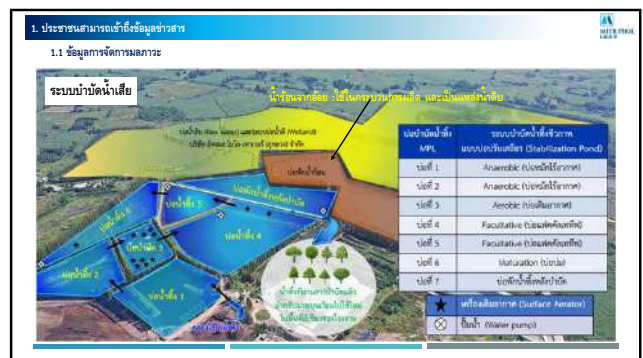
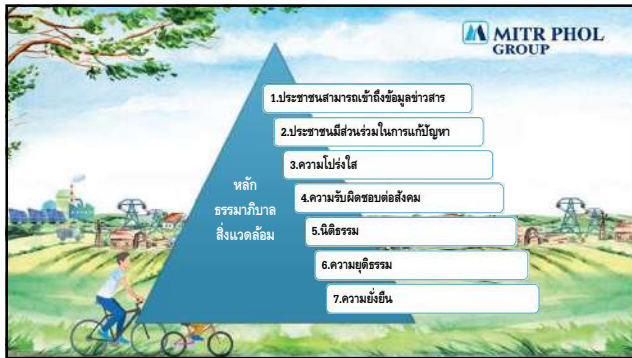


ภาคผนวก ข76  
เอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับรับมลพิษ  
และลักษณะผลกระทบแก่ชุมชน

---



[illegible]

## 3. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

### 3.1 ข้อมูลการจัดการมลภาวะ








- ติดป้ายเตือน
- อุปกรณ์เตือนเสียง warning
- (การลดความเร็ว) Blow down
- จัดทำรายงานระบุค่าไอเสีย



[illegible]

1. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

1.1 ข้อมูลการจัดการขยะภาวะ

กิจกรรมเสริมการจัดการขยะในโรงเรียน : โครงการ “เก็บ แยก แยกของ”





# มิตร คู่หลวง




MAY  
19  
2023

แยกของ-รีไซเคิล  
87.70 กิโลกรัม

โครงการ  
เก็บ แยก แยกของ

















































































































## 1. ประธานสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

### 1.1 ข้อมูลการจัดการผลผลิต



ภาพการตัดฝ้ายสด ตัดฝ้าย ไร่ใหม่



กิจกรรมแบ่งปันข้าว ไร่ตัดฝ้ายสด ฝ้ายสุกแล้ว



[illegible]

[illegible]

1. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

1.1 ข้อมูลการจัดการผลรวม

การแก้ไขคุณภาพอินโฟ และ การลดผลกระทบกับสังคม

**กิจกรรมต่างๆที่ร่วมงานกับหน่วยงานราชการจังหวัดเลย**

- วันที่ 20 พ.ค. 2560 กิจกรรม ตักน้ำดื่มแจกจ่ายให้คนยาก และคนไร้บ้านตามชุมชนเปราะบาง เพื่อเป็นความอบอุ่นกับคนยาก และคนไร้บ้านในจังหวัดเลย และผู้ด้อยโอกาส ผู้มีรายได้น้อย และผู้สูงอายุ ผู้พิการและไร้ที่พึ่ง และผู้ประสบปัญหาความยากจน และผู้ด้อยโอกาสตามพื้นที่ต่างๆ จังหวัดเลย

จำนวน 3 ตำบล 8 อำเภอ 3. เทศบาล 3 อบต. 3 อบจ. 3 อบก. 3 อบข.





✓ กิจกรรมแจกจ่ายน้ำดื่มแก่ประชาชน 300 ขวด จำนวน 300 บาท 3,500 บาท

1. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้

1.1 ข้อมูลการจัดการมลภาวะ

- ระบบป้องกัน



**1. ประธานสามารถนำใจอันซื่อสัตย์สุจริต**

1.2 ช่องทางในการนำใจอันซื่อสัตย์สุจริต และการเข้าถึงข้อมูล



**การประชุมคณะกรรมการโตรากะ 2 ครั้งปี**

**รายละเอียดกิจกรรม:** ประชุมคณะกรรมการทูลบท (โตรากะ) เพื่อแจ้งการตรวจติดตามการดำเนินงานตามแผนและเอกสารต่าง ๆ ของหน่วยงานขึ้นของกรรมการและแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงกำหนดมาตรการแก้ไขร่วมกันทั้ง 3 ภาคส่วน โดยมีนายอำนาจวิเศษ เป็นประธานในการประชุม

**การดำเนินการและการประสานงาน**

อำนาจวิเศษ  
ผู้อำนวยการโรงเรียน

**ผลที่ได้รับ (มุมมองโรงเรียน & ชุมชน)**

1. มีการแจ้งความสังเกตการณ์ขึ้นถึงหน่วยงานราชการ
2. ได้รับรู้ข่าวสารทางที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนและชุมชน
3. ตอบสนองในมาตรการป้องกันร่วมเจริญ







1. ประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
  - 1.2 ช่องทางในการเปิดเผยข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล

โครงการมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ในการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงการนำเสนอผลการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนได้ทราบในการประชุมร่วมกับชุมชน การในการลงพบปะชุมชนทั้งที่เป็นโต๊ะโครงการตามอาคารที่เห็นผล



1. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

1.2 ช่องทางในการเปิดเผยข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล



เปิดรับโรงงานคืนเงินผู้ว่าราชการจังหวัดเลย รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย อุตสาหกรรมจังหวัดเลย พาณิชย์จังหวัดเลย นายอำเภอวังสะพุง และหัวหน้าส่วนราชการต่างของจังหวัดเลย เข้ามาเยี่ยมชมรับฟังบรรยายกระบวนการผลิตน้ำตาล การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโรงงานกับชุมชน การคัดแยกขยะ ลดขยะไปไหนไป โดยท่านรองนายกฯ ท่านผู้ว่าฯ ประธานสภา เข้าเยี่ยมชมโรงงานในเครือนี้

1. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

1.2 ช่องทางในการเปิดเผยข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล



เปิดรับโรงงานคืนเงินจากผู้ว่าราชการจังหวัดเลย รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย อุตสาหกรรมจังหวัดเลย พาณิชย์จังหวัดเลย นายอำเภอวังสะพุง และหัวหน้าส่วนราชการต่างของจังหวัดเลย เข้ามาเยี่ยมชมรับฟังบรรยายกระบวนการผลิตน้ำตาล การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโรงงานกับชุมชน การคัดแยกขยะ ลดขยะไปไหนไป โดยท่านรองนายกฯ ท่านผู้ว่าฯ ประธานสภา เข้าเยี่ยมชมโรงงานในเครือนี้

2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

2.1 แจ้งข้อมูลเมื่อการประกอบกิจการอาจส่งผลกระทบต่อ


2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

2.1 แจ้งข้อมูลเมื่อการประกอบกิจการอาจส่งผลกระทบต่อ


การแจ้งและสื่อสารข้อมูลข่าวสารในชุมชน

ข้อมูลข่าวสารโรงงาน ได้แก่ แจ้งการขอเปิดดำเนินการก่อสร้าง (Permit) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมของโรงงาน



2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา



กิจกรรม	วันที่	สถานที่	ผู้เข้าร่วม
ประชุมคณะกรรมการชุมชน (สวทช.)	21/10/2567	ห้องประชุม 601	นายอำเภอวังสะพุง, รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย, อุตสาหกรรมจังหวัดเลย, พาณิชย์จังหวัดเลย, นายอำเภอวังสะพุง, หัวหน้าส่วนราชการต่างของจังหวัดเลย

ประชุมคณะกรรมการชุมชน (สวทช.) อย่างน้อย 2 ครั้งปี มีเข้าร่วมประชุมได้แก่ หัวหน้าส่วนราชการ 6 ท่าน รองนายกฯ 21 ท่าน และโรงงาน เพื่อหารือร่วมกันเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในชุมชนและแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดขึ้นจากโรงงาน ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนที่ควรแก้ไขต่อไป

2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

กิจกรรม "สวนพาส์โฮม" ชุมชนรอบโรงงาน

เพื่อประชุมกับตัวแทนผู้แทนชุมชน ชุมชนและ ผลกระทบต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโรงงาน และดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชน และ ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร "ร่วมอยู่ ร่วมเจริญ"



2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา



2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

ในวันที่ 24 มกราคม 2566 โดยจังหวัดภูเก็ต นายกิตติคุณ บุตรคุณ กล่าวเปิดกิจกรรม และมอบนโยบายการดำเนินงานแก้ไขปัญหาย่อยไ้ใหม่ ให้กับภาคประชาสังคม และตัวแทนส่วนราชการต่างๆ การรณรงค์ย่อยไ้ใหม่ส่งต่อสู่ประชาชน



2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา



2.2 ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

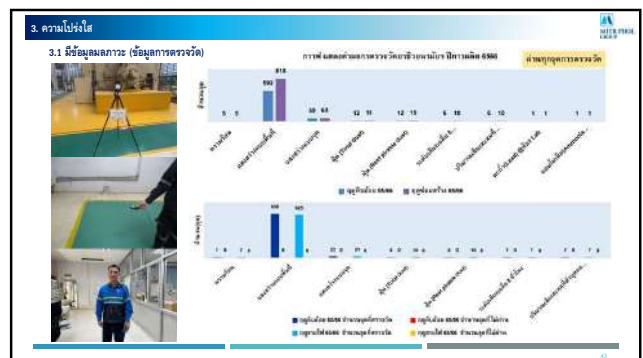
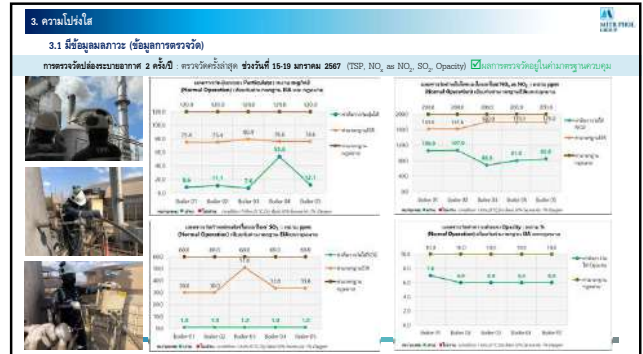
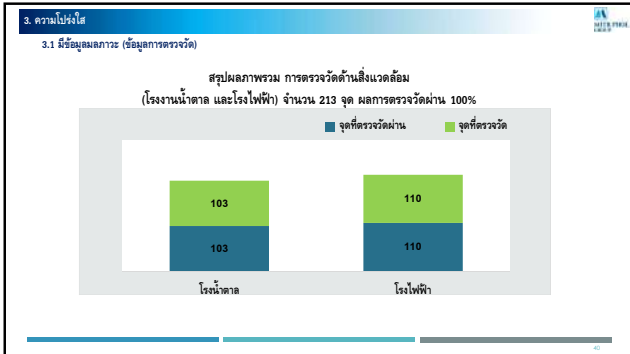


### 3.1 มีข้อมูลมลภาวะ (ข้อมูลการตรวจวัด)



### 3.1 มีข้อมูลมลภาวะ (ข้อมูลการตรวจวัด)

9



3. ความโปร่งใส

3.2 การเปิดเผยข้อมูล

การประชุมคณะกรรมการโครงการโดมภาคี 2 ครั้ง




**รายละเอียดกิจกรรม:** ประชุมคณะกรรมการโครงการ(โดมภาคี) เพื่อขึ้นแจ้งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่างของโรงงานเยื่อกระดาษและแลกเปลี่ยนข้อมูล ร่วมถึงกำหนดมาตรการแก้ไขร่วมกันทั้ง 3 ภาคส่วน โดยมีนายอำเภอวังสะพุง เป็นประธานในการประชุม

**การดำเนินการและประสานงาน:**  
อำเภอวังสะพุง  
ผู้ให้ข้อเห็นชอบโรงงาน

**ผลที่ได้รับ (มุมมองโรงงาน & ชุมชน)**  
1.เป็นการสร้างความเอื้อกันซึ่งกันกับหน่วยงานราชการ  
2.ได้เรียนรู้วิธีการต่างๆที่เกี่ยวกับโรงงานและชุมชน  
3.ตอบสนองนโยบายร่วมอยู่ร่วมเจริญ

3. ความโปร่งใส

3.2 การเปิดเผยข้อมูล



4. ความรับผิดชอบต่อสังคม

4.1 แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

4.2 มีกระบวนการรับความคิดเห็น และตอบสนองข้อร้องเรียน

4. ความรับผิดชอบต่อสังคม

4.1 แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม



4. ความรับผิดชอบต่อสังคม

4.1 แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม



4. ความรับผิดชอบต่อสังคม

4.2 มีกระบวนการรับความคิดเห็น และตอบสนองข้อร้องเรียน



**4. ความรับผิดชอบต่อสังคม**

**4.2 มีกระบวนการรับความคิดเห็น และตอบสนองข้อร้องเรียน**

```

graph TD
    A[การรายงาน  
(ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย)] --> B[ศูนย์รับแจ้งเหตุ  
(1 หรือ 0-2)]
    B --> C[ศูนย์ช่วยเหลือ  
(1)]
    B --> D[ศูนย์เตือนภัย  
(2)]
    C --> E[การดำเนินการแก้ไขปัญหา  
(1)]
    C --> F[การแจ้งเตือน  
(1)]
    D --> G[การแจ้งเตือน  
(2)]
    D --> H[การดำเนินการแก้ไขปัญหา  
(2)]
    E --> I[การแจ้งเตือน  
(3)]
    F --> I
    G --> I
    H --> I
    I --> J[การแจ้งเตือน  
(4)]
    I --> K[การดำเนินการแก้ไขปัญหา  
(4)]
  
```

การรายงาน (ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย)

ศูนย์รับแจ้งเหตุ (1 หรือ 0-2)

ศูนย์ช่วยเหลือ (1)

ศูนย์เตือนภัย (2)

การดำเนินการแก้ไขปัญหา (1)

การแจ้งเตือน (1)

การแจ้งเตือน (2)

การดำเนินการแก้ไขปัญหา (2)

การแจ้งเตือน (3)

การดำเนินการแก้ไขปัญหา (3)

การแจ้งเตือน (4)

การดำเนินการแก้ไขปัญหา (4)

[illegible]

## 5. นิติธรรม



5.1 มีการจัดการด้านมลภาวะเป็นไปตามกฎหมาย

5.2 มีการจัดการด้านความปลอดภัยเป็นไปตามกฎหมาย

## 5. นิติกรรม

### 5.1 มีการจัดทำแผนการเป็นไปตามกฎหมาย

The screenshot shows the 'Form for the Preparation of the Business Plan' (แบบฟอร์มการจัดทำแผนธุรกิจในประเทศไทย) from the National Trade Assurance (NTA) system. It includes a header with the NTA logo and the title 'Form for the Preparation of the Business Plan in Thailand'. The form is divided into several sections: 'General Information' (ข้อมูลทั่วไป), 'Business Plan' (แผนธุรกิจในประเทศไทย), and 'Declaration' (การรับรอง). The 'Business Plan' section contains a table for 'Business Plan Details' (รายละเอียดแผนธุรกิจในประเทศไทย) with columns for 'Business Plan Item' (รายการแผนธุรกิจในประเทศไทย), 'Business Plan Description' (รายละเอียดแผนธุรกิจในประเทศไทย), and 'Business Plan Status' (สถานะแผนธุรกิจในประเทศไทย). The 'Declaration' section contains a 'Declaration' (การรับรอง) box and a 'Signature' (ลายเซ็น) box. The form is filled out with handwritten information, including the company name 'บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด' and the business plan details.

## 5. นิติธรรม

5.1 มีการจัดการด้านผลกระทบเป็นไปตามกฎหมาย

ควบคุมดูแลการปล่อยให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

ทบทวนแผนการรับมือกับอุบัติเหตุน้ำประปายืด ไม่มีการขยายพื้นที่ออกนอกโรงงาน










## 5. นิติกรรม

### 5.1 มีการจัดการด้านเอกสารเป็นไปตามกฎหมาย

การจัดการเอกสารและวัตถุที่ไม่ใช่ตัวตามกฎหมายหมาย

- ระบบกฎหมายการดูแลรักษา (ข้อ 1)
- ระบบการพิจารณาและจัดการทรัพย์สินและวัตถุที่ไม่ใช่ตัว (ข้อ 2)

ภาคผนวก ข77

เอกสารอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย  
และการแก้ไขปัญหา เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

---

### 3. ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย

- 3.11 มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้บันได
- 3.12 การล็อกเอาท์ ติดป้ายเครื่องจักร (Lock Out/Tag Out)
- 3.13 นโยบายโรงงานปลอดภัยและยาเสพติดกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่
- 3.14 ระบบเข้า-ออก โรงงานนำตาลมิตรหลวง
- 3.15 กฎบัตรชีวิต (Life Saving Rule)
- 3.16 การนำรถจักรยาน, รถจักรยานยนต์เข้ามาใช้ภายในโรงงาน
- 3.17 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
- 3.18 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย
- 3.19 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 3.20 ตัวอย่างความสูญเสียที่เราทุกคนต้องตระหนักและป้องกันจากอุบัติเหตุในงาน

### 4. อุบัติเหตุในงาน

5. หลักความปลอดภัยในการขี้นที่จักรยานยนต์
6. หลักความปลอดภัยในการขี้นรถยนต์
7. ISO 45001
8. การค้นหาเอกสารและแบบฟอร์ม ISO 45001 ผ่านระบบ E-Smart
9. กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย
  - 9.1 Work Site Control (WSC)
  - 9.2 Kiken Youshi Training (KYT)
  - 9.3 Asakai

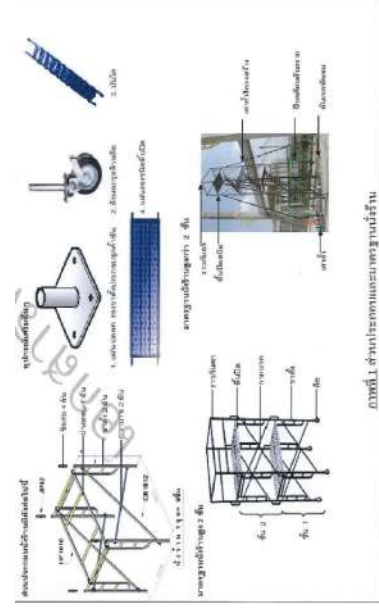
## การฝึกอบรม

### หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงาน

โรงงาน นำตาลมิตรหลวง  
โดย แผนกความปลอดภัยฯ

## มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้บันได (ต่อ)

1. โครงสร้างบันไดต้องสร้างบนพื้นฐานที่ **มั่นคงแข็งแรง** เสริมโครงสร้างแน่นหนา
2. ไม่ขึ้นบันไดไม่ปลอดภัย ไม่สวมบูต **ต้องติดประภาศแจ้ง**
3. สภาพพร้อมใช้งาน **ไม่ผุ ไม่ชำรุด**
4. ต้องมี **ลิ้นชักยึด** ล็อคยึดล๊อคมือเลื่อน
5. ระหว่างขึ้นต้องยึดครอบ (ด้านบน) อกบาท (ด้านข้าง)
6. ไม่ขึ้นสูงเกิน **7 เมตร ต้องมีด้ายันรอบด้าน**
7. ต้องสวมใส่ Full Body Safety Harness ที่สูงเกิน **4 เมตร**



ภาพที่ 1. ส่วนประกอบและแบบมาตรฐานบันได

## หัวข้อการอบรม

### 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- 1.1 คำนิยามเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 1.2 ทุพหุผลการเกิดอุบัติเหตุ
- 1.3 อารมณ์ในการทำงาน
- 1.4 ความสูญเสียและผลเสียจากอุบัติเหตุ
- 1.5 หลักการป้องกันเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน

### 2. กฎหมายหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### 3. ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย

- 3.1 นโยบาย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย
- 3.2 มาตรฐานการแต่งกายโรงงานนำตาลมิตรหลวง
- 3.3 ข้อปฏิบัติและความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- 3.4 มาตรฐานการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน
- 3.5 มาตรฐานการทำงานบนที่สูง
- 3.6 มาตรฐานการทำงานในตู้้อากาศ
- 3.7 มาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง
- 3.8 มาตรฐานการทำงานทั่วไป
- 3.9 มาตรฐานการทำงานซ่อมบำรุงจากหน่วยงานนอก
- 3.10 มาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับปรอทหรือไฟรั่ว

## Work Instruction (WI)

มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ร้าน (ต่อ)

[illegible]

## Job Safety Analysis (JSA)

## Safety Working Standard (SWS)



## การล็อกเอาท์ ดิตป้ายเครื่องจักร (Lock Out/Tag Out) (ต่อ)



### กรณีฉุกเฉิน

- หมายเหตุ : หากมีเหตุฉุกเฉินที่ต้องหยุดเครื่องจักรเป็นการชั่วคราว ไม่จำเป็นต้องใช้ล็อก (Safety device) ให้ครบทุกตัว แต่ต้องล็อกด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น ใช้กุญแจหรือใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- 5.3.2 เมื่อจะเริ่มเดินเครื่องจักร ให้แจ้งหัวหน้างาน และพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้รับผลการประเมินหรือมีส่วนเกี่ยวข้องให้ทราบแล้วจึงจะดำเนินการเดินเครื่องจักรออก ก่อนที่ผู้ล็อกเอาท์จะปลดล็อกออก
- 5.3.3 ไม่ให้การตรวจซ่อมหรือบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมืออื่นใดในบริเวณที่ล็อกเอาท์จนกว่าจะปลดล็อกเอาท์ออก
- 5.3.4 ผู้ที่นำป้ายล็อกเอาท์ (Lock out / Tag out) ไปใช้ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการล็อกเอาท์ตามที่กำหนดไว้
- 5.3.5 ในกรณีที่ผู้ล็อกเอาท์และผู้ล็อกเอาท์ (Lock out / Tag out) ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการล็อกเอาท์ตามที่กำหนดไว้ การดำเนินการแก้ไขจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการล็อกเอาท์ที่กำหนดไว้
- 5.4 กรณีเดินเครื่องจักร ในกรณีที่ผู้ล็อกเอาท์สามารถตรวจสอบว่าเครื่องจักรสามารถเดินเครื่องจักรได้
- 5.4.1 หัวหน้างานและผู้ล็อกเอาท์ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการล็อกเอาท์ที่กำหนดไว้
- 5.4.2 ผู้ที่นำป้ายล็อกเอาท์ไปใช้ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการล็อกเอาท์ที่กำหนดไว้
- 5.4.3 ป้ายและวิธีการใช้ต้องส่งมอบให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง



## การล็อกเอาท์ ดิตป้ายเครื่องจักร (Lock Out/Tag Out) (ต่อ)



- 5.5 รายละเอียดป้าย (Tag Out Detail) มีดังนี้
- 5.5.1 ชื่อของผู้ที่ทำการล็อกเอาท์
- 5.5.2 หน่วยงานผู้ที่ทำการล็อกเอาท์
- 5.5.3 วันเวลาที่ทำการล็อกเอาท์
- 5.5.4 ชื่อและหมายเลขของเครื่องจักรหรือเครื่องมือ
- 5.5.5 สาเหตุของการตัดพลังงาน
- 5.5.6 สถานะ ปิด - เปิด
- 5.5.7 ป้ายจะต้องมีความคงทนพอที่จะไม่หลุดออกได้ง่ายตามมาตรฐาน Tag out ของบริษัท



### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 5.1 การล็อกเอาท์ ดิตป้ายเครื่องจักร (Lock Out / Tag Out)
- 5.1.1 ก่อนที่จะทำการล็อกเอาท์ดิตป้ายเครื่องจักร ให้แจ้งพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้รับผลการประเมิน
- 5.1.2 พิจารณาว่าป้ายล็อกเอาท์มีความจำเป็นหรือไม่ และต้องแจ้งหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.3 พนักงานหรือผู้ชำนาญการทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมและหรือการบำรุงรักษา ให้ดูอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.4 ผู้ล็อกเอาท์ต้องตรวจสอบว่าป้ายล็อกเอาท์มีความจำเป็นหรือไม่ และต้องแจ้งหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.5 ก่อนที่จะทำการล็อกเอาท์ดิตป้ายเครื่องจักร ให้ดูอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.6 ให้ดูป้าย (Tag out) ที่ติดอยู่ไว้ที่หน้าประตูของเครื่องจักรและป้ายที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.7 ตรวจสอบและควบคุมดูแลป้ายล็อกเอาท์ให้เรียบร้อย



## การล็อกเอาท์ ดิตป้ายเครื่องจักร (Lock Out/Tag Out) (ต่อ)



- 5.2 การเปลี่ยนป้าย (Change Tag)
- กรณีที่มีการเปลี่ยนป้าย หรือ พนักงานที่ได้รับอนุญาตให้ทำการล็อกเอาท์ หรือผู้ที่ทำการล็อกเอาท์ ทำงานเสร็จแล้ว และส่งงานต่อให้พนักงานคนอื่นต่อไป สามารถถอดป้ายได้ดังนี้
- 5.2.1 หัวหน้างานและพนักงานคนอื่นต่อไป ไม่อนุญาตให้ถอดป้ายออกก่อน โดยที่ผู้ล็อกเอาท์จะเดินเครื่องจักร
- 5.2.2 พนักงานคนอื่นต่อไปที่ได้รับอนุญาตให้ส่งงานต่อไปยังเครื่องจักรจะถอดป้ายออก และส่งงานต่อให้พนักงานคนอื่นต่อไป
- 5.2.3 ก่อนเริ่มทำงาน หัวหน้างานและพนักงานคนอื่นต่อไปต้องตรวจสอบเครื่องจักรอีกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจักรไม่มีความเสียหายหรือมีปัญหาใดๆ
- 5.3 การถอดล็อกเอาท์และป้าย (Removal Lock out / Tag out)
- 5.3.1 เมื่องานเสร็จสมบูรณ์และมีการให้โปรแกรมความปลอดภัย (safety device) ทุกตัวที่ติดอยู่หรือให้ทำการตรวจสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจักรและสิ่งที่ไม่เป็นอันตรายออกจากบริเวณนั้นแล้ว และตรวจสอบว่าไม่มีบุคคลอื่นๆ ทำงานกับเครื่องจักรใดๆ อยู่ จากนั้นจึง







- 4.4 กรณีที่ไม่ได้เจ้าหน้าที่ยื่นใบการเข้าพบ ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่โดยเด็ดขาด
- 4.5 หาก รปภ.ปล่อยละเลย ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน โดยไม่ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดข้างต้น ถือว่าเป็นการปฏิบัติหน้าที่บกพร่อง
- 4.6 หากมีบุคคลที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบหรือไม่ได้ความร่วมมือ ข้อความการปฏิบัติหน้าที่ที่ของรปภ. ตามระเบียบนี้ ให้ทำรายงานข้อเท็จจริงแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- 4.7 รปภ. มีหน้าที่ในการตรวจสอบสิ่งของสัมภาระ เข้า-ออกโรงงาน อย่างถูกต้องเคร่งครัด

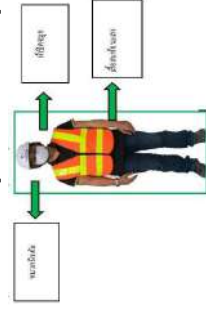
ต้องตรวจสอบใบอนุญาตเข้า-ออกโรงงานอย่างละเอียดรอบคอบ



## ระเบียบปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้เยี่ยมชมโรงงาน และผู้ปฏิบัติงาน

ในการเยี่ยมชมโรงงาน และผู้มาติดต่องาน ที่ต้องเข้าไปในเขตกระบวนการผลิต ต้องปฏิบัติตามดังนี้

- หากสวมหน้ากาก ต้องถอดหรือเก็บหน้ากากไว้ในเสื้อให้เรียบร้อย และแต่งกายให้รัดกุม
- ห้ามสูบบุหรี่ทุกกรณี ส่วนประกอบของเครื่องจักรในกระบวนการผลิต และห้ามหยิบอาหารหรือเครื่องดื่ม
- เดินตามเส้นทางที่ผู้ดูแลกำหนดไว้เท่านั้น ห้ามเดินออกนอกเส้นทาง
- ห้ามถ่ายภาพ ถ่ายวิดีโอ ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงงาน/รองผู้อำนวยการโรงงาน/ผู้จัดการโรงงาน
- กรณีที่เข้าไปเยี่ยมชมบริเวณอันตราย ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องบรรจุ
- ในพื้นที่เขตโรงงาน เป็นพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่
- ห้ามทิ้งขยะลงบนพื้น ให้ทิ้งขยะในถังขยะที่บริษัท จัดเตรียมไว้เท่านั้น และทิ้งให้ถูกประเภทของถังขยะ
- ห้ามพกพาหรือใช้อาวุธ วัตถุระเบิด ยาเสพติด หรือสิ่งของผิดกฎหมายเข้ามาภายในบริษัท



- กรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ และเมื่อเสียงสัญญาณเตือนดังโหม่งขึ้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ดูแล เพื่ออพยพไปยังจุดรวมพลพร้อมทั้งรายงานต่อเจ้าหน้าที่ที่ตรงจุดนั้น
- ในกรณีที่ผู้เยี่ยมชมมีข้อสงสัยใดๆ โดยเฉพาะสินค้าที่เป็นสารเคมี ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบุคคลและอุปกรณ์ความปลอดภัยในการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในระหว่างการทำงาน เช่น ถังดับเพลิงชุดชุดปฐมพยาบาล ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากชนิดได้กรอง



- 2.10 เดินรถในเส้นทางและจำกัดความเร็ว ตามที่กำหนด
- 2.11 เมื่อออกจากโรงงาน ต้องนำใบอนุญาตเข้าพื้นที่ ที่ได้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยื่นให้กับและส่งคืน รปภ. เพื่อตรวจสอบพร้อมรับบัตรเข้า-ออก
3. ผู้รับแทน
  - 3.1 ต้องลงชื่อ ลงหมายเลขทะเบียนรถ ทุกครั้งทุกคน ที่ผ่านเข้า-ออก
  - 3.2 ให้ผู้นำเข้า-ออกได้เฉพาะระดับตำแหน่งที่โรงงานเท่านั้น
  - 3.3 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) เพื่อทำการฝึกอบรมและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.4 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.5 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.6 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.7 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.8 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.9 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.10 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 3.11 กรณีผู้รับแทนที่เริ่มทำงานใหม่ ให้ผู้ควบคุมงานติดต่อเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



- 3.6 ห้ามผู้รับแทนนำรถยนต์เข้ามาในเขตกระบวนการผลิตในโรงงานเด็ดขาด หากตรวจพบโรงงานขอรับแทนที่ให้ออกจากพื้นที่ และหากพบรถจักรยานยนต์ของผู้รับแทนที่เดินเข้ามาในเขตกระบวนการผลิตในโรงงาน ทางโรงงานจะดำเนินการตามกฎหมายอย่างเต็มที่
- 3.7 ระบบที่ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีครีวส์ เสีวงรี ไม่มีเศษ หอยและเศษขยะ
- 3.8 กรณีรถบรรทุกมีน้ำหนักเกิน อนุญาตให้เข้าโรงงาน เพื่อไปส่งของ
- 3.9 ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณโรงงาน โดยเฉพาะบริเวณลานเก็บสารเคมีอันตราย
- 3.10 เดินรถในเส้นทางและจำกัดความเร็ว ตามที่กำหนด
- 3.11 ผู้รับแทนต้องปฏิบัติตามระเบียบของโรงงาน ในเรื่องความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)
  - 4.1 มีหน้าที่เฝ้าระวังความปลอดภัยของผู้เข้าโรงงาน พร้อมติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ต้องออกนอกพื้นที่ เพื่อรับแจ้งและอนุญาตให้เข้าโรงงาน
  - 4.2 แลกบัตรผ่าน ถ้ารูปหรือหลักฐานหมดอายุ หรือ พหุระ ผู้ติดตามอื่นๆ
  - 4.3 แจ้งให้ผู้ติดต่อ ให้เข้ามาทำงานเพื่อรอพบเจ้าหน้าที่ พร้อมแจ้งเส้นทางเดินรถจุดจอดรถ ให้ผู้ติดต่อทราบและปฏิบัติตาม



ข้อมูลภาพโศกนาฏกรรม “แก๊สระเบิด” ณ.เพชรบุรีติดใหม่! มาหมา 27 ปี ยังสะเทือนขวัญ

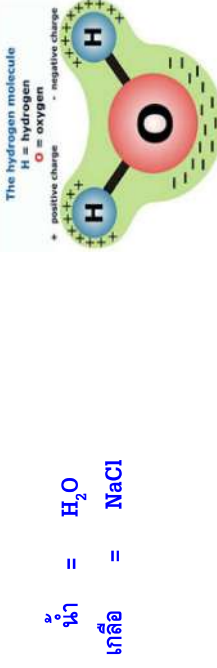


วัตถุประสงค์รายและสารเคมี



## શારદા કેમ કહે છે ?

ธาตุหรือสารประกอบที่อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือมนุษย์สังเคราะห์ขึ้น ทุกสิ่งทุกอย่างในโลกมีต้นกำเนิดมาจากสารเคมี เช่น น้ำ นาสลเกลือ ฟอสฟอรัส ฯลฯ องค์ประกอบที่เล็กที่สุดของสารทุกชนิดก็คือสารเคมี



มาพบตาพุด ระยอง



มาพบตาพุด ระยอง

ถึงแอมโมเนียระเบิด ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง  
มาตาพด ระวัง

มัลติมีเดีย



มัลติมีเดีย

โรงกลั่นน้ำมันที่ปลดปล่อยมลพิษมากที่สุดเพียงหนึ่ง

จากการนำมาจนถึง **ตาย 7 คน**

วัตถุดิบทรายและสารเคมี

ระบบกรรทุกสารเคมีพุ่งชนเสาไฟฟ้า  
คนขับรถออกจากรถได้แต่ถูกไฟดูดลวกตาย  
มาพบศพได้ ระยะเวลา

คนตัวบรอกจากกรณแต่ตฤฟูคลอกตายน  
มาบตาพุด ระยอง

มาตาพุด ระยอง

## Globally Harmonized System (GHS)

### อันตรายทางกายภาพ

1. วัตถุระเบิด
2. ก๊าซไวไฟ
3. ละอองลอยไวไฟ
4. ก๊าซออกซิไดส์
5. กัมมันตภาพรังสี
6. ของเหลวไวไฟ
7. ของแข็งไวไฟ
8. สารเคมีการเกษตรที่มีพิษร้ายแรง
9. ของเหลวที่ติดไฟได้



10. ของแข็งที่ติดไฟได้
11. สารเคมีการเกษตรที่มีพิษร้ายแรง
12. สารเคมีการเกษตรที่มีพิษร้ายแรง
13. ของเหลวออกซิไดส์
14. ของแข็งออกซิไดส์
15. สารปรอทออกไซด์
16. สารกัดกร่อนโลหะ

## Globally Harmonized System (GHS)

### อันตรายต่อสุขภาพ

1. ความเป็นพิษเฉียบพลัน
2. การติดโรคและการก่อมะเร็ง
3. การก่อการระคายเคือง
4. การก่อการระคายเคืองต่อระบบ
5. การก่อการระคายเคืองต่อระบบ
6. การก่อการระคายเคืองต่อระบบ

### อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

1. ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อม
2. ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อม



7. ความเป็นพิษเรื้อรังเฉียบพลัน
8. ความเป็นพิษเรื้อรังเฉียบพลัน
9. ความเป็นพิษเรื้อรังเฉียบพลัน
10. ความเป็นพิษเรื้อรังเฉียบพลัน

## วัตถุอันตรายและสารเคมี (ต่อ)



### การจำแนกสารเคมี

เราจำแนกสารเคมีตามประเภทความเป็นอันตราย ในระบบสากล 2 ระบบ ได้แก่

#### 1. ระบบ GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)

- เป็นการจำแนก และสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี แสดงในรูปแบบของ **ฉลาก (Label)** และ **เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)** สำหรับ **ติดตามความเสี่ยงสารเคมี**
- ซึ่งจำแนกความเป็นอันตรายของสารเคมี เป็น 3 ด้าน

- อันตรายทางกายภาพ
- อันตรายต่อสุขภาพ
- อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

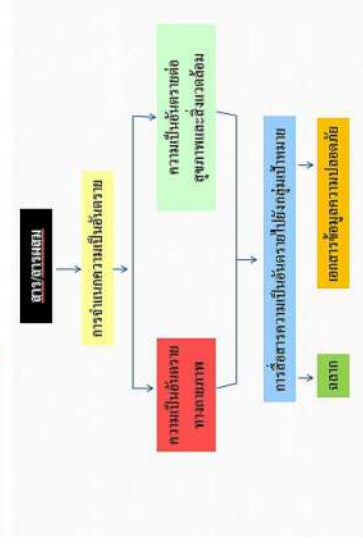
- 16 ประเภท
- 10 ประเภท
- 2 ประเภท



## วัตถุอันตรายและสารเคมี (ต่อ)



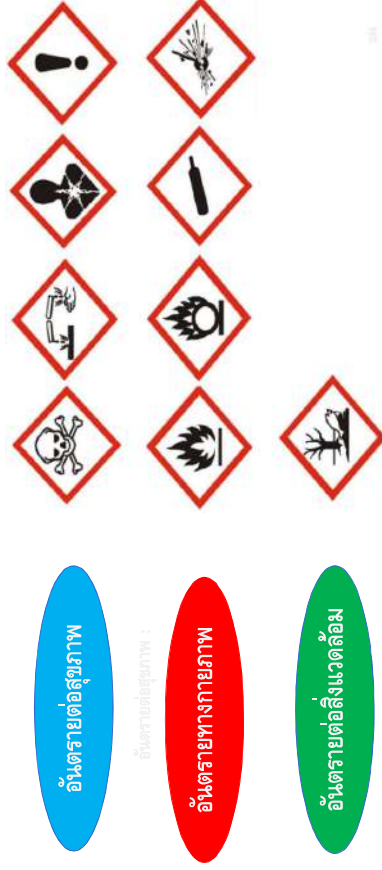
### สาระสำคัญของระบบ GHS



## สัญลักษณ์แสดงอันตราย (Hazard Pictogram) ตามระบบสากล GHS

อันตรายทางกายภาพ	อันตรายต่อสุขภาพ	อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
 <ul style="list-style-type: none"> <li>สารไวไฟ</li> <li>สารที่ก่อให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรง</li> <li>สารที่ติดไฟได้</li> <li>สารที่ไวไฟ</li> <li>สารที่ไวไฟมาก</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>สารพิษเฉียบพลัน</li> <li>สารที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง</li> <li>สารที่ก่อให้เกิดการแพ้</li> <li>สารที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง</li> <li>สารที่ก่อให้เกิดการแพ้</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>สารกัดกร่อน</li> <li>สารที่กัดกร่อน</li> <li>สารที่กัดกร่อน</li> <li>สารที่กัดกร่อน</li> <li>สารที่กัดกร่อน</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>สารระคายเคือง</li> <li>สารที่ระคายเคือง</li> <li>สารที่ระคายเคือง</li> <li>สารที่ระคายเคือง</li> <li>สารที่ระคายเคือง</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>สารออกซิไดซ์</li> <li>สารออกซิไดซ์</li> <li>สารออกซิไดซ์</li> <li>สารออกซิไดซ์</li> <li>สารออกซิไดซ์</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>สารไวไฟ</li> <li>สารที่ก่อให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรง</li> <li>สารที่ติดไฟได้</li> <li>สารที่ไวไฟ</li> <li>สารที่ไวไฟมาก</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> <li>เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ</li> </ul>

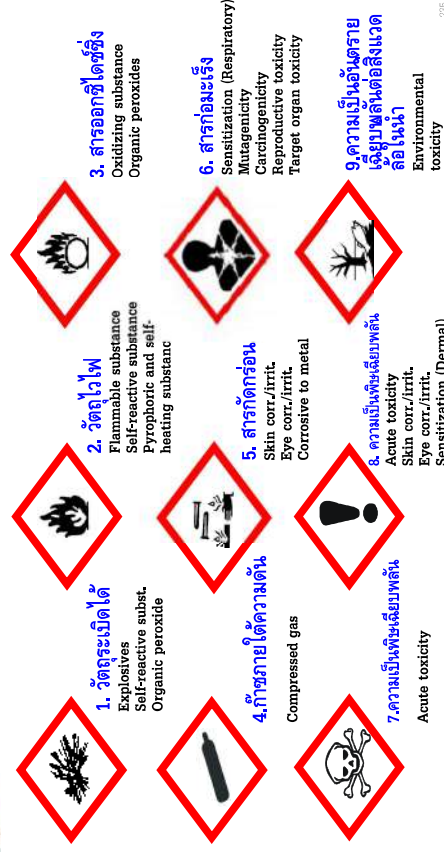
## GHS: Hazard Symbols



## ตัวอย่างฉลากติดบนภาชนะบรรจุสารเคมีตามระบบ GHS

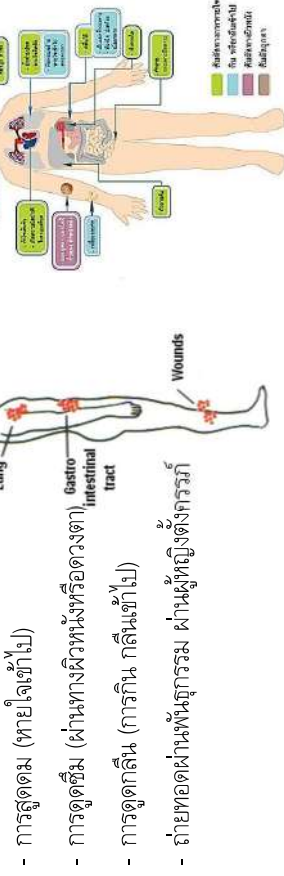
<b>Explosive hazard</b> 1-Chloro-2,2-bis(4-propylphenyl)propane CAS No. 196494 UN No. 2023	<b>Product Identifier (ชื่อสารเคมีและรหัสอ้างอิง)</b> <b>Pictograms (สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย)</b> <b>Signal word (คำสัญญาณ)</b> <b>Hazard Statements (ข้อความแสดงความเป็นอันตราย)</b> <b>Precautionary Statements (ข้อควรปฏิบัติ)</b> <b>Supplier identification (ผู้ผลิตจำหน่าย)</b>
<b>อันตราย</b> 1. ระเบิด 2. ติดไฟ 3. ออกซิไดซ์ 4. กัดกร่อน 5. ความเป็นพิษเฉียบพลัน 6. ความเป็นพิษเรื้อรัง 7. ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม 8. ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ 9. ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ	<b>อันตราย</b> 1. ระเบิด 2. ติดไฟ 3. ออกซิไดซ์ 4. กัดกร่อน 5. ความเป็นพิษเฉียบพลัน 6. ความเป็นพิษเรื้อรัง 7. ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม 8. ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ 9. ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ
<b>Supplier information</b> 1. ชื่อผู้ผลิต 2. ชื่อผลิตภัณฑ์ 3. ชื่อผู้ผลิต 4. ชื่อผู้ผลิต 5. ชื่อผู้ผลิต 6. ชื่อผู้ผลิต 7. ชื่อผู้ผลิต 8. ชื่อผู้ผลิต 9. ชื่อผู้ผลิต	<b>Supplier information</b> 1. ชื่อผู้ผลิต 2. ชื่อผลิตภัณฑ์ 3. ชื่อผู้ผลิต 4. ชื่อผู้ผลิต 5. ชื่อผู้ผลิต 6. ชื่อผู้ผลิต 7. ชื่อผู้ผลิต 8. ชื่อผู้ผลิต 9. ชื่อผู้ผลิต

## GHS Pictogram



## การรับสัมผัส และผลที่เกิดจากสารเคมีอันตราย

### เส้นทางการของการรับสัมผัส



Folie 240

## ระบบขนส่ง (UN Recommendation on the Transportation of Dangerous Goods

: UNRTDG)

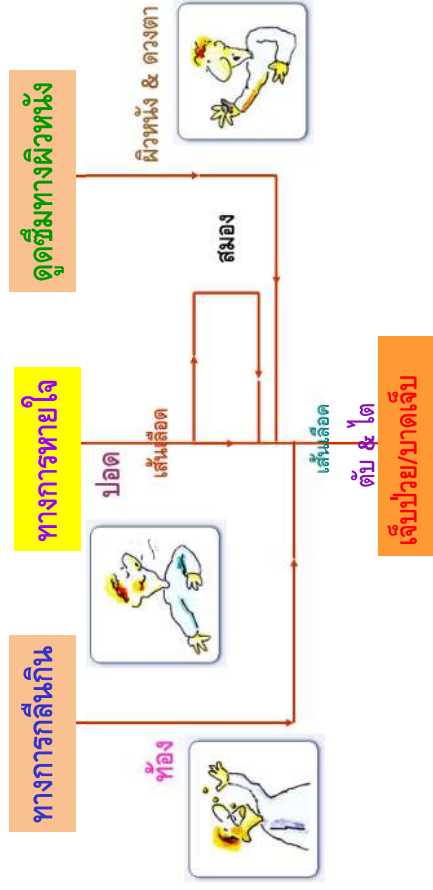
การจำแนกสารเคมีอันตรายตามข้อกำหนดการขนส่งวัตถุอันตรายของสหประชาชาติ เป็น 9 ประเภท โดยต้องมีการติดฉลาก หรือป้ายแสดงประเภทและความเป็นอันตรายดังนี้

**1. ฉลาก** แสดงประเภทของวัตถุอันตราย เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 45 ซม. กับแนวราบ (รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน) ขนาดไม่ต่ำกว่า 100 มิลลิเมตร x 100 มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังมีขนาดที่สอดคล้องฉลากเล็กกว่า หรือป้ายรูปสี่เหลี่ยมขนาดไม่ต่ำกว่า 250 มิลลิเมตร x 250 มิลลิเมตร บนแท่งที่ติดตั้งการกับตัวรถ ตู้สินค้าสำหรับการขนส่งหลายรูปแบบ และแท่งที่ยกและเคลื่อนย้ายได้

**2. เครื่องหมายสี่เหลี่ยม** แสดงวัดความเป็นอันตราย



## การรับสัมผัส และผลที่เกิดจากสารเคมีอันตราย



UN HAZARD CLASSES & WARNING DIAMONDS									
Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	
ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด (Explosives)	ประเภทที่ 2 ก๊าซ (Gases)	ประเภทที่ 3 ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)	ประเภทที่ 4 ของแข็งไวไฟ (Flammable Solids)	ประเภทที่ 5 สารออกซิไดซ์ (Oxidizing Substances)	ประเภทที่ 6 สารพิษ (Poisonous Substances)	ประเภทที่ 7 สารกัมมันตรังสี (Radioactive Substances)	ประเภทที่ 8 สารกัดกร่อน (Corrosive Substances)	ประเภทที่ 9 สารที่อื่นที่จัดเป็นอันตรายได้ (Miscellaneous Dangerous Substances)	



## สรุป

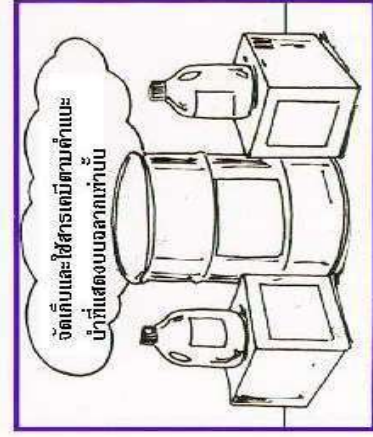
สารเคมีทุกชนิดมีอันตราย  
แต่ขึ้นอยู่กับประเภทของสารเคมี ปริมาณที่ได้รับ  
รวมทั้งทางที่เข้าสู่ร่างกายและอุบัติเหตุ

## อันตรายจากสารเคมี

- ระเบิด
- ไฟไหม้
- พิษ
- แคดมาลิสต์
- น้ำมัน แอลกอฮอล์
- ต่อยับ คาร์บอนเตตระฟลูออไรด์
- ต่อประสาท แมงกานีส ปรอท
- ต่อเลือด/กระดูก เบงซีน
- โยหิน ผุ่นทราย บุหรี่
- ตะกั่ว
- ยาฆ่าแมลง พาราควอต
- คาร์บอนมอนอกไซด์ ไนโตรเจน
- คลอโรฟอร์ม
- กรดอากาศ
- สิ้น/หมดสติ



## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



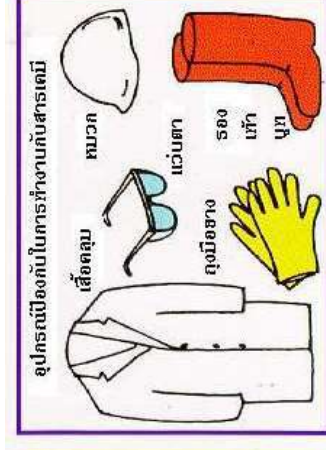
29. 4. 2002

29. 4. 2002

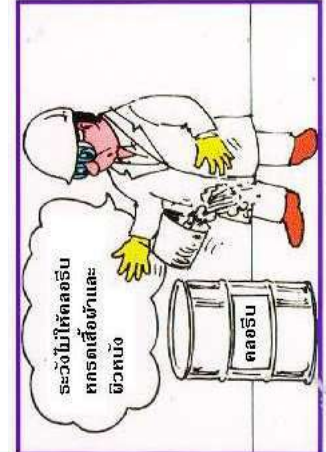
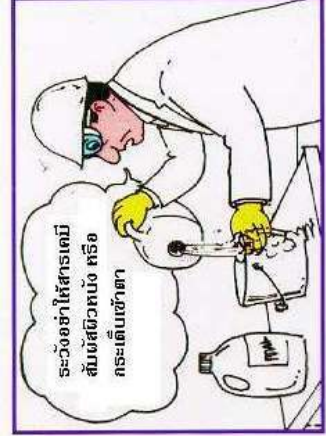
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



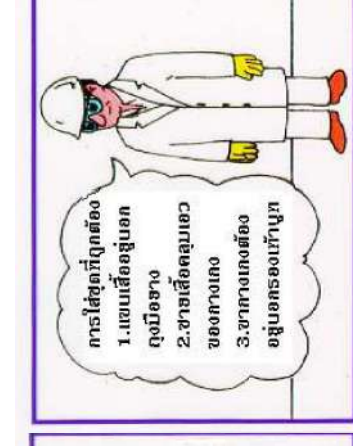
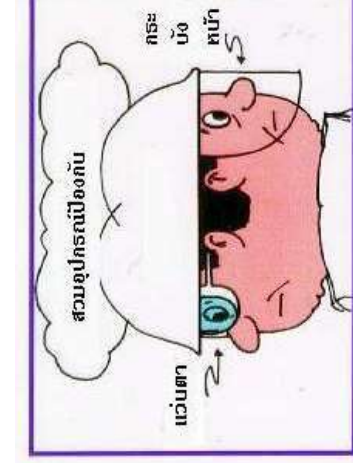
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี

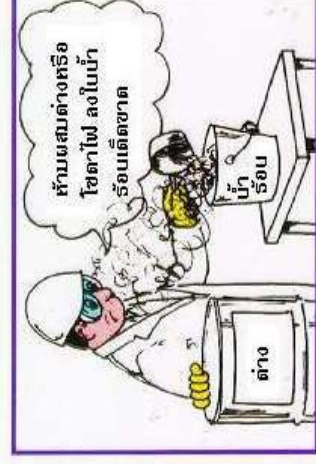
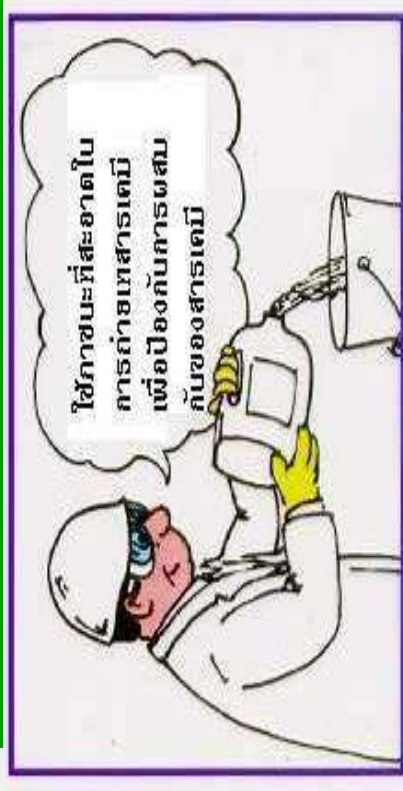


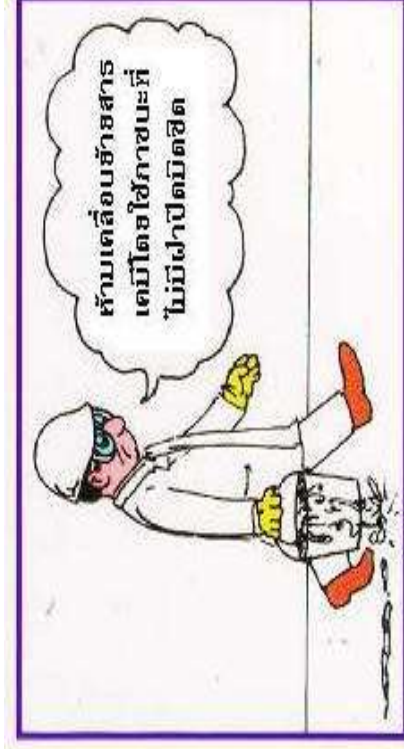
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



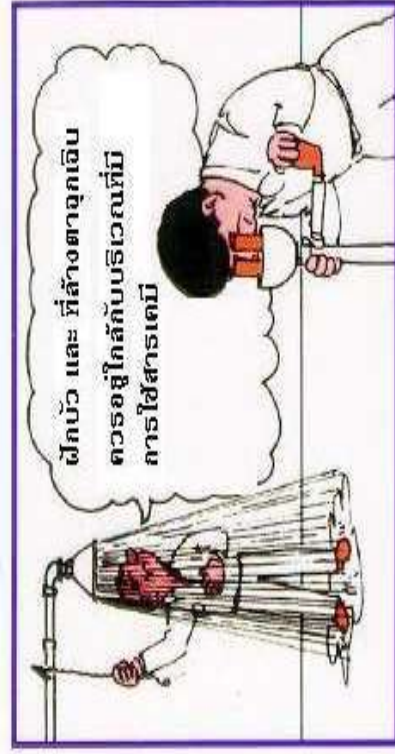
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



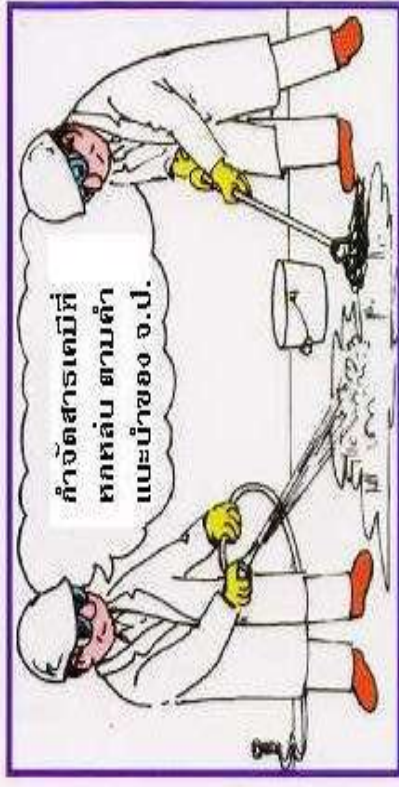




## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



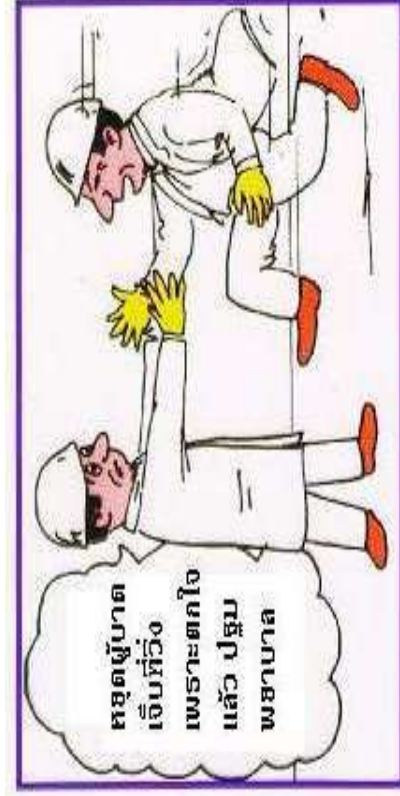
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



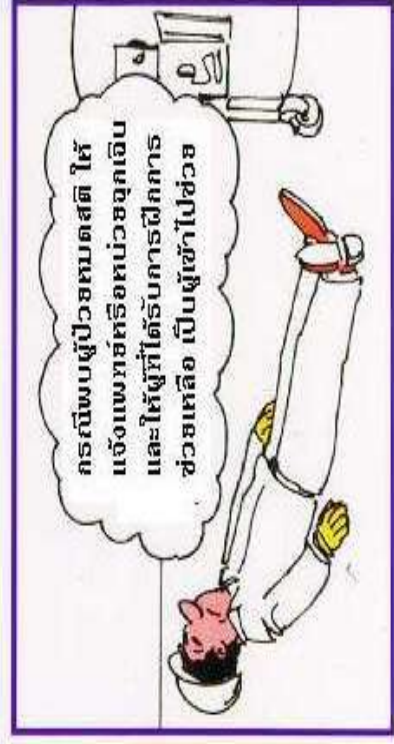
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



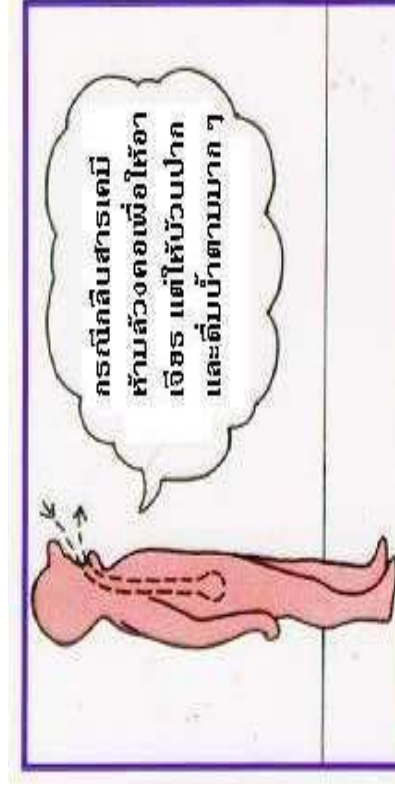
## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



## ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี



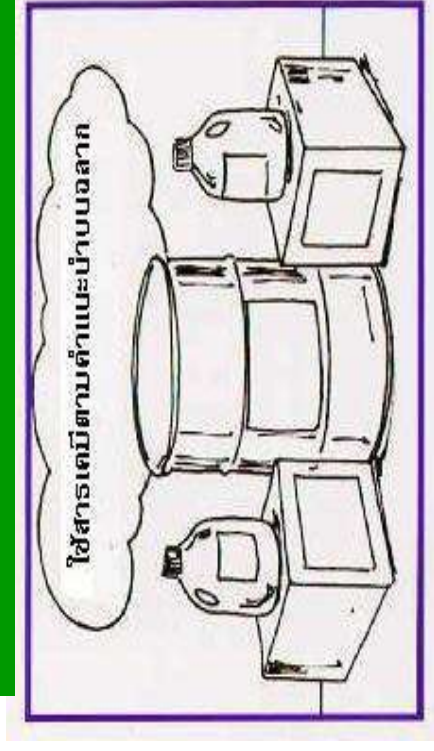
## ป้ายความปลอดภัย

### ป้ายบังคับ



## ป้ายความปลอดภัย

### ป้ายเตือน



## ป้ายความปลอดภัย

- ➕ ป้ายบังคับ
- ➕ ป้ายเตือน
- ➕ ป้ายห้าม/อุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน
- ➕ ป้ายสถานะปลอดภัย
- ➕ ป้ายสารเคมี
- ➕ สัญลักษณ์วัตถุอันตรายตาม NFPA
- ➕ ป้ายวัตถุอันตรายตามกฎหมายฯ



## ป้ายสารเคมี

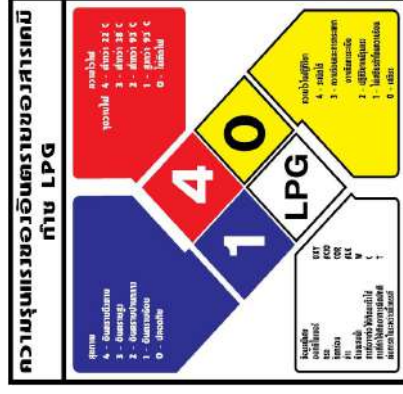
ป้ายวัตถุอันตรายตามกฎหมายฯ



## ป้ายสารเคมี

สัญลักษณ์วัตถุอันตรายตาม

มาตรฐาน NFPA 704



## ป้ายความปลอดภัย

ป้ายห้าม/อุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน



## ป้ายความปลอดภัย

ป้ายสภาวะปลอดภัย



### ถังดับเพลิงที่ใช้ทั่วไป 6 ประเภท

<b>ผงเคมีแห้ง (Dry Chemical)</b> ใช้ดับเพลิงประเภท A, B, C	<b>คาร์บอนไดออกไซด์ (Water Chemical)</b> ใช้ดับเพลิงประเภท B, C	<b>น้ำ (Water)</b> ใช้ดับเพลิงประเภท A, B, C
<b>น้ำเกลือ (Water gas)</b> ใช้ดับเพลิงประเภท A	<b>ของเหลวฮาโลเจน (Halotron)</b> ใช้ดับเพลิงประเภท A, B, C	<b>โฟม</b> ใช้ดับเพลิงประเภท A, B

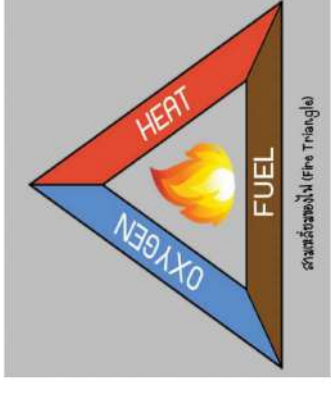
### วิธีการใช้ถังดับเพลิง

เมื่อต้องต่อสู้กับไฟให้หลัก **"ดึง - ปลด - กด - สาย"**

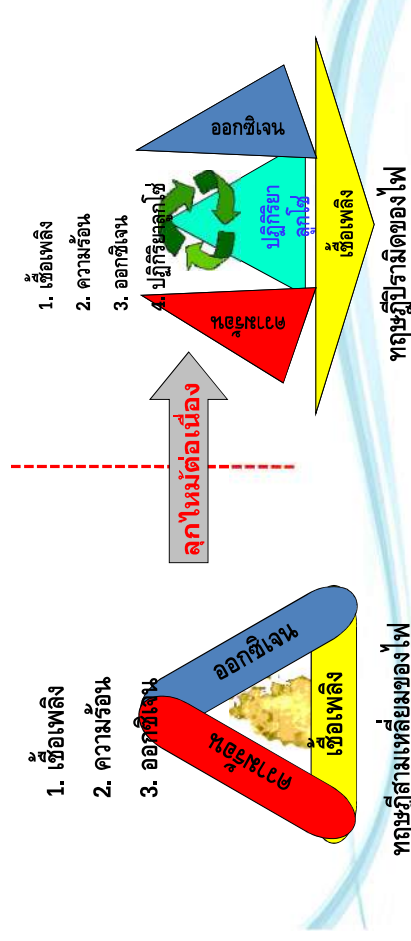
- ดึง** - ดึงสายออกมา
- ปลด** - ปลดสลักนิรภัย
- กด** - กดหัวฉีด
- สาย** - สายฉีดน้ำ

### ประเภทของไฟ 5 แบบคือ

- A** - ของแข็ง เช่น ไม้, กระดาษ, ผ้า, พลาสติก
- B** - ของเหลว เช่น น้ำมัน, ไขมัน, สี, กระจกแตก
- C** - อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ, ปลั๊ก, สวิตช์
- D** - โลหะ เช่น แมกนีเซียม, โซเดียม, โพแทสเซียม
- K** - แก๊ส เช่น แก๊สธรรมชาติ, แก๊ส LPG



<b>1. ถุงมือยาง</b> ใช้สำหรับงานทั่วไป, งานทำความสะอาด, งานขนถ่าย, งานยกของหนัก	<b>2. ถุงมือหนัง</b> ใช้สำหรับงานหนัก, งานตัด, งานกด, งานดึง	<b>3. ถุงมือตัดขาด</b> ใช้สำหรับงานตัด, งานกด, งานดึง	<b>4. ถุงมือผ้า</b> ใช้สำหรับงานทั่วไป, งานทำความสะอาด, งานขนถ่าย, งานยกของหนัก	<b>5. ถุงมือป้องกันไฟฟ้า</b> ใช้สำหรับงานไฟฟ้า, งานซ่อมบำรุง, งานติดตั้ง	<b>6. ถุงมือป้องกันอุณหภูมิ</b> ใช้สำหรับงานอุณหภูมิสูง, งานเชื่อม, งานหล่อ	<b>7. ถุงมือป้องกันรังสี</b> ใช้สำหรับงานรังสี, งานทางการแพทย์, งานวิจัย
--	---	--	--	---	--	---



ภาคผนวก ข78

เอกสารเผยแพร่ และให้ความรู้เกี่ยวกับผลการตรวจสอบ  
คุณภาพน้ำฝนให้แก่ชุมชน

---

## How To วิธีเก็บน้ำฝน ใช้ได้อย่างปลอดภัย

1. สำรวจความพร้อมของรางรองรับน้ำฝน ทำความสะอาดเก็บกวาดสิ่งสกปรกบนหลังคา รางรองรับน้ำฝน ให้เรียบร้อย
2. สำหรับภาชนะบรรจุน้ำฝน ควรสำรวจความชำรุด แตก รั่ว ต้องล้างภายนอกให้สะอาด โดยเฉพาะภายในต้องฆ่าเชื้อโรคด้วยการแช่หรือฉีดพ่นน้ำคลอรีนในขั้นตอนสุดท้ายของการล้างด้วย
3. ส่วนการรองรับน้ำฝน ควรปล่อยให้ฝนตกสะสมลงสู่สปริงในอากาศ บนหลังคา และวางรับน้ำฝน ทั้งไปสักระยะหนึ่งก่อน แล้วค่อยรองน้ำฝนใส่ภาชนะที่เตรียมไว้
4. เมื่อเต็มแล้ว ปิดฝาภาชนะให้มิดชิด โดยใช้ผ้าพลาสติกปิดปากภาชนะให้แน่น ก่อนปิดฝาเพื่อป้องกันสัตว์หรือแมลง เช่น จิ้งจก แมลงสาบ เข้าไปอาศัย
5. ตู้ที่ตั้งภาชนะเก็บน้ำฝนให้สะอาด ไม่แฉะแฉะ ไม่ควรมีกลิ่นของต่าง ๆ ไปวางหรือกองไว้บนภาชนะเก็บน้ำฝน เพราะจะเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ แมลงนำโรค
6. หากเห็นว่าการจัดเก็บน้ำฝนไม่ถูกสุขลักษณะดังกล่าว ควรนำไปต้มให้เดือดประมาณ 1 นาที หรือ เด็ดคลอรีนฆ่าเชื้อโรคก่อนนำมาดื่ม เพื่อลดความเสี่ยงจากโรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ

## 4 วิธีเก็บน้ำฝน ไว้ใช้ยามหน้าแล้ง



## 6 แนวทางนำน้ำฝนมาใช้ให้เกิดประโยชน์

น้ำฝน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ล้ำค่า หากเราสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายในบ้านเรือนของเราเอง ก็จะเป็นเรื่องที่ดีไม่น้อย เรามี 6 วิธีง่าย ๆ ที่คุณสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำฝนได้อย่างเต็มที่ วิธีเหล่านี้ สามารถปรับใช้ได้ทั้งที่บ้านและในชุมชน

1. **ทำถังเก็บน้ำฝนเอาไว้ใช้** วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและตรงที่สุดของการเก็บน้ำฝนเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด บ้านเรือนทุกหลังที่มีพื้นที่หรือมีบริเวณบ้าน สามารถเก็บน้ำฝนไว้ใช้ได้ทั้งนั้น น้ำที่เก็บไว้ก็นำมาใช้ได้ทั้งในครัวเรือน และรดน้ำต้นไม้ ช่วยประหยัดรายจ่ายค่าน้ำประปาได้ด้วย ยิ่งเก็บน้ำฝนนี้ อาจจะมีเชื้อโรค หรืออาจจะทำขึ้นเองก็ได้เช่นกัน บางคนอาจจะต่อก๊อกที่ถังเก็บน้ำ เพื่อความสะดวกในการนำน้ำออกมาใช้ด้วย
2. **ปลูกต้นไม้** นับว่าเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะใช้ประโยชน์น้ำฝนได้อย่างคุ้มค่า นอกจากจะทำการปลูกต้นไม้ให้โตขึ้นแล้ว ต้นไม้ยังถือว่าเป็นผ้าห่มอย่างดีให้กับโลก ช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้กับดินเมื่อต้นไม้โตเต็มโต แผ่กิ่งใบ ก็ช่วยปกป้องผิวดินไม่ให้ถูกทำลายจนแห้งแล้ง เพราะการถูกแสงแดดแผดเผา
3. **ทำปุ๋ยหรือวัสดุคลุมดิน** โดยอาจจะใช้วัสดุธรรมชาติ มาทำเป็นชั้น ๆ เช่น เศษใบไม้ ซากพืช สาหร่าย มาวางเป็นชั้น ๆ เพื่อคลุมดิน วัสดุเหล่านี้ จะทำให้ดินมีคุณภาพ สามารถอุ้มน้ำ หรือเก็บรักษาน้ำได้ดี เมื่อปลูกพืช ก็สามารถนำปุ๋ยเหล่านี้ มาทำให้ละเอียดแล้วโรยเพื่อบำรุงพืชให้งอกงาม
4. **สร้างคันกันน้ำ** เมื่อฝนตกลงมาโดยธรรมชาติแล้วน้ำก็จะไหลลงที่ต่ำ หากเป็นพื้นที่เชิงเขาหรือเนินเขา น้ำจะไหลลงอย่างรวดเร็ว การทำคันกันน้ำจะช่วยชะลอน้ำ ไม่ให้ชะหรือกัดกร่อนผิวดินจนเสียหาย คันกันน้ำนี้อาจจะทำเป็นเนินขึ้นๆ และยังสามารถปลูกผลไม้ ต้นไม้ ผัก สมุนไพร ลงบนคันดินนั้น เพราะรากของพืช ก็ช่วยยึดเกาะผิวดิน กักเก็บน้ำ และยังได้ผลผลิตมาบริโภค
5. **เพาะเห็ดหรือปลูกพืชที่นำมาเป็นอาหารได้** ในการทำพื้นที่เพาะปลูกควรทำให้พื้นที่มีประโยชน์ใช้สอยให้หลาย ๆ อย่าง เช่นอาจจะกันส่วนเป็นพื้นที่สำหรับชะลอน้ำที่จะไหลผ่าน จัดแบ่งพื้นที่ในการเพาะปลูก และการเพาะเห็ดก็เป็นทางเลือกที่ดี เพราะง่าย เพียงแค่มีความชื้นมีเศษไม้ ก็สามารถเพาะได้แล้ว และไม่ต้องมีการดูแลมาก ทนทาน เห็ดยังเป็นพืชที่รกรากอร่อย นำมาทำอาหารได้

ภาคผนวก ข79

เอกสารบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการ

---



**MITR PHOL**  
มิตรผล

ที่ มล.244/2567

วันที่ 26 มิถุนายน 2567

เรื่อง แจ้งปริมาณรถเข้า-ออกโครงการ  
เรียน แขวงทางหลวงชนบทจังหวัดเลย  
เอกสารแนบ 1.บันทึกปริมาณรถเข้า - ออกโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรผลหลวง) ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ 1 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย และบริษัท มิตรผล ไบโอ - เพาเวอร์ (หลวง) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 1 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ได้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งจะต้องทำการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งต้องจัดทำข้อมูลบันทึกปริมาณรถเข้า - ออก โครงการ และนำเสนอแขวงทางหลวงชนบทจังหวัดเลย เพื่อใช้ประกอบการวางแผนดำเนินการจราจร

ด้วยเหตุนี้ ทางบริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรผลหลวง) และบริษัท มิตรผล ไบโอ - เพาเวอร์ (หลวง) จำกัด จึงขอส่งข้อมูลบันทึกปริมาณรถเข้า - ออกโครงการแก่แขวงทางหลวงชนบทจังหวัดเลย ตั้งแต่วันที่ 11/12/2566 - 30/06/2567 เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ผู้เกี่ยวข้อง

ผู้ประสานงาน

คุณจิตรา นุช โทร.092-973-4179 E mail : jittanuchp@mitrphol.com

ปริมาณรายเชื้อออกพื้นที่โครงการ

บริษัท รวมเวชภัณฑ์ยาและเวชภัณฑ์ จำกัด (มีตราครุฑ) และ บริษัท สัตตผล ไบโอ-เฟรคเตอร์ (ชลบุรี) จำกัด

หมายเหตุ : ตัวกรอบข้อมูลอ้างอิงจนถึงวันที่ 11 ธ.ค. 2566 - 30 มิถุนายน 2567

เดือน	พนักงานผลิตผล		พนักงานขาย			รับผลขาย		รับผลซ่อมสร้าง		รวม
	รถยนต์	รถจักรยานยนต์	รถยนต์	รถจักรยานยนต์	รถยนต์	รถจักรยานยนต์	รถยนต์	รถจักรยานยนต์	รถจักรยานยนต์	
Dec-66	940	304	116	373	104	273	173	19		2810
Jan-67	1398	1099	209	319	101	279	186	23		3890
Feb-67	1283	1094	205	522	116	315	268	59		3834
Mar-67	1376	1276	223	566	137	166	285	18		4101
Apr-67	1519	1087	181	312	305	280	225	37		4344
May-67	1845	1057	221	533	366	409	295	39		4824
Jun-67	1749	1103	173	486	544	492	573	61		5170
รวมปีรวมทั้งสิ้น	10182	7512	1329	3751	1723	2244	1995	237		28973

ภาคผนวก ข80

เอกสารรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในชุมชนโดยรอบ  
โรงงานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รง.504)

---

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)			
ชื่อหน่วยงาน    รพ.สต. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสว่าง			
ช่วงวันที่    2023-07-01    -    2023-12-12			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	32
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	3
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	490
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	46
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	9
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	95
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	9
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	381
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	437
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1094
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	164
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	394
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	107
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ ไตรโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	327
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	5
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	53
		รวม	3646

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)			
ชื่อหน่วยงาน    รพ.สต. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกขมิ้น			
ช่วงวันที่    2023-07-01    -    2023-12-12			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	45
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	1
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	342
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	23
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	34
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	102
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	20
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	347
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	300
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1294
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	85
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	241
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	17
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	1
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ ไตรโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	86
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	4
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	21
		รวม	2963

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)			
ชื่อหน่วยงาน    รพ.สต. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกหนองแก			
ช่วงวันที่    2023-07-01    -    2023-12-12			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	4
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	2
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	252
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	2
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	37
7	H00-H59	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	51
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	1
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	204
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	116
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	68
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	49
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	78
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	13
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	1
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ ไตรโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	301
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	6
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	5
		รวม	1190

ภาคผนวก ข81

เอกสารรายชื่อคณะกรรมการไตรภาคี และรายงานการประชุม

---

รายงานการประชุม

ภาคีเครือข่ายคณะกรรมการชุมชน ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2567  
บริษัท รวมเกษตการอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) และ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด  
ในวันที่ 5 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมภูหลวง โรงงานน้ำตาลมิตรภูหลวง

ผู้ประชุม

- 1. นายประชา แสนกลาง
- 2. นายชัยยุทธ เลือ่ง
- 3. นายสมศักดิ์ จงพวงงม
- 4. นายนิติ ศรีวงศ์ชัย
- 5. นายพงษ์ศักดิ์ วัฒน
- 6. นางสาวอริสรา ทวน
- 7. พันตำรวจโทธิดา สุทธิภาพ
- 8. นายปัญญา ชื่น
- 9. นางสาวสุวิภา ลาน
- 10. นาย เจตา
- 11. นายแสง บง
- 12. นายสุภากร สุ
- 13. นางแก้วทิพย์ โค
- 14. นางจิตรา ไย
- 15. นายไพโร ม
- 16. นายศิธร ค
- 17. นายสกล ค
- 18. นายภูัก โพ
- 19. นายเพ็ญ บ
- 20. นายไกรลย์ ส
- 21. นายสุจน์ ฐ
- 22. นายอรรถวรณ บ
- 23. นางชนันท์ ท
- 24. นางสาวจิรา วั
- 25. นายเดชณรงค์ บ
- 26. นายรัก พ
- 27. นายบุญโสม เต

- นายอำเภอรั่งสูง ประสานแผนการการ
- ผู้อำนวยการด้านโรงงานน้ำตาลมิตรภูหลวง
- ผู้อำนวยการด้านย่อยโรงงานน้ำตาลมิตรภูหลวง
- พลังงานจังหวัด
- (ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุขอำเภอวังสะพุง
- (ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลย
- (ผู้แทนผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรหนองหิน
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโคกมน
- กำนันตำบลโคกมน
- สมาชิกผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 1
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 2
- (ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 3
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 4
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 5
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 6
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 7
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 8
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 9
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 10
- (ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 11
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 12
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 13
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 14
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 15
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 16
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 18

- 28. นายพันทิพย์ ชัยชนะ
- 29. นายเสียน ดอนดา
- 30. นายอนุสรณ์ แร่โต
- 31. นายณคิต สี
- 32. นายมลิ เจ
- 33. นายจักษ์วัชร เอื้อประเสริฐกิจ
- 34. นายจิรวินห์ ข
- 35. นายณฉัตร อ
- 36. นางสาวศิริภา ศิ
- 37. นายกำชัย ศิลป
- 38. นางสาวจิตรา นุช ภู
- 39. นางสาวทองกัญญา จ
- 40. นายสันติ สี
- 41. นายณัฐพงษ์ บรร
- 42. นางสาวบุษยา วั
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 19
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลโคกมน หมู่ 20
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลศรีสงคราม หมู่ 8
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลศรีสงคราม หมู่ 9
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
- ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนควบคุมอาคาร อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- หัวหน้าฝ่ายผลิตไฟฟ้า
- หัวหน้าแผนกอาคาร
- หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อม
- วิศวกรสิ่งแวดล้อม
- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน
- อุตสาหกรรมจังหวัดเลย
- นายกสมาคมชาวไร่ย่อยที่ราบสูงจังหวัดเลย
- กำนันตำบลหนองหิน หมู่ 6
- (ติดภารกิจราชการ)
- (ติดภารกิจราชการ)
- (ติดภารกิจราชการ)

เมื่อครบองค์ประชุม ประธานที่ประชุมเริ่มเปิดประชุมเวลา 13.30 น. ตามวาระการประชุมดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1. ประธานที่ประชุมแจ้งพิจารณา

จังหวัดเลย ปรากฏพิธีกรรมด้านจากแหล่งศักดิ์สิทธิ์ถึงบ้านเขยดิน วัดถ้ำพานู วันที่ 4 กรกฎาคม 2567 เวลา 14.49 น. ที่ถ้ำเขยดิน วัดถ้ำพานู ตำบลนาอ้อ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ผู้ว่าราชการจังหวัดเลย เป็นประธานในพิธีพิธีกรรมด้านจากแหล่งน้ำศักดิ์สิทธิ์ เพื่อจัดทำน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 28 กรกฎาคม 2567 เพื่อเตรียมทำการประกอบพิธีพืชมงคลด้านพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2567 ที่ศาลากลางจังหวัดเลย โดยได้เตรียมทำการจัดน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ เพื่อนำไปประกอบพิธีเสกน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ กำหนดจัดพิธีถึง 3 พิธี ดังนี้ วันพฤหัสบดีที่ 4 กรกฎาคม 2567 พิธีพิธีกรรมด้านจากแหล่งน้ำศักดิ์สิทธิ์ ณ ถ้ำเขยดิน วัดถ้ำพานู ตำบลนาอ้อ อำเภอเมืองเลย วันอาทิตย์ที่ 7 กรกฎาคม 2567 พิธีเสกน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ ณ พระอุโบสถวัดศรีสุทธาวาส พระอารามหลวง ตำบลนาอ้อ อำเภอเมืองเลย และวันจันทร์ที่ 8 กรกฎาคม 2567 พิธีเวียนเทียนเสกน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ ณ พระอุโบสถวัดศรีสุทธาวาส พระอารามหลวง ตำบลนาอ้อ อำเภอเมืองเลย ขอเชิญชาวพุทธทุกท่านร่วมทำ พิธีเสกน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ พิธีเวียนเทียนเสกน้ำพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ โดยผู้สนใจจะเข้าร่วมพิธี ในวันที่ 7 และ 8 กรกฎาคม 2567 ณ พระอุโบสถวัดศรีสุทธาวาส (พระอารามหลวง) ตำบลนาอ้อ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย





หมายเหตุ : ผลการวิจัยอื่นๆ คัดสรรจากบีเอสชุมชน

#### 4.2 โครงการและกิจกรรมของพื้นที่ร่วมกับชุมชนในช่วงที่ผ่านมา

- โรงงานน้ำตาลมิตรหลวง ร่วมมอบพรสวรรค์ปีใหม่ 2567 ให้กับผู้บริหารทางจังหวัดเลย , รองผู้ว่าราชการ , เลขาธิการ , นายอำเภอ , ผ.บ.มณฑลที่ 28 , อุตสาหกรรมจังหวัด , สื่อมวลชนจังหวัดเลย และหน่วยงานท้องถิ่น กำนันผู้ใหญ่บ้าน ชุมชนรอบโรงงาน
- ความยินดีดีสู่ใจ ประจำปี 2567 มอบของขวัญ เพื่อเป็นการมอบความสุขและรอยยิ้มกับน้องๆ โรงเรียน
- รับประกาศเกียรติคุณการขับเคลื่อนความมั่นคงทางอาหาร” วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567 ร่วมงาน ก้าวที่ 9 สหประชาภาพจังหวัดเลย “การขับเคลื่อนความมั่นคงทางอาหาร” ผลก.มท.วชช. ยยิ ตัวแทนโรงงานน้ำตาลมิตรหลวง รับใบประกาศเกียรติคุณ จากนายแพทย์ธีรพันธ์ ศรีแก้ว รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ด้วยโรงงานน้ำตาลมิตรหลวงเป็นองค์กรที่ให้การสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย “ความมั่นคงทางอาหารจังหวัดเลยมาโดยตลอด
- วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 ประชุมคณะกรรมการ กศ.ตร. สถานีตำรวจนครหลวงปทุมธานี เลี้ยง เสวนาพื้นที่ท้องถิ่นในชุมชนและปัญหาเสด็จโต โชนไชโย ในโรงงานช่วงเปิดปี
- วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567 ร่วมกิจกรรมโรงเรียนผู้สูงอายุตำบลโคกหมื่น มอบผ้าเช็ดหน้า น้ำตาล ร่วมกันน่ายอดนักบริหารส่วนตำบลโคกหมื่น เนื่องวันแม่ที่ผ่านมา
- วันที่ 1 มีนาคม 2567 เปิดรับโรงเรียนสอนผู้ว่าราชการจังหวัดเลย รอมผู้ว่าราชการจังหวัดเลย อุตสาหกรรมจังหวัดเลย พาณิชย์จังหวัดเลย นายอำเภอวังสะพุง และหัวหน้าส่วนราชการต่างๆของจังหวัดเลย เข้ามาเยี่ยมชมรับฟังบรรยายกระบวนการผลิตน้ำตาล การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโรงงานน้ำตาลมิตรหลวง การตัดยอดสตร ผล้อยใหม่ โดยท่านรองฯอนุพงษ์ คำบุญแก้ว ประธานเข้า เข้าเยี่ยมชมโรงงานในครั้งนั้น
- มูลนิธิ ไร่ ฟ้า วังสุกุลกิจ สัมมนุญการแห่งการแพทย์เลือกกายภาพ รวมจำนวน 140 ชุด ให้กับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกหมื่น, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกหมื่นองมา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนสว่าง
- เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2567 นายอหวิช ยาวณี ผู้จัดการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ พร้อมด้วยคณะ เข้าร่วมโครงการณรงค์สวมหมวกกันน็อก 100 เปอร์เซ็นต์ และได้มอบหมวกกันน็อก ให้กับประชาชนผู้ขับรถจักรยานยนต์ที่มาร่วมโครงการ ณ สถานีตำรวจนครหลวงปทุมธานีเลื่อง, สถานีตำรวจวังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย
- เดือนเมษายน 2567 ร่วมงานประเพณีสงกรานต์หน้าหอพระพุทธสุปฏิหารย์ ตำบลโคกหมื่น มอบน้ำตาลแทนคำอวยพรจากโรงงานน้ำตาลมิตรหลวง
- วันที่ 9 พฤษภาคม 2567 พืธีให้คำสอนของชุมชนบ้านโคกหมื่น เพื่อเป็นสิริมงคลยกกล่าวอภิลักขิต์สำคัญ
- ผู้ใจความปลอดภัยของครอบครัวและโรงงานน้ำตาลมิตรหลวงจังหวัดเลย
- เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567 กิจกรรม “สวนพืชมุขโม” ชุมชนรอบโรงงาน สถานสวนชุมชนกับผู้สูงอายุ นักเรียนและคณะครูโรงเรียนได้ใช้วิทยาคม ที่มวของสัมพันธ์ มีตฤทลวง เข้าพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนกันร่วมกัน เพื่อประชมรับฟัง

ความคิดเห็นชุมชน รับฟังปัญหา ข้อเสนอแนะ ผลกระทบต่างๆ ที่ได้รับเกิดจากกิจกรรมของโรงงาน และเพื่อให้โรงงานมีโอกาสได้ชี้แจง ปรับปรุง แก้ไข ป้องกันการร้องเรียนจากชุมชน “ร่วมอยู่ ร่วมเจริญ”

- วันที่ 20 มีนาคม 2567 กิจกรรม “สวนพืชมุขโม” ชุมชนรอบโรงงาน สถานสวนชุมชนกับผู้สูงอายุ และคณะครูโรงเรียนบ้านดอนยาง ทีมวของสัมพันธ์ มีตฤทลวง เข้าพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนกันร่วมกัน เพื่อประชมรับฟังความคิดเห็นชุมชน รับฟังปัญหา ข้อเสนอแนะ ผลกระทบต่างๆ ที่ได้รับเกิดจากกิจกรรมของโรงงาน และเพื่อให้โรงงานมีโอกาสได้ชี้แจง ปรับปรุง แก้ไข ป้องกันการร้องเรียนจากชุมชน “ร่วมอยู่ ร่วมเจริญ”
- วันที่ 3 พฤษภาคม 2567 กิจกรรม “สวนพืชมุขโม” ชุมชนรอบโรงงาน สถานสวนชุมชนกับผู้สูงอายุบ้านโคกหมื่น นนายอหวิช ยาวณี พร้อมทีมงานโคกหมื่น ผู้ใหญ่บ้านโคกหมื่น และชาวบ้าน ทีมมวของสัมพันธ์ มีตฤทลวง เข้าพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนกันร่วมกัน เพื่อประชมรับฟังความคิดเห็นชุมชน รับฟังปัญหา ข้อเสนอแนะ ผลกระทบต่างๆ ที่ได้รับเกิดจากกิจกรรมของโรงงาน และเพื่อให้โรงงานมีโอกาสได้ชี้แจง ปรับปรุง แก้ไข ป้องกันการร้องเรียนจากชุมชน “ร่วมอยู่ ร่วมเจริญ”

#### 4.3 รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

กลุ่มมิตรผลดำเนินธุรกิจ โดยสอดคล้องกับ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs) ของสหประชาชาติ 12 เป้าหมาย (จากทั้งหมด 17 เป้าหมาย) โครงการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินสอดคล้องกับ Sustainability Framework ใน 3 มิติ ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมีสิ่งแวดล้อม โดยตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) 4 เป้าหมาย ได้แก่ การสร้างความมั่นคง ทางอาหาร ส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน และลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

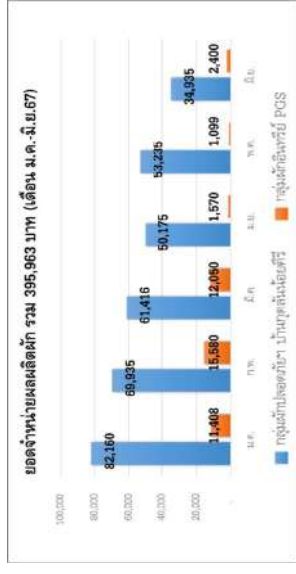




- องค์ความรู้ที่มีเปลี่ยนแปลง : ทำปุ๋ยหมัก น้ำหมัก วิธียอดเลี้ยงพืชพันธุ์ วิธีการปลูกผักกึ่งแก้วพร้อมเก็บเมล็ดพันธุ์
- นางวีรพร แสงจันทร์ ครูเรือนขาวไร่ชัยต้นแบบ ม.8 บ้านสำนักจิ ต.บ้านโคกหมื่น พื้นที่แปลงเกษตร : 1 ไร่ พื้นที่ทำอ้อย : 4 ไร่
- กิจกรรมในแปลง : ทำสวนครัว ไม้เลื้อย เลี้ยงปลาในกระชัง เตาเผาถ่าน
- องค์ความรู้ที่มีใหม่ : เตาเผาถ่าน เก็บเมล็ดพันธุ์ไม้ เลี้ยงปลาในกระชัง
- นายสุพหล พนมพลเสน ครูเรือนาสต้นแบบ หมู่ 3 บ้านโคกหมื่น ต.บ้านโคกหมื่น พื้นที่แปลงเกษตร : 2 ไร่
- กิจกรรมในแปลง : เลี้ยงปลา เพาะพันธุ์ข้าว เลี้ยงปลา
- องค์ความรู้ที่มีใหม่ : การเพาะเลี้ยงปลา
- นายอุเทน พินใจ ครูเรือนาสต้นแบบ หมู่ 3 บ้านโคกหมื่น ต.บ้านโคกหมื่น พื้นที่แปลงเกษตร : 5 ไร่
- กิจกรรมในแปลง : เลี้ยงปลา ปลูกผัก นาข้าว ปลูกมันหวานญี่ปุ่น ขั้วขวิดหวาน ปลูกฝรั่ง
- องค์ความรู้ที่มีใหม่ : ปลูกมันหวานญี่ปุ่น

#### ภาพพัฒนาเครือข่ายกลุ่มปลูกผักปลอดยา

- โครงการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการปลูกผักปลอดยาเพื่อจำหน่ายโดยกลุ่มปลูกผักปลอดยาในพื้นที่อำเภอวังสะพุง ทั้งหมด 2 กลุ่ม สมาชิกกลุ่มร่วมกันผลิตและจำหน่ายผักเพื่อสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว รูปแบบการปลูกนอกโรงเรือน และปลูกในระบบโรงเรือนอัจฉริยะ
- พัฒนาระบบการปลูกผักปลอดยาเพื่อจำหน่าย ลดต้นทุนการผลิต และสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว



#### ด้านการพัฒนาระบบเศรษฐกิจชุมชน

- การพัฒนาเครือข่าย
- แนวทางการพัฒนากลุ่มอาชีพ ได้สอดคล้องกับนโยบายผู้บริหารโรงเรียนนำตาลสูงมิตราสที่ต่อการสนับสนุนการรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างช่องทางการตลาดที่มั่นคง และเป็นภาระจายรายได้ผู้ชุมชนรอบโรงเรียน เริ่มจากสิ่งที่โรงเรียนใช้เป็นประจำ เช่น ไม้กวาดทางมะพร้าว ผักชีเครื่องจักร เป็นต้น

#### ด้านการจัดการชุมชนอย่างยั่งยืน

- คณะกรรมการ และแผนพัฒนาตำบล โครงการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนได้สร้างให้เกิด "กาลาโซ่มแบบพหุภาคี" คือ คณะกรรมการตำบลมีผลร่วมพัฒนา ระดับตำบล รวมกลุ่ม 23 ตำบล (6 จังหวัด มีบทบาทในการจัดทำ "แผนพัฒนาตำบล" ภายใต้กรอบแนวคิดโครงการฯ และร่วมกันขับเคลื่อนกิจกรรมตามแผนพัฒนา ท้องถิ่นที่เข้มแข็ง ประสานแผนพัฒนาตำบลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ติดตามกำกับงานในที่ประชุมประจำตำบลอย่างต่อเนื่อง เพื่อแลกเปลี่ยนหรือประเด็นปัญหา และรูปการที่กิจกรรมต่างๆ
- กิจกรรมพัฒนาครัวเรือนตามแผนพัฒนาตำบล คณะกรรมการตำบล ขับเคลื่อนแผนพัฒนาตำบล ภายใต้โครงการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน โดยการจัดทำโครงการ/โครงการเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนหรือเสียเวลา ในด้านการประกอบอาชีพเสริมแก่ชุมชน ให้เกิดการกระจายรายได้และสร้างรายได้เสริมได้เร็วขึ้น ได้แก่ กิจกรรมอบรมการแปรรูปอาหารทำปลาสด, กิจกรรมอบรมการขยายพันธุ์พืช (ดอกเห็ด), กิจกรรมอบรมเลี้ยงดูการเพาะเชื้อไตรโคเดอร์มา
- โครงการชุมชนเข้มแข็งด้วยผู้พิการ มีโครงการ ขับเคลื่อนจ้างงานผู้พิการทำงานในชุมชน เพื่อให้ผู้พิการมีรายได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตลอดจนมีความภาคภูมิใจ ที่ได้มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชนของตนเอง ในพื้นที่จังหวัดเลยมีการจ้างงานผู้พิการ ตามมาตรา 33 ภายใต้โครงการชุมชนเข้มแข็งด้วยผู้พิการ จำนวน 5 คน งบประมาณจัดซื้อรถจักรยาน 5 คัน กิจกรรมการทำงานของผู้พิการ ตามมาตรา 33

#### ด้านการพัฒนาระบบเกษตรชุมชน และอาหารปลอดภัย

##### พัฒนาครัวเรือนต้นแบบ

- นายสุพรรณ อ่อนจางเจริญ ครูเรือนขาวไร่ชัยต้นแบบ หมู่ 14 บ้านศรีประทุม ตำบลโคกหมื่น พื้นที่แปลงเกษตร : 16 ไร่ พื้นที่ทำอ้อย : 10 ไร่
- กิจกรรมในแปลง : ปลูกผักน้ำแก้ว ทำสวนครัว ปลูกไม้เลื้อย เช่น ฝรั่ง มะม่วง เลี้ยงปลาในบ่อ เช่น ปลาไหล ปลาดุกเพียน เลี้ยงปลา เลี้ยงไก่





ที่ สย ๐๐๓๓(๓)/๔๖



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเลย  
๓๐๒/๑ ถนนเลย-เชียงคาน เลย ๔๒๐๐๐

๒

เมษายน ๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง)  
และบริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด

เรียน ผู้จัดการ บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง)

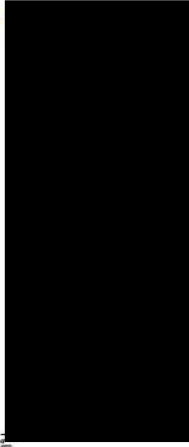
อ้างถึง หนังสือที่ มกส. ๓๐๒/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๖ เมษายน ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำสั่งจังหวัดเลยที่ ๒๓๑๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๐

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) ได้มีหนังสือขอความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเลย จัดทำหนังสือคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) และบริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด นำเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัดเลย เพื่อพิจารณาลงนาม ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานฯ ได้จัดทำหนังสือคำสั่งกล่าวข้างต้นนำเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัดเลยพิจารณา ลงนามแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ฝ่ายนโยบายและแผน

โทรศัพท์ ๐-๔๒๘๑-๑๔๕๕

โทรสาร ๐-๔๒๘๑-๒๖๐๘

E-mail : moj\_loe@industry.go.th

“ ร้อยรวมใจ...มอบให้เลย ”



คำสั่งจังหวัดเลย  
ที่ ๒๓๑๘/๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง)  
และบริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด

ตามคำสั่งจังหวัดเลยที่ ๔๒๑/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) เพื่อให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับทราบแนวทางดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมร่วมกัน ตลอดจนเป็นตัวแทนในการเจรจาไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทที่เกี่ยวกับบริษัทฯ อันจะเป็นประโยชน์ที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างโรงงานและชุมชน นั้น

เนื่องจาก กรรมการภาคเอกชนบางท่านได้ย้ายภูมิลำเนาไปอยู่ต่างจังหวัด ประกอบกับบริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) มีความประสงค์ให้ บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด ซึ่งมีผู้บริหารคนเดียวกับและตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ให้อยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ด้วย ดังนั้น จึงขอยกเลิกคำสั่งจังหวัดเลยที่ ๔๒๑/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ และแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) และบริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด ประกอบด้วย

#### ๑. กรรมการผู้แทนภาคโรงงาน

- ๑.๑ ผู้อำนวยการโรงงาน
- ๑.๒ ผู้จัดการฝ่ายผลิตไฟฟ้า
- ๑.๓ ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- ๑.๔ เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์

#### ๒. กรรมการผู้แทนภาคราชการ

- ๒.๑ นายอำเภอวังสะพุง
- ๒.๒ ปลัดจังหวัดเลย
- ๒.๓ อุตสาหกรรมจังหวัดเลย
- ๒.๔ สาธารณสุขอำเภอวังสะพุง
- ๒.๕ ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลย
- ๒.๖ ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรหนองหินาเลื่อง

/๓. กรรมการ...

๓. กรรมการหมู่บ้านท้องถิ่น (ตำบลโคกขี้มื่นและตำบลหนองหญ้าปล้อง อ.วังสะพุง จ.เลย)

- ๓.๑ นายองค์การบริหารส่วนตำบลโคกขี้มื่น
- ๓.๒ กำนันตำบลโคกขี้มื่น บ้านหนองยางหมู่ ๕
- ๓.๓ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโคกขี้มื่นหมู่ ๑
- ๓.๔ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโคกน้อยหมู่ ๒
- ๓.๕ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโคกน้อยหมู่ ๓
- ๓.๖ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านร่มเกล้าหมู่ ๔
- ๓.๗ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านร่มเกล้าหมู่ ๕
- ๓.๘ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโคกสว่างหมู่ ๖
- ๓.๙ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านลาดหมู่ ๗
- ๓.๑๐ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโนนสว่างหมู่ ๘
- ๓.๑๑ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านป่าง่ามหมู่ ๑๐
- ๓.๑๒ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านป่าไม้งามหมู่ที่ ๑๓
- ๓.๑๓ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านควนม่วงหมู่ที่ ๑๒
- ๓.๑๔ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านมีโรงสุ หมู่ ๑๓
- ๓.๑๕ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านศรีประทุมหมู่ ๑๔
- ๓.๑๖ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านน้อยศรีหมู่ ๑๕
- ๓.๑๗ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านลาดเหนือหมู่ ๑๖
- ๓.๑๘ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านหินกึ่งพัฒนาหมู่ ๑๗
- ๓.๑๙ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านลาดใต้หมู่ ๑๘
- ๓.๒๐ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านป่าง่ามหมู่ ๑๙
- ๓.๒๑ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโคกขี้มื่นหมู่ ๒๐
- ๓.๒๒ กำนันตำบลหนองหญ้าปล้อง บ้านเหมืองแร่หมู่ ๔
- ๓.๒๓ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านดงน้อยหมู่ ๕
- ๓.๒๔ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโคกหนองแกหมู่ ๕
- ๓.๒๕ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านห้วยไผ่ใต้หมู่ ๖
- ๓.๒๖ นายภู ใจตรา สมาชิกผู้ทรงเกียรติภาคประชาชน

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการชุมชน ดังนี้

- ๑) พิจารณาสั่งราคาความเสียหายของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับ

โรงงานและประชาชนร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

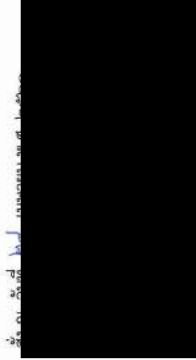
/๒) ตรวจจับ...

- ๒) ตรวจเยี่ยมโรงงานและพิจารณาการระดมทุนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาตรวจการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

- ๓) ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้วยกัน
- ๔) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติข้อพิพาทเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโรงงานและ

ชุมชน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป



ภาคผนวก ข82

เอกสารการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

---

แบบบันทึกการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

สถานที่/หมู่บ้าน : บ้านขอนแก่น

วันที่ 10 มิถุนายน 2567

แหล่งน้ำใช้	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำประปา	<input type="checkbox"/>	น้ำบาดาล	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำฝน
		การเติมสารส้ม	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
		การเติมปูนขาว	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
		การเติมคลอรีน	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
การใช้สารเคมี		การกรองด้วยผ้า	<input type="checkbox"/>	มี	<input type="checkbox"/>	ไม่มี

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝน      ฝนตกครั้งล่าสุด (ว/ด/ป) : 13 เมษายน 2566

1.การใช้ประโยชน์จากน้ำฝน : ใช้ล้างทำความสะอาด

2.ลักษณะภาชนะรองรับน้ำฝน : โอ่ง

3.การตรวจสอบภาชนะรองรับน้ำฝน

รายการ	ไม่ชำรุด ปกติ	ชำรุด ผิดปกติ	ระบุรายละเอียด
1.ระบบท่อจ่ายน้ำ	✓		
2.ระบบรางระบายน้ำ	✓		
3.ภาชนะรองรับ	✓		
4.การปิดฝาภาชนะ	✓		
5.การทำความสะอาด	✓		
6.หลังคารับน้ำ	✓		
7.ก๊อกน้ำ/ปลายท่อเปิด-ปิด	✓		

4.การสังเกตทางกายภาพ

1.สี	<input checked="" type="checkbox"/>	ปกติ	<input type="checkbox"/>	ไม่ปกติ
2.กลิ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	มีกลิ่น	<input type="checkbox"/>	ไม่มีกลิ่น
3.ความขุ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	ขุ่น	<input type="checkbox"/>	ไม่ขุ่น
4.พื้นที่รอบข้างหรือสิ่งปลอมปนอื่น		: ไม่มี		

5.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน

ผลตรวจวัดเดือน ว/ด/ป ที่ตรวจวัด : วันที่ 6 มิถุนายน 2567

ค่า pH                      6.8                      ค่าซัลเฟต : 0.62 mg/l                      ค่าไนเตรด : 3.4 mg/l

อยู่ในค่ามาตรฐานกำหนด

ลงชื่อ	สิงห์ทองลา กษทองมา	ผู้ให้ข้อมูล
ลงชื่อ	จิตราหนู ภูทวล	ผู้สำรวจ/ตรวจสอบ

แบบบันทึกการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

สถานที่/หมู่บ้าน : โคกหนองแก

วันที่ 16 พฤษภาคม 2567

แหล่งน้ำใช้	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำประปา	<input type="checkbox"/>	น้ำบาดาล	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำฝน
		การเติมสารส้ม	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
		การเติมปูนขาว	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
		การเติมคลอรีน	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
การใช้สารเคมี		การกรองด้วยผ้า	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝน      ฝนตกครั้งล่าสุด (ว/ด/ป) : 13 เมษายน 2566

1.การใช้ประโยชน์จากน้ำฝน      : ใช้ล้างทำความสะอาด

2.ลักษณะภาชนะรองรับน้ำฝน      : โถง/ถังพลาสติก

3.การตรวจสอบภาชนะรองรับน้ำฝน

รายการ	ไม่ชำรุด ปกติ	ชำรุด ผิดปกติ	ระบุรายละเอียด
1.ระบบท่อจ่ายน้ำ	✓		
2.ระบบรางระบายน้ำ	✓		
3.ภาชนะรองรับ	✓		
4.การปิดฝาภาชนะ	✓		
5.การทำความสะอาด	✓		
6.หลังคารับน้ำ	✓		
7.ก๊อกน้ำ/ปลายท่อเปิด-ปิด	✓		

4.การสังเกตทางกายภาพ

1.สี	<input checked="" type="checkbox"/>	ปกติ	<input type="checkbox"/>	ไม่ปกติ
2.กลิ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	มีกลิ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มีกลิ่น
3.ความขุ่น	<input checked="" type="checkbox"/>	ขุ่น	<input type="checkbox"/>	ไม่ขุ่น
4.พื้นที่รอบข้างหรือสิ่งปลอมปนอื่น		: ไม่มี		

5.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน

ผลตรวจวัดเดือนล่าสุด ว/ด/ป ที่ตรวจวัด : 2 พฤษภาคม 2567

ค่า pH                      6.9                      ค่าซัลเฟต      : 0.35 mg/l                      ค่าไนเตรด      : 3.6 mg/l

อยู่ในค่ามาตรฐานกำหนด

ลงชื่อ	จรัญ ชุนวงศ์	ผู้ให้ข้อมูล
ลงชื่อ	จิตรานุช ภูหวล	ผู้สำรวจ/ตรวจสอบ

แบบบันทึกการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

สถานที่/หมู่บ้าน : บ้านโคกขมิ้น

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567

แหล่งน้ำใช้	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำประปา	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำบาดาล	<input checked="" type="checkbox"/>	น้ำฝน
		การเติมสารส้ม	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
การใช้สารเคมี		การเติมปูนขาว	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
		การเติมคลอรีน	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี
		การกรองด้วยผ้า	<input type="checkbox"/>	มี	<input checked="" type="checkbox"/>	ไม่มี

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝน ฝนตกครั้งล่าสุด (ว/ด/ป) : 13 เมษายน 2566

1.การใช้ประโยชน์จากน้ำฝน : ใช้ล้างทำความสะอาด

2.ลักษณะภาชนะรองรับน้ำฝน : โป่ง/ถัง Fiber

3.การตรวจสอบภาชนะรองรับน้ำฝน

รายการ	ไม่ชำรุด ปกติ	ชำรุด ผิดปกติ	ระบุรายละเอียด
1.ระบบท่อจ่ายน้ำ	✓		
2.ระบบรางระบายน้ำ	✓		
3.ภาชนะรองรับ	✓		
4.การปิดฝาภาชนะ	✓		
5.การทำความสะอาด	✓		
6.หลังคารับน้ำ	✓		
7.ก๊อกน้ำ/ปลายท่อเปิด-ปิด	✓		

4.การสังเกตทางกายภาพ

- |                                    |                                     |         |                          |            |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------|------------|
| 1.สี                               | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ    | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ    |
| 2.กลิ่น                            | <input checked="" type="checkbox"/> | มีกลิ่น | <input type="checkbox"/> | ไม่มีกลิ่น |
| 3.ความขุ่น                         | <input checked="" type="checkbox"/> | ขุ่น    | <input type="checkbox"/> | ไม่ขุ่น    |
| 4.พื้นที่รอบข้างหรือสิ่งปลอมปนอื่น |                                     | : ไม่มี |                          |            |

5.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน

ผลตรวจวัดเดือนล่าสุด ว/ด/ป ที่ตรวจวัด : 1 กุมภาพันธ์ 2567

ค่า pH : 8.00

ค่าซัลเฟต : 0.58 mg/l

ค่าไนเตรด : 2.5 mg/l

อยู่ในค่ามาตรฐานกำหนด

ลงชื่อ

ประหยัด สีดาเขียว

ผู้ให้ข้อมูล

ลงชื่อ

จิตรานุช ภูหวล

ผู้สำรวจ/ตรวจสอบ

ภาคผนวก ข83

การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่  
ทำงานกับสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (ย้อนหลัง 5 ปี)

---

รายงานการวิเคราะห์ความสัมพันธของระดับเสียงกับผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปี 2559-2566

- (1) อ้างอิงจากบทความวิชาการและงานแต่ง ที่สมาคมผู้สื่อข่าวไทย-จีนได้ยื่นข้อกล่าวหาจากทั้งในและนอกรั้วมหาวิทยาลัย
- (2) ผู้ถูกร้อง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดให้การจับ การขัง และการกักขังมีความหมายตามปกติ
- (3) ประการที่สามของกฎหมาย ซึ่ง มาตราที่ 10 ของกฎหมายนี้ ได้กล่าวถึง การกักขัง การจับ และการขังไว้ที่นอกเหนือจากที่พำนัก

รายงานการวิเคราะห์ความสัมพันธของระดับเสียงกับผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปี 2559-2566

หมายเหตุ (1) ข้อมูลประชากรมีลักษณะเฉพาะของแรงงาน อสมการ และนักวิชาการที่ทำงานในองค์กรฯ พ.ศ. 2561  
(2) ประชากร (ประชากรแรงงาน) ทั้งหมด และนักวิชาการที่ทำงานในองค์กรฯ อสมการ มีผลเฉพาะการดำเนินงานในองค์กรฯ พ.ศ. 2561  
(3) ประชากร (ประชากรแรงงาน) อสมการ และนักวิชาการที่ทำงานในองค์กรฯ อสมการ มีผลเฉพาะการดำเนินงานในองค์กรฯ พ.ศ. 2561

[illegible]

ภาคผนวก ข84

การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองกับ  
สมรรถภาพปอดของพนักงาน (ย้อนหลัง 5 ปี)

---





ภาคผนวก ข85

เอกสารการซ่อมบำรุงระบบสายพานลำเลียง

---

## ขั้นตอนมาตรฐานในการการซ่อมแซม

เครื่องจักร : สะพานลำเลียงขนาอ้อย (Belt Conveyor)

เรื่อง การถอดรื้อชิ้นส่วนชุดขับ เพื่อซ่อมแซมในฤดูซ่อม

### 1. วัตถุประสงค์

ทำการถอดรื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ในตัวเครื่องจักร สะพานลำเลียงขนาอ้อย (Belt Conveyor) เพื่อตรวจสอบ และ เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย

### 2. อุปกรณ์ที่ใช้

1. ประแจชุด เบอร์ 8” - 24”
2. สลิงขนาด 1 1/2”
3. ช้อน 12 ปอนด์
4. เวอร์นิชคาลิปเปอร์
5. กรวยสลิงไฟฟ้า 5 Tons / Crane 45 Tons
6. รอก 5 ตัน
7. สายสะอาด
8. ไม้กวาดทางมะพร้าว

### 3. ชิ้นส่วนเครื่องจักรที่เปลี่ยน

ไม่มี

### 4. แรงงานที่ใช้

- พนักงาน จำนวน 6 คน
- พนักงานประจำรายเดือน 2 คน
  - พนักงานประจำรายวัน 4 คน

### 5. เวลาที่ใช้

- 3 วัน

## 1. ขั้นตอนก่อนการปฏิบัติงานซ่อม

ก่อนทำการถอดรื้อ สะพานลำเลียงขนาอ้อย (Belt Conveyor) จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

- เมื่อจะทำการหยุด สะพานลำเลียงขนาอ้อย (Belt Conveyor) ต้องเดินสะพานเพื่อเคลียร์ขนาอ้อยในสายพานลำเลียงให้หมดก่อน
- เมื่อเคลียร์ขนาอ้อยหมดแล้ว ให้ทำการตัด ไฟฟ้าที่มอเตอร์ชุดขับ โดยการ Off – switch ที่ตู้จ่ายไฟฟ้า
- เขวนป้าย Lock out – Tag out เพื่อป้องกันสถานะของสะพานลำเลียงขนาอ้อย
- ทำความสะอาดพื้นที่นั้นงาน ให้สะอาด ไม่มีขนาอ้อย และฝุ่น
- เตรียมอุปกรณ์ตามข้อกำหนดใน Hot Work Permit

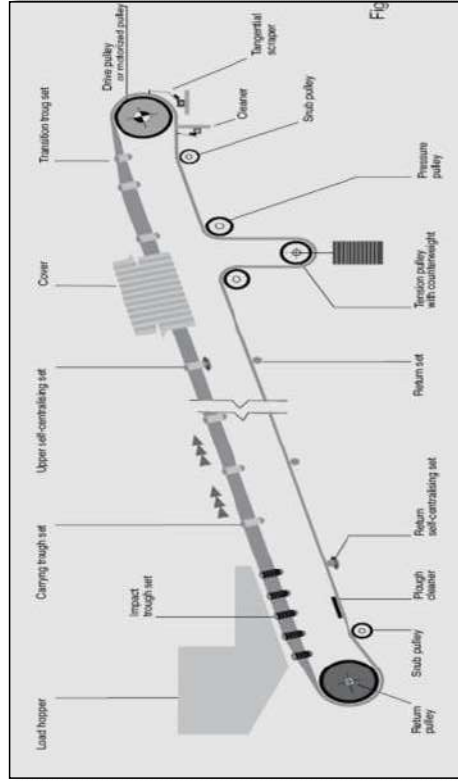


เขวนป้าย Lock out – Tag out ที่ตู้จ่ายไฟฟ้า



ทำความสะอาดพื้นที่ที่ทำงาน

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



รูปภาพแสดงส่วนประกอบของสะพานลำเลียงขนถ่าย

เนื่องจากการถลอกรื้อ สะพานลำเลียงขนถ่าย (Belt Conveyor) นั้น มีเครื่องอำนวยความสะดวกอยู่มากมาย ทำให้ต้องระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนต่างๆ ไม่ให้เกิดความเสียหาย จึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการถอดหรือชุดับออกทั้งหมด



รูปที่ 1 ถอด Chain guard โดยการคลาย Nut ที่ยึดไว้ออกทั้งหมด



รูปที่ 2 ถอด Bolt ที่ยึด Gear box ออก เพื่อเคลื่อนย้ายชุดขับเคลื่อนให้สะดวก

2. ทำการเปิดฝา Gear box ออก แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำดับเชื้อเพลิง เพื่อตรวจสอบความเสียหายของฟันเฟืองและ Bearing



รูปที่ 3 ถัดขณะฟันเฟืองทั้งหมุด

3. ทำการถอดชุดส่งกำลัง (Sprocket + Coupling) และล้างทำความสะอาด Sprocket ด้วยน้ำดับเชื้อเพลิงเพื่อตรวจสอบความเสียหายก่อนทำการประกอบ



รูปที่ 4,5 ตรวจสอบความสึกหรองของ Sprocket + Coupling



4. หลังการตรวจสอบหากไม่พบการสึกหรอหรือพบแต่เพียงเล็กน้อยเป็นค่าความคม ให้ประกอบเข้าชุดเหมือนเดิม



รูปที่ 6 เมื่อประกอบ Gear box เสร็จแล้ว



1. ขั้นตอนก่อนการปฏิบัติงานซ่อม

- ก่อนทำการถอดหรือ สะพานกำลังงานอ้อย (Belt Conveyor) จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัย ดังต่อไปนี้
- เมื่อจะทำการหยุด สะพานกำลังงานอ้อย (Belt Conveyor) ต้องเดินสะพานเพื่อเคลียร์ขานอ้อยในสายพานลำเลียงให้หมดก่อน
  - เมื่อเคลียร์ขานอ้อยหมดแล้ว ให้ทำการตัดไฟฟ้าที่มอเตอร์ชุดขับ โดยการ ON – switch ที่ตู้จ่ายไฟฟ้า
  - แขนงป้าย Lock out – Tag out เพื่อป้องกันการสะสะพานลำเลียงขานอ้อย
  - ทำความสะอาดพื้นที่ที่ทำงาน ให้สะอาด ไม่มีขานอ้อย และฝุ่น
  - เตรียมอุปกรณ์ด้านข้อกำหนดใน Hot Work Permit



แขนงป้าย Lock out – Tag out ที่ตู้จ่าย ไฟฟ้า



ทำความสะอาดพื้นที่ที่ทำงาน

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานซ่อม

1. คลาย Bolt ที่ยึด Bearing housing ทั้ง 2 ตัว จากนั้นยก Housing ส่วนบนออก



2. ใช้รอกยกที่เพลา Pulley จากนั้นถอด Bearing ออกมาตรวจสอบ โดยมีการตรวจสอบดังนี้

- a. สังเกตความสะอาดด้วยน้ำมันดีเซล และเช็ดด้วยผ้าชุบดี  
b. ตรวจสอบ Clearance



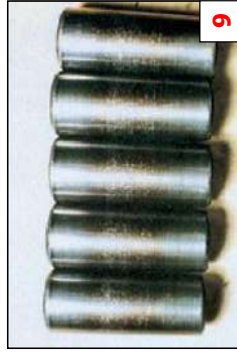
7



8

รูปที่ 7,8 ตรวจสอบ Clearance โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ และค่าที่ได้ได้ควรมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินมาตรฐานของการบำรุงรักษาคัลลิเปอร์ SKF

- c. ตรวจสอบสภาพลูกปืน โดยรีดทิศทางภาพว่ามีรอยแตก หรือรอยไหม้อย่างไร หากตรวจพบให้แจ้งหัวหน้างานเพื่อพิจารณาว่าจะใช้งานต่อหรือไม่



รูปที่ 9 สภาพลูกปืนที่เกิดรอยไหม้

- d. ตรวจสอบ Adapter Sleeve โดยรีดทิศทางภาพว่ามีรอยแตก หรือรอยไหม้อย่างไร หากตรวจพบให้แจ้งหัวหน้างานเพื่อพิจารณาว่าจะใช้งานต่อหรือไม่



- e. ตรวจสอบเสื้อลูกปืน โดยรีดทิศทางภาพว่ามีรอยแตกร้าว หรือสึกกร่อนของตัวเสื้อหรือไม่ หากตรวจพบให้แจ้งหัวหน้างานเพื่อพิจารณาว่าจะใช้งานต่อหรือไม่



3. หลังการตรวจสอบหากไม่พบการสึกหรอ หรือพบแต่เพียงอยู่ในค่าควบคุม ให้ประกอบเข้าชุด และทำความสะอาดให้เรียบร้อย



4. ทำการบันทึกผลการซ่อมแซม และไปคีย์ Lock-out, Tag-out

#### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- การบำรุงรักษาตู้ลูกปืน SKF



### 1. ขั้นตอนก่อนการปฏิบัติงานซ่อม

- 1.Open พิวส์ที่ผู้ DCS
- 2.ปิดวาล์วซ่อม

### 2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานซ่อมเครื่องจักร



1. ถอด Positioner มาทำความสะอาด
2. ตรวจสอบดู NAME PLATE ของชุด Positional ว่าใช้ Air Supply ของ Output ได้ทำไว้ (ค่าของเพสเซอร์ลที่มีจะใช้) Input / Output ใช้ทำไว้ (ค่าของเพสเซอร์ลที่มีเข้าและออก) Min และ Max ใช้ทำไว้ (ค่าต่ำสุดและสูงสุดของ Valve ปิด - เปิด)
3. ต่อ Air Supply เข้าเส้น In ของ Air Regulator และเส้นออกของ Air Regulator เข้าเส้น Input ของตัว Positional แล้วปรับ Air Regulator ให้เท่ากับ Rang Supply ของ Positional ตาม NAME PLATE แล้ว Lock เอาไว้
4. นำเครื่องคาร์ิบท (Portable Calibrator) มาต่อระบบสายด้าน Output ของเครื่อง Portable Calibrator ขั้วบวกและขั้วลบ ต่อเข้าให้ตรงขั้วบวก และขั้วลบของชุด Current to Pneumatic รับสัญญาณเป็น V (DC) หรือ กระแส MA (DC)
5. ให้อ่านที่ NAME PLATE ให้ปรับเครื่อง Calibrator ไปที่ค่าสูงสุดของ Positional ระบุไว้ใน NAME PLATE แล้วปรับลดลงมาที่ค่าต่ำสุดอีกครั้ง ถ้าปรับแล้วชุด I/P และ Positioner ไม่ทำงานให้ถอดชุด Spool Valve ของ Positioner มาทำความสะอาดและตรวจเช็คจุดที่ต่อแหลมทำการแก้ไข แล้วประกอบเข้าที่เดิม



ทดสอบใหม่อีกหรือดูในคู่มือการใช้งาน Current to Pneumatic (MV-SP-3330-005)

### 3. ขั้นตอนหลังการปฏิบัติงานซ่อม

1. Close พิวส์ที่ผู้ DCS
2. เปิดวาล์วซ่อม
3. ทดลองระบบเปิด-ปิด จากโปรแกรม DCS ที่ห้องคอมโทรล
4. แจ้งให้ Operate หน้่อ ไลน์ให้รู้ผลการทดสอบ
5. ติดใบผลการตรวจสอบและจดบันทึก ในใบรายงานประวัติเครื่องจักร (MV-FM-3000-012)

ผลิตเพื่อลดมลพิษทางอากาศ..ก๊อปปี้

**Preventive Maintenance**

**Belt Conveyor**

**Sensors:** T1, T2, T3, T4, V1, V2, V3, V4

**Machine:** G691

**Legend:**  
 T : Temp <70 °C  
 V : Vibration <4.5mm/s  
 Oil level >20-80%

Shift	วันที่	เครื่องจักร
T1	T2	T3
T4	T5	T6
T7	T8	T9
T10	T11	T12
T13	T14	T15
T16	T17	T18

**Save** **New** **Check**

**Home**

**Maintenance Items:** T1, T2, T3, T4, V1, V2, V3, V4

ภาคผนวก ข86

เอกสารการตรวจวัดค่า COD ในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

---













ภาคผนวก ข87

เอกสารการตรวจวัดค่า TDS DO ในน้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำ

---



บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภาพหลวง)

199 หมู่ที่ 1 ต.มะลิวัลย์ ต.โคกหมื่น อ.วังสะพุง จ.เลย 42130

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ

ประจำเดือน มีนาคม 2567 .....ชื่อลูกค้า.....แผนกสิ่งแวดล้อม.....บริษัท มิตรผลไบโอ-ฟาร์ม (กลาง) ที่อยู่ 1 ถนนมิตรภาพ อ.วังสมบูรณ์ จ.เลย

Example 1

7<sup>th</sup> Edition, 2017, APHA&AWWA&WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017,

1. ° Temp. : 45.00-° B.(Electrometric Method) 2. °Conductivity/TDS,pH : (Probe Electrometric) 3. COD : 52.20 D. (Closed Reflux, Colorimetric Method)

ลงชื่อ ( \_\_\_\_\_ ) รองนายกรัฐมนตรี ( \_\_\_\_\_ ) เข้าหน้าที่ด้วยเวลาดังเดิม

100

Figure 1 is a line graph showing the percentage of respondents who believe that the use of force is justified in various situations. The x-axis represents the percentage of respondents who believe that the use of force is justified (0% to 100%). The y-axis represents the percentage of respondents who believe that the use of force is justified (0% to 100%). The graph shows that the majority of respondents believe that the use of force is justified in all situations, with the highest percentage of respondents (around 80%) believing that the use of force is justified in all situations.

Age

\_\_\_\_\_ 1480 1490 1500 1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600

บริษัท รวมสหราชอาณาจักร จำกัด (มหาชน)									
199 หมู่ที่ 1 ถนนวิเศษ ต.โพธิ์ชัย อ.วังสมบูรณ์ จ.เลย 42130									
รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ									
ประจําเดือน.พฤษภาคม 2567.....ข้อมูลค่า.....เกณฑ์มาตรฐาน (๖-พารามิเตอร์ (พารามิเตอร์) ข้อที่.299 หมู่ที่ 1 ถนนวิเศษ ต.โพธิ์ชัย อ.วังสมบูรณ์ จ.เลย									
วันที่	จุดตัวอย่าง	ลักษณะตัวอย่าง				มาตรฐาน			
		สี	กลิ่น	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	Conduct (µS/cm)	TDS (mg/L)	Temp. (°C)
5/1/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.97	4.20	70	1,661	880	28
5/2/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.78	5.10	59	1,827	968	27
5/3/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.03	4.70	58	1,645	872	29
5/4/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.81	4.20	55	1,863	987	26
5/5/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.92	4.40	61	1,678	889	29
5/6/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.12	4.30	46	1,983	1,051	26
5/7/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	8.10	4.20	58	1,672	886	26
5/8/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.96	4.40	56	1,559	826	28
5/9/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.86	4.50	53	2,059	1,091	26
5/10/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.84	4.30	46	2,030	1,076	28
5/11/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.97	4.20	59	1,700	901	27
5/12/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.92	4.60	60	1,816	962	28
5/13/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.20	5.00	50	2,091	1,108	28
5/14/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.10	4.60	64	1,634	866	26
5/15/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.92	4.60	54	1,836	973	27
5/16/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.12	4.50	65	2,016	1,068	26
5/17/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.14	5.10	65	1,624	861	27
5/18/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.94	4.70	57	1,566	830	26
5/19/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.96	5.10	60	1,733	918	29
5/20/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.56	5.10	57	1,735	920	28
5/21/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.78	4.20	49	1,961	1,039	29
5/22/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.15	4.70	69	1,821	965	28
5/23/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.60	4.80	56	1,566	830	26
5/24/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.93	4.60	41	1,932	1,024	27
5/25/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.90	4.80	53	1,904	1,009	29
5/26/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.94	4.30	40	1,679	890	29
5/27/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.75	4.70	64	2,033	1,077	29
5/28/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.94	5.00	66	1,941	1,029	27
5/29/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.20	4.20	64	1,847	979	29
5/30/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.71	4.20	69	1,687	894	26
5/31/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.59	4.80	53	1,867	990	28
ค่ามาตรฐาน						5.50-9.00	>4	<120	<40

วันที่บันทึก :  
 หมายเหตุ: คู่มือตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA/AWWA/WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.  
 1. ° Temp. : 6000 H. R. (Electrometric Method)    2. ° Conductivity/TDS/pH: (Probe Electrometric)    3. COD : 5220 D. (Closed Reflux, Colorimetric Method)

ณที่ (.....) ทางสายน้ำ (.....) ตำบลโพธิ์ชัย

บริษัท รวมสหราชอาณาจักร จำกัด (มหาชน)									
199 หมู่ที่ 1 ถนนวิเศษ ต.โพธิ์ชัย อ.วังสมบูรณ์ จ.เลย 42130									
รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ									
ประจําเดือน.มิถุนายน 2567.....ข้อมูลค่า.....เกณฑ์มาตรฐาน (๖-พารามิเตอร์ (พารามิเตอร์) ข้อที่.299 หมู่ที่ 1 ถนนวิเศษ ต.โพธิ์ชัย อ.วังสมบูรณ์ จ.เลย									
วันที่	จุดตัวอย่าง	ลักษณะตัวอย่าง				มาตรฐาน			
		สี	กลิ่น	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	Conduct (µS/cm)	TDS (mg/L)	Temp. (°C)
6/1/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.78	4.40	47	1,695	898	28
6/2/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ขาว ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.53	4.30	68	1,698	900	26
6/3/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.57	5.00	50	1,833	971	28
6/4/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.51	4.80	56	1,823	966	26
6/5/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.11	5.10	63	1,979	1,049	29
6/6/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.53	4.30	40	1,756	931	27
6/7/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	8.18	4.60	54	1,558	826	26
6/8/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.18	5.10	44	2,039	1,081	26
6/9/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.71	4.80	67	1,657	878	28
6/10/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.86	4.30	55	1,650	875	26
6/11/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.56	4.70	57	1,772	939	27
6/12/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.56	5.10	43	2,034	1,078	27
6/13/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.67	4.30	69	1,573	834	29
6/14/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.98	4.90	46	1,723	913	27
6/15/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.79	4.60	69	1,887	1,000	27
6/16/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.91	5.10	59	1,750	928	26
6/17/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.97	4.60	48	1,586	846	27
6/18/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.51	5.00	54	1,945	1,031	29
6/19/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.67	4.80	53	1,699	900	29
6/20/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.09	4.70	61	1,952	1,035	26
6/21/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.70	5.00	46	1,863	987	26
6/22/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.60	4.50	44	1,587	841	27
6/23/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.80	4.50	58	1,600	848	26
6/24/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ขาว ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.95	4.40	65	1,794	903	28
6/25/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.91	4.20	55	1,782	944	29
6/26/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.89	4.80	52	2,071	1,098	27
6/27/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	8.01	4.90	65	1,723	913	28
6/28/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.86	4.80	42	1,696	899	26
6/29/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	มีกลิ่นเล็กน้อย	7.76	4.80	51	1,712	907	29
6/30/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.62	4.90	45	1,861	986	28
7/1/2024	น้ำบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 180 ซม.	ใส ขุ่นเล็กน้อย	ไม่มีกลิ่น	7.97	5.00	64	1,563	828	29
ค่ามาตรฐาน						5.50-9.00	>4	<120	<40

วันที่บันทึก :  
 หมายเหตุ: คู่มือตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA/AWWA/WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.  
 1. ° Temp. : 6000 H. R. (Electrometric Method)    2. ° Conductivity/TDS/pH: (Probe Electrometric)    3. COD : 5220 D. (Closed Reflux, Colorimetric Method)

ณที่ (.....) ทางสายน้ำ (.....) ตำบลโพธิ์ชัย

ภาคผนวก ข88

เอกสารตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่อง Generator

---



MITR PHOL BIO-POWER (PHU LUANG) COMPANY LIMITED

GENERATOR 30 MW  
MINOR OVERHAUL GENERATOR

ENERGY BUSINESS  
MITR PHOL



ELECTRICAL REPORT

1 JUNE 2024 - 10 JUNE 2024

ORIGINAL

EGCO ENGINEERING & SERVICE COMPANY LIMITED (EGCO)  
25 RACHAGANGKAR ROAD 31010, NAKHON PHANOM, RAJABURIE, NAKHON PHANOM, THAILAND  
TEL : 03622 32141 ext. 2345-2348

Summary EGCO ENGINEERING & SERVICE COMPANY LIMITED		
Mitr Phol Bio-Power (Phu Luang) Power Plant, Perform Generator Overhaul for Steam Turbine Generator Unit Generator 30 MW on 1 June 2024 - 10 June 2024 duration 10 days, by EGCO Engineering & Service Co., Ltd. Generator inspection completed on 8 June 2024 / Startup & Synchronization completed on 10 June 2024. Inspection & Electrical Test Results are in Normal & Good Condition the following This.		
Work Description	Results	Recommendation
Generator	Generator Stator Visual inspection stator winding & stator core, frame, component : Normal & Good Condition. Cleaned stator end winding with electrical cleaning. Electrical Test Stator Winding : Results Normal.	
Generator Rotor	Visual inspection rotor winding & rotor body, rotor fan blade : Normal & Good Condition. Electrical Test Rotor Winding : Results Normal.	
Generator Exciter	Visual inspection Armature Winding & field Winding : Normal and Good Condition. Cleaned with electrical cleaning. Inspection, cleaned & tested rectifier (Power Diode). Electrical Test Armature Winding & field Winding : Results Normal.	
Generator PMG	Visual inspection Field Winding & Permanent Magnet : Normal & Good Condition. Cleaned with electrical cleaning. Electrical Test Field Winding : Results Normal.	
Generator Breathing	Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition. Breathing Oil Check : Normal. Breathing & Journal PT Check : Normal. Breathing & Journal Diameter Check : Normal. Insulation Resistance Measurement of Breathing insulation : Normal. Inspection & cleaned Oil Seal.	
Generator Cooler	Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition. Replacement new Gasket of water box. Coating new gasket of water box. Pressure test : Normal.	
Rotor Earth Fault	Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	

Summary EGCO ENGINEERING & SERVICE COMPANY LIMITED		
Retor Ground Shift	Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	Replacement at new carbon brush of rotor ground shift.
RTD Stator Winding	Visual inspection : Normal & Good Condition. Winding Resistance Measurement & Insulation Resistance Test : Results Normal.	
Space Heater Generator	Visual inspection : Normal & Good Condition. Winding Resistance Measurement & Insulation Resistance Test : Results Normal.	
GENERATOR MAIN TERMINAL		
Potential Transformer (Line Side)	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Inspection & Electrical Testing of Voltage Transformer : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
Current Transformer (Line Side)	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Inspection & Electrical Testing of Current Transformer : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
Current Transformer (Neutral Side)	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Inspection & Electrical Testing of Current Transformer : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
Neutral Grounding Resistor	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Inspection & Electrical Testing of Resistor : Results Normal.	
Neutral Grounding Transformer	Inspection & Electrical Testing of Vacuum Contactor : Results Normal. Inspection & Electrical Testing of Disconnecting Switch : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
Surge Capacitor	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Inspection & Electrical Testing of Surge Capacitor : Results Normal.	
Surge Arrester	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Inspection & Electrical Testing of Surge Arrester : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
GENERATOR RELAY PANEL		

Summary EGCO ENGINEERING & SERVICE COMPANY LIMITED		
Generator Protective Relay 1 (PT)	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Protection Relay Test : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
Generator Protective Relay 2 (PT)	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Protection Relay Test : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
GENERATOR CONTROL PANEL		
Synchronizing Relay (AR)	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Synchronizer Test : Results Normal. Auto Synchronizer Test : Results Normal. Relay Test : Results Normal.	
Transducer	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Transducer Test & Calibrate : Results Normal.	
Meter	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. Metering Test & Calibrate : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
EXCITATION PANEL		
Automatic Voltage Regulator 1	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. AVR Testing & Function Test : Results Normal.	
Automatic Voltage Regulator 2	Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition. AVR Testing & Function Test : Results Normal. Re-Tightness all Connections.	
Report prepared by : Mr. Nakhin Rattanasri Electrical Engineer		
EGCO 15 Khyang Highway No.1111 Huay Peng Amphur Muang, Rajaburi 21500 Thailand Tel : +66 (0) 362 32141 Fax : +66 (0) 362 32142 Email : info@egco-engineering.com www.egco-engineering.com		

SCHEDULE


SCHEDULE OF WORKS		DATE		TIME		STATUS		REMARKS	
EGCO ENGINEERING & SERVICE COMPANY LIMITED		1 JUN 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Generator 30 MW Minor Overhaul	
1. Generator		1 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection stator winding & stator core, frame, component : Normal & Good Condition.	
2. Generator Rotor		2 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection rotor winding & rotor body, rotor fan blade : Normal & Good Condition.	
3. Generator Exciter		3 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection Armature Winding & field Winding : Normal and Good Condition.	
4. Generator PMG		4 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection Field Winding & Permanent Magnet : Normal & Good Condition.	
5. Generator Breathing		5 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	
6. Generator Cooler		6 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	
7. Rotor Earth Fault		7 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	
8. Generator Main Terminal		8 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition.	
9. Generator Relay Panel		9 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition.	
10. Generator Protection		10 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition.	


SCHEDULE OF WORKS		DATE		TIME		STATUS		REMARKS	
EGCO ENGINEERING & SERVICE COMPANY LIMITED		1 JUN 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Generator 30 MW Minor Overhaul	
1. Generator		1 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection stator winding & stator core, frame, component : Normal & Good Condition.	
2. Generator Rotor		2 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection rotor winding & rotor body, rotor fan blade : Normal & Good Condition.	
3. Generator Exciter		3 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection Armature Winding & field Winding : Normal and Good Condition.	
4. Generator PMG		4 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection Field Winding & Permanent Magnet : Normal & Good Condition.	
5. Generator Breathing		5 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	
6. Generator Cooler		6 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	
7. Rotor Earth Fault		7 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Normal & Good Condition.	
8. Generator Main Terminal		8 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition.	
9. Generator Relay Panel		9 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition.	
10. Generator Protection		10 Jun 2024		08:00 - 18:00		ON SITE		Visual inspection & cleaned : Results Normal & Good Condition.	

GENERATOR INSPECTION  
GENERATOR ELECTRICAL TEST  
GENERATOR BEARING  
GENERATOR COOLER  
GENERATOR COUPLING & ALIGNMENT

### GENERATOR INSPECTION

[illegible][illegible]

 <div> <b>Ecogo</b>  <small>Waste Management and Recycling Solutions</small>  <b>WASTE MANAGEMENT SOLUTIONS</b> </div>		<b>Inspector To Record</b> <b>INSPECTION</b> <b>INSPECTION AND MAINTENANCE</b>		<b>Doc No.</b> <b>WMS-901-00000004</b> <b>Page</b> 1 of 3	
<b>Signature</b> <small>Signature of Inspector (only for usage of Ecogo)</small>		<b>Inspector</b> <small>Inspector Name</small>		<b>Date</b> <small>Signature of Inspector</small>	
<b>No./Location</b>		<b>UIC/ID No.</b>		<b>Date Recd.</b>	
<b>5. DUCT/STATION</b>				<b>Remarks</b>	
Description		Pass	Fail	Pass	Fail
Visual inspection main duct & connector ducts	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection cable supply terminal and terminal box hardware	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Inspection grounding system	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Supply Multimeter supply	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Ground	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
<b>6. EXHAUST SYSTEM</b>				<b>Remarks</b>	
Description		Pass	Fail	Pass	Fail
Visual inspection main duct & connector ducts	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Inspection & Clean exhaust duct, cover plate & component	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection & clean exhaust fan	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection venturi weight	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
AC open between inlet & ducter duct	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Santer Multimeter connect	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
<b>7. PAIR</b>				<b>Remarks</b>	
Description		Pass	Fail	Pass	Fail
Visual inspection main duct & connector ducts	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection venturi weight	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection inlet & outlet fan	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection cable supply, terminal and terminal box hardware	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Visual inspection venturi	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
<b>8. ROYCE COLLECTOR INSPECTION</b>				<b>Remarks</b>	
Description		Pass	Fail	Pass	Fail
Inspection & Clean collecting ring surface condition	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Inspection & Clean collector ring	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Inspection & Clean collector filter condition	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> Normal			

 <b>EGCO</b> Energy Development PCL Electrical Maintenance Section		Electrical Test Record <b>SIM BATER</b> <b>INDUSTRIAL BIOD MANUFACTURE</b>		Date No: _____ Project No: 1545-540-000-000-004 Page: 4 of 12 Job: Generator 30kVA Invoice No: 02770-1000-0001
Customer : MIE Thai Bio Power (Phu Luang) Co., Ltd.		Project : Bioor Chemical (Siam) Co., Ltd.		
Machine No: 1100001	Machine Name: 1100001-AMC-2			



  

5. GENERATOR COOLING	
Description	Result
Visual inspection of clean waste water line & waste tube	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
Visual inspection & check leakage pipe	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
Visual inspection for cable	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
Cooling tube plate & fresh water fan	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
Pressure & leakage test	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
Visual inspection & test protection products	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
Visual inspection & test water leakage detection	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>• Normal</span> <span>• Abnormal</span> </div>
	N/A
	N/A

Recommend and Remark:

Inspector (EGCO) By:  07 June 2024 MR. SARAKORN THIRAPAN	Reviewed (EGCO) By:  07 June 2024 MR. NARASORN KITSIRANAE	Reviewed (Customer) By: _____ _____ _____
Date	Date	Date

[illegible]

		<b>Biological Test Record</b> <b>GENERATOR</b> <b>AIR GAP MEASUREMENT</b>		Doc No: _____ Project No: <b>045-04-000-0004</b> Page: <b>6</b> of <b>10</b>
Manufacturer: <b>Winn-Dixie Power Equipment Co.</b> Customer: <b>Mid-Valley Power Equipment Co.</b>		Inspector: <b>Michael D. Wright</b> Tester: <b>Michael D. Wright</b>		Date: <b>September 26, 2011</b> Serial No: <b>017000000000</b>

**4. AIR GAP MEASUREMENT (W/ GAP OF EXISTING)**

Part No.	Before Inspection (in.)	After Inspection (in.)	Notes
A	—	6.40	
B	—	6.25	
C	—	6.40	
D	—	6.40	
E	—	6.25	
F	—	6.40	

Recommended: \_\_\_\_\_  
 Criteria: ☐ Reference Manual (RMS)  
 Test Result: ☒ Accepted ☐ Un-accepted

**5. AIR GAP MEASUREMENT (W/ GAP OF PROG)**

Part No.	Before Inspection (in.)	After Inspection (in.)	Notes
A	—	6.40	
B	—	6.40	
C	—	6.40	
D	—	6.40	
E	—	6.40	

Recommended: \_\_\_\_\_  
 Criteria: ☐ Reference Manual (RMS)  
 Test Result: ☒ Accepted ☐ Un-accepted

**6. COMMON METHOD OF ROTOR LAMINATE INSULATION MEASUREMENT**

Part No.	Before Inspection (in.)	After Inspection (in.)	Notes
A	—	—	
B	—	—	
C	—	—	

Recommended: \_\_\_\_\_  
 Criteria: ☐ Reference Manual (RMS)  
 Test Result: ☒ Accepted ☐ Un-accepted




  

**7. COMMON METHOD OF SHIELD COATING MEASUREMENT**

Part No.	Before Inspection (in.)	After Inspection (in.)	Notes
19	92.00	92.00	Replace New Carbon Brush
20	92.00	92.00	Replace New Carbon Brush
21	92.00	92.00	Replace New Carbon Brush
22	92.00	92.00	Replace New Carbon Brush
23	92.00	92.00	Replace New Carbon Brush

Recommended: \_\_\_\_\_  
 Criteria: ☐ Reference Manual (RMS)  
 Test Result: ☒ Accepted ☐ Un-accepted  
 Insulation Test: **Shim's Gauge (S) - Shim's Gauge (S) (1/16) (1/16)**

EGCO Electrical Engineering Limited Industrial Maintenance Section		Electrical Test Record		Date Recd	Order No.
WORK DESCRIPTION		GENERATOR		Project Ref	WFO 001 0000000
Customer - M&P Field Service (Pty) Limited Co. (Pty) Ltd - New Central Location		AIR GAP MEASUREMENT		Engineer	7 / 11
Job Number	Job Description	Job Location	Inspector's initials	Date	Signature of client
1. READING GENERATOR INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT					
Insulation Test - 500 V - Not required (See 2.1)					
Sl. No.	Type	READING (Ω) - Solid insulation Resistance at 100 VDC (1 Min. (Min))	REMARKS (Ω) (See 2.1)	Remarks	
1	Winding	>100000	-	-	
2	2 - G	>100000	-	-	
3	1 - G	311000	-	-	
4	2 - G	>100000	-	-	
5	1 - G	-	-	-	
6	Oil Wound - G	>100000	-	-	
7	Oil Wound - G	>100000	-	-	
8	Brush - G	-	-	-	
Oil/Water resistance test more than 100 MΩ					
Test Result : <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Not acceptable <input type="checkbox"/> No action					
Ambient Temp : 25.8 °C Not Humidity: 65.0 %					
Sl. No.	Type	READING (Ω) - Solid insulation Resistance at 500 VDC (1 Min. (Min))	REMARKS (Ω) (See 2.1)	Remarks	
1	Winding	>100000	-	-	
2	1 - M	>100000	-	-	
3	2 - G	>100000	-	-	
4	1 - G	361000	-	-	
5	1 - G	321000	-	-	
6	1 - G	-	-	-	
7	Oil Wound - G	>100000	-	-	
8	Oil Wound - G	>100000	-	-	
Oil/Water resistance test more than 100 MΩ					
Test Result : <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> No acceptable					

View from TE side  
Winding and stator

Insulation Test : Insulation Tester MODEL: M&P 575 500VDC (1000V), Temperature humidity: 11.0°C 65.0% 1000000

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or motor, showing a cross-section with various components labeled with letters and numbers.

- Visual Inspection and Close
- Realigning all Connections

Visual inspection main shaft, auxiliary shafts & support frame

Visual inspection polyimide film

Visual inspection joint bolts

Visual inspection joint bolts

Visual inspection main body & inlet air

Figure 1 consists of six photographs showing the construction of the ITER tokamak. The images are arranged in a 3x2 grid. The top-left image shows a close-up of a toroidal field coil assembly with a central conductor. The top-right image shows a large, flat, rectangular toroidal field coil segment. The middle-left image shows a view of the central column structure with toroidal field coils mounted around it. The middle-right image shows a view of the central column structure with toroidal field coils mounted around it. The bottom-left image shows a view of the central column structure with toroidal field coils mounted around it. The bottom-right image shows a view of the central column structure with toroidal field coils mounted around it.

Figure 1: Inspection & clearing of growing system.

Figure 2: Inspection & clearing of growing system.

Figure 3: Inspection & clearing of growing system.

Figure 4: Inspection & clearing of growing system.

Figure 5: Inspection & clearing of growing system.

Figure 6: Inspection & clearing of growing system.





Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Guard Side

Exterior Side

DB Deflector Clearance

Clearance by Filter Gauge

Journal Diameter

Inside DB Deflector

Clearance by Dia.

Push (P) (Shim 0.40mm)

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 4 of 8

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Elongation of Coupling Bolt Load Gear - Generator

Bolt No.	Before	Final	Free length	Elongation
1	197.36	197.24	197.00	0.28
2	197.36	197.16	196.95	0.21
3	197.36	197.15	196.92	0.23
4	197.35	197.23	196.98	0.24
5	197.46	197.15	196.98	0.22
6	197.52	197.27	197.11	0.28
7	197.25	197.16	196.95	0.20
8	197.46	197.17	196.95	0.21
9	197.45	197.17	196.96	0.21
10	197.35	197.22	196.99	0.23
11	197.23	197.15	196.95	0.25
12	197.29	197.24	197.04	0.20
13	197.27	197.20	196.95	0.25
14	197.34	197.27	197.04	0.23
15	197.41	197.22	197.00	0.22
16	197.28	197.19	196.98	0.21
17	197.34	197.17	196.98	0.21
18	197.38	197.20	196.97	0.23
19	197.35	197.20	196.98	0.22
20	197.28	197.20	196.99	0.21

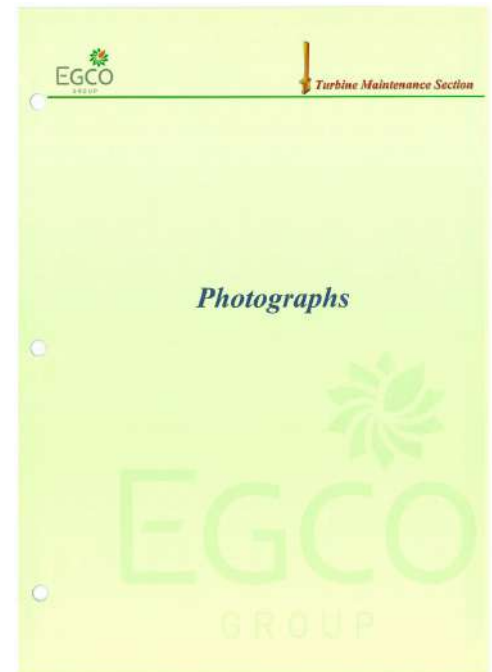
Note: a. Coupling Bolt M38 Torque 1.845 Nm.  
b. Elongation Specification on 0.10 mm.

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 1 of 1



Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Overview of clean turbine generator

Show normal condition of journal bearing casing drive end side

Show normal condition of journal bearing casing non drive end side

Show pinch clearance check of journal bearing drive end side

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 3 of 8

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Show top clearance check pump bearing drive end side by lead wire

Show normal condition of pump rotor drive end side

Show normal condition of upper half journal bearing drive end side

Show right section at top of lower half journal bearing drive end side

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 2 of 8

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Show normal condition of upper half pump bearing drive end side

Show pinch clearance check of journal bearing non drive end side

Show normal condition of journal rotor non drive end side

Show normal condition of upper half journal bearing non drive end side

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 3 of 8

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Show right section at bottom of lower half journal bearing non drive end side

Show outside diameter clearance check of journal rotor drive end side

Show inside diameter clearance check of journal bearing drive end side

Show inside diameter clearance check of journal bearing non drive end side

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 4 of 8

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER

Overview of generator cooler

Show lifting generator cooler from generator skid

Show normal condition of water box cover installation

Show normal condition of water box cover return side

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 5 of 8

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 39 Rongkhai Highway 2101, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel: 086-2806001

SIEMENS PLANT: SIEMENS 30 MW INSPECTION UNIT: STD 30 MW DATE: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 30 MW INSPECTION Report by: P. Suwan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER

Show normal condition of tube sheets generator cooler hot - cold side

Show normal condition of water box cover hot - cold side

Show normal condition of tube sheets generator cooler return side

Show normal condition of water box cover return side

Check by: P. Suwan

Approved by: P. Suwan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND

Page: 6 of 8

ECCO Engineering & Service Co. Ltd. 40 Hiepung Highway, H. Chi, Khanh Hoa, Thanh Hoa, Vietnam 47000. Tel: 090-0886343		Page No. 1	Date: 04 September 2024
<b>ECCO</b>	<b>Customer:</b> <u>SAIGON</u>	<b>Job No:</b> <u>00000000000000000000</u>	
<b>GENERATOR</b>	<b>JOB NAME:</b> <u>DEFINITION 0-180-00000000000000000000</u>	<b>Projecting:</b> <u>0-18000000000000000000</u>	<b>0-18000000000000000000</b>
<b>EQUIPMENT NAME: COUPLES LIND GEAR- GENERATOR</b>			
	Show normal condition of coupling steel lead gear- generator		
	Show normal condition of coupling steel lead gear- generator		
	Show normal condition of coupling bolts		
	Show lightning strike bolt coupling lead gear- generator 1 lightning bolt 1000 bolt 1		

## C

## C

[illegible]

## 5

Case	Ref	Ref (kV)	Ref (km)	Check Test Status	Result
0001	000101	0001	0001	Pass	Pass
0001	000102	0001	0001	Pass	Pass
0001	000103	0001	0001	Pass	Pass
0001	000104	0001	0001	Pass	Pass
0001	000105	0001	0001	Pass	Pass
0001	000106	0001	0001	Pass	Pass
0001	000107	0001	0001	Pass	Pass
0001	000108	0001	0001	Pass	Pass
0001	000109	0001	0001	Pass	Pass
0001	000110	0001	0001	Pass	Pass

## C

1

## 5

5

## C

## C

## C

6

## 1

### 87G Differential startup operating characteristic A-B:

#### Test Object - Device Settings

Device:	Manufacturer:	Manufacturer:	DIMENS AG
Device type:	Device type:	Device address:	Device address:
Serial number:	Serial number:	Serial number:	Serial number:
Additional info 1:	Additional info 1:	Additional info 1:	Additional info 1:
Additional info 2:	Additional info 2:	Additional info 2:	Additional info 2:

Nominal Values:	Number of phases:	1
V rms (secondary):	V primary:	100kV
I rms (secondary):	I primary:	100kA

#### Test Object - Differential Parameters

Protected Object:		
Protected Object:	Generator	
Vector Group:	10	
Residualing Scheme:	Primary	Secondary
Voltage:	100kV	100kV
Power:	100MW	100MW
Separate Grounding:	No	No
Reference Ground CT:	No	No

Test Results for Fault Location L1-L2 at Reference Side Primary							
Run	Ref	Ref Actual	Ref (set)	Dev (kV)	Check Test	State	Result
1000	1000	1000	1000	1000	Yes	Failed	Failed
1001	1001	1001	1001	1001	Yes	Failed	Failed
1002	1002	1002	1002	1002	Yes	Failed	Failed
1003	1003	1003	1003	1003	Yes	Failed	Failed
1004	1004	1004	1004	1004	Yes	Failed	Failed
1005	1005	1005	1005	1005	Yes	Failed	Failed
1006	1006	1006	1006	1006	Yes	Failed	Failed
1007	1007	1007	1007	1007	Yes	Failed	Failed
1008	1008	1008	1008	1008	Yes	Failed	Failed
1009	1009	1009	1009	1009	Yes	Failed	Failed
1010	1010	1010	1010	1010	Yes	Failed	Failed
1011	1011	1011	1011	1011	Yes	Failed	Failed
1012	1012	1012	1012	1012	Yes	Failed	Failed

### 87G Differential startup operating characteristic B-C:

#### Test Object - Device Settings

Device:	Manufacturer:	Manufacturer:	DIMENS AG
Device type:	Device type:	Device address:	Device address:
Serial number:	Serial number:	Serial number:	Serial number:
Additional info 1:	Additional info 1:	Additional info 1:	Additional info 1:
Additional info 2:	Additional info 2:	Additional info 2:	Additional info 2:

Nominal Values:	Number of phases:	1
V rms (secondary):	V primary:	100kV
I rms (secondary):	I primary:	100kA

#### Test Object - Differential Parameters

Protected Object:		
Protected Object:	Generator	
Vector Group:	10	
Working Bus Name:	Primary	Secondary
Voltage:	100kV	100kV
Power:	100MW	100MW
Separate Grounding:	No	No
Delta-connected CT:	No	No

Test Results for Fault Location L2-L3 at Reference Side Primary							
Run	Ref Monitor	Ref Actual	Ref (set)	Dev (kV)	Check Test	State	Result
1000	1000	1000	1000	1000	Yes	Failed	Failed
1001	1001	1001	1001	1001	Yes	Failed	Failed
1002	1002	1002	1002	1002	Yes	Failed	Failed
1003	1003	1003	1003	1003	Yes	Failed	Failed
1004	1004	1004	1004	1004	Yes	Failed	Failed
1005	1005	1005	1005	1005	Yes	Failed	Failed
1006	1006	1006	1006	1006	Yes	Failed	Failed
1007	1007	1007	1007	1007	Yes	Failed	Failed
1008	1008	1008	1008	1008	Yes	Failed	Failed
1009	1009	1009	1009	1009	Yes	Failed	Failed
1010	1010	1010	1010	1010	Yes	Failed	Failed
1011	1011	1011	1011	1011	Yes	Failed	Failed
1012	1012	1012	1012	1012	Yes	Failed	Failed

### 87G Differential startup operating characteristic C-A:

#### Test Object - Device Settings

Device:	Manufacturer:	Manufacturer:	DIMENS AG
Device type:	Device type:	Device address:	Device address:
Serial number:	Serial number:	Serial number:	Serial number:
Additional info 1:	Additional info 1:	Additional info 1:	Additional info 1:
Additional info 2:	Additional info 2:	Additional info 2:	Additional info 2:

Nominal Values:	Number of phases:	1
V rms (secondary):	V primary:	100kV
I rms (secondary):	I primary:	100kA

#### Test Object - Differential Parameters

Protected Object:		
Protected Object:	Generator	
Vector Group:	10	
Residualing Scheme:	Primary	Secondary
Voltage:	100kV	100kV
Power:	100MW	100MW
Separate Grounding:	No	No
Reference Ground CT:	No	No


Test Results for Fault Location L3-L1 at Reference Side Primary							
Run	Ref (kV/Hz)	Ref Actual (kV/Hz)	Ref (set)	Dev (kV)	Check Test	State	Result
1000	1000	1000	1000	0.00	Yes	Failed	Failed
1001	1001	1001	1001	0.00	Yes	Failed	Failed
1002	1002	1002	1002	0.00	Yes	Failed	Failed
1003	1003	1003	1003	0.00	Yes	Failed	Failed
1004	1004	1004	1004	0.00	Yes	Failed	Failed
1005	1005	1005	1005	0.00	Yes	Failed	Failed
1006	1006	1006	1006	0.00	Yes	Failed	Failed
1007	1007	1007	1007	0.00	Yes	Failed	Failed
1008	1008	1008	1008	0.00	Yes	Failed	Failed
1009	1009	1009	1009	0.00	Yes	Failed	Failed
1010	1010	1010	1010	0.00	Yes	Failed	Failed
1011	1011	1011	1011	0.00	Yes	Failed	Failed
1012	1012	1012	1012	0.00	Yes	Failed	Failed



GENERATOR INSPECTION  
GENERATOR ELECTRICAL TEST  
GENERATOR BEARING  
GENERATOR COOLER  
GENERATOR COUPLING & ALIGNMENT

### GENERATOR INSPECTION

[illegible][illegible]

 <p style="font-size: small;">EcoGlo EcoGlo Environmental Control Systems Electrical Mechanical Service</p>	<p><b>GENERATION</b></p> <p><b>INSPECTION AND MAINTENANCE</b></p>	<p>Drawings : _____</p> <p>Project No : <b>BM-05-00-00001</b></p> <p>Page : <b>3</b> / <b>3</b></p> <p>Date : <b>September 20, 2016</b></p> <p>Drawn by : <b>T. DUBOY</b></p>
<p>Customer : <b>100 West Hill Street, Suite 100, Long Beach, CA 90801</b></p> <p>Manufacturer : <b>TE POWER SYSTEMS</b></p> <p>Equipment : <b>Mini-Duraflex Generator</b></p>		
<p><b>5. DISTRIBUTION</b></p>		
<u>Observation</u>	<u>Result</u>	<u>Remarks</u>
Visual inspection was made & connections were	* Normal	Approved
Visual inspection was made with voltage & terminal box fan blades	* Normal	Approved
Inspection grounding system	* Normal	Approved
Single inspection switch	* Normal	Approved
Overall	* Normal	Approved
No special remarks		
<p><b>5. DISTRIBUTION</b></p>		
<u>Observation</u>	<u>Result</u>	<u>Remarks</u>
Visual inspection was made & connections were	* Normal	Approved
Inspection of main feeding cable (power house & compartment)	* Normal	Approved
Visual inspection & main collector bus	* Normal	Approved
Visual inspection terminal wiring	* Normal	Approved
At gas between cable & contact block	* Normal	Approved
Single inspection switch	* Normal	Approved
Overall	* Normal	Approved
No special remarks		
<p><b>5. PMO</b></p>		
<u>Observation</u>	<u>Result</u>	<u>Remarks</u>
Visual inspection was made & connections were	* Normal	Approved
Visual inspection magnetic poles	* Normal	Approved
At gas between cable & contact block	* Normal	Approved
Visual inspection cable wiring, terminal and terminal box hardware	* Normal	Approved
Single inspection switch	* Normal	Approved
Overall	* Normal	Approved
No special remarks		
<p><b>6. MOTOR COLLECTION INSPECTION</b></p>		
<u>Observation</u>	<u>Result</u>	<u>Remarks</u>
Visual inspection & Motor collection switch operation condition	* Normal	Approved
Inspection & Motor collection switch	* Normal	Approved
Inspection & Motor collection switch condition	* Normal	Approved
Overall	* Normal	Approved
No special remarks		
<p><b>7. COLLECTOR HOUSE AND MOTOR HOUSES</b></p>		
<u>Observation</u>	<u>Result</u>	<u>Remarks</u>
Inspection & Motor house busbar condition	* Normal	Approved
Visual inspection & Motor collector bus	* Normal	Approved
Visual inspection & Motor collector bus, busbar trip test	* Normal	Approved
Visual inspection & Motor collector bus, busbar trip test	* Normal	Approved
Visual inspection & Motor collector bus, busbar trip test	* Normal	Approved
Visual inspection & Motor collector bus, busbar trip test	* Normal	Approved
Overall	* Normal	Approved
No special remarks		

		<b>Electrical Test Record</b> <b>GENERATOR</b> <b>INSPECTION AND MAINTENANCE</b>		Doc No: _____ Page 1/10 : BMS-541-002-0010
Customer :	MR Pichai-Roan Pichai-Lang Co., Ltd.	Project :	Water Treatment Upgrade	Site : SONGKHO 24 WWT
Manufacturer :	TD POWER SYSTEM	Equipment :	GEN 250KW 3P3W	Serial No. : 1-00107

A. GENERATOR COILS				
Description	Findings	Result	Remarks	
Visual inspection to check cable route from generator cable	✓	Normal	Normal	
Visual inspection to check cable type	✓	Normal	Normal	
Visual inspection to cable	✓	Normal	Normal	
Coating cable type & verify cable size	✓	Normal	Normal	
Pressure & leakage test	✓	Normal	Normal	
Visual inspection to check protection modes	✓	Normal	Normal	N/A
Visual inspection to check water leakage detector	✓	Normal	Normal	N/A

**Recommend and Remarks :** 1. Found no any coating issue of jacket of cable when storage.  
 Recommendation : Should replacement new hose of jacket of cable when

# Industrial Maintenance Services

## Electric Test Record

### GENERATOR

#### AR GAP MEASUREMENT

Page No. :  
 Project No. : ENG-401-0000004  
 Page : 6 / 6  
 Unit : Generator 215MW  
 Serial No. : 1-B0001  
 Customer Name : TONGA  
 Project Contact : 471-5  
 Date :  
 Inspector : R-10

Customer : Hiti Hot Box Power (Pty) Limited C.A. (Private) : Motor Controller Generator

Manufacturer : GE-PHAROS 150000000  
 Capacity : 15000 KW  
 Frequency : 50 Hz  
 Voltage : 13.8 KV  
 Phase : 3  
 Speed : 1500 RPM  
 Break Make : 6000  
 Protection Class : 2

#### 1. AIR GAP MEASUREMENT (AIR GAP BETWEEN ROTOR AND STATOR)

No.	Reference location		Air Gap Measurement		Remark
	DE (mm)	HE (mm)	DE (mm)	HE (mm)	
A	27.70	28.00	27.80	28.45	
B	28.60	29.00	28.50	28.65	
C	28.00	28.30	28.20	28.50	
D	29.70	30.00	29.60	29.20	

Measurement


Criteria : Reference Manual DNG  
 Test Result : ☒ Accepted ☐ Un-accepted

#### 2. AIR GAP MEASUREMENT (AIR GAP BETWEEN ROTOR AND STATOR USING TWO GAUGES (ONE ON EACH POLE))

No.	Reference location		Air Gap Measurement		Remark
	DE (mm)	HE (mm)	DE (mm)	HE (mm)	
A	8.00	8.00	5.50	5.50	
B	11.00	11.00	11.00	11.00	
C	10.00	10.00	8.00	8.00	
D	10.00	10.00	8.00	8.00	
E	8.00	8.00	5.50	5.50	
F	8.00	8.00	5.50	5.50	
G	8.00	8.00	8.00	8.00	
H	8.00	8.00	8.00	8.00	
I	8.00	8.00	8.00	8.00	
J	8.00	8.00	5.50	5.50	

Measurement

Criteria : Reference Manual DNG  
 Test Result : ☒ Accepted ☐ Un-accepted



Electrical Power Corporation  
Electrical Measurement Section

**Electrical Test Record**  
**GENERATOR**

**AIR GAP MEASUREMENT**

Doc. No. \_\_\_\_\_

Project No. **045-103-000003**

Page **6** of **14**

Unit **Generator 20 MW**

Total No. **1** of **00007**

Customer: **WEI Tai Bo Power (Chongqing) Co., Ltd.**


Project: **Wuxi Chongqing Gas Project**

Site: **SHANGHAI, CHINA**

Manufacturer: **CG POWER SYSTEM**

Part/Model: **GEN-300A1-2500**

**A. AIR GAP MEASUREMENT (AIR GAP OF ROTOR)**




	Yes	Before Inspection (mm)	After Inspection (mm)	Remarks
A	✓	0.01	0.01	
B	✓	0.01	0.01	
C	✓	0.01	0.01	
D	✓	0.01	0.01	

Inspection: \_\_\_\_\_

Criteria: ☒ Reference Manual (RM) ☐ Test Result ☒ Accepted ☐ Un-accepted

**B. AIR GAP MEASUREMENT (AIR GAP OF POLE)**




	Yes	Before Inspection (mm)	After Inspection (mm)	Remarks
A	✓	1.00	0.75	
B	✓	1.00	1.00	
C	✓	1.00	0.75	
D	✓	0.85	1.00	

Inspection: \_\_\_\_\_

Criteria: ☒ Reference Manual (RM) ☐ Test Result ☒ Accepted ☐ Un-accepted

**C. CIRCUMFERENCE OF ROTOR (CIRCUMFERENCE MEASUREMENT)**




	Yes	Before Inspection (mm)	After Inspection (mm)	Remarks
1	✓	314.00	314.00	
2	✓	314.00	314.00	
3	✓	314.00	314.00	

Inspection: \_\_\_\_\_

Criteria: ☒ Reference Manual (RM) ☐ Test Result ☒ Accepted ☐ Un-accepted


**D. CIRCUMFERENCE OF STATOR (CIRCUMFERENCE MEASUREMENT)**



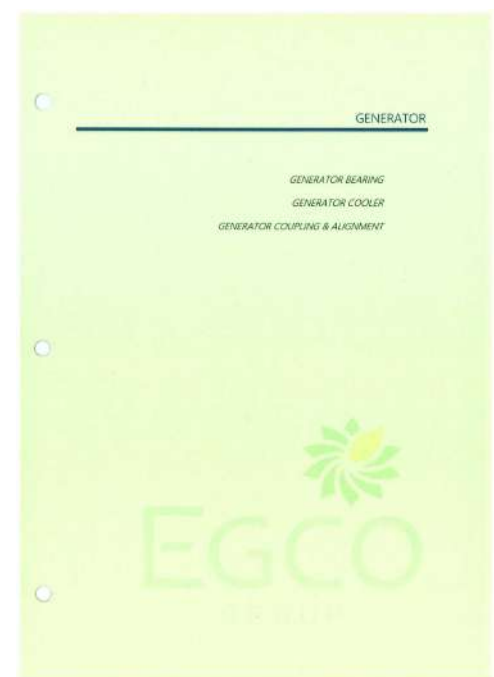
	Yes	Before Inspection (mm)	After Inspection (mm)	Remarks
1	✓	314.00	314.00	
2	✓	314.00	314.00	
3	✓	314.00	314.00	

Inspection: \_\_\_\_\_

Criteria: ☒ Reference Manual (RM) ☐ Test Result ☒ Accepted ☐ Un-accepted

 <b>Electrical Test Record</b> <b>GENERATOR</b> <b>GENERATING</b>			No. <b>1</b> Project No. <b>095-040-000000</b> Page <b>7</b> of <b>18</b>
Customer <b>MM Phat Ph Power (Phu Luang) Co., Ltd.</b>	Engineer <b>Mr. Ben Chantol Chemsy</b>		Date <b>26/06/2016</b>
Test Item <b>10 POWER OUTPUT</b>	Tag Number <b>1001,1002,1,2,3,4</b>	Test No. <b>100001</b>	
<b>1. EXHAUST INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT</b> <b>Test Temp. 25.3 °C No. Humidity 65.1 %</b>			
No.	Test	Remarks	Remark
1	1-1, 1-2	Insulation Resistance at 500 Vdc, 1 Min. 200M	Upper half
2	2-1, 2-2	Inspection and Cause	Upper half
3	3-1, 3-2	Not according to Spec for loop	Lower half
4	4-1, 4-2		Lower half
5	5-1, 5-2	<10,000	Not ok
6	6-1, 6-2	<10,000	OK trace of peeling off
7	7-1, 7-2	15,000	Not OK trace of peeling off
8	8-1, 8-2		
Criteria : Insulation resistance not less than 10 MO Test Result : Accepted - Job accepted			
<b>Insulation Temp. 25.3 °C No. Humidity 65.1 %</b>			
No.	Test	Remarks	Remark
1	1-1, 1-2	Insulation Resistance at 500 Vdc, 1 Min. 200M	Upper half
2	2-1, 2-2	Inspection and Cause	Upper half
3	3-1, 3-2	<10,000	Lower half
4	4-1, 4-2	<10,000	Lower half
5	5-1, 5-2	<10,000	Not ok
6	6-1, 6-2	<10,000	OK trace of peeling off
7	7-1, 7-2	15,000	Not OK trace of peeling off
Criteria : Insulation resistance not less than 10 MO Test Result : Accepted - Job accepted			







EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Oil Deflector & Pinch Bearing Clearance Check (PBC)

Generator Side

Exciter Side

Clearance by Filter Gauge

Journal Diameter

Pinch (F) (Shim 0.40mm)

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 3 of 4

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Oil Deflector & Pinch Bearing Clearance Check (PBC)

Generator Side

Exciter Side

Clearance by Filter Gauge

Journal Diameter

Pinch (F) (Shim 0.40mm)

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 3 of 4

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Oil Deflector & Pinch Bearing Clearance Check (PBC)

Generator Side

Exciter Side

Clearance by Filter Gauge

Journal Diameter

Pinch (F) (Shim 0.40mm)

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 3 of 4

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Examination of Coupling Bolt Load Gear - Generator (Lead Side - Right)

Coupling Bolt Torque 750 Nm.

Bolt No.	Before	Final	Freeing	Elongation
1	95.52	95.41	95.21	0.20
2	95.59	95.45	95.24	0.35
3	95.27	95.43	95.21	0.22
4	95.47	95.45	95.25	0.20
5	95.50	95.40	95.26	0.20
6	95.28	95.40	95.25	0.12
7	95.45	95.50	95.20	0.25
8	95.43	95.45	95.25	0.20
9	95.40	95.47	95.26	0.21
10	95.43	95.48	95.25	0.20
11	95.49	95.40	95.19	0.21
12	95.25	95.30	95.07	0.23
13	95.44	95.44	95.21	0.23
14	95.38	95.48	95.22	0.20
15	95.32	95.36	95.11	0.25
16	95.37	95.42	95.22	0.20
17	95.45	95.55	95.32	0.23
18	95.45	95.50	95.26	0.21
19	95.40	95.45	95.25	0.20
20	95.55	95.48	95.27	0.21
21	95.50	95.38	95.15	0.21
22	95.38	95.41	95.19	0.22
23	95.38	95.49	95.25	0.24
24	95.40	95.45	95.23	0.22
25	95.41	95.42	95.21	0.21
26	95.35	95.30	95.10	0.20
27	95.34	95.38	95.18	0.20
28	95.48	95.40	95.20	0.20
29	95.38	95.40	95.24	0.20
30	95.37	95.47	95.26	0.21
31	95.28	95.25	95.05	0.20
32	95.35	95.42	95.23	0.20
33	95.39	95.45	95.25	0.21
34	95.32	95.40	95.15	0.20
35	95.45	95.50	95.29	0.21
36	95.39	95.47	95.22	0.25

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 1 of 2

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

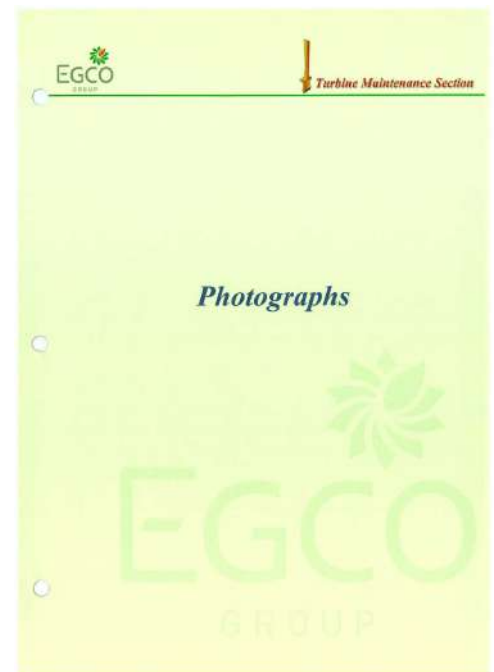
Examination of Coupling Bolt Load Gear - Generator (Generator Side)

Coupling Bolt Torque 750 Nm.

Bolt No.	Before	Final	Freeing	Elongation
1	95.53	95.41	95.19	0.22
2	95.25	95.45	95.20	0.25
3	95.43	95.40	95.19	0.20
4	95.44	95.45	95.25	0.20
5	95.50	95.55	95.32	0.23
6	95.25	95.40	95.25	0.15
7	95.41	95.45	95.22	0.23
8	95.40	95.45	95.19	0.20
9	95.33	95.38	95.12	0.25
10	95.50	95.54	95.30	0.24
11	95.38	95.40	95.19	0.21
12	95.27	95.34	95.11	0.23
13	95.44	95.47	95.25	0.22
14	95.50	95.48	95.29	0.21
15	95.31	95.39	95.11	0.25
16	95.44	95.47	95.29	0.21
17	95.29	95.38	95.13	0.25
18	95.25	95.39	95.18	0.21
19	95.50	95.50	95.30	0.20
20	95.40	95.40	95.20	0.20
21	95.29	95.38	95.17	0.21
22	95.47	95.51	95.30	0.21
23	95.38	95.49	95.24	0.25
24	95.40	95.35	95.11	0.24
25	95.40	95.42	95.19	0.23
26	95.38	95.39	95.19	0.20
27	95.40	95.42	95.21	0.21
28	95.48	95.57	95.35	0.22
29	95.38	95.49	95.19	0.20
30	95.40	95.47	95.21	0.20
31	95.25	95.45	95.21	0.24
32	95.34	95.45	95.20	0.25
33	95.38	95.45	95.20	0.25
34	95.37	95.42	95.20	0.20
35	95.40	95.50	95.29	0.24
36	95.39	95.47	95.23	0.24

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 2 of 2



EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Examination of Coupling Bolt Load Gear - Generator (Generator Side)

Coupling Bolt Torque 750 Nm.

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 1 of 2

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Examination of Coupling Bolt Load Gear - Generator (Generator Side)

Coupling Bolt Torque 750 Nm.

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 2 of 2

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 22 Moo 9, Highway 318, Bang Pakong District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand 91100 (Tel. 091-000-0000)

Revision No. 1 Date: 20 September 2017

Plant: TOYOBOH PLANT - WITH PPA, 20 MW (20 MW) Unit: 20 MW (20 MW) Date: 9 June 2024

GENERATOR JOB NAME: GENERATOR 20 MW INSPECTION Report by: P. Sawan

EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING

Unit: mm.

Before After

Examination of Coupling Bolt Load Gear - Generator (Generator Side)

Coupling Bolt Torque 750 Nm.

Check by: P. Sawan Approve by: M. P. Sawan

Turbine Maintenance Section: EGCO of THAILAND Page 2 of 2

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR BEARING		Report by: P. Suwan
	Show normal condition of packing of nose drive end side.	
	Show normal condition of packing of tail end side.	
	Show new packing of nose drive end side.	
	Show new packing of nose drive end side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		






Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER		Report by: P. Suwan
	Overview of generator cooler.	
	Show normal condition of water box cover inlet / outlet side.	
	Show normal condition of water box cover return side.	
	Show normal condition of water box cover return side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER		Report by: P. Suwan
	Show slight deposit on tube sheets generator cooler inlet - outlet side.	
	Show slight deposit on tube sheets generator cooler no.1 and 2 inlet - outlet side.	
	Show slight deposit on tube sheets generator cooler no.3 and 4 inlet - outlet side.	
	Show slight corrosion condition of water box cover surface inlet - outlet side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER		Report by: P. Suwan
	Show slight deposit on tube sheets generator cooler return side.	
	Show slight deposit on tube sheets generator cooler no.1 and 2 return side.	
	Show slight deposit on tube sheets generator cooler no.1 and 2 return side.	
	Show slight corrosion condition of water box cover surface return side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER		Report by: P. Suwan
	Show clean with air power tube cleaner of tube sheets generator cooler inlet - outlet side.	
	Show clean with air power tube cleaner of tube sheets generator cooler inlet - outlet side.	
	Show cleaner of tube sheets generator cooler return side after clean.	
	Show cleaner of water box cover return side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER		Report by: P. Suwan
	Show normal condition of tube sheets generator cooler inlet - outlet side after clean.	
	Show new coating of water box cover inlet - outlet.	
	Show normal condition of tube sheets generator cooler return side after clean.	
	Show new coating of water box cover return side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		


Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: GENERATOR COOLER		Report by: P. Suwan
	Show pressure test of water box cover no.1 & 2 (5 Bar) : Not found leak.	
	Show pressure test of water box cover no.3 & 4 (5 Bar) : Not found leak.	
	Show pressure test of water box cover no.5 & 6 (5 Bar) : Not found leak.	
	Show pressure test of water box cover no.4 & 5 (5 Bar) : Not found leak.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: COUPLING LOAD GEAR - GENERATOR		Report by: P. Suwan
	Show normal condition of coupling load gear - generator.	
	Show normal condition of coupling load gear - generator.	
	Show normal condition of coupling surface load gear side.	
	Show normal condition of coupling surface generator side.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		

Revision No. 1		Date: 20 September 2023
EGCO Engineering & Service Co., Ltd.	TOYOGENHI PLANT	20 Rongyong Highway 2181, Amphur Muang, Rayong, Thailand 21100 Tel. 080-2606201
GENERATOR	JOB NAME: GENERATOR 26 MW INSPECTION	DATE: 9 June 2024
EQUIPMENT NAME: COUPLING LOAD GEAR - GENERATOR		Report by: P. Suwan
	Show normal condition of coupling bolts generator side.	
	Show normal condition of coupling bolts generator side.	
	Show normal condition of coupling bolts load gear side.	
	Show coupling bolts load gear side clearance check.	
EGCO - Site Leader  ( Mr. Prasom Juthanont ) 9 / 06 / 2024 Turbine Maintenance Section EGCO of THAILAND		





 EGG ELECTRONICS 10000 Highway 10, Suite 100, Littleton, CO 80120 (303) 761-1000 FAX: (303) 761-1001 EGG@EGG.COM	<b>Electrical Test Record</b> <b>CURRENT TRANSFORMER</b>	Project No.: <b>PMG and calibration</b> Page: <b>8 / 14</b> Date: <b>September 20, 2006</b>
	Customer: <b>Midwest Power and Light Company</b> Project: <b>Wind Turbine Generator</b>	

Manufacturer:	CTR	Transformer Name:	CONVERTER WIND TURBINE, PULSIFIED, SIZED
Part Number:	PULSIFIED	Type Number:	WINDCON
Price:	\$0	Winding Temp:	21.0 °C
Transformer:	150 KVA	201 PUL	
Current:	1.0000	2.0000	
Accuracy Class:	0.2	0.5	
Accuracy Size:	00	-	

**1. RATIO AND POLARITY TEST**

Terminal	Ratio Ratio	Tap Ratio	Phase Shift	Phase Shift	Polar	
Ratio Ratio	A	Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	
01-02	2.000 / 1	0.0000	00-01	1.000 / 1	0.00	2/4
01-02	2.000 / 1	0.0000	00-01	1.000 / 1	0.00	2/4

1. Tap Ratio (%) = 40 minus (CT 1 correction) (0.00) = 30.7740 minus (CT 1) (0.00) = 30.7740 corrected (0.00)

2. Ratio = Ratio should be not more than Ratio accuracy class (0.00)

3. Phase Shift = 0.00

4. Phase Shift = 0.00

5. Polar = 2/4

Test Result: ☐ Accepted    ☐ Un-accepted

**2. ISOLATION RESISTANCE TEST**

Test Condition	Test Result	Isolated Resistance of 1 Vol. Ratio	Ratio
01-02	1.0000	1.0000	1.0000
01-02	1.0000	1.0000	1.0000

1. Ratio = Ratio should be not more than Ratio accuracy class (0.00)

2. Ratio = Ratio should be not more than Ratio accuracy class (0.00)

3. Ratio = Ratio should be not more than Ratio accuracy class (0.00)

4. Ratio = Ratio should be not more than Ratio accuracy class (0.00)

5. Ratio = Ratio should be not more than Ratio accuracy class (0.00)

Test Result: ☐ Accepted    ☐ Un-accepted


  

**3. COMPONENT INSPECTION**

1. Visual inspection: ☐ OK    ☐ Not OK

2. Temperature inspection: ☐ OK    ☐ Not OK

[illegible]



**EcoGlo**  
Advanced Technology in Green Building Solutions  
**Electrical Maintenance Division**

**Client Test Report**

**CORREL TRANSFORMER**

Project No: **ENG-2024-001234**

Page: **10** / **10**

Date: **September 26, 2024**

---

Customer: **MTR Plus (Pty) Limited (Pty) Limited**

Location: **Water Treatment Plant**

Project: **Water Treatment Plant**

Site: **Water Treatment Plant**


---

Equipment Name	ETA	Model Name	CONVERTER DATA (VOLTAGE, FREQUENCY, SIZE)
Manufacturer:	ABB	Model Name:	Power/Output
Serial:	123456	Location/Type:	10.0 kV 50 Hz
Rated/Mfg:	10.0 kV 50 Hz	Rated/Mfg:	10.0 kV 50 Hz
Rated Power:	2000 kVA	Rated Power:	2000 kVA
Insulation Class:	0.2	Insulation Class:	0.2
Rated Voltage:	10	Rated Voltage:	10

---

**1. BASIC AND TOLERANCE TEST**

Terminal	Test Result	Test Type	Test Value	Test Result	Test Value	Test Result	Test Value	Test Result	Test Value
10-10	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-20	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-30	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-40	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-50	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-60	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-70	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-80	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-90	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-100	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-110	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-120	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-130	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-140	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-150	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-160	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-170	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-180	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-190	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-200	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-210	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-220	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-230	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-240	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-250	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-260	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-270	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-280	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-290	0.00	1	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-300	0.00	1	100.00						


		<b>Statistical Test Record</b> <b>CURRENT TRANSDUCER</b>		Date Issued: _____ Project No.: J45-043-00230 Page: 11 / 35 Job: Installation 30-004	
Customer: MIRA High Power Fuel Pumping Co. (Project)    Mirror Overhaul (Service)					
Equipment Code	1775	Module Name	GENERATOR TACHO FORMER 161/20/1500		
Manufacturer	DELTAWARE	Type Model	WHDG-20		
Size	155	Rated Power	30.0	150	
Serial No.	101-152	SN 150			
Asset Class	0-0001	Asset ID			
Accuracy Class	015	PS			
AS per (SPE)	08				

### 1. WINDING POLARITY TEST

Terminal	Serial Value	Winding Type	Tap, Type	Winding Ratio	Winding Ratio	Winding Ratio	Winding Ratio	Winding Ratio
A	B	C	D	E	F	G	H	I
101-152	1000	1	1000	1000	1000	1000	1000	1000
101-152	1000	1	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* (Tap) (1) = 1000 (2) = 1000 (3) = 1000 (4) = 1000 (5) = 1000 (6) = 1000 (7) = 1000 (8) = 1000 (9) = 1000 (10) = 1000 (11) = 1000 (12) = 1000 (13) = 1000 (14) = 1000 (15) = 1000 (16) = 1000 (17) = 1000 (18) = 1000 (19) = 1000 (20) = 1000 (21) = 1000 (22) = 1000 (23) = 1000 (24) = 1000 (25) = 1000 (26) = 1000 (27) = 1000 (28) = 1000 (29) = 1000 (30) = 1000 (31) = 1000 (32) = 1000 (33) = 1000 (34) = 1000 (35) = 1000 (36) = 1000 (37) = 1000 (38) = 1000 (39) = 1000 (40) = 1000 (41) = 1000 (42) = 1000 (43) = 1000 (44) = 1000 (45) = 1000 (46) = 1000 (47) = 1000 (48) = 1000 (49) = 1000 (50) = 1000 (51) = 1000 (52) = 1000 (53) = 1000 (54) = 1000 (55) = 1000 (56) = 1000 (57) = 1000 (58) = 1000 (59) = 1000 (60) = 1000 (61) = 1000 (62) = 1000 (63) = 1000 (64) = 1000 (65) = 1000 (66) = 1000 (67) = 1000 (68) = 1000 (69) = 1000 (70) = 1000 (71) = 1000 (72) = 1000 (73) = 1000 (74) = 1000 (75) = 1000 (76) = 1000 (77) = 1000 (78) = 1000 (79) = 1000 (80) = 1000 (81) = 1000 (82) = 1000 (83) = 1000 (84) = 1000 (85) = 1000 (86) = 1000 (87) = 1000 (88) = 1000 (89) = 1000 (90) = 1000 (91) = 1000 (92) = 1000 (93) = 1000 (94) = 1000 (95) = 1000 (96) = 1000 (97) = 1000 (98) = 1000 (99) = 1000 (100) = 1000 (101) = 1000 (102) = 1000 (103) = 1000 (104) = 1000 (105) = 1000 (106) = 1000 (107) = 1000 (108) = 1000 (109) = 1000 (110) = 1000 (111) = 1000 (112) = 1000 (113) = 1000 (114) = 1000 (115) = 1000 (116) = 1000 (117) = 1000 (118) = 1000 (119) = 1000 (120) = 1000 (121) = 1000 (122) = 1000 (123) = 1000 (124) = 1000 (125) = 1000 (126) = 1000 (127) = 1000 (128) = 1000 (129) = 1000 (130) = 1000 (131) = 1000 (132) = 1000 (133) = 1000 (134) = 1000 (135) = 1000 (136) = 1000 (137) = 1000 (138) = 1000 (139) = 1000 (140) = 1000 (141) = 1000 (142) = 1000 (143) = 1000 (144) = 1000 (145) = 1000 (146) = 1000 (147) = 1000 (148) = 1000 (149) = 1000 (150) = 1000 (151) = 1000 (152) = 1000 (153) = 1000 (154) = 1000 (155) = 1000 (156) = 1000 (157) = 1000 (158) = 1000 (159) = 1000 (160) = 1000 (161) = 1000 (162) = 1000 (163) = 1000 (164) = 1000 (165) = 1000 (166) = 1000 (167) = 1000 (168) = 1000 (169) = 1000 (170) = 1000 (171) = 1000 (172) = 1000 (173) = 1000 (174) = 1000 (175) = 1000 (176) = 1000 (177) = 1000 (178) = 1000 (179) = 1000 (180) = 1000 (181) = 1000 (182) = 1000 (183) = 1000 (184) = 1000 (185) = 1000 (186) = 1000 (187) = 1000 (188) = 1000 (189) = 1000 (190) = 1000 (191) = 1000 (192) = 1000 (193) = 1000 (194) = 1000 (195) = 1000 (196) = 1000 (197) = 1000 (198) = 1000 (199) = 1000 (200) = 1000 (201) = 1000 (202) = 1000 (203) = 1000 (204) = 1000 (205) = 1000 (206) = 1000 (207) = 1000 (208) = 1000 (209) = 1000 (210) = 1000 (211) = 1000 (212) = 1000 (213) = 1000 (214) = 1000 (215) = 1000 (216) = 1000 (217) = 1000 (218) = 1000 (219) = 1000 (220) = 1000 (221) = 1000 (222) = 1000 (223) = 1000 (224) = 1000 (225) = 1000 (226) = 1000 (227) = 1000 (228) = 1000 (229) = 1000 (230) = 1000 (231) = 1000 (232) = 1000 (233) = 1000 (234) = 1000 (235) = 1000 (236) = 1000 (237) = 1000 (238) = 1000 (239) = 1000 (240) = 1000 (241) = 1000 (242) = 1000 (243) = 1000 (244) = 1000 (245) = 1000 (246) = 1000 (247) = 1000 (248) = 1000 (249) = 1000 (250) = 1000 (251) = 1000 (252) = 1000 (253) = 1000 (254) = 1000 (255) = 1000 (256) = 1000 (257) = 1000 (258) = 1000 (259) = 1000 (260) = 1000 (261) = 1000 (262) = 1000 (263) = 1000 (264) = 1000 (265) = 1000 (266) = 1000 (267) = 1000 (268) = 1000 (269) = 1000 (270) = 1000 (271) = 1000 (272) = 1000 (273) = 1000 (274) = 1000 (275) = 1000 (276) = 1000 (277) = 1000 (278) = 1000 (279) = 1000 (280) = 1000 (281) = 1000 (282) = 1000 (283) = 1000 (284) = 1000 (285) = 1000 (286) = 1000 (287) = 1000 (288) = 1000 (289) = 1000 (290) = 1000 (291) = 1000 (292) = 1000 (293) = 1000 (294) = 1000 (295) = 1000 (

 888-888-8888 (toll-free) ENVIRO-TECH WORLDWIDE, INC. 10000 W. 10th Avenue, Suite 100 Westminster, CO 80040		<b>Electrical Test Record</b> <b>CURRENT TRANSFORMER</b>		Project No.: _____ Date: _____	
		Project Name: _____ Client: _____		Project No.: _____ Date: _____	
Customer: _____ Address: _____ City: _____		Project: _____ Location: _____		Date: _____ Time: _____	

Transformer Data: _____ Manufacturer: _____ Model: _____ Serial Number: _____		Test Results: _____ Test Date: _____ Test Time: _____	
--	--	---	--

1. RATIO AND POLARITY TEST							
Terminal	Ratio (kV)	Ratio (V)	Ratio (A)	Ratio (V)	Ratio (A)	Ratio (V)	Ratio (A)
1-2-3-4	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100
5-6-7-8	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100	1000/100

2. INSULATION RESISTANCE TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (MΩ)	Test Result (MΩ)	Test Result (MΩ)	Test Result (MΩ)	Test Result (MΩ)
1-2-3-4	500V	1 min	1000	1000	1000	1000	1000
5-6-7-8	500V	1 min	1000	1000	1000	1000	1000

3. DIELECTRIC LOSS TANGENT TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (tan δ)	Test Result (tan δ)	Test Result (tan δ)	Test Result (tan δ)	Test Result (tan δ)
1-2-3-4	500V	1 min	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-6-7-8	500V	1 min	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

4. OVERHEATING TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

5. OVERLOAD TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

6. SHORT CIRCUIT TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

7. OVERVOLTAGE TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (kV)	Test Result (kV)	Test Result (kV)	Test Result (kV)	Test Result (kV)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

8. OVERTEMPERATURE TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

9. OVERCURRENT TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)	Test Result (A)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

10. OVERVIBRATION TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (g)	Test Result (g)	Test Result (g)	Test Result (g)	Test Result (g)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100


  

11. OVERSTRESS TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (kV)	Test Result (kV)	Test Result (kV)	Test Result (kV)	Test Result (kV)
1-2-3-4	500V	1 min	100	100	100	100	100
5-6-7-8	500V	1 min	100	100	100	100	100

12. OVERTEMPERATURE TEST							
Terminal	Test Voltage (V)	Test Time (min)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)	Test Result (°C)
1-2-3-4	500V						

[illegible][illegible][illegible]

 ECO-TECHNOLOGY (INDIA) PRIVATE LIMITED ISO 9001:2015 CERTIFIED ISO 14001:2015 CERTIFIED ISO 45001:2018 CERTIFIED		<b>Electrical Test Report</b>  <b>NEUTRAL DISCONNECT PROSSER</b> <b>(BACIMAN CONDUCTOR)</b>		Job No. : Project No. : <b>PM5-IND-REVISED</b> Page No. : <b>9</b> / <b>9</b> Date : <b>December 26, 2024</b>
Customer : <b>MSB Power Plus (Pune) Pvt. Limited</b>		Project : <b>Wipro Customer Services</b>		

Equipment Code : <b>-</b>	Module Name : <b>AUTOTRA CHARGING/RECHARGE BOARD, JERAM, 1500 VA</b>		
Manufacturer Code : <b>CHROMPOTON (INDIA) PVT</b>	Input/Output : <b>1500 VA/15</b>	Serial Number : <b>8-0027</b>	
Model : <b>1500</b>	Rated Voltage : <b>150V</b>	Rated Current : <b>100A</b>	
Ambient Temp. : <b>35 ± 1 °C</b>	Per Assembly : <b>1500 VA</b>		

**1. REGULATION/RESISTANCE TEST**

Part No.	Test Conditions		1000 VDC
	Function	Device	
1	1	Case	3.18Ω
2	2	Case	2.58Ω
3	1	2	2.08Ω
			96.8Ω

Insulation Resistance (Mega Ohm @ 1000 VDC)

Order : ☐ Insulation resistance should be more than 1000 MΩ

Test Result : ☒ Accepted ☐ Un-accepted

**A. CONTACT RESISTANCE TEST**

Point	Test Seq.	Max/Min Value
1	10	2.48

Order : ☐ Contact Resistance value comply with factory test

Test Result : ☒ Accepted ☐ Un-accepted

**CONFORMITY INSPECTION**

- ☒ Visual Inspection & Check
- ☒ Function at network test
- ☒ Check up, switch/test switch
- ☒ Check at connection of power cord
- ☒ Check grounding and mounting
- ☒ Tightening all connection
- ☒ Caster bottom : **6234**
- ☒ Customer effect : **0001**


Revised and Approved:

Signature: **Shriyash Sridharan CHROMPOTON (INDIA) PVT. LIMITED** Insulation Tester: **REGULATORY MATERIALS S.A. 100-040076-0004**

Inspection and Verify: **Mrs. Viji Ravi S.P. S.A. 100-040076**

GENERATOR PROTECTIVE RELAY 1 (P343)

### GENERATOR RELAY PANEL



EGCO  
Electrical Engineering Limited

**Electrical Test Record**

**PROTECTIVE RELAY**

**MULTIFUNCTION RELAY**

Page No. \_\_\_\_\_

Project No. **1903 - 014-00000**

Page: **1** of **10**

Customer: **MR M/s. Sri Murali Sri Lakshmi SDC, Ltd**

Project: **Motor Electrical Control**

Unit: **DRIVE-HOUSE SHAFT**

**TEST RECORD**

**GEN INFORMATION**

Gen DPF No: \_\_\_\_\_

Gen DPF no: **103**

Gen DPF id: **A**

Gen DPF id: **0**

Percentage Rate: \_\_\_\_\_

Gen DPF No: \_\_\_\_\_

Gen DPF id: **103**

Gen DPF id: **0**

Test Date: **2018**

Test Time: **10**

**Minimum Pick up Test**

Phase Display	PFY Current Settings	Set's Current (amp/100)	Measured	Accuracy	Operating Set's Current
					Pick up      Drop out
A					0.010      0.045
B	100	0.010	0.010	0.010    ± 0.010	0.010      0.045
C					0.010      0.045
A					1.000      0.050
B	2000	0.010	1.000	0.010    ± 0.010	1.000      0.050
C					1.000      0.050

**Tripping Time Test**

Phase Display	Multiplying	Set's Current (amp/100)	Measured (ms)	Accuracy	Operating Time (4s Point)
A	100	0.010			0.010
B	100	0.010	0.010	± 0.010	0.010
C		0.010			0.010
A	100	1.000			0.010
B	100	1.000	0.010	± 0.010	0.010
C		1.000			0.010

**UL Test Accuracy Check**

**Remarks:** \_\_\_\_\_

**Comments:** **FAULTED**

Trip Signal Verified: ☒ Normal      ☐ Abnormal

Alarm Tripping Indicate: ☒ Normal      ☐ Abnormal

Test Result: ☒ Normal      ☐ Abnormal

Accuracy: Pick-up: ☒ ± 1.0%      ☐ Normal

                  Drop-out: ☒ ± 0.0%      ☐ Normal

                  Cooling Time: ☒ < 30 sec for current applied at 4x pickup level for greater

[illegible][illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



		Operation Test Record		Job No.: _____
Electrical Installation Division		PROTECTIVE RELAY		Page No.: _____
Electrical/Maintenance Section		MULTIFUNCTION RELAY		Page : 11 / 14
Customer : _____		Project : _____		Job : GENERATOR BAY

TEST RECORD				
TEST NAME				
Test Item Name	Unit/val	Rated Value	Obtained	
Test Item Angle	0.05 deg	Phase Shift	< 0.05	✓
Test Item Delay	1.00 s	Phase Shift	< 0.05	✓
Test Item Name	Unit/val	Phase Threshold		
Test Item	0.05 s/0.05	Phase Shift	< 0.05	✓
Test Item	0.05 s/0.05	Phase Shift	< 0.05	✓
Test Item	0.05 s/0.05	Phase Shift	< 0.05	✓

Minimum Pick up Test							
Overcurrent	Sec/Value/Sec @ 0%	Instantaneous	Sec/Currents (Should be)	Acceptance (%)	Operating Sec/Currents	Pick up	Drop off
1st	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2nd	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
3rd	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Operating Time Test					
Overcurrent	Multifunction	Sec/Value/Sec (Instantaneous)	2nd/3rd/4th	Acceptance (%)	Operating Time/Sec
1st	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2nd	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
3rd	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05


  

Actual test impedance was : 0.000 Ω

Actual test / Set impedance was : 0.000 Ω

Network	Current flow direction from Supply side to test Current Angle at 0 degree
Overhead	PROG
Component	Trip Signal Checked : Normal Alarm Contacts status : Normal Test Result : Normal
Accuracy	Minimum Impedance Pick up : 50% of Characteristic Slope Delay Characteristic Pick up : 10% of Characteristic Slope Time Characteristic Drop off : 10% of Characteristic Slope Time Characteristic Drop off : 10% of Characteristic Slope Operating Time : 0.050 sec or less as whichever happens

		<b>Universal Test Record</b>		Test No. - <b>240-04-00634</b>
(Customer Name, School or Contact Address)		<b>ALTERNATING RELAY</b> <b>MULTIPOSITION RELAY</b>		Project No. - <b>240-04-00634</b>
<b>Alternating Relays Section</b>		<b>Test Record</b>		Page - <b>1</b> of <b>2</b>
Customer - <b>WILLIAMS, BOSTON (NEW ORLEANS) LA</b>		Project - <b>Misses Electrical Group</b>		Date - <b>11/26/2014</b>

NEGATIVE PHASE SEQUENCE TEST				
Universal Relay	Installed	Universal Relay	Universal Relay	W 801 Ser
Universal 1 Relay	1803 A	Universal 2 Relay	1803 A	18 801 Ser
Universal 2 Relay	2011 Ser	Universal 3 Relay	1803 A	1803 Ser
Universal 3 Relay	2011 Ser	Universal 4 Relay	1803 A	2011 Ser

Minimum Pick up Test				
Function Description	Position	Pick Current Setting	Pick Current (mA)	Operating Pick up Current (mA)
Universal 1 Relay	Normal	0.000	0.000	0.000
Universal 2 Relay	Normal	0.000	0.000	0.000

Operating Time Test				
Function Description	Work/Stop	Pick Current (mA)	Pick Time (Sec)	Operating Time (Sec)
Universal 1 Relay	101	0.000	0.000	0.000
Universal 2 Relay	200	0.000	20	75.00 - 35.00
Universal 3 Relay	300	0.000	147.11	100.00 - 20.00
Universal 4 Relay	400	0.000	142.0	100.0 - 100.0
Universal 5 Relay	400	0.000	171.75	10.00 - 10.00
Universal 6 Relay	500	0.000	40.00	40.00 - 10.00

<b>Input/Output Comments:</b>	Contact is section 100000 New Diagram only, contact Current relation is uncorrected.
<b>Accuracy:</b>	W80100 No Input Output Load Capacity Indicate <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal Test Result <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal Pick up <input checked="" type="checkbox"/> 1.000 at Setting Drop out <input checked="" type="checkbox"/> 0.000 at Setting Operating Time <input checked="" type="checkbox"/> 1.000 at Setting

ภาคผนวก ข89

รวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ

และการจัดการกากของเสีย

---











ศูนย์ฯที่ไม่ได้เข้าร่วมงาน

สวนพฤกษศาสตร์เมืองเชียงใหม่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

179004 / 179005 / 120101

จุดพักกินอาหาร

เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

สถานที่ตั้ง

โรงพยาบาลนครเชียงใหม่



ศูนย์ฯที่ไม่ได้เข้าร่วมงาน

รพช.เชียงใหม่ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

179021 / 179022 / 179023

จุดพักกินอาหาร

เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

สถานที่ตั้ง

โรงพยาบาลนครเชียงใหม่



ภาคผนวก ข90  
เอกสารสรุปปริมาณการใช้น้ำบาดาล  
แจ้งกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

---

ที่ มกล.252/2567

12 กรกฎาคม 2567

เรื่อง สติติการใช้น้ำบาดาล

เรียน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลย

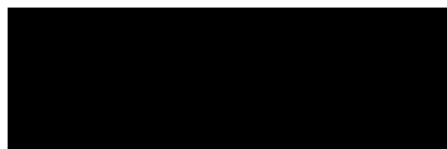
เอกสารแนบ บกทีกการใช้น้ำบาดาลรายเดือน บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) และ บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด

เนื่องด้วย บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ 1 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลโคกขมิ้น อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดเลย และ บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 1 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลโคกขมิ้น อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดเลย ได้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งจะต้องทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งจะต้องแจ้งข้อมูลสถิติการใช้น้ำบาดาลของโครงการ ในแต่ละเดือนให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลยรับทราบ

ด้วยเหตุนี้ บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) และ บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด จึงขอแจ้งข้อมูลสถิติการใช้น้ำบาดาลของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชัยยุทธ เล็กอ่อง)

ผู้อำนวยการด้านโรงงาน

ผู้ประสานงาน

คุณกรองกาญจน์ โทร 0617717555

krongkanj@mitrphol.com

**สรุปข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567**  
**บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (มิตรภูหลวง) และ บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด**









หมายเลขใบ	มกราคม 2567	กุมภาพันธ์ 2567	มีนาคม 2567	เมษายน 2567	พฤษภาคม 2567	มิถุนายน 2567	หมายเหตุ
จุดเสาย่อย (ลบ.ม.) (หมายเลขใบ ๖๒-๕๕๐๔-๐๐๑๐)	1,006	1,067	207	29	34	268	
จุดหลังสำนักงาน (ลบ.ม.) (หมายเลขใบ ๖๒-๕๕๐๔-๐๐๑๑)	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	
จุดบ้านพักพนักงาน (ลบ.ม.) (หมายเลขใบ ๖๒-๕๕๐๔-๐๐๑๓)	774	774	774	774	774	774	
จุดปอ 1 (ลบ.ม.) (หมายเลขใบ ๖๒๐๔๖๒-๐๐๑๑)	0	0	0	0	0	0	
จุดปอ 2 (ลบ.ม.) (หมายเลขใบ ๖๒๐๔๖๒-๐๐๑๒)	2	2	2	2	2	2	
จุดปอ 3 (ลบ.ม.) (หมายเลขใบ ๖๒๐๔๖๒-๐๐๑๓)	2	2	2	2	2	2	

พัสดุ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567

ภาคผนวก ข91  
เอกสารพื้นที่สีเขียวของโครงการ

---

## พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ปี พ.ศ.	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	พื้นที่ปลูก เพิ่มขึ้น (ตารางเมตร)	คิดเป็นพื้นที่ ปลูกทั้งหมด (ตารางเมตร)	คิดเป็น (%) จากพื้นที่หลัง ขยาย	คิดเป็นพื้นที่ เพิ่มขึ้น (%)	ภาพประกอบ
ก่อนขยายโครงการ	-	78,100.00	78,100.00	14.75	14.75	
พื้นที่โครงการทั้งหมด (ตารางเมตร)	529,524.00					
ภายหลังขยายโครงการ		39,683.00	117,783.00	10.85	10.85	
พื้นที่โครงการ (ตารางเมตร)	1,085,928.00					
2560	4,000.00	39,683.00	117,783.00	10.85	10.85	
2561	7,200.00	39,683.00	117,783.00	10.85	10.85	
2562	7,070.00	39,683.00	117,783.00	10.85	10.85	
2563	1,500.00	32,000.00	149,783.00	2.95	13.79	
2564	600.00	3,300.00	153,083.00	0.30	14.10	
2565	524.00	2,350.00	155,433.00	0.22	14.31	
2566	800.00	3,518.00	158,951.00	0.32	14.64	
2567	610.00	2,452.00	161,403.00	0.23	14.86	
รวม	22,304.00	280,452.00	161,403.00	4.02	14.86	