



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด ถึง กษ.ก.3, กฟจ.สพ.
เลขที่ bisme-tr2-1928 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2569
เรื่อง รายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด
เรียน อก.บษ.ก.3, ผจก.กฟจ.สพ.

ตามอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการ ฯ เลขที่ ก.3 กฟจ.สพ 30/2569 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2568

คณะกรรมการฯ ขอรายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลง หมายเลข PEA. 37-005669 Serial No. 37100022

ขนาด 50 kVA 1 เฟส ระบบ 22 kV ผลิตภัณท์ EKARAT ดั้งนี้

1. ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง ของ กฟภ. (หมดประกัน ฯ) ของ กฟภ. (อยู่ในประกัน ฯ) ของผู้ใช้ไฟฟ้า
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมเพื่อนงาน -----

2. ผลการสอบหาของคณะกรรมการ ฯ จากกรณี หม้อแปลงชำรุด หม้อแปลงสูญหาย

2.1 หม้อแปลงติดตั้งที่ ช่างวัดจำปี ต.สระแก้ว ติดตั้งเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566

ชำรุดเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2569 อายุการใช้งาน 32 ปี ได้นำหม้อแปลงขนาด 50 kVA 1 เฟส

หมายเลข PEA. 36-009334 Serial No. 3610882 ผลิตภัณท์ TIRA THAI ไปติดตั้งแทน

2.2 สตักเกอร์บำรุงรักษาหม้อแปลงที่ตัวถัง มีระบุปี 2024 ไม่มี อื่น ๆ -----

2.3 เอกสารอื่น ๆ ประกอบการพิจารณา รายงานประวัติการใช้งาน เครื่องชำรุด (ZPMR033) มป.11

รูปภาพหน้า Serdata รูปถ่ายจำนวน 6 รูป

อื่น ๆ -----

3. สรุป ความคิดเห็นของคณะกรรมการ ฯ

3.1 สาเหตุการชำรุดเนื่องจาก จ่ายแรงสูงไม่ได้

3.2 คณะกรรมการ ฯ เห็นควรให้ ซ่อมแซมไว้ใช้งาน จำหน่ายโดยวิธีการขาย

จำหน่ายเป็นสูญ ส่งเคลมประกัน

3.3 อื่น ๆ -----

3.4 กรณีหม้อแปลง กฟภ. ติดตั้งให้เช่า หรือยืม เห็นควร

คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ

ไม่คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก -----

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการ

ลงชื่อ _____ ประธานกรรมการ
(กิตติพัฒน์ สุวรรณอัครเดชา) ตำแหน่ง รจก.กฟจ.(10)

ลงชื่อ _____ กรรมการ
(ปัญญาสูตร เชื้อนิล) ตำแหน่ง พชง.6(ปฟ)

ลงชื่อ _____ กรรมการ
(ปฏิภาณ รูปแพ) ตำแหน่ง ทผ.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report No. 3321)

สาเหตุของการปฏิบัติงาน

<input checked="" type="checkbox"/> (1) ร็อดจนชำรุด	<input type="checkbox"/> (2) ร็อดจนไม่ชำรุด	<input type="checkbox"/> (3) โจรกรรม/ก่อความไม่สงบ	<input type="checkbox"/> (4) สบ.ตามวาระ
<input type="checkbox"/> (5) หลังซ่อมเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> (6) หลังจ้างซ่อม	<input type="checkbox"/> (7) คงคลังค้ำงาน	<input type="checkbox"/> (8) อื่น ๆ
<input checked="" type="checkbox"/> 1 เฟส <input type="checkbox"/> 3 เฟส (Seal) <input type="checkbox"/> 3 เฟส (Con) ขนาด 50 kVA PEA 37-005669 S/n 37100022 ผลิตภัณฑ์ EKARAT อายุ 32 ปี โวลต์แรงสูง 22000 โวลต์แรงต่ำ 460 <input type="checkbox"/> หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่ 0 <input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ผ่านการซ่อม		การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคจังหวัดสุพรรณบุรี ถนน - ตำบล - อำเภอ - จังหวัด - สถานที่คงคลัง คลัง กฟพ.สพ. ทรัพย์สินของ <input checked="" type="checkbox"/> กฟภ. <input type="checkbox"/> ผู้ใช้ไฟ	

1.**ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ °C	ปกติ	ผิดปกติ	2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 kV)
แรงสูง - แรงต่ำ 1650 เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ค่าที่วัดได้ 13.2 เควี / 2.5มม.
แรงสูง - กราวด์ 1200 เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
แรงต่ำ - แรงต่ำ 472 เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. *ค่าอัตราส่วนของแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม * ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง)

หม้อแปลง 1 Ø	หม้อแปลง 3 Ø
<p>การต่อวงจรเพื่อวัดอัตราส่วนแรงดันด้านแรงต่ำ หม้อแปลง 1 เฟส</p>	<p>การต่อวงจรเพื่อวัดอัตราส่วนแรงดันด้านแรงต่ำ หม้อแปลง 3 เฟส</p>

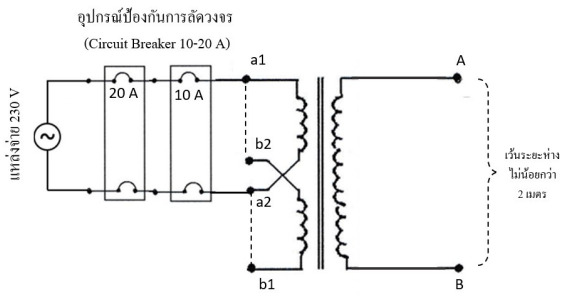
แรงดันแหล่งจ่ายไฟที่วัดได้ (V1)	Tap	ค่าแรงดันที่วัดได้(V2) ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง			อัตราส่วน = V1 / V2			ผลการทดสอบ	
		A (a1 - a2)	B (b1 - b2)	C	A (a1 - a2)	B (b1 - b2)	C	ปกติ	ไม่ปกติ
-	1	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	2	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
230	3	2.4	2.4	-	95.83	95.83	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	4	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	5	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ค่าการทดสอบแบบลัดวงจร (ตรวจสอบการกระแสเทียบเคียง)

หม้อแปลง 1 Ø	หม้อแปลง 3 Ø
<p>การต่อวงจรเพื่อวัดกระแสด้านแรงต่ำ หม้อแปลง 1 เฟส</p>	<p>การต่อวงจรเพื่อวัดกระแสด้านแรงต่ำ หม้อแปลง 3 เฟส</p>
ผลการทดสอบกระแส Ø a-n(a1-a2) ค่าที่วัดได้ 0 แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø b-n(b1-b2) ค่าที่วัดได้ 22.1 แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø c-n ค่าที่วัดได้ - แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ

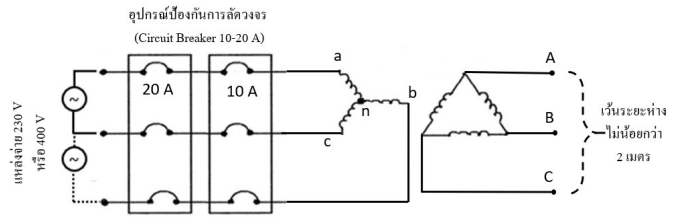
5. ค่าการทดสอบแบบเปิดวงจร (ตรวจสอบการลัดวงจร)

หม้อแปลง 1 Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 1 เฟส
ป้อนแรงดันระหว่าง ขั้ว a1 - a2 (ด้านแรงต่ำ) และสลับป้อนแรงดันระหว่าง
ขั้ว b1- b2 (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

หม้อแปลง 3 Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ในระดับปกติ โดยหม้อแปลง 3 เฟส
กรณีใช้แหล่งจ่ายแบบ Single Phase (230V) ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a-n, b-n และ c-n
(ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

ผลการทดสอบ Ø A (a1-a2)	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบ Ø B (b1-b2)	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบ Ø C	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ
6. การตรวจสอบภายนอกของหม้อแปลง	ปกติ	ผิดปกติ
(1) กระจกใสสารดูความชื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) ถ้วยใส่น้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) สารดูความชื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) บุชซึ่งแรงสูง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5) ประเก็นบุชซึ่งแรงสูง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(6) บุชซึ่งแรงต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(7) ประเก็นบุชซึ่งแรงต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(8) ตัวปรับแท๊ป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(9) ประเก็นฝาถัง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(10) เภจวัดระดับน้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) ระดับน้ำมันภายในตัวถังหม้อแปลง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(12) สีหมายเลข PEA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(13) สีตัวถังหม้อแปลง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. การตรวจสอบสภาพตัวถังของหม้อแปลง	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (สภาพตัวถังชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป) หมายเหตุ : ความผิดปกติดังกล่าวเข้าเกณฑ์การพิจารณาให้จำหน่าย	
สรุปผลการทดสอบ <input type="checkbox"/> หม้อแปลงดี <input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดเล็กน้อย <input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดหนัก <input checked="" type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดหนัก (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย) <input type="checkbox"/> หม้อแปลงเสื่อมสภาพตามวาระ / โจกรกรรม / ก่อความไม่สงบ (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย)		

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 1 เฟส												
	1Ph. 19000V			1Ph. 22000V			1Ph. 19000V			1Ph. 22000V		
	460/230V			460/230V			480/240V			480/240V		
TAP	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.
1	86.31	86.74	87.17	99.93	100.43	100.94	82.71	83.13	83.54	95.77	96.25	96.73
2	84.25	84.67	85.1	97.55	98.04	98.53	80.74	81.15	81.55	93.49	93.96	94.43
3	82.2	82.61	83.02	95.17	95.65	96.13	78.77	79.17	79.56	91.21	91.67	92.13
4	80.14	80.54	80.95	92.79	93.26	93.73	76.8	77.19	77.57	88.93	89.38	89.82
5	78.09	78.48	78.87	90.42	90.87	91.32	74.83	75.21	75.58	86.65	87.08	87.52
* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 3 เฟส												
	3Ph. 22000V			3Ph. 33000V			3Ph. 22000V			3Ph. 33000V		
	400/230V			400/230V			416/240V			416/240V		
TAP	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.
1	99.53	100.03	100.53	149.29	150.04	150.79	95.7	96.18	96.66	143.55	144.27	144.99
2	97.16	97.64	98.13	145.73	146.47	147.2	93.42	93.89	94.36	140.13	140.83	141.54
3	94.79	95.26	95.74	142.18	142.89	143.61	91.14	91.6	92.06	136.71	137.4	138.09
4	92.42	92.88	93.35	138.63	139.32	140.02	88.86	89.31	89.76	133.29	133.96	134.63
5	90.05	90.5	90.95	135.07	135.75	136.43	86.58	87.02	87.45	129.88	130.53	131.18
** ตารางค่าความเบี่ยงเบนค่าที่ปลอดภัยของหม้อแปลง (ค่าที่วัดได้ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุ)												
ระบบแรงดัน (kV)	พิกัดค่าความผันผวนของอุณหภูมิเทียบกับอุณหภูมิ (เมกะโอห์ม)					หมายเหตุ						
	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C							
22 - 33	1000	500	250	125	65	HV - LV, HV - G						
6.6 - 19	800	400	200	100	50							
ต่ำกว่า 6.6	400	200	100	50	25		LV - G					

การพิจารณาการชำรุด

- คงคลังเกาติ คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพร้อมนำไปใช้งาน โดยไม่มีความผิดปกติในทุกหัวข้อการทดสอบที่ 1-7
- ชำรุดเล็กน้อย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติหัวข้อการทดสอบที่ 1,2 และ 6 หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเป็นข้อยกเว้น โดยถ้ามีการแก้ไขแล้วสามารถนำกลับไปใช้งานได้ปกติ
- ชำรุดหนัก คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติในหัวข้อที่ 3 เป็นข้อยกเว้น
- ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติในหัวข้อที่ 3 และ 7 เป็นข้อยกเว้น (สภาพตัวถังหม้อแปลงชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)

ลงชื่อ ปัญญาสูตร เชื้อนิล
 (ปัญญาสูตร เชื้อนิล)
 ตำแหน่ง พงช.6(ปฟ) ผมต. กฟช.สพ. กฟภ.3
 สายงาน (ก)