	- Illumination measurement at work area													SHE	Quarterly	Conduct by third party (Separated report from EIA report)
	- Chemical measurement at work area													SHE	Every 6 Months	Conduct by third party (Separated report from EIA report)
	- Working area monitoring and measurement report													SHE	Every 6 Months	Report to Government
	- EIA monitoring report (Action on Environmental quality measures report)													SHE	Every 6 Months	To report by third party (Both construction and commissioning)
	- vcl.1, 2, 3 (Emission report, Waste water report and Air emission report)													SHE	Every 6 Months	Report to DTW
	- vcl.7 (Hazardous Chemical report)													Operation/SHE	Every 6 Months	Report to DTW
	- Follow up all permit													SHE	As update	Coordinate with permit team/GT51&GT52 admin.
	<b>1.2 Safety Equipment Inspection</b>															
	- Review PPE specification													SHE	Yearly	-
	- Portable gas detector calibration.													Maintenance	Every 6 Months	To calibrate by external laboratory
	<b>1.3 Emergency Equipment and System Inspection and Test</b>															
	- Fire extinguisher.													Area owner	Monthly	After hand over
	- Hydrostatic test of fire extinguisher.													SHE	Every 5 Years	To inspect by third party (Start year 2016)
	- Fire water hydrant and hose box.													Area owner	Monthly	-
	- Hydrostatic test of fire hose.													SHE	5 year after install	To inspect by third party (Start year 2016)
	- Emergency light and emergency exit													Maintenance	Monthly	Electrical crew
	- Emergency eye washer and shower.													Operation	Weekly	-
	- Jockey pump drill.													Operation	Weekly	-

### SHE Master Plan Year 2022 for GVTP

Item	Description	Month												Responsibilities	Frequency	Remark
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	- Motor electric driven fire pump drill.													Operation	Weekly	-
	- Diesel engine fire pump drill.													Operation	Weekly	-
	- Deluge system.( Visual inspection )													Operation	Monthly	-
	- Deluge system.( Function test )													Maintenance	Yearly	-
	- Water sprinkler system.( Visual inspection )													Maintenance	Monthly	-
	- Fire detector and manual station alarm.( Visual Inspection )													Maintenance	Monthly	-
	- Fire detector and manual station alarm.( Function Test )													Maintenance	Every 6 Months	-
	- Fire water pump test													Maintenance	Yearly	-
	- SCBA.( Visual inspection )													Operation	Weekly	-
	<b>1.4 EHS Training Program</b>															
	- Orientation for new corner or contractor													SHE	As required	Plan training contractor every Thursday
	- ESMS Procedure													SHE	Every 6 Months	-
	- SCBA Training													SHE	As required	Plan re-training in Safety Weeks by Vendor
	- Portable gas detector training													SHE	As required	Plan re-training in Safety Weeks by EHS
	- Fork lift truck training													Technical Training	As required	Follow Technical training plan
	- Other course as law required													Technical Training	As required	Follow Technical training plan
	<b>1.5 Emergency Preparedness and Response Drill</b>															
	- Emergency response drill.													SHE	6 Times/year	All emergency situation Follow up ESMS
	- Update emergency preparedness and response plan													SHE	As required	-
	<b>1.6 Meeting and Activities</b>															
	- Safety walk down													Safety committee	Monthly	Every 3rd Wednesday of month
	- EHS committee meeting.													Safety committee	Monthly	Every 3rd Wednesday of month
	<b>1.7 Safety Promotion</b>															
	- Safety statistics record													SHE	Monthly	-
	- Safety Talk													All	Weekly	-
	- Activities week.													Safety committee	Once a year	-
2	<b>Environmental Management Program</b>															
	<b>2.1 Environmental Monitoring</b>															
	- Ambient air monitoring.													SHE	Every 6 Months	EIA Monitoring Program
	- Stack monitoring.													SHE	Every 6 Months	EIA Monitoring Program
	- Noise monitoring (Ambient).													SHE	Every 6 Months	EIA Monitoring Program



# SHE Master Plan Year 2022 for GVTP

Item	Description	Month												Responsibilities	Frequency	Remark
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	- Effluent water quality monitoring.													SHE	Monthly / Yearly	EIA Monitoring Program
	- CT Blow Down water quality monitoring.													SHE	Monthly / Yearly	EIA Monitoring Program
	- CEMs daily monitoring													CAU/Operation	Daily	Record shall be kept at least 2 years
	- Relative Accuracy Audit (RRA)													SHE	Yearly	EIA Monitoring Program
	- Relative Accuracy Test Audit (RATA)													SHE	Yearly	EIA Monitoring Program
	<b>2.2 Waste Management</b>															
	- Waste treatment to waste disposal facility (Commercial waste)													SHE	As required	-
	- Waste treatment to waste disposal facility (hazardous/non-hazardous)													SHE	As update	In case generated new waste
<b>3</b>	<b>Health Management Program</b>															
	- Post Employment Health Examination													GA	As update	-
	- Return to work and Rotatin work Health Examination													GA/SHE	As update	Follow Health Examination Regulation
	- Yealy Health Examination													GA	Once a year	-
	- Vaccination (Influenza and HBV)													GA	As required	Influenza by HR and HBV as required by Admin.
<b>4</b>	<b>Security Management Program</b>															
	- Vehical and gate pass control													SHE	Daily	By Security
	- Vehicle and personal Inspection													SHE	Daily	By Security
	- Area inspection and patrol (Guard Tour)													SHE	Daily	By Security
	- Training													Security company	Monthly	Follow training plan
	- Meeting													SHE	Monthly	-
<b>5</b>	<b>ISO 9001 and 14001</b>															
	- Implement ISO 9001 and ISO 14001													Working group	-	Monthly meeting for working group
	- ISO 9001 and ISO 14001 Re-Certificate													QMR and EHR	-	

Prepared by :

SHE Manager

Approved by :

Plant Manager



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

บริษัท กัลป์ รีทีฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

รายการตรวจ	จำนวนผู้ตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ผิดปกติ
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	31	31	0	100.00	0.00
ตรวจเอกซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	31	31	0	100.00	0.00
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	31	29	2	93.55	6.45
ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)	31	31	0	100.00	0.00
ตรวจสายตาด้วยคอมพิวเตอร์(RK3)	30	0	30	0.00	100.00
ตรวจตาบอดสี (Colour Blindness)	31	30	1	96.77	3.23
ตรวจการได้ยินแบบเต็มโปรแกรมน (Audiogram)	31	29	2	93.55	6.45
ตรวจสายตาจอสี (OCC)	31	19	12	61.29	38.71
ตรวจความสมบูรณ์เม็ดเลือด (CBC)	31	17	14	54.84	45.16
ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (UA)	31	29	2	93.55	6.45
ตรวจน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	31	26	5	83.87	16.13
ตรวจกรดยูริก (Uric Acid)	8	4	4	50.00	50.00
ตรวจการทำงานของไต (BUN)	8	8	0	100.00	0.00
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	31	25	6	80.65	19.35
ตรวจไขมันในเลือด (Cholesterol)	31	13	18	41.94	58.06
ตรวจไขมันในเลือด (Triglyceride)	31	27	4	87.10	12.90
ตรวจไขมันชนิดดี (HDL-C)	31	29	2	93.55	6.45
ตรวจไขมันชนิดไม่ดี (LDL-C)	31	15	16	48.39	51.61
ตรวจสมรรถภาพของตับ (SGOT)	31	31	0	100.00	0.00
ตรวจสมรรถภาพของตับ (SGPT)	31	26	5	83.87	16.13
ตรวจความหนาแน่นของกระดูก(Bone Density Lumbar Spine & Hip & Forearm)	2	1	1	50.00	50.00
ตรวจน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)	2	2	0	100.00	0.00





รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565  
บริษัท กัลฟ์ วัสดุ จำกัด (สำนักงานใหญ่)



รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ปกติ	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ผิดปกติ
รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	NEGATIVE	POSITIVE	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์NEGATIVE	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์POSITIVE
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	31	31	0	100.00	0.00
ตรวจหาภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	31	4	27	12.90	87.10
ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (Amphetamine)	31	31	0	100.00	0.00

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565  
บริษัท กัลฟ์ วัฬพ์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)



จำนวน(คน)

35

30

25

20

15

10

5

0

รายการ

- การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
- การตรวจความดันโลหิต (Blood Pressure)
- การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)
- การตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid Profile)
- การตรวจการทำงานของไต (Creatinine)
- การตรวจการทำงานของตับ (ALT, AST)
- การตรวจการทำงานของปอด (Chest X-ray)
- การตรวจการทำงานของหัวใจ (ECG)
- การตรวจการทำงานของตับอ่อน (Pancreatic Function Test)
- การตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test)
- การตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test)
- การตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test)
- การตรวจการทำงานของต่อมหมวกไต (Adrenal Function Test)
- การตรวจการทำงานของต่อมเพศ (Sexual Function Test)
- การตรวจการทำงานของต่อมอื่น ๆ (Other Endocrine Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบประสาท (Neurological Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน (Immune Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด (Circulatory Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบหายใจ (Respiratory Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบขับถ่าย (Excretory Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (Reproductive Function Test)
- การตรวจการทำงานของระบบอื่น ๆ (Other System Function Test)



## ภาคผนวก ค

---

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นต่อโครงการ  
ประจำปี พ.ศ. 2565





#### 4. วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดี ซึ่งมีองค์ประกอบหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนของประชากรในขั้นที่ศึกษา และกลุ่มตัวอย่างต้องมีความเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่พึงประสงค์ของประชากรในขั้นที่ศึกษา และกลุ่มตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมประชากร การวางแผนการดำเนินงานที่เลือกตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมประชากรตัวของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความคล้อยตาม เป็นต้น ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความคล้อยตาม เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มอยู่ตามแนวถนน บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจพื้นที่ฟองใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งกลุ่มตัวอย่างเป็นพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคล้อยตามครัวเรือนระหว่างวันที่ 22-23 กันยายน พ.ศ. 2565 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมถึงทุกกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่



ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

(1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการศึกษาด้านประชากรศาสตร์ เพื่อมีข้อมูลมาวิเคราะห์ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนภาพความคิดเห็นของประชากร โดยคำนึงการครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่าจำนวนประชากรที่สุ่มมาเป็นตัวแทนตัวอย่างมีสภาพทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกับมากนัก การศึกษาค้นคว้าจึงมีลักษณะเป็นตัวอย่างสุ่มอย่างง่ายด้วย หน่วยย่อย ตัวอย่างเช่น ตัวแทนครัวเรือน และสถานประกอบการ คือ

1) หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก รวมถึงหน่วยงานที่ดูแลด้านสุขภาพที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ กำนันผู้ใหญ่ และหน่วยงานด้านการบริหารและการปกครอง หน่วยงานด้านการบริการสุขภาพ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานด้านสาธารณสุขและบริกาประชาชน ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่ทำการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- (ก) กลุ่มหน่วยงานด้านการบริหารและการปกครอง จำนวน 3 หน่วยงาน ได้แก่
- ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง
  - องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์
  - องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง

(ข) กลุ่มหน่วยงานด้านการบริการสุขภาพ จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองค้างคาว

(ค) กลุ่มสถาบันการศึกษา จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่

- โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตลละวันนอก

(ง) กลุ่มหน่วยงานด้านศาสนสถาน จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่

- วัดจอมพลเจ้าพระยา

2) ผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับการสัมภาษณ์ ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประธานชุมชน รองประธานชุมชน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

3) ครั้วเรือ

การสำรวจความคิดเห็นเพิ่มเติมประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 500 เมตร จากแนววิถีกลางท้องถื่นธรรมชติทั้ง 2 ข้าง โดยได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครั้วเรือละ 1 ตัวอย่างท่าน

- การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างระดับประชากรในการสำรวจในครั้งนี้ได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ได้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการสุ่มที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุมพลบุตร, 2550, Yamane, T. 1973: 1088) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง  
 N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา  
 e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

ในที่นี้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือมีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ  $\pm 0.05$  เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ ภายในรัศมี 500 เมตร จากแนววิถีกลางท้องถื่นธรรมชติทั้ง 2 ข้าง

จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 24,172 ครัวเรือน สามารถแทนค่าในสูตรดังสมการ (1) ได้ดังนี้

$$n = \frac{24,172}{1 + (24,172 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 393.49$$

$$n \approx 394 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 394 ตัวอย่าง

เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สมการที่ (1) จะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กันดังสมการที่ (2)

$$A = \frac{n_i \cdot n}{N} \quad (2)$$

เมื่อ  $n_i$  คือ จำนวนครัวเรือนของชุมชนหรือหมู่บ้าน  
 $N$  คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด  
 $n$  คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)  
 $A$  คือ จำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

$$\text{ยกตัวอย่างเช่น : หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ} = \frac{7,209 \times 394}{24,172} \approx 117.5$$

สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างกับจำนวนครัวเรือนแต่ละกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 394 ตัวอย่าง ซึ่งที่ศึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 397 ตัวอย่าง โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการ

ลำดับ	เขตการปกครอง	ชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวน (ตัวอย่าง)	
				จากการสุ่มตัวอย่าง	เก็บจริง
1	อำเภอปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	หมู่ที่ 1 บ้านคลองบัว	7,209	117.5	119
2	อำเภอปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	หมู่ที่ 4 บ้านคลองบัว	12,105	197.3	198
3	อำเภอปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	หมู่ที่ 5 บ้านคลองบัว	4,858	79.2	80
รวม			24,172	394	397

หมายเหตุ : 1. การสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) 2. สืบค้นข้อมูลเมื่อเดือนสิงหาคม 2565  
ที่มา : บริษัท เอนเนส แอสเสท จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

4. สถานประกอบการ

การสำรวจความคิดเห็นสถานประกอบการ ได้ทำการเก็บตัวอย่างสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งทำการสำรวจรวมทั้งหมด 30 ตัวอย่าง

(2) วิธีการเก็บตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามในภาคสนาม

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็น ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 22-23 กันยายน พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ มีการเตรียมความพร้อมในส่วนของการสัมภาษณ์ภาคสนาม โดยที่ปรึกษาได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ให้มีความรู้และความเข้าใจโครงการ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้สัมภาษณ์ได้อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลของพนักงานสัมภาษณ์ได้ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนามซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาแปลผล โดยการสุ่มตัวอย่างการสุ่มตัวอย่างภาคสนามจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในเขตพื้นที่ศึกษา ครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพื่อเป็นตัวแทนศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) ซึ่งกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อยู่ในแต่ละพื้นที่ที่ครอบคลุมด้านในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: จำนวนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการ ภายในพื้นที่ศึกษาจากที่ตั้งโครงการ  
ขั้นตอนที่ 2: ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนรายตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตู้แม่ครัวเรือนครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้นานพอที่จะจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้

(ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในระดับที่ไม่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างจะต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้นๆ

(ข) การเลือกพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นเป็นหลัก โดยพิจารณาจากแผนที่และการสำรวจเบื้องต้น และกำหนดให้สุ่มตัวอย่างการกระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่นั้นๆ หากชุมชนที่มีการสำรวจพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นอื่นๆ จะทำการสำรวจให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในชุมชนนั้นๆ ด้วยเพื่อให้เกิดการกระจายตัวอย่างและให้มีความเป็นตัวแทนที่ครอบคลุมทั้งตำบล

(ค) การเลือกครัวเรือนเป้าหมายเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะไม่กำหนดว่าเป็นหน่วยใด หรือครัวเรือนใดทุกๆ ครัวเรือนมีโอกาสที่จะถูกเลือกเช่นเดียวกัน แต่จะสุ่มตัวอย่างความเหมาะสมของสถานที่เกิดเหตุในการสำรวจ เช่น ร้านค้า หรือบ้านเรือนที่สะดวกให้เข้าสัมภาษณ์และยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการสำรวจ โดยจะต้องทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่เป้าหมาย และต้องไม่มีการเลือกตัวอย่างจากความรู้สึกและอคติส่วนตัว (Bias) เช่น การเลือกสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เฉพาะเพศชายหรือช่วงอายุใดอายุหนึ่ง เป็นต้น

(ง) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้พนักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จริงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

(3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมในแต่ละชุมชนใช้วิธีการเข้าพบเป็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง คำถามลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ประเภท คือ แบบสอบถามการสำรวจที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ครัวเรือน และสถานประกอบการ แสดงดังเอกสารแนบ 1 มีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของหน่วยงาน/ชุมชนพื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่ของท่าน
- การรื้อถอน/ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- ความเชื่อมั่น และความพึงพอใจต่อโรงไฟฟ้า

2) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้นำชุมชน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- สภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน
- ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขบุคลากรของชุมชน
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงเรียน
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงเรียน
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงเรียน

3) แบบสัมภาษณ์สำหรับครัวเรือน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงเรียน
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงเรียน
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงเรียน

4) แบบสัมภาษณ์สำหรับสถานประกอบการ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงเรียน
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงเรียน
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาวิเคราะห์ และประมวลผลการศึกษา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมข้อมูลการลงรหัสเพื่อเชื่อมโยงจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้นให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถาม จากนั้นทำการแปลผล และจัดทำตารางแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกเป็นระดับกลุ่มหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน และกลุ่มสถานประกอบการ พร้อมทั้งบรรยายสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเป็นร้อยละ แยกตามกลุ่มเป้าหมายตามที่กล่าวข้างต้น

6. การแปลผลข้อมูล

1) การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ

วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้นให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบ

2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะค่าถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลีเคิร์ท (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันดับ (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ย คะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนเหล่านั้นให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปมักจะใช้สูตรของ ผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยความถี่ทั้งหมด การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ระดับมาก	ให้ 4 คะแนน
ระดับปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ระดับน้อย	ให้ 2 คะแนน
ระดับน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด

7. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือน โดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาจาก ตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ตัวแทนประชาชน และสถานประกอบการ วิทยาลัยการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้



	<p>ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 5 บ้านวังแขวง องค์การบริหารส่วนตำบลปากแดง</p>		<p>ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 5 บ้านวังแขวง องค์การบริหารส่วนตำบลปากแดง</p>
	<p>ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 1 บ้านคลองกร่าง องค์การบริหารส่วนตำบลลำไทร</p>		<p>ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 1 บ้านคลองกร่าง องค์การบริหารส่วนตำบลลำไทร</p>
	<p>ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 4 วังดามีน องค์การบริหารส่วนตำบลปากแดง</p>		<p>ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 4 วังดามีน องค์การบริหารส่วนตำบลปากแดง</p>
<p>รูปที่ 2 : บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน</p>			

	<p>ตัวแทนหน่วยงานราชการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลองค์ดาว</p>		<p>ตัวแทนหน่วยงานราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลลำไทร</p>
	<p>ตัวแทนหน่วยงานราชการ วัดจอมพลเจ้าพระยา</p>		<p>ตัวแทนชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านวังแขวง องค์การบริหารส่วนตำบลปากแดง</p>
	<p>ตัวแทนชุมชนหมู่ที่ 4 วังดามีน องค์การบริหารส่วนตำบลปากแดง</p>		<p>ตัวแทนสถานประกอบการ บริษัท แดงเรียน เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด</p>
<p>รูปที่ 3 : บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการ</p>			

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย หน่วยงาน ปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และศาสนสถาน โดยทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงาน จำนวน 6 ตัวอย่าง ซึ่งทั้งที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบกับข้อมูลได้จริง จำนวน 5 ตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างที่เหลือ 1 ตัวอย่าง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลปวกแดง ทางหน่วยงานไม่ทำการตอบแบบสอบถาม

อย่างไรก็ตาม ได้ดำเนินการจัดสหพันธ์สื่อมวลชนอนุเคราะหฺ์เพื่อแบบสำรวจความคิดเห็น โดยได้จัดส่งจดหมาย ยืมและกาารโทรศัพท์ต่อตรงไปยังหน่วยงานดังกล่าวอีกหลายครั้ง จำนวน 1 หน่วยงาน และรอการตอบกลับถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 แต่ไม่ได้รับการตอบกลับ (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง อ้างอิงถึง ตารางที่ 2) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงให้เห็น แสดงใจกาารแบบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มหน่วยงานราชการ

ลำดับ	ชื่อหน่วยงานราชการ	ตำแหน่ง
1	ทรัพยากรอำเภอปานแดง	
2	องค์การบริหารส่วนตำบลเสด็จใต้	
3	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองคังสาว	
4	วัดจอมพลเจ้าพระยา	
5	โรงเรียนชุมชนวิสัยพัฒนาตลิ่งน้อย	

ผู้พิมพ์ : วาบบรมโศภณวิรัชท์ เอ็มแอลเอส แลบบอราทอรี จำกัด. 2565

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 80.0 และเป็นพนักงาน ร้อยละ 20.0 โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี และมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 40.0 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคืออยู่ระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 20.0 เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 40.0 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 20.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการสายการสอนและสิ่งแวดล้อม ผู้ช่วยสาธารณสุขชำนาญงาน เจ้าอาวาส และผู้อำนวยการศึกษา ร้อยละ 20.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 6 -10 ปี ร้อยละ 60.0 รองลงมาคือดำรงตำแหน่งระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 40.0 เมื่อสอบถามถึงจำนวนบุคลากรในหน่วยงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีบุคลากรในหน่วยงานน้อยกว่า 10 คน ร้อยละ 40.0 รองลงมาคือมีบุคลากรในหน่วยงานระหว่าง 31-40 คน ระหว่าง 21-30 คน และมากกว่า 50 คนขึ้นไป ร้อยละ 20.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

เมื่อสอบถามถึงภูมิปัญญาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่ามีความจากที่อื่น ร้อยละ 80.0 มีเพียงร้อยละ 20.0 ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออก ร้อยละ 50.0 โดยมีระยะเวลาอาศัยอยู่ที่พื้นที่มากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50.0

2) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกทางสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ที่สัมภาษณ์ระบุไว้ในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมามีสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ปานกลาง ร้อยละ 40.0 สัดส่วนตัวที่เท่ากัน รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ร้อยละ 20.0 ส่วนผู้ที่ระบุชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง พบว่า มีความเจริญมากขึ้น กระบวนการผลิตที่เพิ่มขึ้น และการ การจราจร ร้อยละ 33.3 สัดส่วนตัวที่เท่ากัน

## ผลกระทบทันทีในสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 3 ได้สามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ผู้ละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 100.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.0 โดยมีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นจากการจราจร ร้อยละ 60.0
- อันดับ 2 ความสะอาด พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 60.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และในระดับน้อย ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นจากโรงงาน และการจราจร ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

- อันดับ 3 กลิ่นเหม็น และถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 60.0 ซึ่งกลิ่นเหม็น มีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่ในระดับกลาง และในระดับน้อย ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุมาเกิดจากโรงงาน ร้อยละ 33.3 และถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก มีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 66.7 โดยมีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุมาเกิดจากถนนทรุด ร้อยละ 33.3



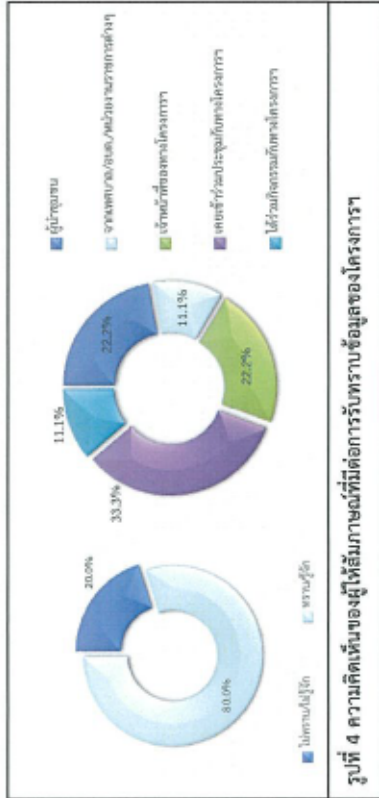
ตารางที่ 3 ความความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. ฝุ่นละออง*	0.0	100.0	20.0	80.0	0.0	- การจราจร (60.0%) - ไม่ทราบแหล่งที่มา (40.0%)
2. คริมน้ำ***	20.0	80.0	50.0	50.0	0.0	- โรงงาน (25.0%) - การจราจร (25.0%) - ไม่ทราบแหล่งที่มา (50.0%)
3. กลิ่นเหม็น***	40.0	60.0	33.3	33.3	33.3	- โรงงาน (33.3%) - ไม่ทราบแหล่งที่มา (66.7%)
4. เสียงดัง	80.0	20.0	100.0	0.0	0.0	- ไม่ทราบแหล่งที่มา (100.0%)
5. ขยะมูลฝอยต่าง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
6. น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
7. น้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
8. ดินเสื่อมคุณภาพ	60.0	40.0	50.0	50.0	0.0	- การจราจร (50.0%) - ไม่แน่ใจ (50.0%)
9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก***	40.0	60.0	33.3	0.0	66.7	- รถบรรทุก (33.3%) - ไม่ทราบแหล่งที่มา (66.7%)
10. การจราจร/อุบัติเหตุ	60.0	40.0	50.0	0.0	50.0	- ขับรถประมาท (50.0%) - ไม่ทราบแหล่งที่มา (50.0%)
11. การขาดแคลนน้ำใช้	80.0	20.0	100.0	0.0	0.0	- ไม่ทราบแหล่งที่มา (100.0%)
12. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ	80.0	20.0	0.0	0.0	100.0	- ไม่ทราบแหล่งที่มา (100.0%)
13. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-

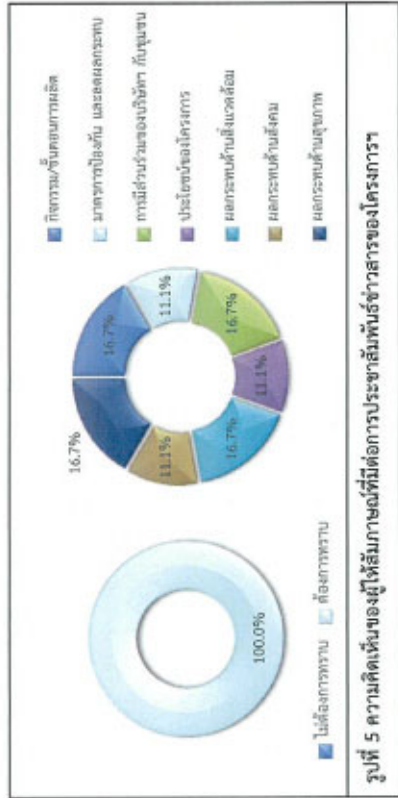
หมายเหตุ : \* \*\*, \*\*\* หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์  
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลเอส แลอบาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

3) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

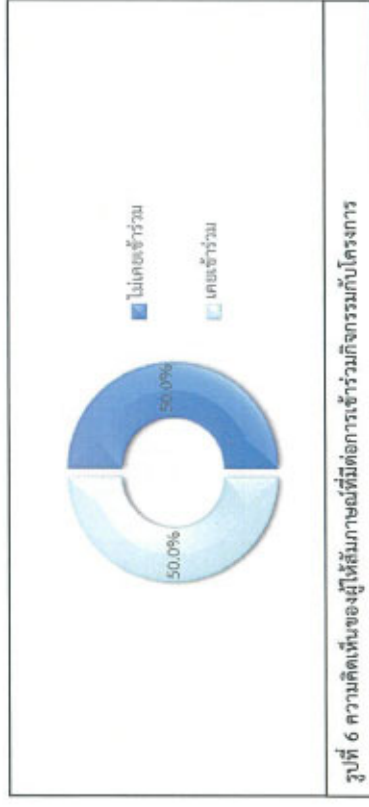
ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการต่อภาคประชาคมไปยังโรงไฟฟ้าหลักที่ 2 โรงไฟฟ้าหลักที่ 1 และโรงไฟฟ้าวังตาผิน ของบริษัท กัลฟ์ พิวเอส 2 จำกัด บริษัท กัลฟ์ พิวเอส 1 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ รีฟิต จำกัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบ/รู้จักโรงไฟฟ้า ร้อยละ 80.0 รองลงมาไม่ทราบ/ไม่รู้จักร้อยละ 20.0 ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่าทราบนั้นโดย 3 อันดับแรก ทราบจากเคยเข้าร่วมประชุมกับทางโครงการ ร้อยละ 33.3 รองลงมาทราบจากผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 22.2 ส่วนที่เท่ากัน ทราบจากเทศบาล / อบต./ หน่วยงานราชการต่างๆ และเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 11.1 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 4



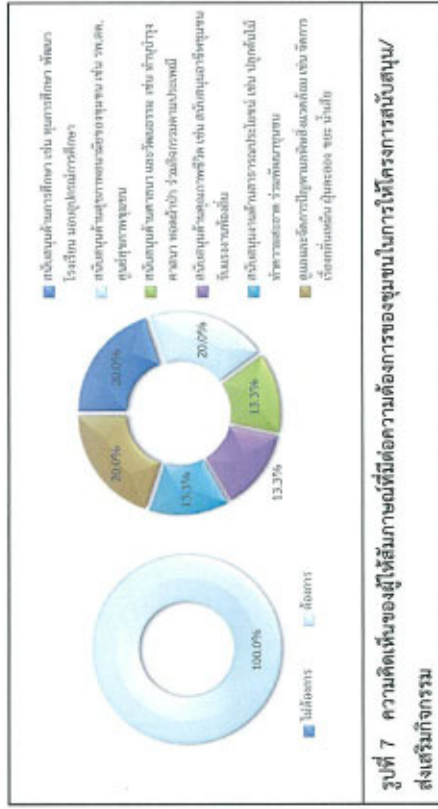
สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ข้อมูลที่ต้องการรับทราบคือการประชาสัมพันธ์ให้เริ่มโดย 3 อันดับแรก ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม/ขั้นตอนการผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบด้านสุขภาพ ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาต้องการทราบมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ ประโยชน์ของโครงการ และผลกระทบด้านสังคม ร้อยละ 11.1 สัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5



สำหรับกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ และสามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า และเคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าจะเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจาก เป็นเจ้าภาพ โดยมี รายละเอียดดังรูปที่ 6

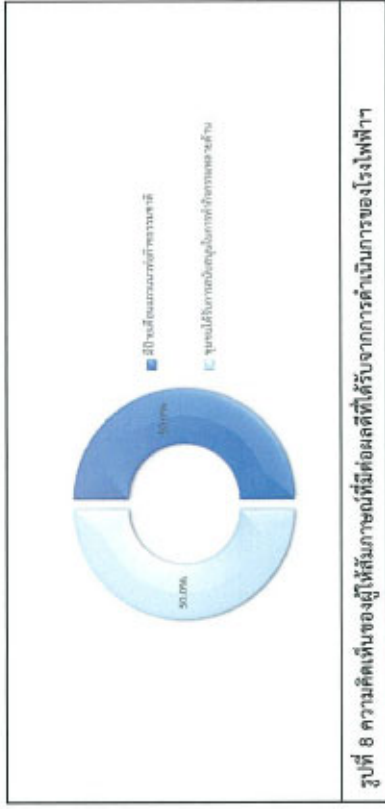




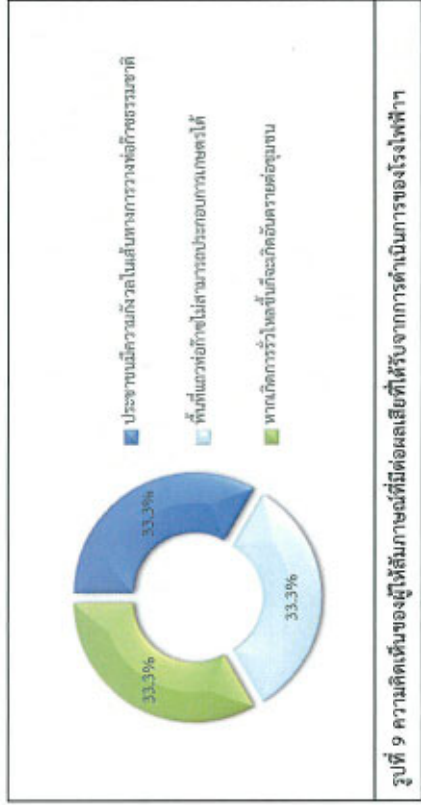


#### 4) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

4.1) ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปได้ดังนี้  
 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลดี จำนวน 2 ราย ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 8 โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้  
 - มีป้ายเตือนแนวแนวท่อก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 50.0  
 - ชุมชนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมหลายด้าน ร้อยละ 50.0



ผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลเสียแต่อย่างใด มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับผลเสีย จำนวน 3 ราย มีรายละเอียดดังรูปที่ 9 โดยสามารถสรุปผลเสียได้ดังนี้  
 - ประชาชนมีความกังวลในเส้นทางท่อก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 33.3  
 - พื้นที่แนวท่อก๊าซไม่สามารถประกอบกิจการเกษตรได้ ร้อยละ 33.3  
 - หากมีการรั่วไหลก็จะเกิดอันตรายต่อชุมชน ร้อยละ 33.3



4.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 5 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้  
 ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง และในระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.25$ )  
 ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.50$ )  
 ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 25.0 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.25$ )  
 ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.50$ )

- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก และในระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ )
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 25.0 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.25$ )

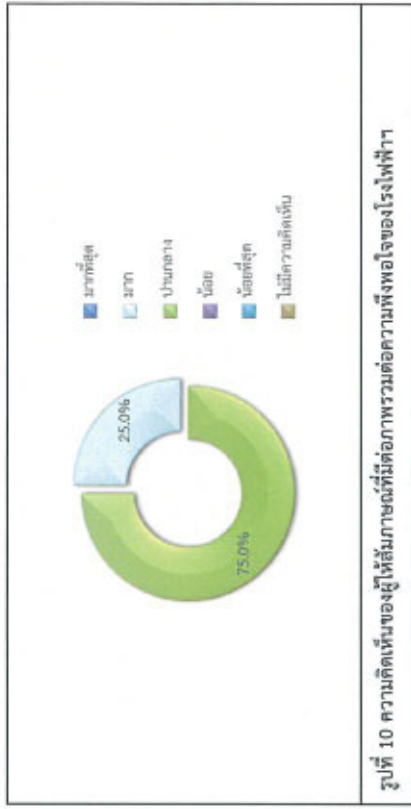
ตารางที่ 5 ความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโรงไฟฟ้า

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ				ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	ปานกลาง
2. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	ปานกลาง
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	ปานกลาง
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	ปานกลาง
6. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	ปานกลาง

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลเอนอส แลบริทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

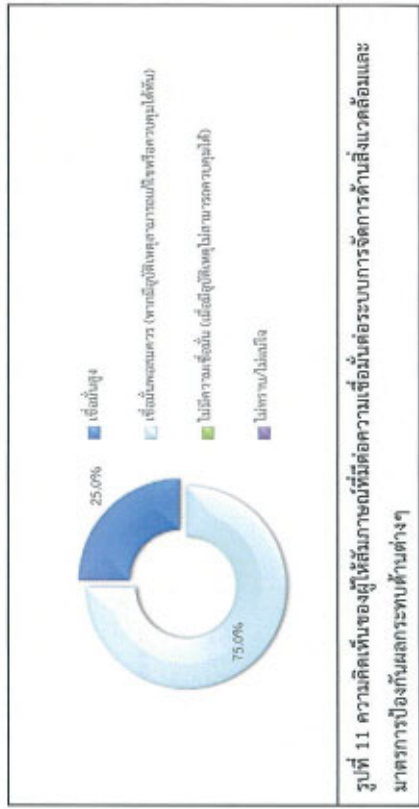
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 25.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า

5) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

ในด้านความเชื่อมั่นต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) ร้อยละ 75.0 รองลงมาระบุว่า เชื่อมั่นสูง ร้อยละ 25.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 12





สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้  
- ให้จัดงบประมาณช่วยกิจกรรมอื่นๆบ้าง ร้อยละ 100.0

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน  
โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้นำชุมชน ภายในรัศมี 500 เมตร จากแนวถังกลางห้องก๊าซธรรมชาติทั้ง 2 ข้าง ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 3 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 6 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง ตารางที่ 6) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	เขตการปกครอง	ชุมชน/หมู่บ้าน	ตำแหน่ง	จำนวน
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง				
1	อบต.ศาลีฟ้า	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร้า	ผู้ใหญ่บ้าน	1
2			ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
3	อบต.ปลวกแดง	หมู่ที่ 4 วัดตะลิบ	ผู้ใหญ่บ้าน	1
4			ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
5		หมู่ที่ 5 บ้านวังเขย	ผู้ใหญ่บ้าน	1
6			ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
รวม				6

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท แอมเอส แก๊สเอราทรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 83.3 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 33.3 สำหรับการนับถือศาสนาผู้นำชุมชนทั้งหมด นับถือศาสนาพุทธ ด้านการศึกษาพบว่าผู้นำชุมชนมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) และปริญญาตรี ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาเป็นการศึกษานในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/วช. หรือเทียบเท่า และอนุปริญญา/วส.หรือเทียบเท่า ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งอยู่ระหว่าง 6 -10 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมามีระยะเวลาการดำรงตำแหน่งระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 33.3

สำหรับภูมิลำเนาของผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 ระบุว่า อยู่ในพื้นที่ฝั่งแต่เกิด รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 33.3 ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ระหว่าง 1-5 ปี และระหว่าง 5 -10 ปี ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมของชุมชน พบว่าชุมชนมีจำนวนครัวเรือนในชุมชนทั้งหมดมากกว่า 600 ครัวเรือน สำหรับจำนวนประชากรของชนในชุมชนทั้งหมดอยู่มากกว่า 2,000 คน สำหรับภูมิฐานะของประชากรที่อยู่ในชุมชน ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าประชาชนในชุมชนย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 66.7 รองลงมาเป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 33.3 ซึ่งทั้งหมดย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน พบว่าการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ พนักงานโรงงาน ร้อยละ 100.0 ทั้งนี้ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 16.7 โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 80.0 โดยผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าคนในชุมชนมีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการจ้างแรงงานในพื้นที่ พบว่า แรงงานภาคเกษตรกรรมทั้งหมดมีการจ้างงานในพื้นที่ โดยแรงงานส่วนใหญ่เป็นคนพื้นที่ที่ ร้อยละ 83.3 รองลงมาเป็นคนในพื้นที่ที่ ร้อยละ 16.7 สำหรับแรงงานภาคอุตสาหกรรม พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่ามีการจ้างแรงงานในพื้นที่ โดยแรงงานทั้งหมด เป็นคนนอกพื้นที่ ร้อยละ 60.0

สำหรับสถานศึกษาในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีสถานศึกษาในชุมชน ร้อยละ 66.7 รองลงมาสถานศึกษาในชุมชน ร้อยละ 33.3 ในส่วนที่มีสถานศึกษาในชุมชนทั้งหมดเห็นว่า มีจำนวนสถานศึกษาในชุมชน 1 แห่ง

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีวัดในชุมชน ร้อยละ 66.7 รองลงมาระบุว่า มีวัดในชุมชน ร้อยละ 33.3 ในส่วนที่มีวัดในชุมชนทั้งหมดเห็นว่ามีจำนวนวัดในชุมชน 1 แห่ง ร้อยละ 75.0 รองลงมามีจำนวนวัดในชุมชน 2 แห่ง ร้อยละ 25.0

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับสถานที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนา พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีสถานที่ประกอบกิจกรรม ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่มีสถานที่ประกอบกิจกรรม ร้อยละ 33.3 ในส่วนที่มีสถานที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนาทั้งหมดเห็นว่ามีจำนวน 1 แห่ง

### 3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขในชุมชน

**ข้อมูลด้านสุขภาพ และสาธารณสุข** พบว่า ส่วนใหญ่มีโรคที่เคยอดบาดในชุมชน ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่มีโรคยอดบาดในชุมชน ร้อยละ 16.7 เมื่อสอบถามถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่า มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน ร้อยละ 16.7 โดยส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลของต่างดาว ร้อยละ 100.0 โดยเมื่อเจ็บป่วยแล้วผู้นำชุมชนจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 50.0 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล คลินิก/โรงพยาบาลของเอกชน และโรงพยาบาลประจำจังหวัด ร้อยละ 16.7 ส่วนที่เท่ากัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 ระบุว่าทำให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีปัญหาในการให้บริการ รองลงมา มีปัญหาการให้บริการ ร้อยละ 33.3 โดยมีปัญหาเนื่องจาก มีประชากรเพิ่มขึ้นทุกปี

**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน** พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด มาบริโภค ร้อยละ 62.5 รองลงมาดื่มน้ำประปา น้ำบ่อตื้น และน้ำบ่อบาดาล ร้อยละ 12.5 ส่วนที่เท่ากัน

**แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน** พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 75.0 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น และน้ำบาดาล ร้อยละ 12.5

**แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร** พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 85.7 รองลงมา ใช้น้ำฝน ร้อยละ 14.3

**การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชน** พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า ครัวเรือนในชุมชนจะระบายลงที่ระบายน้ำเทศบาล/อบต. ร้อยละ 85.7 รองลงมาทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 14.3

**การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน** พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า มีการกำจัดโดยรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 83.3 รองลงมากองแล้วเผา ร้อยละ 16.7

### 4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้นำชุมชนระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ร้อยละ 50.0 รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ร้อยละ 33.3 และสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ร้อยละ 16.7 ส่วนผู้ระบุว่า ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง โดยมีสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงมาจากบ้านเรือนเพิ่มขึ้น และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 33.3 ส่วนที่เท่ากัน

#### ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 7 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ผู้ละรอง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 83.3 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่ อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 80.0 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นจากการจราจร ร้อยละ 80.0

- อันดับ 2 กลิ่นเหม็น พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 66.7 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่า เกิดจากโรงงาน

- อันดับ 3 น้ำท่วมขัง ดินเสื่อมคุณภาพ และการขาดแคลนน้ำใช้ พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 33.3 ส่วนที่เท่ากัน ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย สัดส่วนที่เท่ากัน โดยน้ำท่วมขัง มีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจาก ชุมชน และไม่มีท่อระบายน้ำ ร้อยละ 50.0 ส่วนที่เท่ากัน ส่วนดินเสื่อมคุณภาพ มีสาเหตุของผลกระทบทั้งหมด ไม่ทราบแหล่งที่มา และการขาดแคลนน้ำใช้มีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจาก หน้าแล้ง และไม่ทราบแหล่งที่มา ร้อยละ 50.0 ส่วนที่เท่ากัน



ตารางที่ 7 ความคิดเห็นของผู้ที่มีภาระหนี้ปัญหาความเดือดร้อน/ความยากลำบากด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

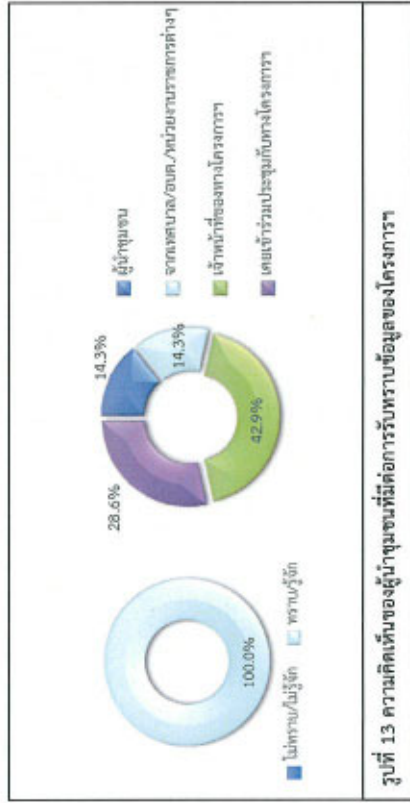
ผลการตรวจ	โมดี (ร้อยละ)	ปี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. ผู้ประกอบการ*	16.7	83.3	0.0	20.0	80.0	- การจราจร (80.0 %) - โรงงาน (20.0%)
2. ทวีป/เขต*	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- การจราจร (100.0%)
3. เกือบทั้งหมด**	33.3	66.7	25.0	50.0	25.0	- โรงงาน (100.0%)
4. เล็กน้อย	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- การจราจร (100.0%)
5. ระบุผลย่อยแตกต่างกัน	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- ชุมชน (100.0%)
6. บ้าง	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- โรงงาน (100.0%)
7. นานาชาติ***	66.7	33.3	100.0	0.0	0.0	- ชุมชน (50.0%) - ไม่มีผลกระทบต่อ (50.0%)
8. สิ่งแวดล้อมภาพ***	66.7	33.3	100.0	0.0	0.0	- ไม่ทราบแหล่งที่มา (100.0%)
9. ถนนข้างทาง/การคมนาคมไม่สะดวก	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- ไม่ทราบแหล่งที่มา (100.0 %)
10. การจราจร/อุบัติเหตุ	83.3	16.7	0.0	0.0	100.0	- ประมาท (100.0%)
11. การขาดคนมาใช้***	66.7	33.3	100.0	0.0	0.0	- พนักงาน (50.0%) - ไม่ทราบแหล่งที่มา (50.0%)
12. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- โรงงาน (100.0%)
13. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	83.3	16.7	100.0	0.0	0.0	- โรงงาน (100.0%)

หมายเหตุ : \* \*\* \*\*\* หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของมีผู้สัมภาษณ์

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี จำกัด, 2565

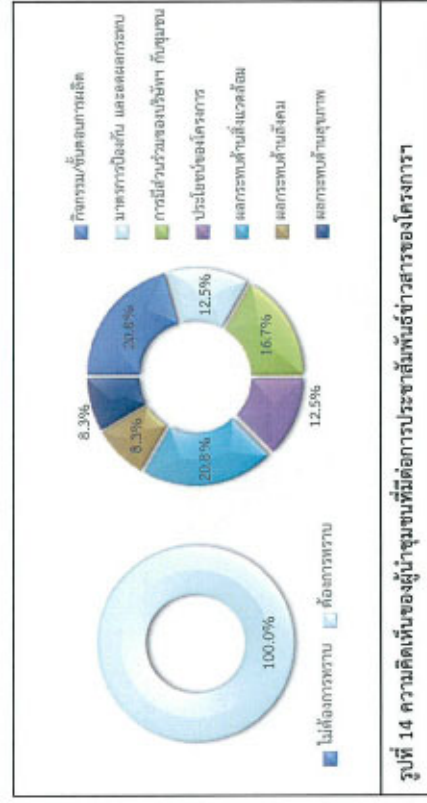
5) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการที่ยังรอการขออนุมัติป้องกันค่าลิขสิทธิ์ 2 โรงไฟฟ้าสายที่ 1 และ โรงไฟฟ้าวังสามชัย ของบริษัท กัลฟ์ ที่เอส 2 จำกัด บริษัท กัลฟ์ ที่เอส 1 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ รีฟิต จำกัด พบว่า ผู้มีชุมชนทั้งหมด ทราบ/รู้จักโรงไฟฟ้า ส่วนผู้ไม่ชุมชนที่ระบุไว้ 3 อันดับแรก ทราบจาก เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 42.9 รองลงมาทราบจากเคยเข้าร่วมประชุมที่ทางโครงการฯ ร้อยละ 28.6 ทราบจากผู้ไม่ชุมชน และเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 14.3 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมี รายละเอียดดังรูปที่ 13



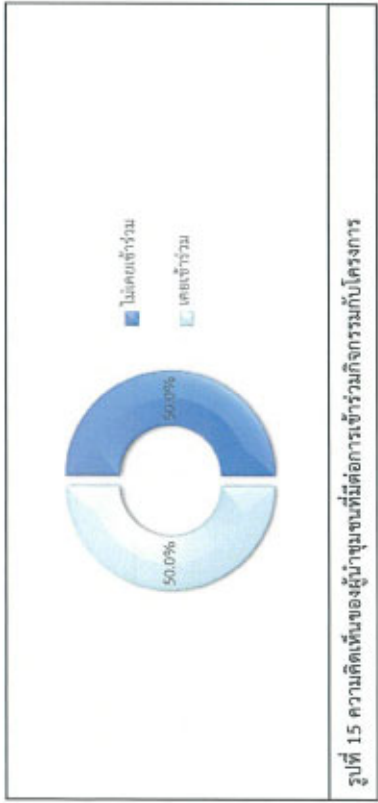
รูปที่ 13 ความคิดเห็นของคณาจารย์ที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการฯ

สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้บำรุงชนทั้งหมด ต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ข้อมูลผู้บำรุงชนต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม/ขั้นตอนการผลิต และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 20.8 สัดส่วนตัวกัน รองลงมาต้องการทราบการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 16.7 ต้องการทราบมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ และประโยชน์ของโครงการ ร้อยละ 12.5 สัดส่วนตัวกัน ตามลำดับ โดยร้อยละเฉลี่ยดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการฯ

สำหรับกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้น พบว่า ผู้เข้าประชุมสามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 83.3 รองลงมาสามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 16.7 เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วม กิจกรรมกับทางโรงไฟฟ้า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า และเคยเข้าร่วม กิจกรรม ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยผู้เข้าประชุมที่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจาก เป็นผู้เข้าของ ขุมชน และเป็นผู้ช่วย เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 ความคิดเห็นของผู้เข้าประชุมที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ

เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 8 โดยสามารถ สรุปได้ดังนี้

- กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จัก กิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการ ต่อเนื่อง

- กิจกรรมอบรมหลักสูตรดับเพลิงเบื้องต้นให้กับชุมชน พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จัก กิจกรรม ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 33.3 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการ ต่อเนื่อง
- กิจกรรมปลูกป่า พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่รู้จักรัก กิจกรรม ร้อยละ 33.3 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 33.3 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมทอดกฐิน พบว่า ผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่รู้จักรักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้เข้าประชุมทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

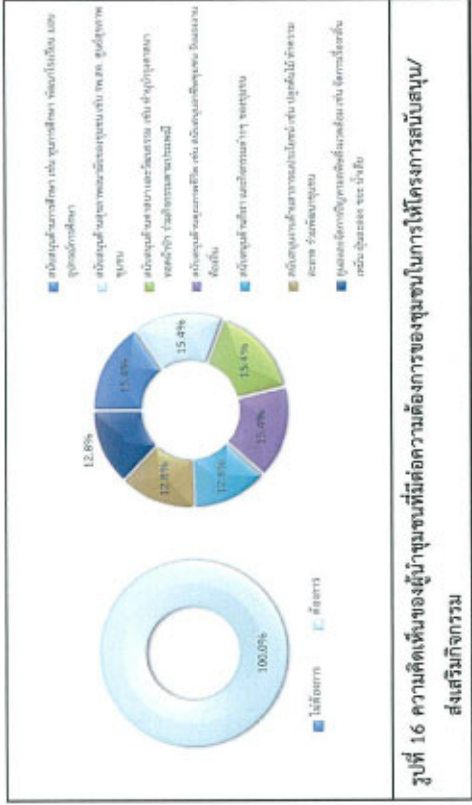
ตารางที่ 8 ความเห็นของผู้เข้าประชุมต่อการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น

กิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น	การรู้จัก		ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง	
	ไม่รู้จัก	รู้จัก	ไม่ต้องการ	ต้องการ
1. กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า	16.7	83.3	0.0	100.0
2. กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ	16.7	83.3	0.0	100.0
3. กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์	16.7	83.3	0.0	100.0
4. กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา	16.7	83.3	0.0	100.0
5. กิจกรรมอบรมหลักสูตรดับเพลิงเบื้องต้นให้กับชุมชน	33.3	66.7	0.0	100.0
6. กิจกรรมปลูกป่า	33.3	66.7	0.0	100.0
7. กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	33.3	66.7	0.0	100.0
8. กิจกรรมทอดกฐิน	16.7	83.3	0.0	100.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์ยี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

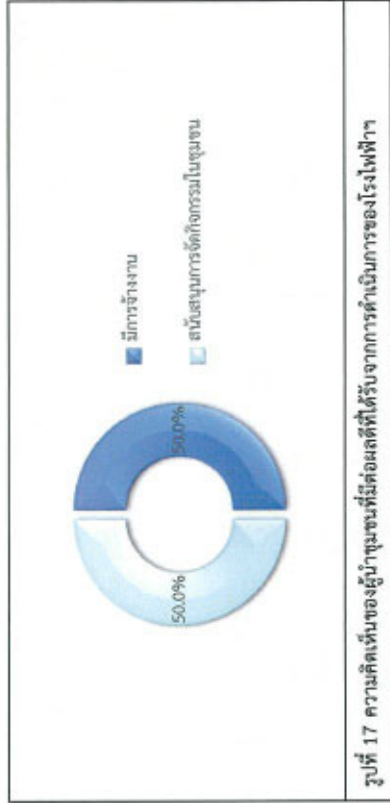


ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า หากทางโรงไฟฟ้า จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนอื่นที่เกี่ยวข้องกิจกรรม  
สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โรงไฟฟ้าสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด  
ต้องการให้ทางโรงไฟฟ้า ส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่โดย 3 อันดับแรก ต้องการให้สนับสนุนด้าน  
การศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาระบบเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน  
เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดหมายเหตุ  
กิจกรรมตามประเพณี และสนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ  
15.4 สัตว์เลี้ยงที่เท่ากัน รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านกีฬา และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน สนับสนุนงาน  
ด้านสาธารณสุขประโยชน์ เช่น ปลุกต้นไม้ ทำความสะอาด ร่วมพัฒนาชุมชน และดูแลจัดการปัญหามลพิษ  
สิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง ชยะ น้ำเสีย ร้อยละ 12.8 สัตว์เลี้ยงที่เท่ากัน ตามลำดับ โดย  
มีรายละเอียดดังรูปที่ 16



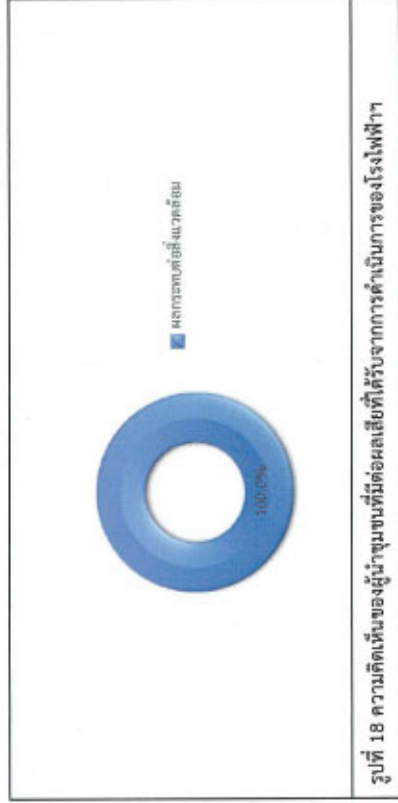
6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

6.1) ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปได้ดังนี้  
ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้นำชุมชนได้รับผลดี จำนวน 2 ราย ซึ่งมี  
รายละเอียดดังรูปที่ 17 โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้  
- มีการจ้างงาน ร้อยละ 50.0  
- สนับสนุนการจัดกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 50.0



ผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้นำชุมชนเกือบทั้งหมดไม่ได้รับผลเสีย  
แต่อย่างใด มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับผลเสีย จำนวน 1 ราย มีรายละเอียดดังรูปที่ 18 โดยสามารถสรุป  
ผลเสียได้ดังนี้

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100.0



6.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 9 โดยสามารถ  
สรุปได้ดังนี้  
- ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับ  
ปานกลาง และในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัตว์เลี้ยงที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง  
( $\bar{x} = 3.50$ )

- ด้านสังคม พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (  $\bar{x}$  = 3.17)
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (  $\bar{x}$  = 3.33)
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (  $\bar{x}$  = 3.17)
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (  $\bar{x}$  = 3.17)
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 33.3 และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (  $\bar{x}$  = 2.83)

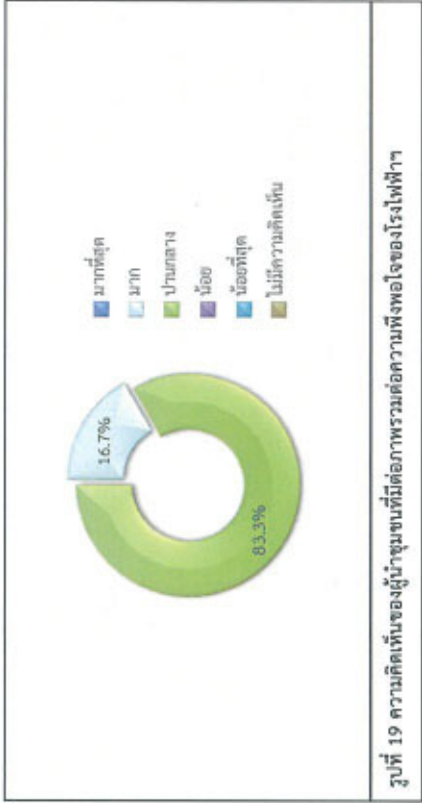
ตารางที่ ๑ ความเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้า

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ				ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1)</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	50.0	50.0	3.50	ปานกลาง
2. ด้านสังคม	0.0	0.0	83.3	16.7	3.17	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	66.7	33.3	3.33	ปานกลาง
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	66.7	33.3	3.33	ปานกลาง
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	83.3	16.7	3.17	ปานกลาง
6. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	33.3	50.0	16.7	2.83	ปานกลาง

หมายเหตุ: <sup>1)</sup>การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบริทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

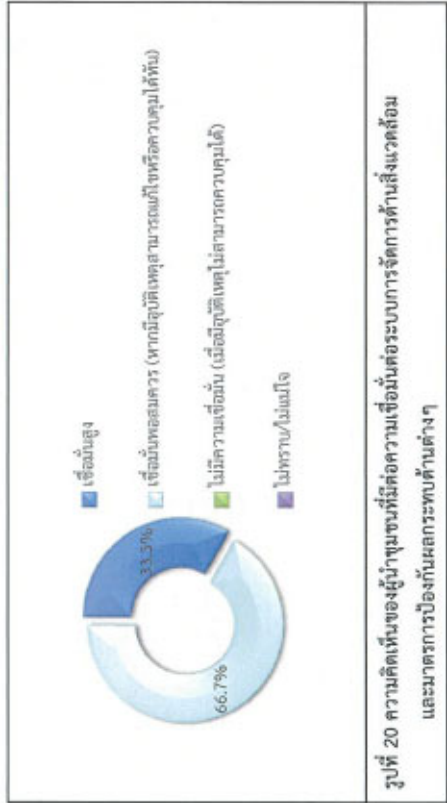
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.3 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 16.7 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 19



รูปที่ 19 ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า

## 7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

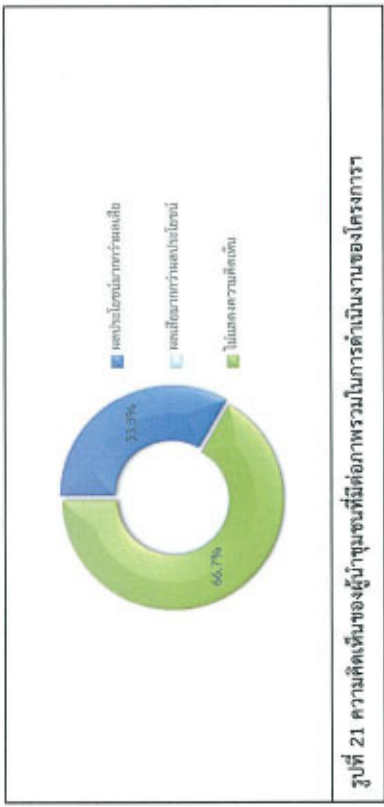
ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ ระบุว่า เชื่อมั่นในพหุสมการ (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทันที) ร้อยละ 66.7 รองลงมาระบุว่า เชื่อนั่นสูง ร้อยละ 33.3 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ



ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2565 พบว่าผู้มาชุมชนร้อยละ 66.7 ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น รองลงมาระบุว่า ผลประโยชน์มีมากกว่าเสีย ร้อยละ 33.3 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 21



สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ให้มีกิจกรรมให้ความรู้แก่คนในชุมชน ร้อยละ 100.0

### (3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 3 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 397 ครัวเรือน (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 1) ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของการศึกษาได้ดังนี้

#### 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.9 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 49.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 34.5 รองลงมาคืออายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 22.7 การนับถือศาสนาพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่สถานภาพแต่งงาน/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 68.8 รองลงมาสถานภาพโสด ร้อยละ 23.4 สำหรับการศึกษพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 38.0 รองลงมาเป็นการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 20.4 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน/ เจ้าของบ้าน ร้อยละ 64.0 รองลงมาเป็นสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 36.0 โดยสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส ร้อยละ 43.4 รองลงมาเป็นผู้อาศัย ร้อยละ 32.9

เมื่อสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้มาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ย้ายมาจากพื้นที่อื่น ร้อยละ 81.9 รองลงมาเป็นผู้ที่อาศัยอยู่พื้นที่ตั้งแต่เกิด ร้อยละ 18.1 ในส่วนที่ย้ายมาจากพื้นที่อื่นซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 57.5 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 24.3 ซึ่งระยะเวลาของผู้ที่ย้ายมาจากถิ่นอื่นส่วนใหญ่อายุระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 36.6 รองลงมาย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 5 -10 ปี ร้อยละ 32.3

เมื่อสัมภาษณ์ถึงการถือครองที่ดิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีที่ดินโดยเป็นเจ้าของ 75.4 รองลงมาเป็นเจ้าของ ร้อยละ 24.6 สำหรับผู้ที่มีที่ดินเป็นการมรดกหรือของพ่อแม่ส่วนใหญ่มีพื้นที่เป็นของตนเองน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 91.3 รองลงมาที่มีพื้นที่เป็นของตนเองจำนวน 1-3 ไร่ ร้อยละ 8.8 เป็นที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่น้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 91.3 สำหรับผู้ถือครองที่ดินโดยการเช่าผู้อื่น ส่วนใหญ่เช่าเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ร้อยละ 94.7 ซึ่งมีพื้นที่ในการเช่า จำนวนน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 94.3

#### 2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 1-3 คน ร้อยละ 70.3 รองลงมาจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 4-6 คน ร้อยละ 28.5 สำหรับการประกอบอาชีพหลัก พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ พนักงานโรงงาน ร้อยละ 67.3 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 25.7 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 97.0 มีบางส่วน ร้อยละ 3.0 ระบุว่าประกอบอาชีพเสริมโดยส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 58.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 98.2 มีเพียง ร้อยละ 1.8 มีปัญหาในการประกอบอาชีพ โดยสาเหตุเนื่องจากเศรษฐกิจไม่ดี ราคาวัตถุดิบแพง และรายได้ลดลง เป็นต้น สำหรับรายได้หลักของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 35.5 รองลงมามีรายได้ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน ร้อยละ 23.2 ส่วนรายจ่ายของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่ามีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 42.3 รองลงมามีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 41.3

เมื่อพิจารณาถึงความเพียงพอของรายได้เปรียบเทียบกับรายจ่ายของครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรองลงมาสามารถได้เพียงพอ และมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 70.0 รองลงมารายได้เพียงพอแต่ไม่เก็บออม ร้อยละ 28.5 รายได้ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 1.0 และรายได้ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน ร้อยละ 0.5

#### 3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคในชุมชน

**ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันตนเองและบุคคลในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 61.0 รองลงมาเคยเจ็บป่วย ร้อยละ 39.0 โดยเคยเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก ซึ่งเจ็บป่วยเป็นโรคหวัด/ ทางเดินหายใจ ร้อยละ 38.5 รองลงมา เป็นโรคความดัน/ โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 16.5 และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 11.5 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า สาเหตุของโรคที่เจ็บป่วยมาจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกาย

บาทพอร้อยละ 51.6 รองลงมาสามารถจากอากาศเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 39.4 โดยเมื่อเจ็บป่วยแล้วผู้ให้สัมภาษณ์จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 41.3 รองลงมาซื้อยาทานเอง ร้อยละ 34.2 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.1 ระบุว่าทำให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีปัญหาในการให้บริการ มีเพียง ร้อยละ 1.9 ที่มีปัญหาการให้บริการ โดยมีปัญหาเนื่องจากโรงพยาบาลบริการช้า

**แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ดื่มน้ำบาดาล ร้อยละ 98.5 รองลงมาดื่มน้ำประปา ร้อยละ 1.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ทั้งนี้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาบริโภคให้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม ร้อยละ 99.2 รองลงมาเคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่มโดยการกรอง ร้อยละ 0.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า มีปริมาณน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างเพียงพอ

**แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ใช้น้ำประปา ร้อยละ 94.7 รองลงมาใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 5.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า น้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ร้อยละ 82.6 รองลงมา ร้อยละ 15.4 ระบุว่า มีปัญหาคุณภาพน้ำที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า มีปริมาณน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ไม่เพียงพอ ร้อยละ 15.4 โดยไม่เพียงพอเนื่องจาก น้ำไม่เพียงพอ ปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ ร้อยละ 99.2 รองลงมาเคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้โดยการกรอง ร้อยละ 0.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีปริมาณน้ำอุปโภค (น้ำใช้) อย่างเพียงพอ ร้อยละ 98.5 รองลงมาระบุว่า มีปริมาณน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ไม่เพียงพอ ร้อยละ 1.5 โดยไม่เพียงพอเนื่องจาก น้ำไม่เพียงพอ

**แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ไม่ได้ทำการเกษตร

**การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในชุมชนระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 97.2 รองลงมาคือ ระบายลงดิน / ทิ้งลงข้างบ้าน ร้อยละ 2.0 และระบายลงบ่อน้ำบาดาลเสียเบื้องต้นภายในบ้าน ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

**การกำจัดขยะ/มูลสัตว์ในครัวเรือน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จะรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 99.7 รองลงมาทิ้งแล้วเผา และทิ้งไว้ข้างบ้าน / ทิ้งใส่ / ที่สาธารณะ ร้อยละ 0.3

**การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 89.9 รองลงมามีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 10.1 โดยมีปัญหาเนื่องจาก ไฟตก

**การใช้เส้นทางคมนาคม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 98.7 รองลงมามีปัญหาการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 1.3 โดยมีปัญหาเนื่องจาก ถนนเป็นหลุม และระแวกจะขึ้น

**การระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่

**4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน**  
 ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยอยู่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 91.7 รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ร้อยละ 3.3 สภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมปานกลาง ร้อยละ 2.8 และสภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ร้อยละ 2.3 ส่วนผู้ที่จะระบุชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ ส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก พบว่า มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 66.7 รองลงมาชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 12.1 และถนนดีขึ้น ร้อยละ 9.1

**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม**  
 สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 10 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ผู้ละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 32.2 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.9 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 85.9

- อันดับ 2 เสียงดัง และการจราจร/อุบัติเหตุ พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 14.4 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งเสียงดัง มีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.7 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 77.2 และการจราจร/อุบัติเหตุ มีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.9 โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร

- อันดับ 3 ครั่น/เขม่า พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 7.6 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 93.3 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 90.0



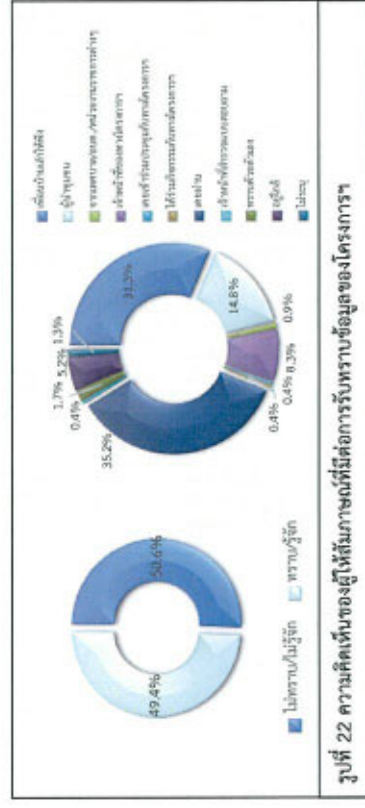
**ตารางที่ 10** ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความยากลำบากด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ  
ในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ฝุ่นละออง*	67.8	32.2	11.7	71.9	16.4
					- โรงงาน (0.8%) - ก่อสร้าง (0.8%) - จราจร (85.9%) - ชุมชน (11.7%) - ไม่ทราบสาเหตุ (0.8%)
2. คริ่น/เขม่า***	92.4	7.6	6.7	93.3	0.0
					- จราจร (90.0%) - ชุมชน (6.7%) - ไม่ทราบสาเหตุ (3.3%)
3. กลิ่นเหม็น	94.7	5.3	19.0	81.0	0.0
					- โรงงาน (33.3%) - ชุมชน (14.3%) - จราจร (28.6%) - ชุมชน (9.5%) - ไม่ทราบสาเหตุ (14.3%)
4. เสียงดัง**	85.6	14.4	15.8	80.2	3.5
					- โรงงาน (7.0%) - จราจร (77.2%) - ชุมชน (10.5%) - ไม่ทราบสาเหตุ (5.3%)
5. ยุงชุมชุก/ยุงกัด	99.0	1.0	0.0	100.0	0.0
6. น้ำเสีย	99.5	0.5	0.0	100.0	0.0
7. น้ำท่วมขัง	95.5	4.5	27.8	72.2	0.0
					- ชุมชน (11.1%) - สบู่ (66.7%) - ไม่ทราบสาเหตุ (22.2%)
8. สิ้นเปลืองคุณภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก	95.72	4.28	5.9	94.1	0.0
					- โรงงาน (5.9%) - ก่อสร้าง (11.8%) - จราจร (82.4%)
10. การจราจร/อุบัติเหตุ**	85.6	14.4	10.5	64.9	24.6
					- จราจร (100.0%)
11. การขาดแคลนน้ำใช้	99.7	0.3	0.0	0.0	100.0
12. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ	99.7	0.3	0.0	100.0	0.0
13. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

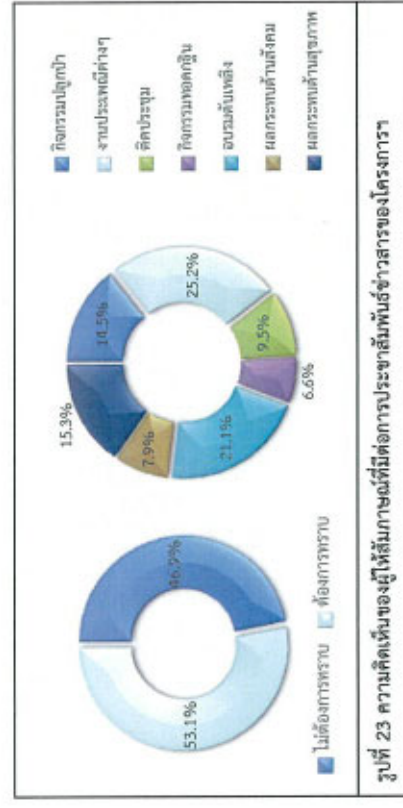
หมายเหตุ : \* \*\* \*\*\* หมายถึง ลำดับความถี่ที่พบของผู้ให้สัมภาษณ์  
ที่มา : รายงานโดยบริษัท เอนเนส แอวาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

**5) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า**

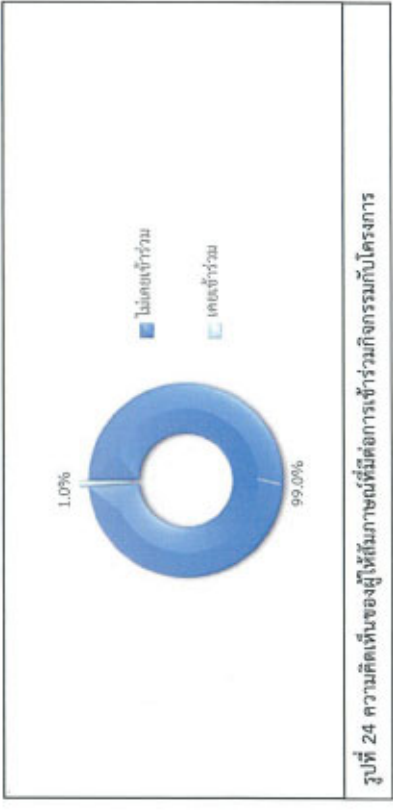
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกมาตรการลดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา 2 โรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า 1 และโรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า 2 โรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า 1  
จากัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ทราบ/รู้จักโรงไฟฟ้า ร้อยละ 50.6 รองลงมาทราบ/รู้จัก ร้อยละ 49.4  
ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่า ทราบบ้างน้อย โดย 3 อันดับแรก ทราบจากเคยผ่าน ร้อยละ 35.2 รองลงมาทราบจาก  
เพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 31.3 และทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 14.8 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 22



สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการ  
รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 53.1 รองลงมาไม่ต้องการรับทราบข้อมูล/ข่าวสารโรงไฟฟ้า  
ร้อยละ 46.9 ทั้งนี้ข้อมูลที่ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก ต้องการ  
ทราบข้อมูลเกี่ยวกับงานประเพณีต่างๆ ร้อยละ 25.2 รองลงมาต้องการทราบรอบรู้หลัง ร้อยละ 21.1 และ  
ต้องการทราบผลกระทบด้านสุขภาพ ร้อยละ 15.3 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 23



สำหรับกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้น พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 98.5 รองลงมาสามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 1.5 เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 99.0 รองลงมาเคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 1.0 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมเนื่องจาก อยู่ในชุมชนวิสาหกิจ และเข้าร่วมประชุม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 24



เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 11 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 91.8 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 8.2 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 89.8 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 10.2
- กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 95.4 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 4.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 88.8 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 11.2
- กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 95.4 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 4.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 86.2 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 13.8
- กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 96.9 รองลงมาถวายเทียนพรรษา ร้อยละ 3.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 80.6

กิจกรรม ร้อยละ 96.9 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 3.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 80.6 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 19.4

- กิจกรรมอบรมหลักสูตรดับเพลิงเบื้องต้นให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 96.9 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 3.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 75.5 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 24.5
- กิจกรรมปลูกป่า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 96.4 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 3.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 83.7 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 16.3
- กิจกรรมออกค่ายอาสาในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 99.5 รองลงมารู้จักกิจกรรม ร้อยละ 0.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 99.5 รองลงมาต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 0.5
- สนับสนุนการออกกำลังกายในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 99.5 รองลงมาออกกำลังกายในชุมชน ร้อยละ 0.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 85.7 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 14.3

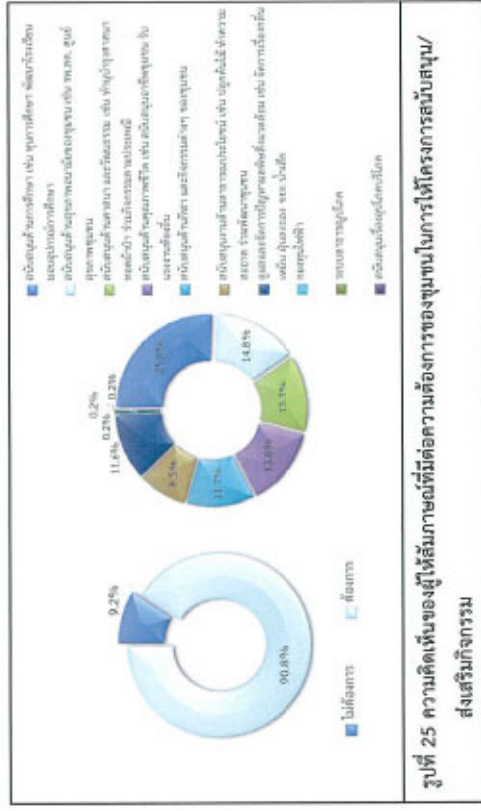
ตารางที่ 11 ความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น

กิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น	การรู้จัก		ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง	
	ไม่รู้จัก	รู้จัก	ไม่ต้องการ	ต้องการ
1. กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า	91.8	8.2	10.2	89.8
2. กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ	95.4	4.6	11.2	88.8
3. กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์	95.4	4.6	13.8	86.2
4. กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา	96.9	3.1	19.4	80.6
5. กิจกรรมอบรมหลักสูตรดับเพลิงเบื้องต้นให้กับชุมชน	96.9	3.1	24.5	75.5
6. กิจกรรมปลูกป่า	96.4	3.6	21.4	78.6
7. กิจกรรมออกค่ายอาสาในชุมชน	95.9	4.1	16.3	83.7
8. กิจกรรมทอดกฐิน	95.9	4.1	14.3	85.7
9. สนับสนุนการออกกำลังกายในชุมชน	99.5	0.5	99.5	0.5

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอเชียเอส แอนด์เอส กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565



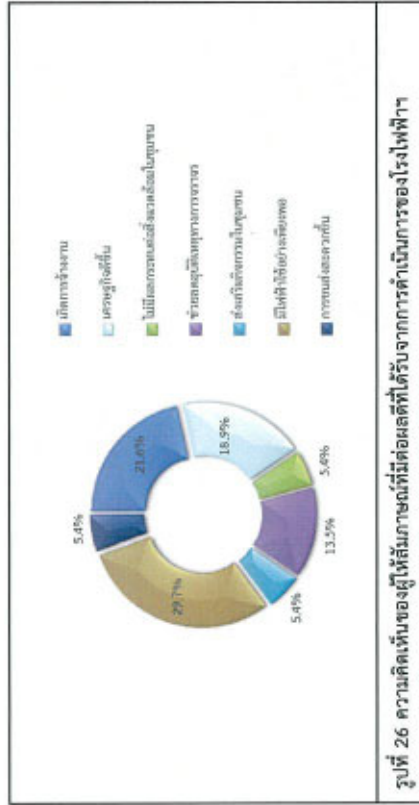
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าหากทางโรงไฟฟ้า จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนยินดีเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 64.8 รองลงมาไม่ยินดี ร้อยละ 35.2 สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โรงไฟฟ้า สนับสนุน/ ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ทางโรงไฟฟ้า ส่งเสริมกิจกรรม ร้อยละ 90.8 ซึ่ง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่โดย 3 อันดับแรก ต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น สนับสนุนอาชีวศึกษา โรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 25.8 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน ร้อยละ 14.8 และต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพ ชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 13.8 ตามลำดับ ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่ต้องการให้ทางโรงไฟฟ้า ส่งเสริม กิจกรรมร้อยละ 9.2 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 25



รูปที่ 25 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ ส่งเสริมกิจกรรม

6.1) ผลและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปได้ดังนี้  
ผลดีที่ได้รับจากโครงการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลดี จำนวน 37 ราย ซึ่ง มีรายละเอียดดังรูปที่ 26 โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

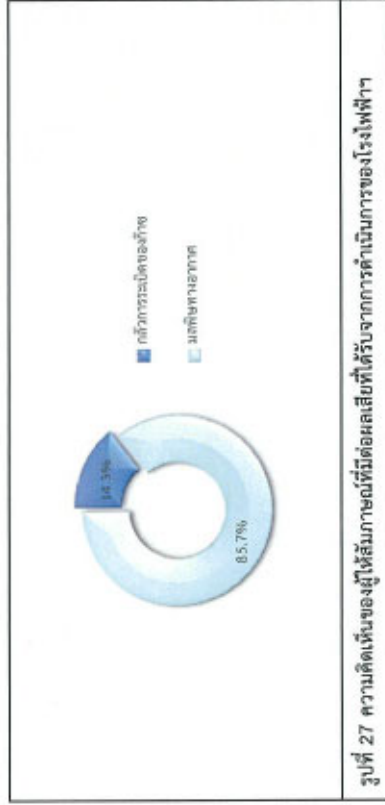
- มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ ร้อยละ 29.7
- เกิดการจ้างงาน ร้อยละ 21.6
- เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 18.9
- ช่วยลดอุบัติเหตุทางจราจร ร้อยละ 13.5
- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชน ร้อยละ 5.4
- ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 5.4
- การขนส่งสะดวกขึ้น ร้อยละ 5.4



รูปที่ 26 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีผลดีที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

ผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลเสีย แต่อย่างใด มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับผลเสีย จำนวน 7 ราย มีรายละเอียดดังรูปที่ 27 โดยสามารถสรุปผลเสียได้ดังนี้

- นิสิตทางอากาศ ร้อยละ 85.7
- กลัวการระเบิดของก๊าซ ร้อยละ 14.3



รูปที่ 27 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

## 6.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 12 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

■ ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก และในระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากันที่พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 6.6 และพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 4.6 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.04$ )

■ ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.6 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 21.9 พึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 16.3 พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 6.1 และพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 3.1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.12$ )

■ ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 20.9 พึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 14.3 พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 7.7 และพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 2.0 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.18$ )

■ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.6 รองลงมาพึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 20.9 พึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 12.2 พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด และในระดับมากที่สุด ร้อยละ 5.6 สัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.91$ )

■ ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 26.5 พึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 12.2 พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 6.1 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 5.1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.84$ )

■ การเป็นเครือข่าย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 25.0 พึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 12.2 พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 5.6 และพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 4.1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.90$ )

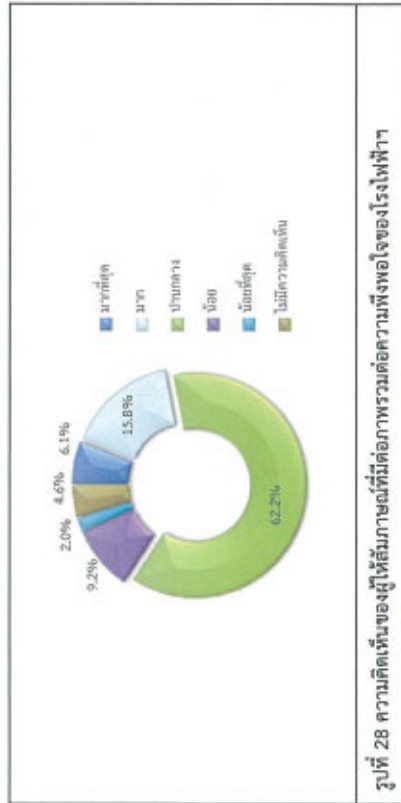
## ตารางที่ 12 ความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมของรถไฟฟ้า

การดูแลสิ่งแวดล้อม	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในการเดินทาง	4.6	25.0	38.8	25.0	6.6	3.04	ปานกลาง
2. ด้านสังคม	3.1	16.3	52.6	21.9	6.1	3.12	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	2.0	14.3	55.1	20.9	7.7	3.18	ปานกลาง
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	5.6	20.9	55.6	12.2	5.6	2.91	ปานกลาง
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	6.1	26.5	50.0	12.2	5.1	2.84	ปานกลาง
6. การเป็นเครือข่าย	4.1	25.0	53.1	12.2	5.6	2.90	ปานกลาง

หมายเหตุ: <sup>1</sup>การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของรถไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.2 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 15.8 พึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 9.2 พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 6.1 ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 4.6 และความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 2.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 28

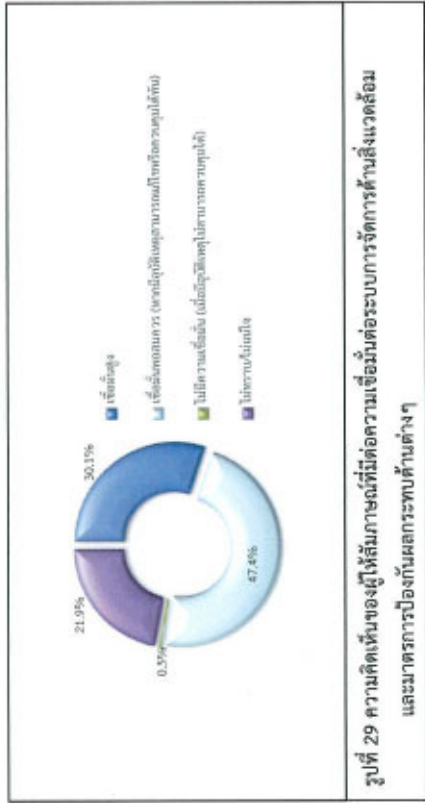


รูปที่ 28 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของรถไฟฟ้า



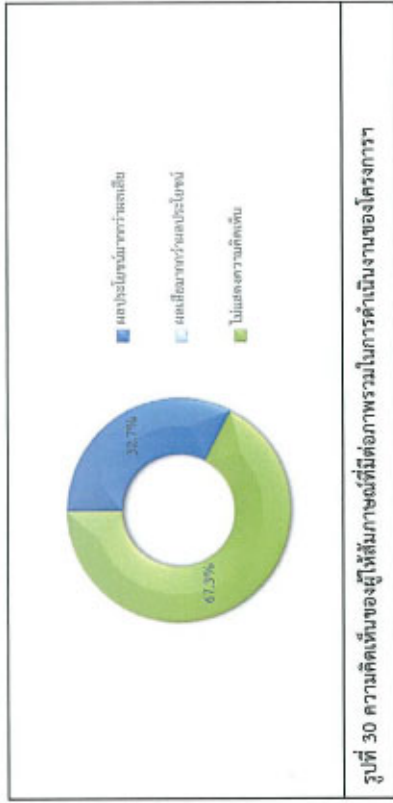
## 7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อรถไฟฟ้า

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของรถไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้) ร้อยละ 47.4 รองลงมาระบุว่า เชื่อมั่นสูง ร้อยละ 30.1 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.9 และไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 0.5 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 29



รูปที่ 29 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของรถไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2565 พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 67.3 ระบุว่า ไม่แสดงความเห็น รองลงมาเห็นว่าผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 32.7 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 30



รูปที่ 30 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

## สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ให้ดูแลเรื่องความปลอดภัย ร้อยละ 38.5
- ให้ดูแลด้านความปลอดภัยก่อสร้าง ร้อยละ 23.1
- ให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ร้อยละ 15.4
- ให้โครงการเข้ามาประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของโครงการให้ทราบ ร้อยละ 7.7
- ให้ดูแลและจัดการด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 7.7
- ให้ดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวให้ ร้อยละ 7.7

## (4) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการ

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยทำการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 30 ตัวอย่าง ซึ่งทางที่ปรึกษาสามารถสำรวจและเก็บข้อมูลได้จริง จำนวน 22 ตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างที่เหลือ 8 ตัวอย่าง ได้แก่ 1) บริษัท ทีที แอสเซมบลี อีลส์ จำกัด 2) บริษัท บีโอเอสเอฟ เคมแคท (ประเทศไทย) จำกัด 3) บริษัท นิชินโเบ สุมบุรุษ ออโตโมทีฟ จำกัด 4) บริษัท คับโซ เรนิน (ประเทศไทย) จำกัด 5) บริษัท นิปปอน สตีล บาร์ แอนด์ ซีเอส วี (ประเทศไทย) จำกัด 6) บริษัท ดานาสไปเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด 7) บริษัท เคสล็อก (ประเทศไทย) จำกัด และ 8) บริษัท โยโกฮามา รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ทางสถานประกอบการไม่ทำการตอบแบบสอบถาม

อย่างไรก็ตาม ได้ดำเนินการจัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็น โดยได้จัดส่งจดหมาย อีเมล และการโทรติดต่อตรงไปยังสถานประกอบการดังกล่าวอีกหลายครั้ง จำนวน 8 รายการ และการตอบกลับถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 แต่ไม่ได้รับการตอบกลับ (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิง ตารางที่ 13) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

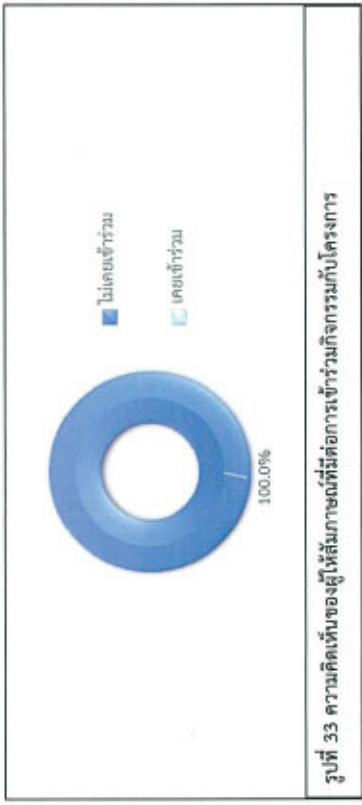
ตารางที่ 13 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มสถานประกอบการ

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบการ	ตำแหน่ง
1.	บริษัท คามิ จำกัด	
2.	บริษัท อาโยธนาไทย จำกัด	
3.	บริษัท เจริญ เบลล์ แคปปา (ประเทศไทย) จำกัด	
4.	บริษัท โตโยต้า ไรซ์เทค ฟิเนเทรชั่น ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด	
5.	บริษัท โตโยต้า เอสพี (ประเทศไทย) จำกัด	
6.	บริษัท ไทย กันสปี เพ้นท์ จำกัด	
7.	บริษัท นิสสัน สปริง (ประเทศไทย) จำกัด	
8.	บริษัท มัทซึอิ อิลทรีน (ประเทศไทย) จำกัด	
9.	บริษัท ออทราเนส (ประเทศไทย) จำกัด	





สำหรับกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้น พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุกิจกรรมที่  
โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 83.3 รองลงมาสามารถระบุได้ ร้อยละ 16.7 เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมกับ  
ทางโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 33



เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 14 โดยสามารถ  
สรุปได้ดังนี้

■ กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์  
ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

■ กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 83.3  
รองลงมา รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

■ กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่รู้จักกิจกรรม  
ร้อยละ 83.3 รองลงมา รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

■ กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่รู้จัก  
กิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมา รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการ  
ต่อเนื่อง

■ กิจกรรมมอบหมวกกันน็อกและเสื้อกันหนาวแก่ผู้สูงอายุ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่รู้จัก  
กิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

■ กิจกรรมปลูกป่า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่รู้จัก  
กิจกรรม ร้อยละ 33.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

■ กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รู้จักกิจกรรม  
ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 33.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

■ กิจกรรมทอดกฐิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 83.3 รองลงมาไม่  
รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

ตารางที่ 14 ความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น

กิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น	การรู้จัก		ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง	
	ไม่รู้จัก	รู้จัก	ไม่ต้องการ	ต้องการ
1. กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า	100.0	0.0	0.0	100.0
2. กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ	83.3	16.7	0.0	100.0
3. กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์	83.3	16.7	0.0	100.0
4. กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา	83.3	16.7	0.0	100.0
5. กิจกรรมมอบหมวกกันน็อกและเสื้อกันหนาวแก่ผู้สูงอายุ	100.0	0.0	0.0	100.0
6. กิจกรรมปลูกป่า	66.7	33.3	0.0	100.0
7. กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อม	66.7	33.3	0.0	100.0
8. กิจกรรมทอดกฐิน	83.3	16.7	0.0	100.0

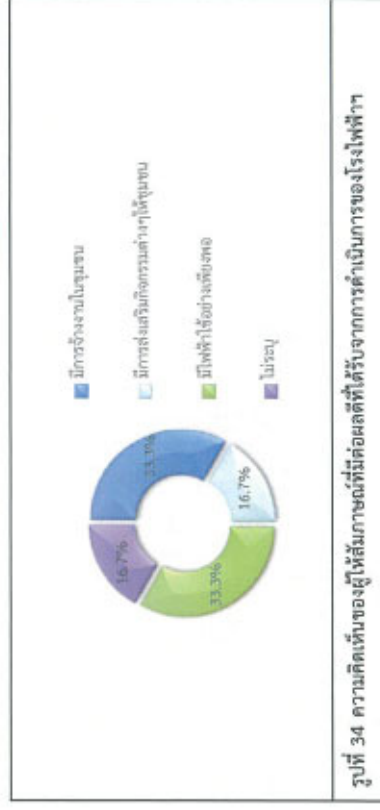
ที่มา : รวมผลโดยบริษัท เอมเอส แอนด์เซอร์วิส กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมหากิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์  
ส่วนใหญ่ระบุว่ายินดีเข้าร่วม และไม่ยินดีเข้าร่วม ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยไม่ยินดีเข้าร่วมเนื่องจาก  
ไม่สะดวก และขอทราบเงื่อนไขและรายละเอียดกิจกรรม

### 3) ผลกระทบและทิศตต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

3.1) ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปได้ดังนี้  
ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลดี จำนวน 6 ราย ซึ่งมี  
รายละเอียดดังรูปที่ 34 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- มีการจ้างงานในชุมชน ร้อยละ 33.3
- มีการส่งเสริมกิจกรรมต่างๆให้ชุมชน ร้อยละ 16.7
- มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ ร้อยละ 33.3
- ไม่ระบุ ร้อยละ 16.7



3.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งรายละเอียดดังตารางที่ 14 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 และมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.33$ )
- ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.67$ )
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับปานกลาง ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ )
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.67$ )
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.67$ )
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 16.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.67$ )

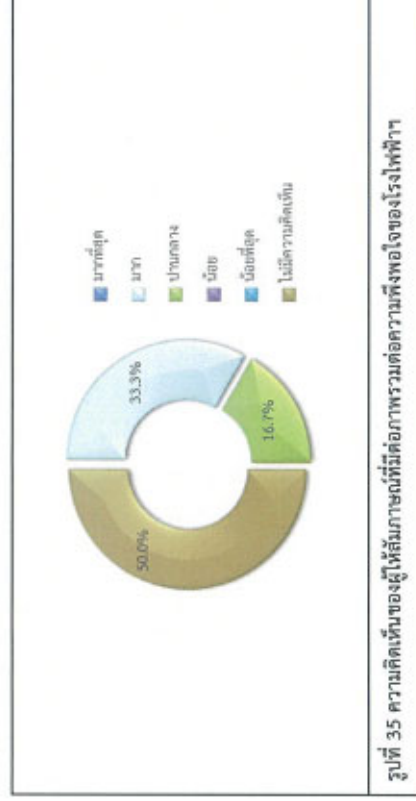
ตารางที่ 14 ความเห็นของผู้นำสัมภาชน์ต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโรงไฟฟ้า

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ						ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>ก</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่มีความ คิดเห็น		
1. ด้านความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต	0.0	0.0	33.3	16.7	0.0	50.0	3.33	ปานกลาง
2. ด้านสังคม	0.0	0.0	16.7	33.3	0.0	50.0	3.67	มาก
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	16.7	16.7	16.7	50.0	4.00	มาก
4. ด้านกิจกรรมชุมชน สัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	16.7	33.3	0.0	50.0	3.67	มาก
5. ด้านการดูแลสภาพของ ประชาชน	0.0	0.0	16.7	33.3	0.0	50.0	3.67	มาก
6. การเปิดและเข้าถึง	0.0	0.0	16.7	33.3	0.0	50.0	3.67	มาก

หมายเหตุ: 1. การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอนด์เอส แอปพร้าส์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงพยาบาลพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่  
ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 และมีความพึงพอใจใน  
ระดับปานกลาง ร้อยละ 16.7 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 35

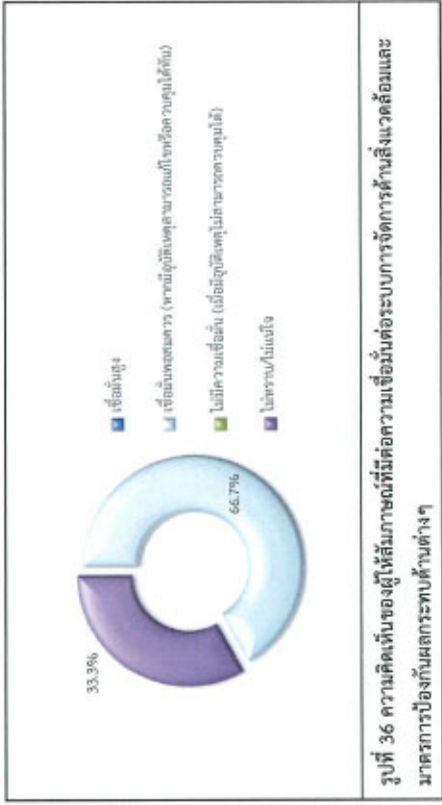


รูปที่ 35 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า



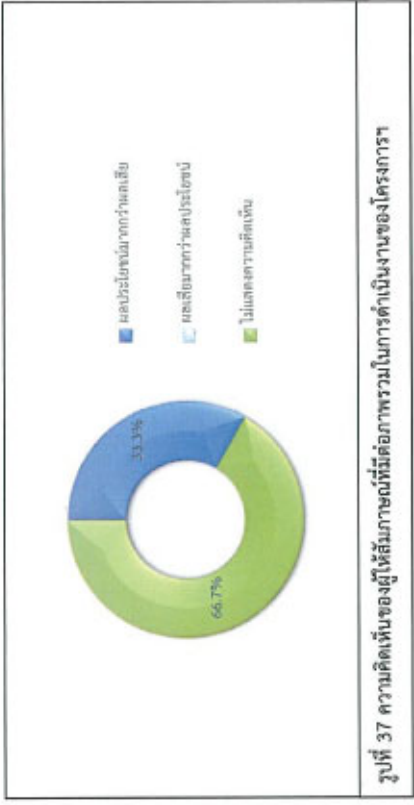
4) ความเชื่อมั่น และความคาดหวังต่อโรงไฟฟ้า

ในทางความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้าน  
ต่างๆของโรงไฟฟ้า พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีข้อผิดพลาดสามารถแก้ไขหรือ  
ควบคุมได้ทันที) ร้อยละ 66.7 รองลงมาระบุว่าไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 36



รูปที่ 36 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในการประเมินงานของโรงไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2565 พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์  
ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 66.7 รองลงมาระบุว่าผลประโยชน์มากกว่าเสีย ร้อยละ 33.3  
โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 37



รูปที่ 37 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ การสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ควรมีการประชาสัมพันธ์มากกว่านี้ หรืออาจจะส่งเอกสารเชิญชวนมาไปยังบริษัทต่างๆ ร้อยละ 36.4
- ยากให้มีการประชาสัมพันธ์ความรู้ และความเข้าใจกับบริษัทที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 36.4
- โปรดพิจารณาประเด็นกระทบด้านกรจราจรขณะมีกิจกรรมการวางท่อ (ถ้ามี) ร้อยละ 9.1
- ควรให้ความรู้หรือข่าวสารแก่ผู้ประกอบการ หรืออาจจะยกกรณีศึกษาเมื่อเกิดอุบัติเหตุต่อ  
ก๊าซธรรมชาติรั่วที่เกิดขึ้นทั้งในและต่างประเทศ ร้อยละ 9.1
- ยากให้ระบบป้องกันที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 9.1

## 8. สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการที่โรงพยาบาลไปยังโรงพยาบาล 2 แห่งได้ผลดังนี้ 1 และโรงพยาบาลวันที่ 2-23 กันยายน 2565 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาในปีที่ 1 และโรงพยาบาลวันที่ 2-23 กันยายน 2565 จำนวน 430 ตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 5 ตัวอย่าง กลุ่มผู้เกษียณ จำนวน 6 ตัวอย่าง กลุ่มครูเรือน จำนวน 397 ตัวอย่าง และสถานประกอบการ จำนวน 22 ตัวอย่าง โดยสรุปผลการศึกษานี้ได้ดังนี้โดยสรุปผลการศึกษานี้ได้ดังนี้

8.1 การรับทราบข้อมูลของโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 38 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

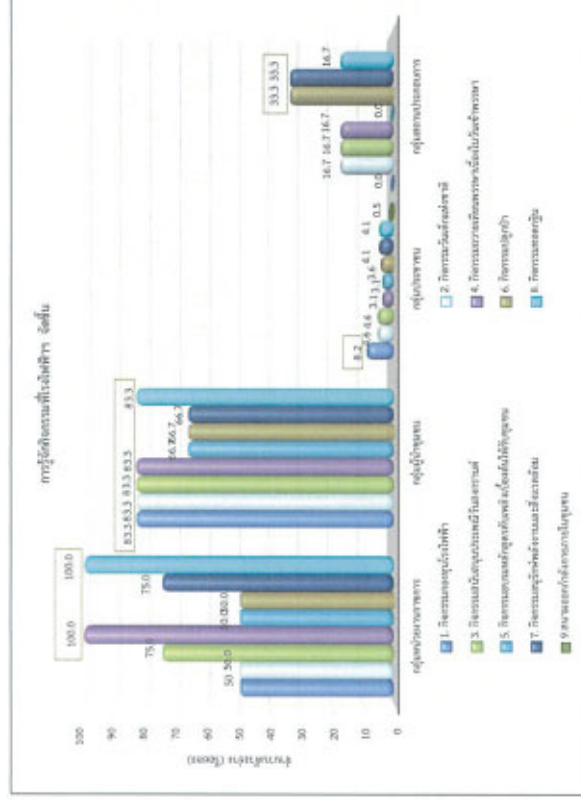
- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบ/รู้จักโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 80.0
- กลุ่มผู้ค้าชุมชน พบว่า ผู้จำหน่ายทั้งหมดทราบ/รู้จักโครงการ
- กลุ่มประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ทราบ/ไม่รู้จักโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 50.6
- กลุ่มสถานประกอบการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ทราบ/ไม่รู้จักโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 72.7



รูปที่ 38 สรุปการรับทราบข้อมูลของโครงการ

8.2 การรู้จักกิจกรรมที่ไร้ไฟฟ้า จัดขึ้น มีรายละเอียดดังรูปที่ 39 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา และกิจกรรมทอดกฐิน มากที่สุด ร้อยละ 100.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนรู้จัก กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสักรณต์ กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา และกิจกรรมทอดกฐิน มากที่สุด ร้อยละ 83.3 สัดส่วนที่เท่ากัน
- กลุ่มประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า มากที่สุด ร้อยละ 8.2
- กลุ่มสถาบันประกอบการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรมปลูกป่า และกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดลอม มากที่สุด ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน

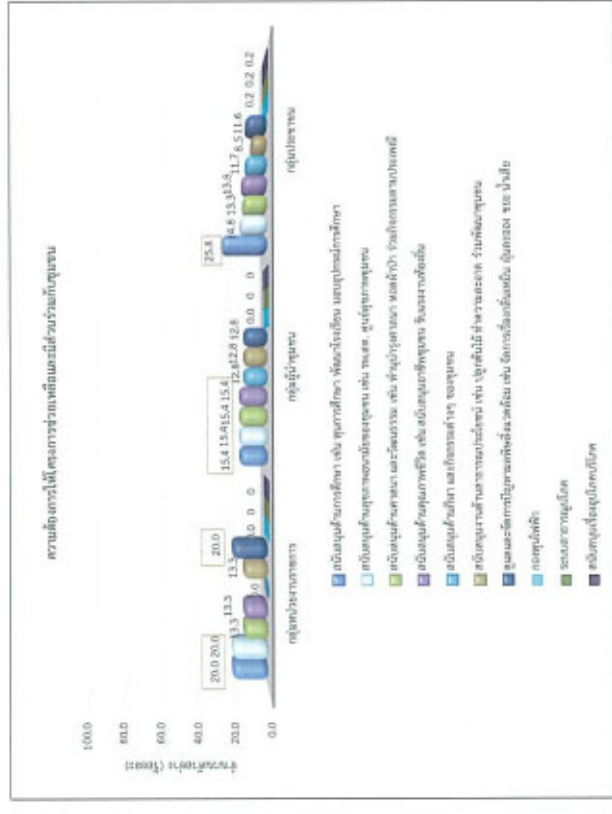


รูปที่ 39 สรุปการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น



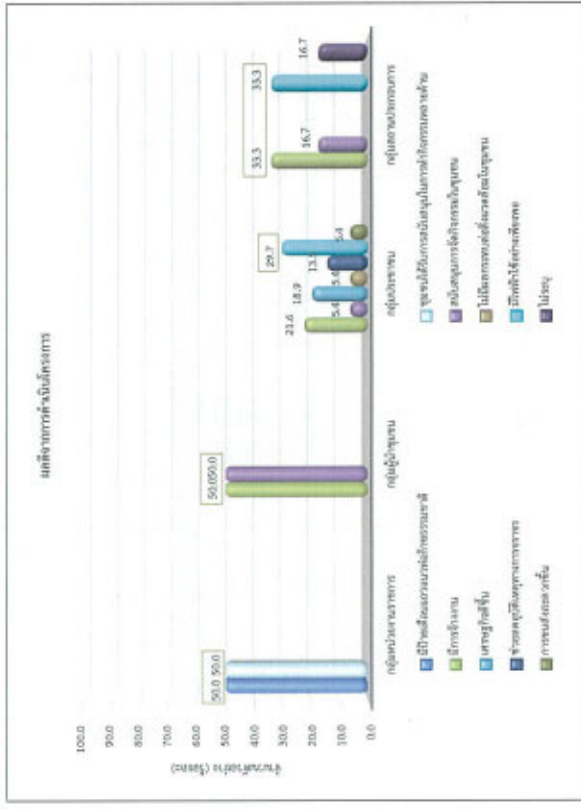
8.3. ความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน มีรายละเอียดดังรูปที่ 40 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น พัฒนาการศึกษาด้านโรงเรียน พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน และดูแลและจัดการปัญหาสุขภาพสิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น มลพิษของขยะน้ำเสีย มากที่สุด ร้อยละ 20.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น พัฒนาการศึกษาด้านโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดจำ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี และสนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น มากที่สุด ร้อยละ 15.4 สัดส่วนที่เท่ากัน
- กลุ่มประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น พัฒนาการศึกษาด้านโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา มากที่สุด ร้อยละ 25.8



รูปที่ 40 สรุปความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน

- 8.4. ผลที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 41 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้
- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีเป้าหมายด้านแนวท่อกิจกรรมชาติ และชุมชนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมหลายด้าน มากที่สุด ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
  - กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีเป้าหมายด้านแนวท่อกิจกรรมชาติ และชุมชนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมหลายด้าน มากที่สุด ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
  - กลุ่มประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีเป้าหมายด้านแนวท่อกิจกรรมชาติ และชุมชนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมหลายด้าน มากที่สุด ร้อยละ 29.7
  - กลุ่มสถานประกอบการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีเป้าหมายด้านแนวท่อกิจกรรมชาติ และชุมชนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมหลายด้าน มากที่สุด ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน



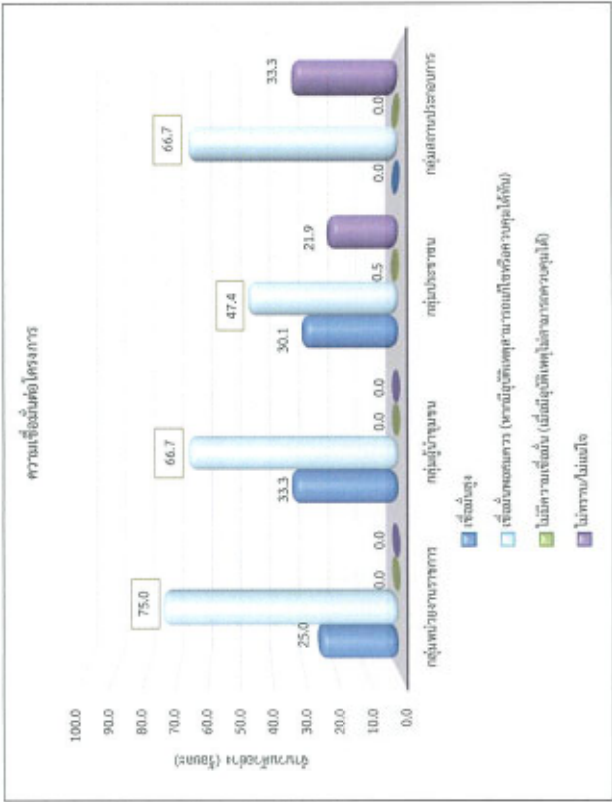
รูปที่ 41 สรุปผลที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินการ





8.7 ความเชื่อมั่นต่อระบบบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ  
ของโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 44 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเชื่อมั่นพอสมควร มากที่สุด ร้อยละ 75.0
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเชื่อมั่นพอสมควร มากที่สุด ร้อยละ 66.7
- กลุ่มประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเชื่อมั่นพอสมควร มากที่สุด ร้อยละ 47.4
- กลุ่มสถานประกอบการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเชื่อมั่นพอสมควร มากที่สุด ร้อยละ 66.7



รูปที่ 44 สรุปความพึงพอใจต่อความเชื่อมั่นของโครงการ

# ภาคผนวก ง

---

หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล



ที่ 10061220050804



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2540 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105540004859

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เอแอลเอส แลบริทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
2. กรรมการของบริษัที่มี 2 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
  1. นางสาวกุลธิดา ภูวิกรมย์
  2. นายทีโมที เจมส์ คิลมิลสเตอร์
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ  
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 11,921,600.00 บาท / ลิขสิทธิ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง  
กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 616/10 หมู่ที่ 5 ตำบลแม่เขาคี อำเภอบัวลาย จังหวัดระยอง/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 114/1 หมู่ 8 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 35 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ  
นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

(นางสาวภาวิณี กาหลง)

นายทะเบียน

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Growth & Profit  
Transformation



ที่ 10061220050804



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10061220050804

1. บริษัทนี้จดทะเบียนครั้งแรกชื่อ บริษัท โอคิวเอนแลบอราทอรี ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น บริษัท โอคิวเอน-นอร์เวส แล็บส์ จำกัด เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2541 ครั้งที่ 3 เปลี่ยนเป็น บริษัท โอคิวเอน แล็บ จำกัด เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ครั้งที่ 4 เปลี่ยนเป็น บริษัท โอคิวเอน แลบอราทอรี จำกัด เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2549 ครั้งสุดท้ายเปลี่ยนเป็น บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2552/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ทาง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ผู้ใดที่จริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไว้ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการจดทะเบียนและการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ ไปยังโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1 และโรงไฟฟ้าถ่านหิน 2 ของบริษัท กัลฟ์ ทีแอล 2 จำกัด บริษัท กัลฟ์ ทีแอล 1 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีแอล 3 จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ดิจิทัล

Leading Business  
Toward Digital  
Transformation





๖.2

## รายละเอียดวัตถุประสงค์

Inu

## วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหนี้สิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

## วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (8) ประกอบกิจการโรงแรม กิตติาคาร บาร์ ไนท์คลับ
- (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (10) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
- (11) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา
- (12) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
- (13) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่บุคคลใดก็ตามในบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิตการตลาดและจัดจำหน่าย
- (14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (15) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน คลินิกพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ
- รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการและวิชาชีพ การอนามัย
- (16) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานที่พักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง
- (17) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยาแก๊สสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
- (18) ประกอบกิจการซื้อหรือเลือกหา ตัดผม แต่งผม เสริมสวย
- (19) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (20) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด
- (21) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



ก้าวสู่อนาคต  
สู่ยุคดิจิทัล

Loading Business  
Towards Digital  
Transformation



วัตถุประสงค์ของ คำสั่งซื้อของบริษัท นี้ มี 35 ข้อ ดังนี้

( 23 ) ประกอบกิจการให้บริการตรวจวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพอาหาร น้ำดื่ม

อากาศ, ของเสีย, สิ่งแวดล้อม, ยา, เครื่องสำอาง, เฟอร์นิเจอร์ และสินค้าอื่นๆ

(24) ประกอบกิจการตรวจสอบวิเคราะห์วิจัยทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์

(25) ประกอบกิจการเก็บตัวอย่างสินค้า เพื่อนำไปวิเคราะห์ หรือทดสอบในทางวิทยาศาสตร์

(26) ประกอบกิจการสำรวจสุขภาพคนงานโรงงานอุตสาหกรรม

(27) ประกอบกิจการให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการด้านการตรวจวิเคราะห์ การควบคุมคุณภาพ ระบบคุณภาพ และมาตรฐานสินค้า

(28) ประกอบกิจการฝึกอบรมทางด้านวิชาการ

(29) ประกอบกิจการควบคุมคุณภาพสินค้า

(30) ประกอบกิจการรับรองระบบคุณภาพสินค้า และสิ่งแวดล้อม

(31) ประกอบกิจการวิเคราะห์ทดสอบหรือตรวจสอบคุณภาพสินค้า และคุณภาพสิ่งแวดล้อมนอกสถานที่

และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนอกสถานที่

(32) ประกอบกิจการค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

(33) ประกอบกิจการที่ปรึกษาควบคุมระบบป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม

(34) ประกอบกิจการที่ปรึกษาและให้บริการเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร และด้านสุขภาพอนามัยของมวลชน

(35) ประกอบกิจการให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารฉบับนี้สำหรับรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ ไปยังโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 2 โรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 1 และโรงไฟฟ้าวังตาหินของ บริษัท กัลฟ์ ทิเอส 2 จำกัด บริษัท กัลฟ์ ทิเอส 1 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทิเอส 1 จำกัด

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
to Smart Digital  
Transformation





## ภาคผนวก จ

---

สำเนาหนังสือรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผล  
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ



ใบรับรองเลขที่ ๐๑/๒๕๖๐

แบบ ธพ.ช.๒ ท-ส๑

## กรมธุรกิจพลังงาน

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง

เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๖

ใบรับรองนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๗ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญพัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.





## รายการที่รับรอง

### รายชื่อผู้ชำนาญการ

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| ๑. นายสุรียา สอนแก้ว           | ๖. นางสาวจิราพร ศิริเวช             |
| ๒. นางจิตดา คำภูแก้ว           | ๗. นางสาวปรังค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์ |
| ๓. นางศิววรรณ ใจบุญ            | ๘. นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์           |
| ๔. นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร | ๙. นายไพรวลัย เปี่ยมพิมาย           |
| ๕. นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ |                                     |

### รายชื่อเจ้าหน้าที่

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ๑. นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล   | ๑๐. นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบูรณ์ |
| ๒. นางสาวชญาณิน พรหมจันทร์    | ๑๑. นางสาวนิลาวัลย์ นามพร        |
| ๓. นางสาววรรณิษา ชาตวันชัย    | ๑๒. นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย     |
| ๔. นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ      | ๑๓. นางสาวศุภมาส ทองมาก          |
| ๕. นางสาวจาวรรณ พิมพ์อภิฤติยา | ๑๔. นางสาวสุสตา จิตรสว่าง        |
| ๖. นางสาวอรณัฐ ตั้งยศวิไล     | ๑๕. นางสาวชไมพร เสิกภูเขียว      |
| ๗. นางสาวณัฐภรณ์ รักทะเล      | ๑๖. นางสาวปรารถนา แก้วคุณเมือง   |
| ๘. นางสาวประภาภรณ์ บุตรพระ    | ๑๗. นางสาวกาญจนา คงคุณ           |
| ๙. นางสาวพรรณธิดา พุ่มทอง     |                                  |

### ลำดับการออกใบรับรอง

๑. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๐





ใบรับรองเลขที่ ๐๑/๒๕๖๐

แบบ ธพ.ช.๒ ท-ส๒

## กรมธุรกิจพลังงาน

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง

เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๖

ใบรับรองนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญพัฒน์)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน





## รายการที่รับรอง

### รายชื่อผู้ชำนาญการ

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ๑. นายสุริยา สอนแก้ว           | ๖. นางสาวจิราพร ศิริเวช            |
| ๒. นางจิตตา คำแก้ว             | ๗. นางสาวปรังคิทธิ์ กิจไพศาลศักดิ์ |
| ๓. นางสาววรรณ ใจบุญ            | ๘. นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์          |
| ๔. นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร | ๙. นายไพรวลัย เปี่ยมพิมาย          |
| ๕. นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ |                                    |

### รายชื่อเจ้าหน้าที่

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ๑. นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล     | ๑๐. นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบูรณ์ |
| ๒. นางสาวชญานิน พรหมจันทร์      | ๑๑. นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม       |
| ๓. นางสาววรรณิษา ชาติวันชัย     | ๑๒. นางสาวพัชรินทร์ แสนสุริย     |
| ๔. นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ        | ๑๓. นางสาวศุภมาศ ทองมาก          |
| ๕. นางสาวจรรววรรณ พิมพ์ภักฤติยา | ๑๔. นางสาวรัตนา จิตรสว่าง        |
| ๖. นางสาวอรณัฐ ตั้งยศวไล        | ๑๕. นางสาวชไมพร เสิกภูเขียว      |
| ๗. นางสาวณัฐกรณ์ รักทะเล        | ๑๖. นางสาวปรารถนา แก้วคุณเมือง   |
| ๘. นางสาวประภาภรณ์ บุตรพรม      | ๑๗. นางสาวกาญจนา คงคุณ           |
| ๙. นางสาวพรรณธิดา พิมพ์คง       |                                  |

### ลำดับการออกใบรับรอง

๑. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๐





บริษัท เอแอลเอส แล็บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)