

# แนวทางการตรวจสอบ และบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าประจำปี



## การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ( Preventive Maintenance)

### 1.การบำรุงรักษาตัวหม้อแปลง

- ตัวถังและครีบบระบายความร้อน
- สภาพสี และสนิมภายนอก
- ปะเก็นป้องกันการรั่วซึมและรอยร้าว

### 2.บำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบ

- เทอร์โมมิเตอร์
- ที่วัดระดับน้ำมัน
- Buchholz relay
- พัดลมระบายความร้อน

- สารดูดความชื้นและภาชนะบรรจุ  
(Silica Gel)

### 3.บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันที่เกี่ยวข้อง

- ล้อฟ้า
- Arcing Horn
- ระบบกราวด์ของหม้อแปลง
- พิวส์แรงสูง, พิวส์แรงต่ำ

## รายละเอียดการบำรุงรักษา

### 1 หม้อแปลงไฟฟ้า Oil-Type

- 1.1 ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า (Dielectric Breakdown Voltage)
- 1.2 ตรวจสอบค่าความต้านทานระหว่างขดลวดแรงสูง แรงต่ำ และกราวด์ (Insulation Resistance Test)
- 1.3 ตรวจสอบ และแก้ไขรอยรั่วซึมตามจุดต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า
- 1.4 ตรวจสอบ และเปลี่ยนสารกรองความชื้นเมื่อเสื่อมสภาพ ( Silica gel)
- 1.5 ตรวจสอบระดับของน้ำมันหม้อแปลง และเพิ่มเติมส่วนที่ขาด แต่ไม่เกิน 10 ลิตร
- 1.6 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ เช่น เทอร์โมมิเตอร์ ท่อกันระเบิด บิวโซลล์รีเลย์
- 1.7 ตรวจสอบขั้วต่อสายไฟ ทั้งด้านไฟฟ้าแรงสูง แรงต่ำ และกราวด์
- 1.8 ทำความสะอาดลูกถ้วยฉนวน และอุปกรณ์ที่ตัวหม้อแปลงไฟฟ้า
- 1.9 ตรวจสอบ และวัดค่ากราวด์ของตัวถังหม้อแปลง , ล้อฟ้า และนิวทริล (Ground Resistance Test)
- 1.10 ทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาเฉพาะชนิดหม้อแปลง **Conservator, Fully With Oil Sealed, Nitrogen Gas Sealed**
- 1.11 อธิบายแนะนำให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจถึงการใช้หม้อแปลงไฟฟ้าอย่างถูกวิธี และปลอดภัย

### 2.หม้อแปลงไฟฟ้าประเภทระบายความร้อนด้วยอากาศ ( Dry Type )

- 2.1 ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของคอยล์แรงสูง, คอยล์แรงต่ำและกราวด์ (Insulation Test)
- 2.2 ทดสอบค่าความต้านทานของจุดต่อลงดิน (Ground Resistance Test)
- 2.3 ตรวจสอบอุณหภูมิของระบบการระบายความร้อนในห้องหรือสถานที่ตั้งหม้อแปลง
- 2.4 ตรวจสอบความแน่น, ทำความสะอาดและทาสารป้องกันการกัดกร่อนของขั้วต่อสายด้านไฟแรงสูงและด้านแรงต่ำ
- 2.5 ตรวจสอบความแน่น, ทำความสะอาดและทาสารป้องกันการกัดกร่อนของขั้วต่อแท็บภายในหม้อแปลงด้านแรงสูง และ ด้านแรงต่ำ
- 2.6 ตรวจสอบความแน่น, ทำความสะอาดและทาสารป้องกันการกัดกร่อนของสายดิน
- 2.7 ตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงทั้งด้านแรงสูงและแรงต่ำ พิวส์แรงสูง, พิวส์แรงต่ำ, ล้อฟ้า
- 2.8 ทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาเฉพาะชนิดหม้อแปลง **Dry Type Class F, H ,Dry Type Cast Resin**

# สรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

## Transformer Test Report

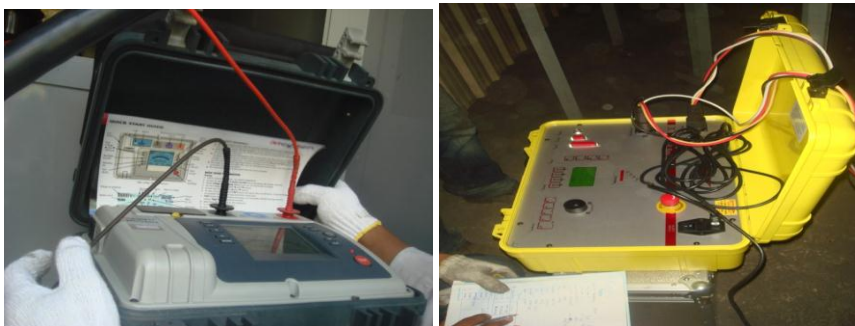
- Data and description
- Visual Inspection Check
- Protective and alarm device check
- Oil Dielectric Breakdown Voltage Test
- Insulation resistance Test
- Cable Ground resistance test
- Ground resistance test
- DC Winding Resistance Test ( option)
- Transformer Ratio Test (option)

เมื่อผ่านการตรวจสอบบำรุงรักษาอย่างละเอียดทุกชิ้นตอนแล้ว ทางบริษัทฯ จะทำการสรุปข้อมูล และจัดบันทึกเป็นสถิติผลการตรวจสอบ(Test Report) จำนวน 2 ฉบับ\_เสนอให้“ผู้รับบริการ” ทราบ และ ในกรณีที่หม้อแปลงไฟฟ้า มีสภาพไม่ปกติ หรือน้ำมันหม้อแปลงเสื่อมสภาพทางบริษัทฯจะแจ้ง และแนะนำข้อแก้ไขให้ทราบโดยทันที เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

## ถ่ายภาพความร้อน ระบบไฟฟ้าแรงสูง



## DC Winding Resistance Test , Transformer Ratio Test and Insulation Test



**Ground resistance test**



**Oil Dielectric Breakdown Voltage Test**





**ตรวจสอบ และเปลี่ยนสารรองความชื้นเมื่อเสื่อมสภาพ ( Silica gel)**



**ทำความสะอาดด้วยจนวน และอุปกรณ์ที่ตัวหม้อแปลงไฟฟ้า**



ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ เช่น เทอร์โมมิเตอร์ ท่อกันระเบิด บิวโซลต์รีเลย์



ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าแรงสูง

