

# ภาคผนวก ข-15

---

การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์



รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า  
เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ  
TSE-650578



ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราช สระบุรี  
หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

วันที่ทดสอบ : วันที่ 18 กรกฎาคม 2565

ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด  
158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงจิมพลี  
เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170  
โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665



18 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตามที่ทางบริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับมอบหมายให้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราช สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอนองแคะ จังหวัดสระบุรี ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น

ผลการทดสอบและตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณ อัตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอัตรายอุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า

บริษัทฯ จึงขอจัดส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการ



## หนังสือรับรอง ระบบไฟฟ้า ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

เขียนที่ บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

18 กรกฎาคม 2565

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

ได้รับใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทนิติบุคคล ตามแบบ สธช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 002/2563 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้าการตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ ผู้ตรวจสอบ พ.ศ.2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต ให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราช สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

จากการตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดใน ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบ และการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ

วิศวกรผู้ปฏิบัติการตรวจสอบระบบไฟฟ้า  
ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ





รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า  
ในการรับรองระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

1. ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดย บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด  
ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ตามแบบ สรช. /ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 002/2563  
ให้ไว้ ณ วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2563 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566  
วิศวกรตรวจสอบระบบไฟฟ้า ชื่อ นายสกุลกร องค์กรมนตรี ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
ระดับ ภาควิศวกร สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแรงไฟฟ้ากำลัง เลขทะเบียน ภฟก.18852

2. สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด  
เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเหมราช สระบุรี  
หมู่ที่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง หนองปลาหมอ  
อำเภอ/เขต หนองแค จังหวัด สระบุรี

3. ข้อมูล และรายละเอียดการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

3.1 ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

- ☐ การไฟฟ้านครหลวง  
☒ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
☐

3.2 ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงงาน

- ☐ 12 kV/415-240 V  
☒ 22 kV/400-230 V  
☐ 24 kV/415-240 V  
☐ 33 kV/400-230 V  
☐

3.3 ขนาดสายไฟฟ้า

- ☒ แรงต่ำ ☒ ถูกต้อง  
☒ แรงสูง ☐ ไม่ถูกต้อง





3.4 การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

- ☒ 3.4.1 ภายในสถานี่ควบคุม
- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> มีการติดตั้ง | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง         |   |                                     |
- ☒ 3.4.2 เครื่องสูบน้ำหรือ ภายในห้องที่มีเครื่องสูบน้ำ
- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> มีการติดตั้ง | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง         |   |                                     |

3.5 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 0

- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> สายเคเบิล                                    | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ข้อต่อเกลียว                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การปิดผนึก                                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง   |   |                                     |

3.6 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 1

- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในรางเดินสายไฟ                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> สายเคเบิล                                    | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ข้อต่อเกลียว                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การปิดผนึก                                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง   |   |                                     |

3.7 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 2

- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในรางเดินสายไฟ                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> สายเคเบิล                                    | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ข้อต่อเกลียว                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การปิดผนึก                                   | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง   |   |                                     |







### 3.8 การต่อลงดิน

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ท่อก๊าซธรรมชาติ                           | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> บริเวณรั้วของสถานีควบคุม                  | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |

### 3.9 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3.9.1 อาคารสถานีควบคุม  |   |                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> มีการติดตั้ง  | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง  |   |                                     |
| <input type="checkbox"/> 3.9.2 บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ   |   |                                     |
| <input type="checkbox"/> มีการติดตั้ง   | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง            | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง  |   |                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3.9.3 อาคารที่ติดตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบน้ำอัดก๊าซ |   |                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> มีการติดตั้ง  | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง            | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง  |   |                                     |

- |  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| 3.10 การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ | <input type="checkbox"/> รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่รั่ว |
|--|-------------------------------|---|

### 3.11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย

#### 3.11.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งหรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ที่ตั้งสถานีควบคุม      | <input checked="" type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ที่ตั้งเครื่องอัดสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ที่ตั้งภาชนะบรรจุ                  | <input type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง            | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |

#### 3.11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน

- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> บริเวณสถานีควบคุม      | <input checked="" type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> บริเวณเครื่องอัดสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> มี, ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |

## 4.การตรวจวัดระบบ Cathodic Protection

☒ มีการติดตั้ง Test Post สำหรับตรวจวัดค่าระบบป้องกันการกัดกร่อนด้วยกรรมวิธี Cathodic Protection ที่ระบบท่อเข้าสู่อาคารสถานีควบคุม และหรือท่อออกจากอาคารสถานีควบคุมเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ ได้ตรวจวัดค่าความต่างศักย์แล้ว ได้ค่าตามมาตรฐาน

☐ ไม่มีการติดตั้ง Test Post สำหรับตรวจวัดฯ จึงไม่มีการตรวจวัด

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

(นาย

วันที่ทำการตรวจสอบ 18 กรกฎาคม 2565

2



## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราช สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี



โดย

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

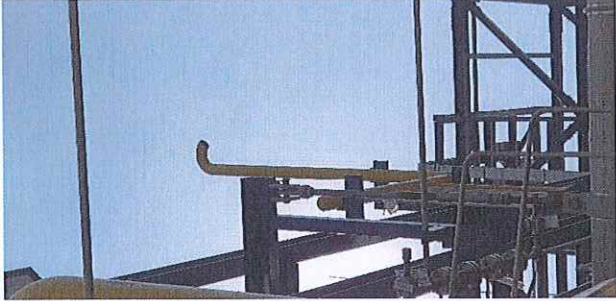
ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

วันที่ทำการตรวจสอบ 18 กรกฎาคม 2565





## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด


ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
1	การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในสถานี้ควบคุมความดันก๊าซ ที่บริเวณอันตรายโซน 0,1,2	✓				ปลายท่อของกลอ์อุปกรณ์รัยแบบระบาย (Safety Valve) ภายในบริเวณอันตรายโซน 0 ไม่มีการเดินสายไฟฟ้าภายในรัศมี 1.50 เมตร ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

18 กรกฎาคม 2565

## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กอล์ฟ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
2	การเดินสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในสถานีควบคุมความดันก๊าซ	✓				ภายในสถานีควบคุมความดันก๊าซซึ่ง จัดเป็นโซนอันตราย โซน 1 มีการ เดินสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของ กรมธุรกิจพลังงาน	



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

18 กรกฎาคม 2565





## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กอล์ฟ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
3	การต่อลงดินของท่อก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานควบคุมความดันก๊าซ	✓			 	ภายในสถานควบคุมความดันก๊าซ มีการต่อลงดินบริเวณท่อก๊าซธรรมชาติ วัดค่าความต้านทานของสายดินได้ระหว่าง 0.01 และ 3.19 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

18 กรกฎาคม 2565




วันที่ทำการตรวจสอบ



**TESTING SOLUTION**  
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665  
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talangchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
4	การต่อลงดินบริเวณรั้วของสถานีควบคุมความดันก๊าซ	✓				ภายในสถานีควบคุมความดันก๊าซ มีการต่อลงดินบริเวณรั้วแห่งรองรับระบบและแพทพอร์มของสถานีควบคุมความดันก๊าซ วัดค่าความต้านทานของสายดินได้ 0.05 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	


ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า



วันที่ทำการตรวจสอบ 18 กรกฎาคม 2565



## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้กาชธรมชาติ บริษัท กอล์ฟ เอ็นพีเอ็ม จำกัด



ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
5	การเดินสายไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่องเครื่องประกอบของการเดินท่อภายในโรงงาน	✓				ไม่มีการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งระบบไฟฟ้าในแนวท่อระหว่างสถานีควบคุมถึงโรงงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

วันที่ทำการตรวจสอบ 18 กรกฎาคม 2565



## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
6	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานีควบคุมความดันก๊าซ	✓			 	สถานีควบคุมความดันก๊าซมีการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าแบบ Faraday วัดค่าความต้านทานของสายดินได้ 0.04 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

18 กรกฎาคม 2565









**TESTING SOLUTION**  
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมพิติ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665  
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กอล์ฟ เอ็นพีเอ็ม จำกัด


ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
7	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย 7.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งหรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน	✓				บริเวณสถานที่ควบคุมความดันก๊าซมีการติดตั้งถังดับเพลิง ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	
	7.2 ป้ายห้ามและป้ายเตือน	✓				บริเวณสถานที่ควบคุมความดันก๊าซมีการติดตั้งเครื่องหมายป้ายห้ามและป้ายเตือน ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

18 กรกฎาคม 2565



## รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
8	การตรวจสอบระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของท่อใต้ดินแบบCathodic Protection	✓				ภายในบริเวณสถานี่ควบคุมความดันก๊าซมีการติดตั้งจุดตรวจสอบระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของท่อใต้ดินแบบ Cathodic Protection วัดค่าแรงดันได้ -1.734 Vdc ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า



18 กรกฎาคม 2565





ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า  
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

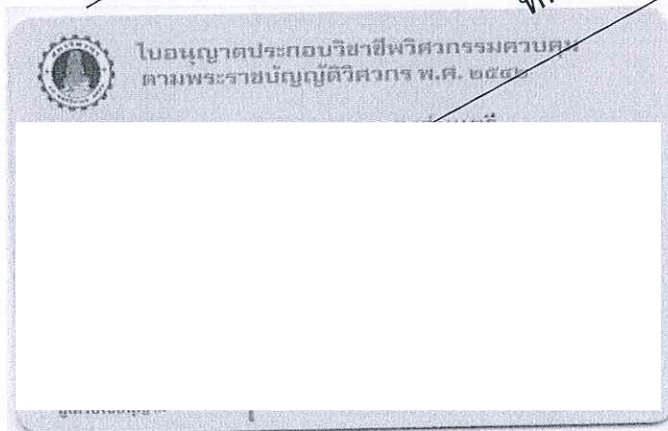
ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ ๑๘๕/๑ ถนน  
บรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐

เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ประเภท นิติบุคคล ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การกำหนด  
บริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและกรอกหนังสือ  
รับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓  
ใช้ได้จนถึง วันที่ ๑๕ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ใช้สำหรับงานทดสอบระบบไฟฟ้าสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ  
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด  
ทดสอบเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2565

ผู้อ่านด้วย (นาย สวิช ภารัตน์วงศ์)  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



เครื่องวัดความต้านทานดิน/ดิจิตอล 4105A (Earth Tester)

Brand : KYORITSU Model : 4105A S/N : 0271528





## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC21 - E75  
RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0720  
SUBMITTED BY : TESTING SOLUTION CO.,LTD.  
: 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee ,Talingchan  
: Bangkok 10170  
EQUIPMENT : DIGITAL EARTH TESTER  
MANUFACTURE : KYORITSU  
MODEL : KEW 4105A  
SERIAL No. : 0271528  
ID No. : N/A  
AMBIENT TEMPERATURE : 23 +/- 2 °C ( IN-HOUSE )  
RELATIVE HUMIDITY : 55 +/- 20 %RH  
RECEIVED DATE : 21 JULY 2021  
CALIBRATION DATE : 23 JULY 2021  
ISSUE DATE : 27 JULY 2021



### CALIBRATION METHOD :

THE INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY COMPARISON WITH MULTIFUNCTION CALIBRATOR

### MEASUREMENT UNCERTAINTY :

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY  
A COVERAGE FACTOR  $K = 2$ , WHICH EFFECTIVE DEGREE OF FREEDOM  $V_{eff} > 100$  CORRESPONDS A LEVEL OF  
CONFIDENCE OF APPROXIMATELY 95 %



### CALIBRATED BY

Mr.PURISAN LAKASORN

### ENGINEERING

### QUALITY MANAGER

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC21 - E75  
 RECEIVED SERVICE No. : PRC - 1009  
 EQUIPMENT : DIGITAL EARTH TESTER  
 MANUFACTURE : KYORITUS

MODEL : 4105A  
 SERIAL No. : 0271528  
 ID. No. : N/A  
 CALIBRATION DATE : 23 JULY 2021

### REFERENCE STANDARD :

DESCRIPTION	SERIAL NO.	CERTIFICATE NO.	DUE DATE
MULTI PRODUCT CALIBRATOR	2490816	E21-0410	5 MAY 2022
MULTIFUNCTION CALIBRATOR	6366G14	WK2008-003-111	23 AUG 2021
DCCADE RESISTOR	9649048	WK2008-003-110	23 AUG 2021

### TRACEABILITY :

- THE MEASUREMENT IS TRACEBLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT NIMT
- THE MEASUREMENT IS TRACEBLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

### RESULT OF CALIBRATION WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : AC Voltage Calibration @ Test Frequency : 50 Hz

UUC RANGE	STANDARD VALUE	UCC READING	(±) UNCERTAINTY	TOLERANCE LIMIT VALUES
200 V	50 V	49.9 V	0.11 V	49.1 ~ 50.9 V
	100 V	99.8 V	0.11 V	98.6 ~ 101.4 V
	190 V	189.8 V	0.11 V	187.7 ~ 192.3 V

FUNCTION : Resistance Calibration

UUC RANGE	STANDARD VALUE	UCC READING	(±) UNCERTAINTY	TOLERANCE LIMIT VALUES
20 Ω	10 Ω	10.00 Ω	0.059 Ω	9.70 ~ 10.30 Ω
	19 Ω	19.00 Ω	0.12 Ω	18.52 ~ 19.48 Ω
200 Ω	100 Ω	100.0 Ω	0.14 Ω	97.7 ~ 102.3 Ω
	190 Ω	190.0 Ω	1.3 Ω	185.9 ~ 194.1 Ω
2000 Ω	1000 Ω	1000 Ω	1.4 Ω	977 ~ 1023 Ω
	1900 Ω	1899 Ω	4.5 Ω	1859 ~ 1941 Ω



COMMENT : THE RESULT REPORT IN THIS CERTIFICATE REFER TO THE CONDITION OF THE INSTRUMENT  
 ON THE DATE OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPLICATION READING TO LONG-TERM STABILITY OF THE INSTRUMENT

End Of Report.....





**TESTING SOLUTION**  
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้า (Amp Meter)

Brand : Digicon Model : DM-611S S/N : 181041373



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC21 - E31  
RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0316  
SUBMITTED BY : TESTING SOLUTION CO., LTD.  
: 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan  
: Bangkok 10170  
EQUIPMENT : CLAMP-ON DMM  
MANUFACTURE : DIGICON  
MODEL : DM-611S  
SERIAL No. : 181041373  
ID No. : N/A  
AMBIENT TEMPERATURE : 23 +/- 2 °C (IN-HOUSE)  
RELATIVE HUMIDITY : 55 +/- 20 % RH  
RECEIVED DATE : 16 MARCH 2021  
CALIBRATION DATE : 17 MARCH 2021  
ISSUE DATE : 19 MARCH 2021



### CALIBRATION METHOD :

THE INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY COMPARISON WITH MULTIFUNCTION CALIBRATOR

### MEASUREMENT UNCERTAINTY :

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY  
A COVERAGE FACTOR K = 2, WHICH EFFECTIVE DEGREE OF FREEDOM  $\nu_{eff} > 100$  CORRESPONDS A LEVEL OF  
CONFIDENCE OF APPROXIMATELY 95 %



### CALIBRATED BY

Mr. JARATHORN SINGHAPAN

### ENGINEERING

### QUALITY MANAGER

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co., Ltd.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC21 - E31 MODEL : DM-611S  
 RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0316 SERIAL No. : 181041373  
 EQUIPMENT : CLAMP-ON DMM ID. No. : N/A  
 MANUFACTURE : DIGICON CALIBRATION DATE : 17 MARCH 2021

### REFERENCE STANDARD :

DESCRIPTION	SERIAL NO.	CERTIFICATE NO.	DUE DATE
DECADE RESISTANCE	6366G14	WK2008-003-111	23 AUG 2021
MULTIFUNCTION CALIBRATOR	9649048	WK2008-003-110	23 AUG 2021

### TRACEABILITY :

- THE MEASUREMENT IS TRACEBLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT NIMT
- THE MEASUREMENT IS TRACEBLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT NIMT

### RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : DC VOLTAGE CALIBRATION (The zero offset calibration resulte were compensated on each ranges)

UUC RANGE	STD. VALUE	UUC READING	UNCERTAITY(±)	TOLERANCE LIMIT VALUE
400 mV	390 mV	389.0 mV	0.10 mV	388.4 ~ 391.6 mV
4 V	3.9 V	3.890 V	0.0010 V	~ 26.9 V
40 V	39 V	38.90 V	0.010 V	38.77 ~ 39.23 V
400 V	390 V	388.5 V	0.10 V	387.7 ~ 392.3 V
600 V	590 V	5897 V	1.0 V	580 ~ 600 V

### RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : AC VOLTAGE CALIBRATION @ TEST FREQUENCY : 50 Hz

UUC RANGE	STD. VALUE	UUC READING	UNCERTAITY(±)	TOLERANCE LIMIT VALUE
4 V	3.9 V	3.890 V	0.0030 V	3.836 ~ 3.964 V
40 V	39 V	38.90 V	0.040 V	38.36 ~ 39.64 V
400 V	390 V	388.5 V	0.50 V	383.6 ~ 396.4 V
600 V	590 V	589 V	1.5 V	573 ~ 607 V



COMMENT : THE RESULT REPORTED IN THIS CERTIFICATE REFOR TO THE CONDITION OF THE INSUMENT ON THE DATA OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPELICATION READING TO LONG - TERM STABILITY OF THE INSTRUMENT.

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC21 - E31 MODEL : DM-611S  
 RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0316 SERIAL No. : 181041373  
 EQUIPMENT : CLAMP-ON DMM ID. No. : N/A  
 MANUFACTURE : DIGICON CALIBRATION DATE : 17 MARCH 2021

### RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : RESISTANCE CALIBRATION (The zero offset calibration results were compensated on each ranges)

UUC RANGE	STD. VALUE	UUC READING	UNCERTAINTY(±)	TOLERANCE LIMIT VALUE
400 Ω	390 Ω	389.2 Ω	0.20 Ω	386.1 ~ 393.9 Ω
4 kΩ	3.9 kΩ	3.892 kΩ	0.0020 kΩ	3.873 ~ 3.927 kΩ
40 kΩ	39 kΩ	39.02 kΩ	0.020 kΩ	38.73 ~ 39.27 kΩ
400 kΩ	390 kΩ	389.2 kΩ	0.20 kΩ	387.3 ~ 392.7 kΩ
4 MΩ	3.9 MΩ	3.899 MΩ	0.0050 MΩ	3.857 ~ 3.943 MΩ
40 MΩ	39 MΩ	38.92 MΩ	0.36 MΩ	38.18 ~ 39.82 MΩ

### RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : AC CURRENT CALIBRATION @ FREQUENCY : 50 Hz

UUC RANGE	STD. VALUE	UUC READING	UNCERTAINTY(±)	TOLERANCE LIMIT VALUE
40 A	20 A	19.92 A	0.034 A	19.62 ~ 20.38 A
	39 A	38.89 A	0.055 A	38.33 ~ 39.67 A
400 A	200 A	199.2 A	0.23 A	196.2 ~ 203.8 A
	390 A	388.9 A	0.37 A	383.3 ~ 396.7 A
600 A	550 A	552 A	0.75 A	534 ~ 566 A

### RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : DIODE CALIBRATION

UUC RANGE	UUC READING	UUC ERROR	UNCERTAINTY(±)
1 V	0.960 V	-0.040 V	0.00064 V



COMMENT : THE RESULT REPORTED IN THIS CERTIFICATE REFERS TO THE CONDITION OF THE INSTRUMENT ON THE DATA OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPLICATION READING TO LONG - TERM STABILITY OF THE INSTRUMENT.





## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No. : PRC21 - E31  
 RECEIVED SERVICE No. : PRC - 0316  
 EQUIPMENT : CLAMP-ON DMM  
 MANUFACTURE : DIGICON

MODEL : DM-611S  
 SERIAL No. : 181041373  
 ID. No. : N/A  
 CALIBRATION DATE : 17 MARCH 2021

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : CAPACITANCE CALIBRATION

UUC RANGE	STD. VALUE	UUC READING	UNCERTAITY(±)	TOLERANCE LIMIT VALUE
500 nF	100 nF	102.7 nF	0.4 nF	95.90 ~ 104.10 nF
5 µF	1 µF	1.019 µF	0.0041 µF	0.959 ~ 1.041 µF
50 µF	10 µF	10.20 µF	0.051 µF	9.59 ~ 10.41 µF
500 µF	100.0 µF	102.0 µF	0.67 µF	95.9 ~ 104.1 µF
3000 µF	1000 µF	1016 µF	6.7 µF	959 ~ 1041 µF



COMMENT : THE RESULT REPORTED IN THIS CERTIFICATE REFER TO THE CONDITION OF THE INSTRUMENT ON THE DATA OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPLICATION READING TO LONG - TERM STABILITY OF THE INSTRUMENT.

End Of Report.....

# ภาคผนวก ข-16

---

การซ่อมแผนฉุกเฉิน



# ภาคผนวก ข-17

---

สรุปผลการตรวจสอบภาพพนักงาน

# โรงพยาบาลเปาโล รังสิต

PAOLO HOSPITAL RANGSIT

สรุปผลการตรวจปัจจัยเสี่ยง  
ประจำปี 2565  
บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีแอม จำกัด



**HUMANIZED  
HEALTH CARE**

รักษาอย่างเข้าถึง ดูแลอย่างเข้าใจ



## หนังสือรับรองการตรวจ

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท กอล์ฟ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพของ  
พนักงานตรวจ วันที่ 1 พฤศจิกายน ถึง วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยโรงพยาบาลทั่วไปขนาดกลางเปาโล  
รังสิต ใบอนุญาตสถานพยาบาล เลขที่ 10201005758 ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ 11/1 ถนนรังสิต - นครนายก  
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี และขอยืนยันว่าผลการตรวจได้จัดทำตามหลักวิชาการทุก  
ประการ

แพทย์อำนวยการเวชศาสตร์

### PAOLO HOSPITAL RANGSIT

11/1 Rangsit-Nakorn Nayok Rd., Prachathipat,  
Thanyaburi, Pathum Thani 12130  
Tel. 0-2577-8111 Fax. 0-2577-8116

### โรงพยาบาลเปาโล รังสิต

11/1 ถ. รังสิต - นครนายก ต.ประชาธิปัตย์ อ.รัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130  
โทร. 0-2577-8111 โทรสาร. 0-2577-8116



# วุฒิบัตร

แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕

## แพทยสภา

ที่ ๓๕๐๖๑/๒๕๖๑

ออกวุฒิบัตรให้แก่

นายแพทย์วาระฤทธิ์ บุญเกียรติเจริญ

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมใบอนุญาตที่ ๓๓๕๓๒ ลงวันที่ ๑ เดือน เมษายน พุทธศักราช ๒๕๕๙  
เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในกาประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอายุเวชศาสตร์

มีเกียรติ คำนัล และสิทธิแห่งวุฒิบัตรภายใต้กฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภาทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือน สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๑



นายแพทย์สภา

ประธานคณะกรรมการกาพิทักษ์และส่อบา

เลขาธิการแพทยสภา

บท.วิ.ร.ศ.๕๓๕ บัญชีเลขที่ ๖๖๖๖๖

๙๕



ใบอนุญาติที่ ๓๓๘๓๒



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติว่าด้วยการแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๒๕

## แพทยสภา

ออกใบอนุตมทา

นายวระมุท นุญเกียตจิรวิน ๓๔ ปี

ซึ่งได้ทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพแพทยกรรมแล้ว และมีสิทธิประกอบวิชาชีพแพทยกรรม  
ภายใต้บทบังคับแพทยกฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภา

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙

๗๔

นพ.วิระยุทธ นุญเกียตจิรวิน  
๒๕๔๙

นายแพทย์สภา

เลขาธิการแพทยสภา

# สรุปผลการตรวจปัจจัยเสี่ยง

บริษัท กัลฟ์ เอ็นทีแอม จำกัด

ประจำปี 2565



ผลการตรวจ	ปกติ	คิดเป็น%	ผิดปกติ	ตรวจติดตาม	แนะนำพบแพทย์	คิดเป็น%	ไม่ได้ตรวจ	คิดเป็น%	รวม	ตรวจจริง	คิดเป็น%
Pulmonary Function Test ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	24	80.00	6	1	0	20.00	0	0.00	30	30	100.00
EKG ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	19	63.33	11	4	0	36.67	0	0.00	30	30	100.00
Occupational vision test ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นอาชีวอนามัย	8	27.59	21	13	1	72.41	0	0.00	29	29	100.00
Audiogram ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	19	63.33	11	8	0	36.67	0	0.00	30	30	100.00
Methamphetamine ตรวจหาสารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะ	30	100.00	0	0	0	0.00	0	0.00	30	30	100.00

จากการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2565 ไม่พบผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมี MEK, Carbonmonoxide, Sulfar dioxide, Oxide of Nitrogen, Sulfuric acid และ Nitric acid





โรงพยาบาลพญาไท 2

Phyathai2 Hospital

943 ถ.พหลโยธิน พญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร.02-617-2444

บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด (สำนักงานใหญ่) (CP)

HN: 42153/65

อายุ(Age)

เพศ(Gender):

วันที่ตรวจ(Test date): 21 พ.ค. 2022

CheckNo: CHK-22-59127

### ประวัติส่วนตัว (Personal History)

การสูบบุหรี่

ไม่สูบ (Non-smoking)

การดื่มแอลกอฮอล์

ดื่มน้อยนานๆครั้ง

ลักษณะอาชีพ

Operation engineer

### การตรวจร่างกาย(Physical Examination)

ส่วนสูง (Height (cm)): 161.60

น้ำหนัก (Weight (kg)): 59.65

BMI: 22.84

เส้นรอบวงเอว (Waist Circumference): 74.00

ความดันโลหิต (Blood Pressure (mm.Hg)): 127/66

ชีพจร (Pulse rate (bpm)): 88

การสวมแว่น

สวมแว่น

สายตา

ข้างขวา20/20 , ข้างซ้าย20/20

ภาวะตาบอดสี

ปกติ

### ประวัติครอบครัว (Family History)

ไม่มีประวัติ(None)

### ประวัติทางการแพทย์ (Medical History)

โรคประจำตัว

ไม่มีโรคประจำตัว

การแพ้ยา

ไม่มีประวัติแพ้ยา

การแพ้อาหาร

ไม่มีประวัติแพ้อาหาร

ยาที่แพ้หรือต้องระวัง

## X-ray and Special Investigation

CHEST; PA UPRIGHT

Normal heart size.

No pulmonary infiltration or pleural effusion.

Intact bony thorax and diaphragm.

Mild dextroscoliosis of thoracic spine.

IMPRESSION;

-No active chest disease.

ผลการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-RAY) :

ปอด: ปกติ

หัวใจ: ปกติ

### EKG Result

Normal Sinus rhythm rate 68 bpm.

Minimal voltage criteria for LVH, may be normal variant.

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) :

อยู่ในเกณฑ์ปกติ

## โลหิตวิทยา (Hematology)

LAB	Result	NormalValue	LAB	Result	NormalValue
Hb	12.2	13 - 18	Hct	39.4	40 - 54
RBC	5.07	4.5 - 5.9	MCV	77.7	80 - 100
MCH	24.2	26 - 34	MCHC	31.1	31 - 37
RDW	19.6	9 - 15	WBC	7.90	4 - 10
Neutrophil	64.3	46.5 - 75	Lymphocyte	23.9	12 - 44
Monocyte	7.0	< 11.2	Eosinophil	4.3	< 9.5
Basophil	0.5	< 2.5	Plt Count	267	150 - 450
MPV	9.0	6 - 12	Platelet Smear	Adequate	
Red Cell Morphology	Abnormal RBC morphology seen see comment below		Hypochromia	Few	
Anisocytosis	1+		Microcytosis	1+	
Macrocytosis	Few		Ovalocytosis	Few	
Target Cell	Few		Spherocyte	Few	

## สารเคมีในเลือด (Blood Chemistry)

LAB	Result	NormalValue	LAB	Result	NormalValue
-----	--------	-------------	-----	--------	-------------



### การวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urine Analysis)

LAB	Result	LAB	Result
Color	Yellow	Transparency	Clear
Specific Gravity	1.025	pH	5.5
Leukocytes	Negative	Nitrite	Negative
Protein	Negative	Glucose	Negative
Ketone	Negative	Urobilinogen	Negative
Bilirubin	Negative	Erythrocytes	Negative
ปริมาณที่ใช้น้ำ	10	WBC	0-1 Cells/HPF
RBC	0-1 Cells/HPF	Epithelial Sq Cells	0-1 Cells/HPF
Mucous Thread	1+	Bacteria	Few

### ระบบภูมิคุ้มกัน (Immunology)

LAB	Result
HBs Value	0.31
HBsAg	Negative
Method	By Chemiluminescent Microparticle Immunoassay
Cut Off	Cut off : Negative < 1.00 S/CO

### การตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ

LAB	Result	Normal Value
Amph Pos/Neg	Negative by screening test (ICT)	
Cutoff	Cutoff : Negative < 1000 ng/mL By Immuno-Chromatographic Technic	
Specific gravity	1.025	
Urine Temperature	32.0	
Note 1	The result is guaranteed for this specimen only	

# สรุปผลการตรวจและคำแนะนำ (Clinical Summary)

HN: 42153/65 ชื่อ [REDACTED] วันที่ตรวจ: 21/05/2022 Tel. [REDACTED]

##### สรุปปัญหาสุขภาพ Problems List #####

@@@@ ผลตรวจสุขภาพของ..... [REDACTED] @@@@

>>>>> .....สุขภาพทั่วไป.....

- น้ำหนัก 59.7 กก.....น้ำหนักตัวเทียบกับส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- ความดันโลหิต 127 / 66 มม.ปรอท.....ปกติ
- ตรวจร่างกาย.....ปกติ

>>>>> .....ลักษณะเม็ดเลือด ( Hematology ).....

- ลักษณะเม็ดเลือดแดง.....\*โลหิตจางเล็กน้อย (Hemoglobin : Hb = 12.2 g/dL) ซึ่งอาจเกิดจาก 1.ขาดธาตุเหล็กหรือขาดอาหาร 2.มีกรรมพันธุ์เป็นโรคธาลัสซีเมีย 3.สูญเสียเลือดเรื้อรัง เช่น ทางเดินอาหาร ,4.โรคเลือดอื่นๆ
- ลักษณะเม็ดเลือดขาว.....จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ.
- ปริมาณเกล็ดเลือด.....ปกติ.

>>>>> .....การทำงานของไต และระบบทางเดินปัสสาวะ.....

- ผลการตรวจปัสสาวะ ( Urine analysis (UA)).....ผลการตรวจปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ.

>>>>> .....ระบบทางเดินหายใจ.....

- X-Ray ปอด.....ปกติ

>>>>> .....ระบบเส้นเลือด และ หัวใจ.....

- X-Ray หัวใจ.....ปกติ
- คลื่นไฟฟ้าหัวใจ.....อยู่ในเกณฑ์ปกติ

>>>>> .....ระบบภูมิคุ้มกัน และ การติดเชื้อไวรัส ( Immunology ).....

- ไม่พบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
- ไม่พบการติดเชื้อเอชไอวี

>>>>> .....ผลตรวจการได้ยิน.....

- ที่ความถี่เสียงปกติ ( 500 – 2000 Hz).....การได้ยินปกติที่หู 2 ข้าง
- ที่ความถี่สูง ( 3000 – 8000 Hz).....การได้ยินปกติที่หู 2 ข้าง

>>>>> .....ผลการตรวจสารเสพติดในร่างกาย.....

- สารแอมเฟตตามีน .....ไม่พบสารแอมเฟตตามีนในร่างกาย

>>>>> .....ผลการตรวจสมรรถภาพของสายตา.....

- สายตา .....สายตาปกติหลังแก้ด้วยแว่น/คอนแทคเลนส์ที่ใส่อยู่
- การมองเห็นสี .....ปกติ
- การประสานกล้ามเนื้อตา .....ปกติ
- ลานสายตา .....ปกติ

[REDACTED]



\*\*\*\*\* สรุปสิ่งผิดปกติที่พบ และแนะนำ \*\*\*\*\*

1..... \*อาจมีภาวะโรคโลหิตจางแบบถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์แฝง ซึ่งมีผลต่อร่างกายน้อย แต่อาจส่งผลกระทบต่อไต ขึ้นอยู่กับค่าสมรส

=> ควรตรวจดูเรื่องโลหิตจางทางกรรมพันธุ์พร้อมคู่สมรสก่อนแต่งงานหรือก่อนมีบุตร

สรุปผลการตรวจสุขภาพต่อความสามารถในการทำงาน

# สามารถทำงานได้ปกติ



ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(OHC) นพ.กระเชียร มหาพล

Primary Physician

# ภาคผนวก ข-18

---

เอกสารขออนุญาตทำงาน (Work Permit)



# WORK PERMIT FORM



PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัท)

Date/Time	25/12/2022	Work Order No.:	20265161	Work Permit No.:	2110004907
Location	Gas turbine 12	Functional Location:	2110-CG-12MBP10AA015	Functional Location Description:	GAS FUEL QUICK SHUT OFF VALVE 1
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัท)	Teerapong Chairach				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	<input type="checkbox"/> In e-file no. _____ (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)		
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการตัดพลังงาน)	<input type="checkbox"/> LOTO Required		<input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required		

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี)	<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)	<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
<input type="checkbox"/> Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)	<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี)
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)	<input type="checkbox"/> Slings, Ringing and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)	<input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

check main gas valve

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

N/A

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิตช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

N/A

Prepared by: (Work Supervisor)	Teerapong Chairach	Date:	25/12/2022	Time:	08:24
Reviewed by: (Contractor)		Date:		Time:	
Reviewed by: (Operation Engineer)	Athit Hongpuek	Date:	25/12/2022	Time:	08:24
Authorized by: (Shift Leader)	Aukkaradet Gunhator	Date:	25/12/2022	Time:	08:24

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

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 (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

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

Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Teerapong Chairach	Date:	25/12/2022	Time:	17:27	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	Athit Hongpuek	Date:	25/12/2022	Time:	17:27	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Aukkaradet Gunhator	Date:	25/12/2022	Time:	17:27	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

# WORK PERMIT FORM



PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	25/12/2022	Work Order No.:	20265161	Work Permit No.:	2110004907
Location	Gas turbine 12	Functional Location:	2110-CG-12MBP10AA015	Functional Location Description:	GAS FUEL QUICK SHUT OFF VALVE 1
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Teerapong Chairach				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	<input type="checkbox"/> In e-file no. _____ (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)			<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการตัดพลังงาน)	<input type="checkbox"/> LOTO Required			<input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี)	<input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)	<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
<input type="checkbox"/> Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)	<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี)
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)	<input type="checkbox"/> Slings, Ringing and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)	<input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

check main gas valve

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

N/A

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิตช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

N/A

Prepared by: (Work Supervisor)	Teerapong Chairach	Date:	25/12/2022	Time:	08:24
Reviewed by: (Contractor)		Date:		Time:	
Reviewed by: (Operation Engineer)	Athit Hongpuek	Date:	25/12/2022	Time:	08:24
Authorized by: (Shift Leader)	Aukkaradet Gunhator	Date:	25/12/2022	Time:	08:24

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

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 (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

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

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:		
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
						<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No





អង្គជំនុំជម្រះ JSA No.

Work Location/ Equipment No./ อุบลราชธานี : Gas turbine 12

MTN/MI

obras

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Risk ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Risk ความเสี่ยงหลังจากทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	ตรวจสอบ Zero Energy (เปิด Isolation Valve) และเข้า Valve Manual mode	1. ความร้อน โดนผิวหนัง  2. ความดันที่ยังเหลืออยู่ในระบบ ทำให้ร่างกายได้รับการบาดเจ็บ	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมรองเท้า	ต่ำ ยอมรับได้
2	ตอบเทียบ Positioner Limit switch	1. ขณะ Valve ทำงานของ ไฟลท์ค้างในระบบ ฟังก์ชันมาโดนตาและร่างกาย	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ใส่ชุดและถุงมือกันความร้อน 3. เว้นระยะจากอุปกรณ์ในระยะที่ปลอดภัยและไม่อยู่ในแนวสายตาของทิศทางที่เกิดการฟุ้งออกมาได้	ต่ำ ยอมรับได้
3	ทดสอบการทำงานของ Valve และ Positioner	1. Valve หักมันวู 2. ขณะ Valve ทำงานของ ไฟลท์ค้างในระบบ ฟังก์ชันมาโดนตาและร่างกาย	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ใส่ชุดและถุงมือกันความร้อน 3. เว้นระยะจากอุปกรณ์ในระยะที่ปลอดภัยและไม่อยู่ในแนวสายตาของทิศทางที่เกิดการฟุ้งออกมาได้	ต่ำ ยอมรับได้
4	เปิด Isolation valve	1. ความร้อน โดนผิวหนัง	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมรองเท้า	ต่ำ ยอมรับได้

Item No. ชั้นตอนที่ ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Risk ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Risk ความรุนแรงหลังจากทำ การควบคุม ป้องกันแล้ว
--------------------------------------	---------------------------------	--	-------------------------	---	---

\*หมายเหตุ\* 1. เกบปีทีหลืองปีนการระบุข้อมูลก่อนพิมพ์แนบกับใบขออนุญาตการทำงาน

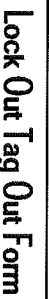
2. ข้อกรณียุ่บมู่ติโดย ค้องลงปีนถายหือชือทุกคร้้งแนบ ไปด้วย ใบอนุญาต

3. เกบปีทีการพิจารณาการติระติระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล/ทรัพย์สิน ดังตารางด้านล่างนี้

■ การติระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล  
 รุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล/ทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด	ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ยอมรับได้	ไม่มีการบาดเจ็บ	1	ยอมรับได้	ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย
2	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล	2	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมาก
3	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	3	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
4	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต/ต้องหยุดงานเกิน 1 วันเสียชีวิต	4	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและไม่สามารถใช้งานได้หรือหยุดกระบวนการการทำงาน





## PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

[illegible]

# WORK PERMIT FORM



PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	29/12/2022	Work Order No.:	20265245	Work Permit No.:	2110004913					
Location	GT-12	Functional Location:	2110-CG-11MBP10AA010	Functional Location Description:	GAS FUEL ISOLATION VALVE					
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Teerapong Chairach									
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	<input type="checkbox"/> In e-file no. _____ (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)							
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการตัดพลังงาน)	<input type="checkbox"/> LOTO Required		<input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required							
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง) <input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C) <input type="checkbox"/> Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) <input type="checkbox"/> Slings, Ringing and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.) <input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)										
Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน) Check solenoid and shut-off valve										
Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น) N/A										
Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิตช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น) N/A										
Prepared by: (Work Supervisor)	Teerapong Chairach	Date:	29/12/2022	Time:	08:44					
Reviewed by: (Contractor)		Date:		Time:						
Reviewed by: (Operation Engineer)	Thammanart Samthong	Date:	29/12/2022	Time:	08:46					
Authorized by: (Shift Leader)	Ruj Onchan	Date:	29/12/2022	Time:	08:48					
WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)										
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 (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)										
I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมขอเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข) ok										
Verified and reported by: (Work Supervisor)	Teerapong Chairach	Date:	29/12/2022	Time:	16:00	Work Completed				
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:						
Checked by: (Operation Engineer)	Thammanart Samthong	Date:	29/12/2022	Time:	16:05					
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Samart Maduapa	Date:	29/12/2022	Time:	16:10	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No			



แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/ วันที่ : 29/12/2022

หมายเลข JSA No.

Job/ ใช้งาน : ตรวจสอบ Shut off valve

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่ทำงาน : Gas turbine 12

Prepared by/ ผู้จัดทำ/แผนก/ฝ่าย :

MTN/MM

Approved by/ อนุมัติโดย :

RCB / NP: 2110002113

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Risk ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Risk ความรุนแรงหลังจากทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	ตรวจสอบ Zero Energy (ปิด Isolation Valve) และ เข้า Valve Manual mode	1. ความร้อนโดนผิวหนัง 2. ความดันที่ยังเหลืออยู่ในระบบ ทำให้ร่างกาย ได้รับการบาดเจ็บ	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 3. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 4. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 5. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน	ต่ำ ปานกลาง
2	ทดสอบ Positioner Limit switch	1. ขณะ Valve ทำงานของไหลที่ค้างในระบบ พุ่งออกมาโดนคนและร่างกาย	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 3. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 4. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 5. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน	ต่ำ ปานกลาง
3	ทดสอบการทำงานของ Valve และ Positioner	1. Valve หนีบนิ้ว 2. ขณะ Valve ทำงานของไหลที่ค้างในระบบ พุ่งออกมาโดนคนและร่างกาย	ต่ำ ปานกลาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 3. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 4. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 5. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน	ต่ำ ปานกลาง



Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Risk ระดับความเสี่ยง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Risk ความเสี่ยงหลังจากทำ การควบคุม ป้องกันแล้ว
4	เปิด Isolation valve	1. ความร้อนโดนผิวหนัง	ต่ำ ระดับความเสี่ยง = ปานกลาง	1. ความใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 2. ใส่ถุงมือกันความร้อน	ต่ำ ระดับความเสี่ยง = ยอมรับได้

- หมายเหตุ\*
1. แอมป์หรือเครื่องเป็นภาระระบุข้อมูลก่อนพิมพ์แนบกับใบขออนุญาตการทำงาน
  2. ข้อจำกัดของวัสดุต้องลงเป็นลายมือชื่อทุกครั้งแนบไปกับใบอนุญาต
  3. เกณฑ์การพิจารณาการวัดระดับความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล/ทรัพย์สิน ดังตารางด้านล่างนี้

■ การวัดระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล      ความเสี่ยงของเหตุการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความเสี่ยง	รายละเอียด	ระดับ	ความเสี่ยง	รายละเอียด
1	ยอมรับได้	ไม่มีการบาดเจ็บ	1	ยอมรับได้	ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย
2	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล	2	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมาก
3	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	3	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
4	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต งานเกิน 1 วัน/เสียชีวิต	4	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นได้ หรือหยุดกระบวนการทำงาน



## PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

[illegible]