



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด
เลขที่ ก.๓ กฟส.พทท.(มต) ๐๓๓ ๒๕๖๙
เรื่อง รายงานผลการสอบสวนข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด
เรียน ผจก.กฟส.พุทธรณchol

ถึง ผจก.กฟส.พุทธรณchol
วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ตามอนุมัติแต่งตั้งกรรมการฯ ที่ พทท. ๐๕๙/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙ คณะกรรมการฯ
ขอรายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลง หมายเลข PEA ๕๘-๐๑๖๕๕๑ Serial No. ๕๘๐๓๑๖
ขนาด ๑๖๐ KVA ๓ เฟส ระบบ ๒๒ KV ผลิตภัณท์ ETERNITY ดังนี้

๑. ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง ของ กฟภ. (หมดประกัน) ของ กฟภ. (อยู่ในประกันฯ)
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมเพื่อนงาน ของผู้ใช้ไฟฟ้า
๒. ผลการตรวจสอบของคณะกรรมการฯ จากกรณี หม้อแปลงชำรุด หม้อแปลงสูญหาย
 - ๒.๑ หม้อแปลงติดตั้งที่ ซอยดาวทอง ๒ ติดเมื่อวันที่ ๒๔ ม.ค. ๒๕๖๖
ชำรุดวันที่ ๙ ส.ค. ๒๕๖๖ อายุการใช้งาน ๑๑ ปี ได้นำหม้อแปลงขนาด ๒๕๐ KVA ๓ เฟส
หมายเลข PEA ๓๖-๐๐๔๐๓๕ Serial No. ๓๖๓๐๑๕๕๐ ผลิตภัณท์ EKARAT ไปติดตั้งแทน
 - ๒.๒ สติ๊กเกอร์บำรุงรักษาหม้อแปลงที่ตัวถัง มีระบุปี ไม่มี อื่นๆ
 - ๒.๓ เอกสารอื่น ๆ ประกอบการพิจารณา รายงานประวัติการใช้งาน เครื่องที่ชำรุด (ZPMRo๓๓)
- มป.๑๑ รูปภาพหน้า Serdata รูปถ่ายจำนวน ๔ รูป อื่น ๆ
๓. สรุปความเห็นของคณะกรรมการฯ
 - ๓.๑ สาเหตุการชำรุดเนื่องจาก ขดลวดแรงสูงชำรุด เฟส A,B
 - ๓.๒ คณะกรรมการฯ เห็นควรให้ ซ่อมแซมไว้ใช้งาน จำหน่ายโดยวิธีการขาย
 จำหน่ายเป็นสูญ ส่งเคลมประกัน
 - ๓.๓ อื่นๆ
 - ๓.๔ กรณีหม้อแปลง กฟภ. ติดตั้งให้เช่า หรือยืม เห็นควร
 คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก
 ไม่คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ที่ ก.๓ พทท.(มต) ๓๐๓ ๒๕๖๙
เรียน อก.บช.(ก๓)
เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป
(นายอรุณ จรดล)
ผจก.กฟส.พุทธรณchol

ลงชื่อ คณะกรรมการ
(นายไพรัช พุ่มวงศ์) ตำแหน่ง ชจก.(ท) กฟส.พทท.
ลงชื่อ คณะกรรมการ
(นายพลกฤต บรรยวัสส์) ตำแหน่ง ผผ.มต.กฟส.พทท.
ลงชื่อ คณะกรรมการ
(นายวิทวัส บุญประคอง) ตำแหน่ง พชง.๕ ผผต.กฟส.พทท.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report no.)

สาเหตุของการปฏิบัติงาน

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> (1) รีดอนชำรุด | <input type="checkbox"/> (2) รีดอนไม่ชำรุด | <input type="checkbox"/> (3) โจรกรรม/ก่อความไม่สงบ | <input type="checkbox"/> (4) สป.ตามวาระ |
| <input type="checkbox"/> (5) หลังซ่อมเล็กน้อย | <input type="checkbox"/> (6) หลังจ้างซ่อม | <input type="checkbox"/> (7) คงคลังค้างนาน | <input type="checkbox"/> (8) อื่น ๆ |

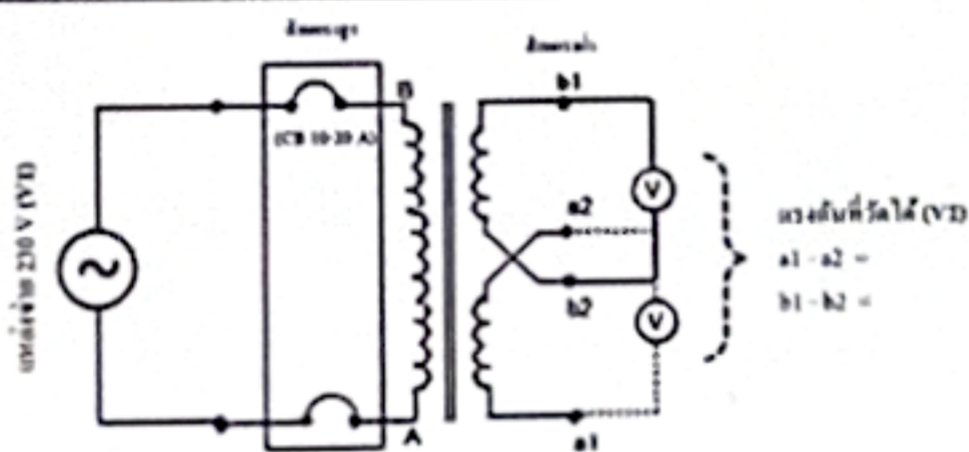
1 เฟส 3 เฟส (Seal) 3 เฟส (Con)
 ขนาด 160 KVA PEA 58-016551 S/n 580316
 ผลิตภัณท์ ETERNITY อายุ 11 ปี
 โวลต์แรงสูง 22,000 โวลต์แรงต่ำ 400/230
 หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่..... ยังไม่ผ่านการซ่อม

การไฟฟ้า..... ทุกสหภาพ
 ถนน..... ตำบล ภักดีชุมพล
 อำเภอ..... ทุกสหภาพ จังหวัด หนองบัวลำภู
 สถานที่คงคลัง..... นพท.
 ทรัพย์สินของ กฟภ. ผู้ใช้ไฟ

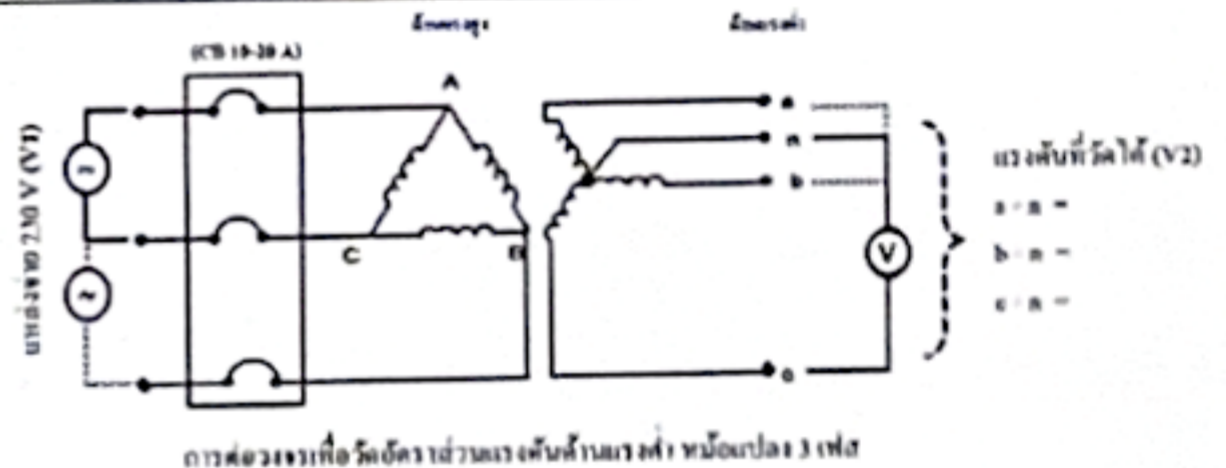
1. ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ..... C°	ปกติ	ผิดปกติ	2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 KV)
แรงสูง - แรงต่ำ <u>201</u> เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ค่าที่วัดได้ <u>0</u> เควี/2.5มม. <input type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
แรงสูง - กราวด์ <u>0</u> เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
แรงต่ำ - กราวด์ <u>317</u> เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

3. ค่าอัตราส่วนของแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม * ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง)

หม้อแปลง 1Ø



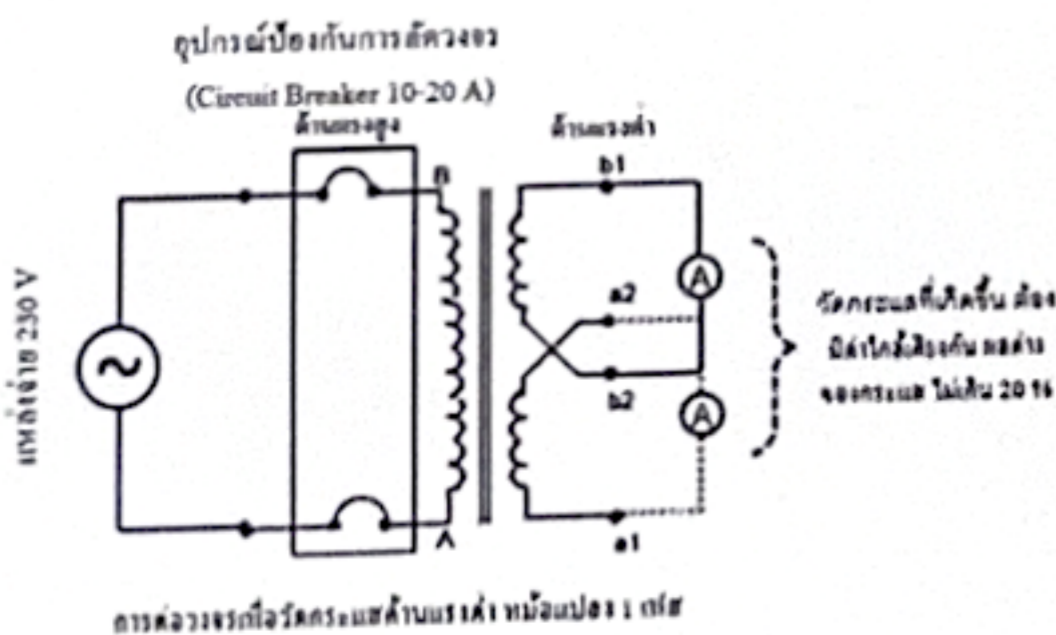
หม้อแปลง 3Ø



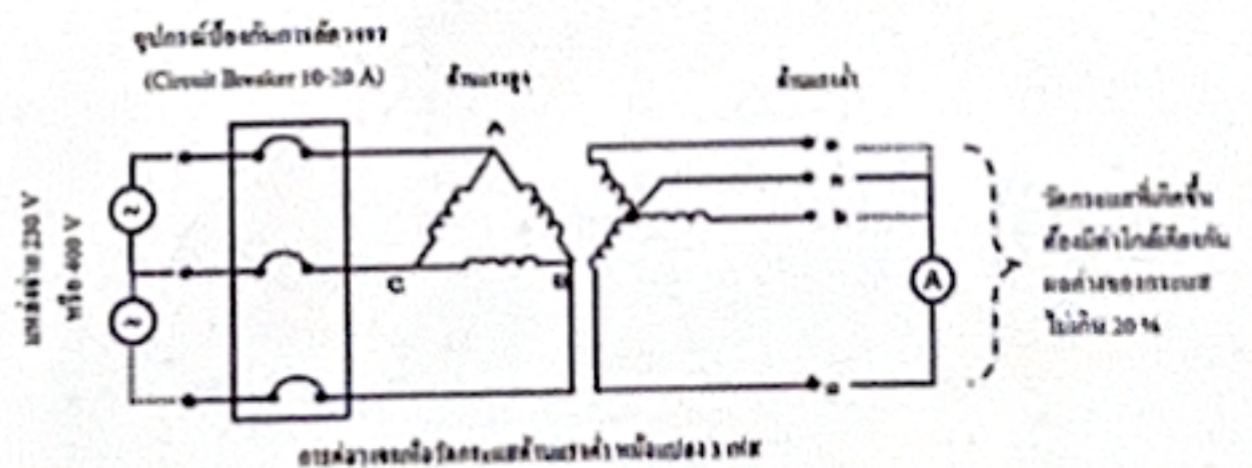
แรงดันแหล่งจ่ายที่วัดได้ (V1)	Tap	ค่าแรงดันที่วัดได้ (V2) ใช้เทคนิค 3 ตำแหน่ง			อัตราส่วน = V1/V2			ผลการทดสอบ	
		A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	ปกติ	ผิดปกติ
	1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>230</u>	3	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2.4</u>				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ค่าการทดสอบแบบลัดวงจร (ตรวจสอบการกระแสวิกฤต)

หม้อแปลง 1Ø



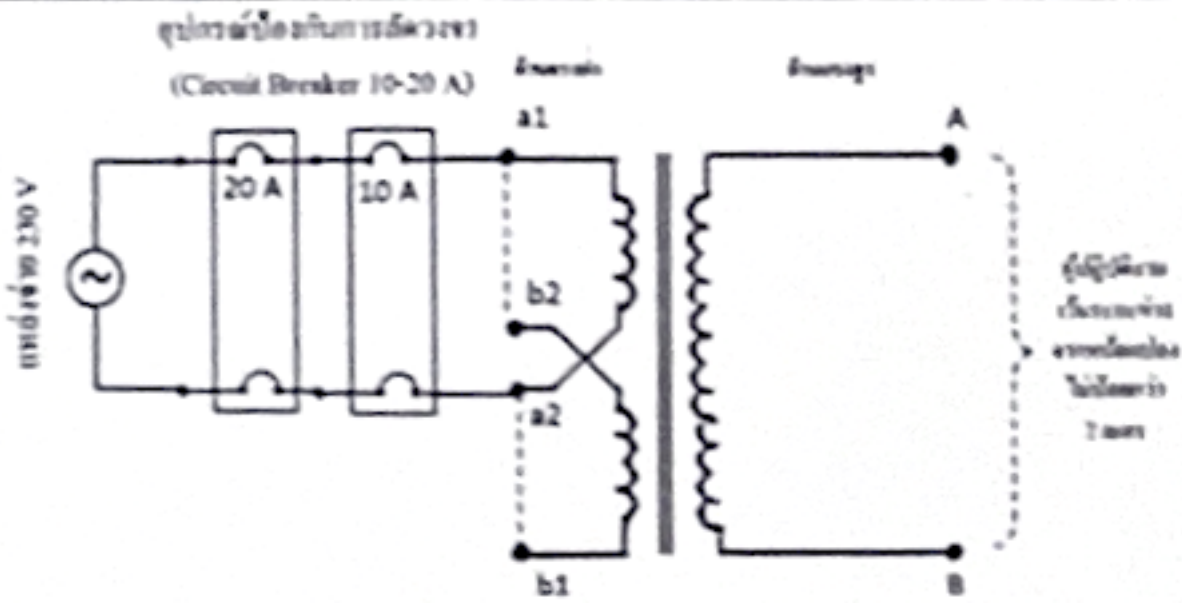
หม้อแปลง 3Ø



ผลการทดสอบกระแส 0 a-n (a1-a2) ค่าที่วัดได้ <u>0</u> แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส 0 b-n (b1-b2) ค่าที่วัดได้ <u>0</u> แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส 0 c-n ค่าที่วัดได้ <u>0</u> แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ

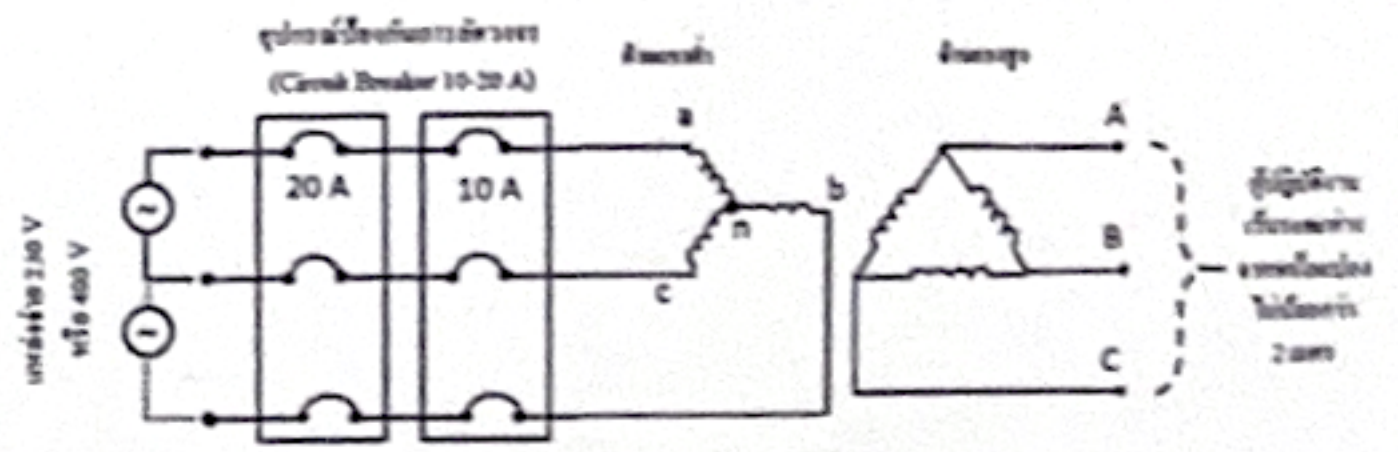
5. คำการทดสอบแบบเปิดวงจร (ตรวจสอบการลัดวงจรของขดลวด)

หม้อแปลง 1Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 1 เฟส ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a1 - a2 (ด้านแรงต่ำ) และสลับป้อนแรงดันระหว่างขั้ว b1 - b2 (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

หม้อแปลง 3Ø



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

ผลการทดสอบ Ø A (a1-a2)

ปกติ

ผิดปกติ

ผลการทดสอบ Ø B (b1-b2)

ปกติ

ผิดปกติ

ผลการทดสอบ Ø C

ปกติ

ผิดปกติ

6. การตรวจสอบภายนอกของหม้อแปลง

ปกติ

ผิดปกติ

(1) กระจกใสสารดูดความชื้น

(2) ถ้วยใส่น้ำมัน

(3) สารดูดความชื้น

(4) บุชชิงแรงสูง

(5) ปะเก็นบุชชิงแรงสูง

(6) บุชชิงแรงต่ำ

(7) ปะเก็นบุชชิงแรงต่ำ

(8) ตัวปรับแท็ป

(9) ปะเก็นฝาถัง

(10) เกจวัดระดับน้ำมัน

(11) ระดับน้ำมันภายในตัวถังหม้อแปลง

(12) สีหมายเลข PEA

(13) สีตัวถังหม้อแปลง

7. การตรวจสอบสภาพตัวถังของหม้อแปลง

ปกติ

ผิดปกติ (สภาพตัวถังชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)

หมายเหตุ : กรณีชำรุดหนักและมีความผิดปกติดังกล่าวเข้าเกณฑ์การพิจารณาให้จำหน่าย

สรุปผลการทดสอบ

หม้อแปลงดี

หม้อแปลงชำรุดเล็กน้อย

หม้อแปลงชำรุดหนัก

หม้อแปลงชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย

หม้อแปลงเสื่อมสภาพตามวาระ/โครงการ/ก่อความไม่สงบ (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย)

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 1 เฟส

TAP	1Ph. 19000V			1Ph. 22000V			1Ph. 19000V			1Ph. 22000V		
	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	85.10	97.55	98.04	98.53	80.74	81.15	81.55	93.49	93.96	94.43
3	82.20	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	76.80	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

TAP	3Ph. 22000V			3Ph. 33000V			3Ph. 22000V			3Ph. 33000V		
	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	95.70	96.18	96.66	143.55	144.27	144.99
2	97.16	97.64	98.13	145.73	146.47	147.20	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	91.60	92.06	136.71	137.40	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	90.50	90.95	135.07	135.75	136.43	86.58	87.02	87.45	129.88	130.53	131.18

ลงชื่อ (นายวิหวัศ บุญประคอง) ผู้ทดสอบ
 พงษ. ๕๕ มต. กฟส. พทท. มณฑลพิษณุ
 ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบ
 (นายพลกฤต บรรยาศรัญ)
 ตำแหน่ง: มต. กฟส. พทท. มณฑลพิษณุ

หัวข้อ	Check List		เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพหม้อแปลง			
	ปกติ (✓)	ผิดปกติ (x)	ดี	ชำรุดเล็กน้อย	ชำรุดหนัก	ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย
1.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	x	x	x
2.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	x	x	x
3.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	✓	x	x
4.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	✓	x	x
5.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	✓	x	x
6.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	x	x	x
7.		<input checked="" type="checkbox"/>	✓	✓	✓	x

การพิจารณาการชำรุด
 - คงสภาพดี คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพียงงานใช้งานได้ โดยไม่มี
 ความผิดปกติใดๆที่ทำการทดสอบที่ 1.7
 - ชำรุดเล็กน้อย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติที่วิธีการทดสอบที่ 1.2 และ 5
 หัวข้อโดยหัวข้ออื่นเป็นข้อยกเว้น โดยถ้ามีการแก้ไขสามารถจ่ายไฟได้ก็ไม่นับว่าชำรุด
 - ชำรุดหนัก คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติที่หัวข้อ 3
 เป็นข้อยกเว้น
 - ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติที่หัวข้อ 3 และ 7
 เป็นข้อยกเว้น (สภาพตัวถังหม้อแปลงชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)

ZPMRo๓๓ PEA๕๘-๐๑๖๕๕๑ ชำรุด

สถานะเอกสาร (L) แก้ไข (E) อนุมัติ (A) อนุมัติ (S) อนุมัติ (M) อนุมัติ (H)

วันที่ : 22.12.2025
เวลา : 10:37:07
หน้า : 1

รายงานประวัติการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า

ชื่อบุคคล : ZPMHMS001
รหัสเครื่อง : PED-400
หมายเลข : ZPMR033

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
รายงานประวัติการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า

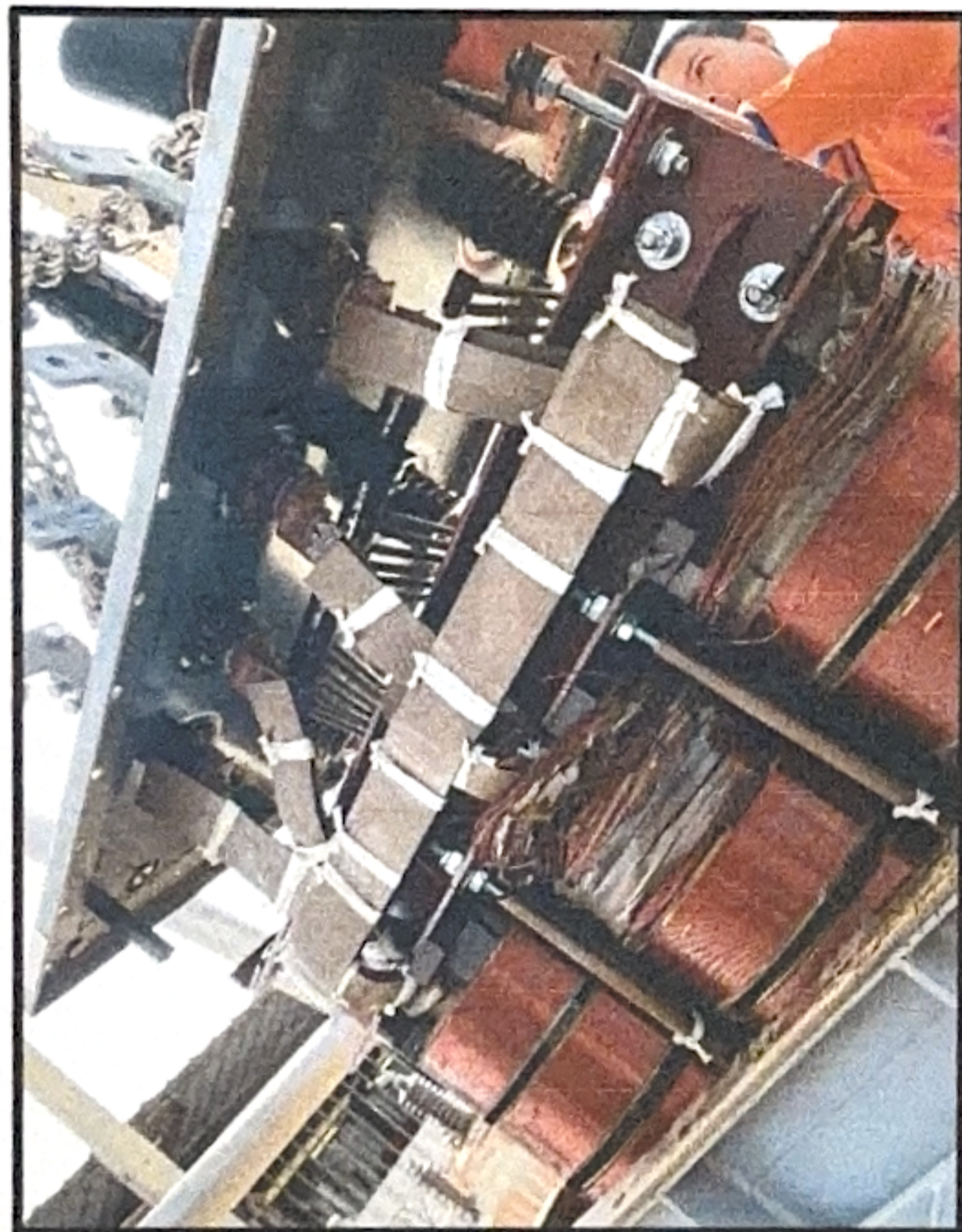
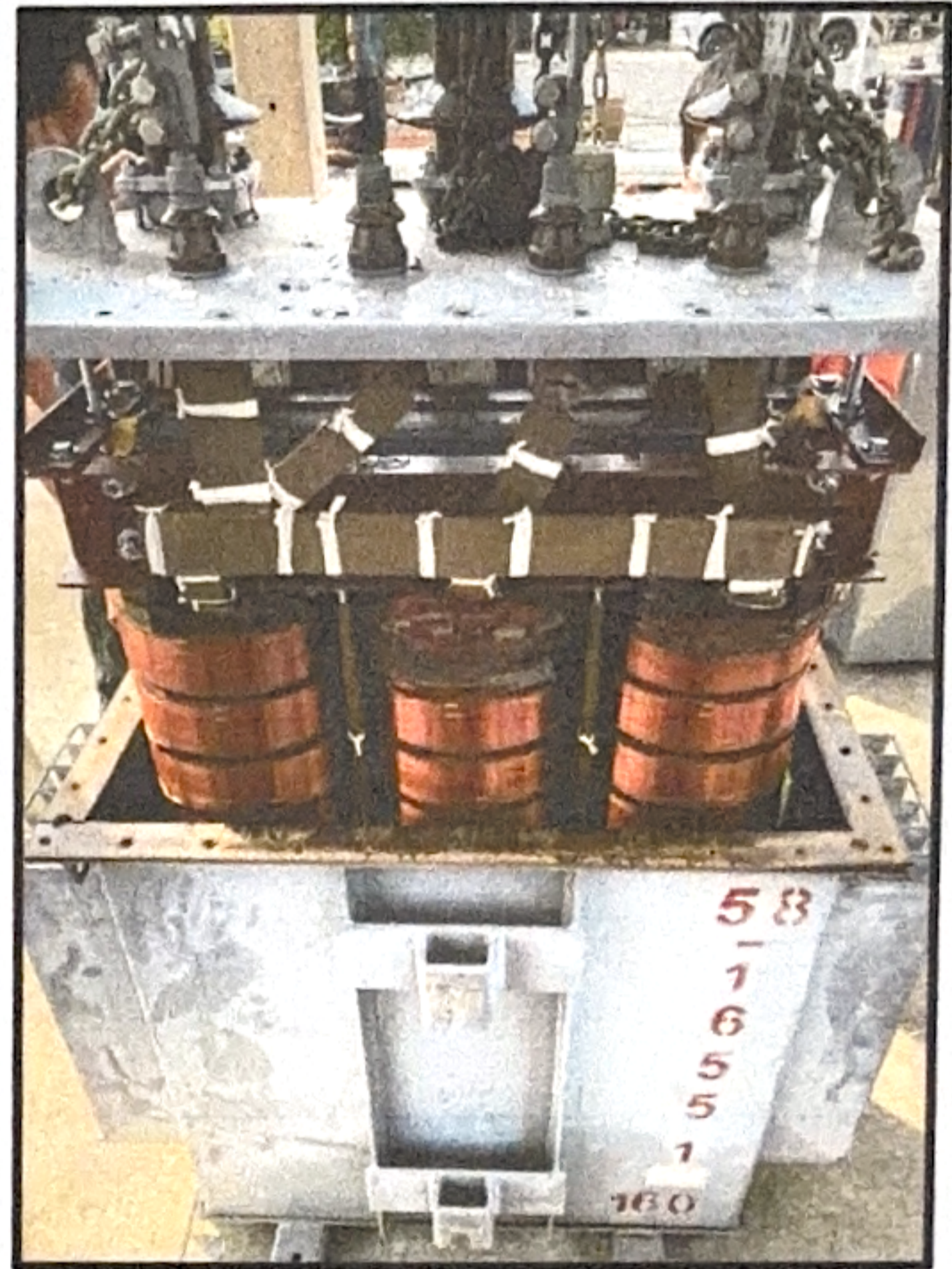
เลขที่หม้อแปลงไฟฟ้า : TRSB-016551
VIBS :
วันที่เริ่มใช้งาน (Vor) :
วันที่รับมอบ (H) :

เลขที่จุดวัด : 580316
เลขที่ผู้ขาย :
วันที่รับมอบ (Vor) :
วันที่รับมอบ (H) :

ขนาด : 1-05-001-0202 TR, SEAL, 160 KVA, 3P, 22-0-4/0.23 KV, DYN11
บริษัทผู้ผลิต : ETERNITY
หมายเลขหม้อแปลง : หม้อแปลงเหล็ก สีทองแดง : 460475358 / 0
วันที่รับมอบ (H) :

วันที่	สถานที่ติดตั้ง	ชื่อผู้ขาย/สถานที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง	สถานะการใช้งาน	การตรวจ	เลขที่การตรวจ	วันที่	หมายเหตุ
15.03.2016	ISLY-FA08-TR0067				ติดตั้ง			
24.01.2023	330814000060435	DC, แบบโรงงานขนาด 2 ม.2 ม.สายยาว			ติดตั้ง	4970416699		
09.08.2023	0050	ติดตั้ง สายยาว	2003		ติดตั้ง	4970416667		
09.08.2023	0050	ติดตั้ง สายยาว	2003		เปิด	4970416928	6001264272	
09.08.2023	0050	ติดตั้ง สายยาว	2003		เปิด	4970418388	6001264273	การพบหม้อแปลง ชำรุดและเปลี่ยน
09.08.2023	0050	ติดตั้ง สายยาว			ปิด			
27.11.2023	0050	ติดตั้ง สายยาว	2003		ปิด			
31.07.2024	0050	ติดตั้ง สายยาว	1003		ปิด	4972337901	2001448850	

รูปหม้อแปลง (ชำรุด)



ETERNITY TRANSFORMER

THREE PHASE OIL-IMMERSED HERMETICALLY SEALED TRANSFORMER

RATED KVA	160	NUMBER OF PHASE	3
FREQUENCY (HZ.)	50	TYPE OF COOLING	ONAN
PRI. VOLTAGE (V)	22000	PRI. AMPERE (A)	426
SEC. VOLTAGE (V)	400/200	SEC. AMPERE (A)	230
OIL TEMP. RISE (°C)	60	AMBIENT TEMP. (°C)	40
OIL QTY. (L)	150	%IMPED AT 75°C	
INSULATING LIQUID	MINERAL OIL	STANDARD	
LIFTING WT. (Kg)	250	SERIAL NO.	
TOTAL WT. (Kg)	400	YEAR	

H.V. SIDE			L.V. SIDE	
POS	CONNECT	VOLTAGE	TERMINAL	VOLTAGE
1	5-4		a to b	
2	5-3		b to c	
3	6-3		c to a	
4	6-2		a-b-c	100
5	7-2		to	
			to	

CONNECTION DIAGRAM

VECTOR GROUP Dyn11

VECTOR DIAGRAM

PEA NO. _____
CONTRACT NO. _____
ETERNITY TECHNOLOGY ENGINEERING CO. LTD.
BANGKOK THAILAND