

ภาคผนวก 2.11
ผลการตรวจเชื้อสปีชีโอเนลลาของโครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนกรกฎาคม 2568

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ Cooling เดือนกรกฎาคม 2568 : ภายในหน่วยงานศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

1. น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
2. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
3. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนกรกฎาคม 2568



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

รหัสตัวอย่าง : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

ชื่อสถานที่ : นานิรมน Cooling Tower ระยะที่ 1

ลักษณะตัวอย่าง : ตัวถังบรรจุขวดพลาสติก

วันที่รับตัวอย่าง : 04/07/2025

ผู้ส่งตรวจ : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500Cl- B.	-	10.3	271	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 251C A B	-	-	2,000	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICI-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity [*]	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	184	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	8.5	-
Sample Characterization [*]	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ [*]	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICI-OES technique	0.006	0.01	76.7	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E.	0.072	4.9	354	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2540 C.	-	3.9	395	mg/L

ข้อมูลทั่วไป

รหัสตัวอย่าง : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

ชื่อสถานที่ : นานิรมน Cooling Tower ระยะที่ 1

ลักษณะตัวอย่าง : ตัวถังบรรจุขวดพลาสติก

วันที่รับตัวอย่าง : 04/07/2025

ผู้ส่งตรวจ : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500Cl- B.	-	10.3	24.0	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 251C A B	-	-	333	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICI-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity [*]	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	88.7	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	7.5	-
Sample Characterization [*]	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ [*]	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICI-OES technique	0.006	0.01	13.2	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E.	0.072	4.9	38.7	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2540 C.	-	3.9	<3.9	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

จ. บัณฑิต

(นางสาวรัชนิกร กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 24/07/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Philaophia, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 08

CONTACT@AMARCCO.TH
WWW.AMARCCO.TH
วันที่พิมพ์ : 16/08/24

จ. บัณฑิต

(นางสาวรัชนิกร กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 24/07/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Philaophia, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 08

CONTACT@AMARCCO.TH
WWW.AMARCCO.TH
วันที่พิมพ์ : 16/08/24

ข้อมูลทั่วไป : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-55074-003
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 04/07/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500-Cl- B.	-	10.3	2.082	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	10.606	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity [*]	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	210	mg L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	8.5	-
Sample Characterization [*]	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ [*]	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water: APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	163	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SC4 2- E.	0.072	4.9	2,522	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	2,500	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

อ. ชรินทร์ อ.
(นางสาวชรินทร์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 24/07/2025

ข้อมูลทั่วไป : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-55074-004
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 04/07/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Legionella spp. *	ISO11731 : 2017	9.0 x 10 ²	CFU/ litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.

(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 24/07/2025

End of Report

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 21/07/2025
เลขที่รายงานผล: 25-126397
เลขที่ใบขอรับบริการ: 25-55074

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-55074-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 04/07/2025

วันที่ทดสอบ: 04/07/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Legionella spp.*	ISO11731 : 2017	Not Detected	per litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

วันที่พิมพ์: 24/07/2025

- End of Report -

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนสิงหาคม 2568

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนสิงหาคม 2568 : ภายในหน่วยงานศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

1. น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
2. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
3. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
4. ถังเก็บน้ำขึ้นดาดฟ้า
5. เครื่องกรองน้ำ WARD 3
6. เครื่องกรองน้ำ WARD 4A
7. เครื่องกรองน้ำ WARD 4B
8. เครื่องกรองน้ำ WARD 5
9. เครื่องกรองน้ำเคมีบำบัด ชั้น 1 (อาคารเป็นรักษ์)
10. เครื่องกรองน้ำเคมีบำบัดปรับปรุงใหม่ ชั้น 4
11. เครื่องกรองน้ำ ICU 1
12. เครื่องกรองน้ำ ICU 2
13. เครื่องกรองน้ำไตเทียม
14. UV ไตเทียม
15. ตู้น้ำสแตนเลส OR
16. ตู้น้ำสแตนเลสหมายเลข 5 (หอพักกัญภัย)
17. ตู้น้ำสแตนเลสหมายเลข 9 (จัดฟัน)
18. ตู้กดน้ำถังคว่ำว๊สวะ ชั้น 5
19. ตู้กดน้ำถังคว่ำ ER
20. ตู้กดน้ำถังคว่ำ OR ส่วนขยาย
21. ตู้กดน้ำถังคว่ำ CSSD เข้มกับหลอดเชื้อ
22. ตู้กดน้ำถังคว่ำ WARD 3
23. Soft ชั้น 5
24. Soft ส่วนขยาย
25. เครื่องกรองน้ำสำรองฉุกเฉิน
26. น้ำกรองห้องผลิตอาหารทางสายยาง
27. น้ำกรองห้องปรุงอาหารจัดเลี้ยง
28. น้ำใช้ครัวหลัก จุดที่ 1
29. น้ำใช้ครัวหลัก จุดที่ 2

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนสิงหาคม 2568



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

รายงานผลการทดสอบ

ISO/IEC 17025
 Certification No. 1134-050

TESTING
No. 0096

วันที่ 1/1
วันที่รายงานผล: 05/09/2025
เลขที่รายงานผล: 25-154246
คนที่มอบรับบริการ: 25-67661

ข้อมูลคำ
ที่ขอ : ศูนย์แพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่ขอ : 888 75 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
ชื่อตัวร่าง : น.โทณนันทะเนน Cooling
ชื่อตัวร่าง : 25-67661-001
ลักษณะตัวร่าง : ตัวอย่างร่างระบุจุดพลาดหลัก
วันที่รับตัวร่าง : 13/08/2025

พารามิเตอร์	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	วันที่
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-Cl-B.	-	10.3	39.5	mg/L
Conductivity at 25°C ^{At}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 C B	-	-	445	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICB-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition 2023, Part 2320 B	-	-	92.40	mg L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	7.4	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water: APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICB-OES technique	0.006	0.01	28.3	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E.	0.072	4.5	45.0	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C.	-	3.9	78.7	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

- End of Report -

อัครพร อ.
(นางสาวจริมาตร กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 10/09/2025

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 08

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH
วันที่ประกาศใช้: 16/08/24

รายงานผลการทดสอบ

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

รหัสตัวถัง : 25-67661-003

ชื่อตัวถัง : นวัตกรรม Cooling Tower ระบบที่ 2

ลักษณะตัวถัง : ตัวถังทรงจตุรผดผลัดทิศ

วันที่รับบริการ : 13/08/2025

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
-------------	------------	-----	-----	------------	-------

Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500-Cl-B.	-	10.3	43.1	mg/L
Conductivity at 25°C ^M	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510-A B	-	-	463	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICI-QIES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	94.60	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	7.8	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF23rd Edition, 2017,Part 3120B, 3500 by ICI-QIES technique	0.006	0.01	28.8	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.5	48.4	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2540 C	-	3.9	146	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. M = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

- End of Report -

อ.บดินทร์ อ.
(นางสาวอริณันท์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 10/09/2025

รายงานผลการทดสอบ

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

รหัสตัวถัง : 25-67661-002

ชื่อตัวถัง : นวัตกรรม Cooling Tower ระบบที่ 1

ลักษณะตัวถัง : ตัวถังทรงจตุรผดผลัดทิศ

วันที่รับบริการ : 13/08/2025

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
-------------	------------	-----	-----	------------	-------

Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500-Cl-B.	-	10.3	601	mg/L
Conductivity at 25°C ^M	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510-A B	-	-	3,255	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICI-QIES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	246	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	8.7	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF23rd Edition, 2017,Part 3120B, 3500 by ICI-QIES technique	0.006	0.01	153	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.5	625	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2540 C	-	3.9	424	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. M = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

- End of Report -

อ.บดินทร์ อ.
(นางสาวอริณันท์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 10/09/2025

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phialapha, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 08

CONTACT@AMARCCO.TH
WWW.AMARCCO.TH
วันที่พิมพ์ : 16/08/24

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phialapha, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 08

CONTACT@AMARCCO.TH
WWW.AMARCCO.TH
วันที่พิมพ์ : 16/08/24

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 01/09/2025
เลขที่รายงานผล: 25-154249
เลขที่ใบอนุญาตรับบริการ: 25-67661

ข้อมูล
ที่
รหัส
ชื่อ
ลักษณะ
วันที่

: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
: 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
: 25-67661-004
: น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
: ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
: 13/08/2025

วันที่ทดสอบ: 13/08/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella spp.*</i>	ISO11731 : 2017	2.5 x 10 ²	CFU/litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

วันที่พิมพ์ : 10/09/2025

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 02/09/2025
เลขที่รายงานผล: 25-154250
เลขที่ใบอนุญาตรับบริการ: 25-67661

ข้อมูล
ที่
รหัส
ชื่อ
ลักษณะ
วันที่

: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
: 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
: 25-67661-005
: น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
: ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
: 13/08/2025

วันที่ทดสอบ: 13/08/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella spp.*</i>	ISO11731 : 2017	2.0 x 10 ²	CFU/litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

วันที่พิมพ์ : 10/09/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phaholphi, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FAX 02-516-6949
Rev. 08

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phaholphi, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FAX 02-516-6949
Rev. 08

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่รับผล : 16/08/24

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ Cooling เลื่อนกันยายน 2568 : ภายในหน่วยงานศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

1. น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
2. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
3. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนกันยายน 2568

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนกันยายน 2568



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 18/09/2025
เลขที่รายงานผล: 25-165205
เลขที่ใบขอรับบริการ: 25-72491

ข้อมูล
ที่อยู่ : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสตัวอย่าง : 25-72491-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 03/09/2025

วันที่ทดสอบ: 03/09/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Legionella spp.*	ISO11731 : 2017	5.7 x 10 ³	CFU/litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

วันที่พิมพ์: 23/09/2025

- End of Report -

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนตุลาคม 2568

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ Cooling ใช้เอกสาร 2568 : ภายในหน่วยงานศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยเกษตร

1. น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
2. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
3. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนตุลาคม 2568



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

รายงานผลการทดสอบ

ข้อมูล
ที่อยู่ : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสตัวอย่าง : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
ชื่อลูกค้า : 25-80883-001
ลักษณะตัวอย่าง : น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
วันที่รับตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 10/10/2025

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย	วันที่ทดสอบ: 10/10/2025
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500Cl- B.	-	10.3	35.4	mg/L	
Conductivity at 25°C ^{At}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2022, Part 251C A B	-	-	394	µS/cm	
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2022, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L	
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2022, Part 2320 B	-	-	77.2	mg/L as CaCO ₃	
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2022, Part 4500-H+	-	-	7.2	-	
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	-	
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF23 rd Edition,2017,Part 3120B,3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	37.7	mg/L	
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023, part 4500-SO4 2- E	0.071	4.9	52.1	mg/L	
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023, Part 2540 C.	-	3.9	63.2	mg/L	

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. At = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

- End of Report -

อ.บ.ไพฑูริย์
(นางสาวรัชชินทร์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 30/10/2025

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 08

CONTACT@AMARCCO.TH
WWW.AMARCCO.TH
วันที่พิมพ์ : 18/08/24

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รหัส : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ด้านตลาดยา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

รหัสสินค้า : 25-80883-003

ชื่อสินค้า : น้ำในรูป Cooling Tower ระบบที่ 2

ลักษณะตัวอย่าง : ตัวถังบรรจุขวดพลาสติก

วันที่รับตัวอย่าง : 10/10/2025

รายการทดสอบ

วิธีทดสอบ

LOD

LOQ

ผลการทดสอบ

หน่วย

Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500Cl- B.	-	10.3	1.287	mg/L
Conductivity at 25°C ^M	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 251C A B	-	-	6.060	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICI-OIES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	214	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H.	-	-	8.5	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF,23rd Edition, 2017,Part 3120B,3500 by ICI-OIES technique	0.006	0.01	332	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E.	0.077	4.9	1.545	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2540 C	-	3.9	1.322	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. AI = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

Signature

(นางสาวรัชมน กาญจนรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 30/10/2025

- End of Report -

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รหัส : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ด้านตลาดยา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

รหัสสินค้า : 25-80883-002

ชื่อสินค้า : น้ำในรูป Cooling Tower ระบบที่ 1

ลักษณะตัวอย่าง : ตัวถังบรรจุขวดพลาสติก

วันที่รับตัวอย่าง : 10/10/2025

รายการทดสอบ

วิธีทดสอบ

LOD

LOQ

ผลการทดสอบ

หน่วย

Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2022, Part 4500Cl- B.	-	10.3	271	mg/L
Conductivity at 25°C ^M	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 251C A B	-	-	1.923	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICI-OIES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	233	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H.	-	-	8.7	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF,23rd Edition, 2017,Part 3120B,3500 by ICI-OIES technique	0.006	0.01	156	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO4 2- E.	0.072	4.9	369	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2540 C	-	3.9	306	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. AI = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

Signature

(นางสาวรัชมน กาญจนรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 30/10/2025

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 27/10/2025
เลขที่รายงานผล: 25-184691
เลขที่ใบอนุญาตรับรักษา: 25-80883

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-80883-004
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 10/10/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella spp.*</i>	ISO11731 : 2017	Not Detected	per litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

วันที่พิมพ์: 30/10/2025

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 27/10/2025
เลขที่รายงานผล: 25-184692
เลขที่ใบอนุญาตรับรักษา: 25-80883

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-80883-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 10/10/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella spp.*</i>	ISO11731 : 2017	8.0 x 10 ³	CFU/ litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

วันที่พิมพ์: 30/10/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FAX 02-516-6949
Rev. 08
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่รับผล : 16/08/24
FHLB-037/1

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FAX 02-516-6949
Rev. 08
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่รับผล : 16/08/24
FHLB-037/1

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนพฤศจิกายน 2568

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนพฤศจิกายน 2568 : ภายในหน่วยงานศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

1. น้ำก่อนมีระบบ Cooling
2. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
3. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
4. ถังเก็บน้ำขึ้นอาคาร
5. เครื่องกรองน้ำ WARD 3
6. เครื่องกรองน้ำ WARD 4A
7. เครื่องกรองน้ำ WARD 4B
8. เครื่องกรองน้ำ WARD 5
9. เครื่องกรองน้ำอาคารชั้น 1
10. เครื่องกรองน้ำอาคารชั้น 4
11. เครื่องกรองน้ำ ICU 1
12. เครื่องกรองน้ำ ICU 2
13. เครื่องกรองน้ำ OR ส่วนชาย
14. เครื่องกรองน้ำได้เต็ม
15. UV ไตเทียม
16. ตู้ใสแลนเลส OR
17. ตู้ใสแลนเลสหมายเลข 5 (ขอพักภัย)
18. ตู้ใสแลนเลสหมายเลข 7 (ตลาดนัด)
19. ตู้ใสแลนเลสหมายเลข 9 (จัดฟัน)
20. ตู้ใสน้ำใช้ครัว ER
21. ตู้ใสน้ำใช้ครัว OR ส่วนชาย
22. ตู้ใสน้ำใช้ครัว CSSD เรายักษ์ปลอดเชื้อ
23. ตู้ใสน้ำใช้ครัว WARD 3
24. ตู้ใสน้ำใช้ครัว WARD 4A
25. ตู้ใสน้ำใช้ครัวอาคารชั้น 1
26. ตู้ใสน้ำใช้ครัวสระ ชั้น 5
27. Soft ชั้น 5
28. Soft ส่วนชาย
29. เครื่องกรองน้ำสำรอง
30. น้ำกรองห้องผลิตอาหารทางสายยาง
31. น้ำกรองห้องปรุงอาหารจัดเลี้ยง
32. น้ำใช้ครัวหลัก จุดที่ 2
33. น้ำใช้ครัวหลัก จุดที่ 3
34. ตู้ใสน้ำดื่มร้อน

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนพฤศจิกายน 2568



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าสู่ระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่: 19/12/2025
เลขที่รายงานผล: 25-203087
เลขที่ใบรับบริการ: 25-89146

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-89146-002
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในรูป Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 19/11/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Conductivity at 25°C ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	1.977	µS/cm
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-CL- B	-	10.3	216	mg/L
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2520 B	-	-	257	mg /L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	8.8	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF23rd Edition,2017,Part 3120B,3500 by ICP-OES technique	0.004	0.01	145	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO ₄ 2- E	0.072	4.5	194	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	295	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

อ.บดินทร์ อ.
(นางสาวอริศนัฏ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 22/12/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

CONTACT@AMARC.CO.TH
361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02-516-2422 FAX 02-516-6949
Rev. 09
วันที่รับบริการ : 18/10/25

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่: 19/12/2025
เลขที่รายงานผล: 25-203086
เลขที่ใบรับบริการ: 25-89146

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-89146-001
ชื่อตัวอย่าง : น้ำก่อนนำระบบ Cooling
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 19/11/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Conductivity at 25°C ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	397	µS/cm
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-CL- B	-	10.3	31.7	mg/L
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2520 B	-	-	186	mg /L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	7.5	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF23rd Edition,2017,Part 3120B,3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	33.9	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO ₄ 2- E	0.072	4.5	35.1	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	< 3.5	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

อ.บดินทร์ อ.
(นางสาวอริศนัฏ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 22/12/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

CONTACT@AMARC.CO.TH
361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02-516-2422 FAX 02-516-6949
Rev. 09
วันที่รับบริการ : 18/10/25

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 19/12/2025
เลขที่รายงานผล: 25-203088
เลขที่ใบรับบริการ: 25-89146

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10130
รหัสอ้างอิง : 25-89146-003
ชื่อลูกค้า : นวัตกรรม Cooling Tower ระยะที่ 2
ตำแหน่งตัวอย่าง : ตัวจ่ายระบบหล่อเย็นจากเครื่องปรับอากาศ
วันที่รับตัวอย่าง : 19/11/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Conductivity at 25°C A ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	1.839	µS/cm
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-Cl- B	-	10.3	198	mg/L
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	245	mg / as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	8.7	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA,AWWA,WEF25 rd Edition, 2017/Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	174	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO ₄ 2- E	0.072	4.5	178	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	429	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

อ. อธิพร อ.
(นางสาวอริพร ภาณุอนันต์)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 22/12/2025

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 12/12/2025
เลขที่รายงานผล: 25-203089
เลขที่ใบรับบริการ: 25-89146

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10130
รหัสอ้างอิง : 25-89146-004
ชื่อลูกค้า : นวัตกรรม Cooling Tower ระยะที่ 1
ตำแหน่งตัวอย่าง : ตัวจ่ายระบบหล่อเย็นจากเครื่องปรับอากาศ
วันที่รับตัวอย่าง : 19/11/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Legionella spp. *	ISO11731: 2017	Not Detected	per litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.

(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 22/12/2025

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

ข้อมูล

ที่ส่ง : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสตัวอย่าง : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
ชื่อผู้ส่ง : 25-89146-005
ชื่อผู้รับ : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 19/11/2025

วันที่ทดสอบ: 19/11/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Legionella spp.*	ISO11731 : 2017	Not Detected	per litre

Remarks : * - Marked Test(s) is/are not accredited.

พ.2.11-23

- End of Report -

(นางสาวนิลยา วุฒิมงคลเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 22/12/2025

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนธันวาคม 2568

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 09

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่พิมพ์ : 18/10/25

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ เดือนธันวาคม 2568 : ภายในหน่วยงานศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

1. น้ำกลั่นเข้าระบบ Cooling
2. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
3. น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
4. น้ำจุดล้างตา CSSD
5. น้ำ soft CSSD

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ เดือนธันวาคม 2568



ภาพที่ 1 น้ำกลั่นเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

รายงานผลการทดสอบ

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 25-92054-001
ชื่อผู้ส่ง : นักเทคนิคการแพทย์ Cooling
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 02/12/2025

วันที่ทดสอบ: 02/12/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Conductivity at 25°C ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	419	µS/cm
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-Cl- B	-	10.3	41.8	mg/L
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	82.6	mg /L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	7.5	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	34.4	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SO ₄ > F	0.072	4.9	44.8	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	119	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

- End of Report -

อ. ชรินทร์ อ.
(นางสาวชรินทร์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 15/12/2025

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphila, Wang Thonglang, Bangkok 10310
PM-LB-0371
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 09
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่รับแจ้ง : 18/10/25

รายงานผลการทดสอบ

TESTING
No. 0096

หน้า: 1/1

วันที่รายงานผล: 12/12/2025

เลขที่รายงานผล: 25-209683

เลขที่ใบรับแจ้งการ: 25-92054

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10700
รหัสไปรษณีย์ : 25-92054-002
ชื่อลูกค้า : นานาสมุนไพร Cooling Tower ระบบที่ 1
ตำแหน่งตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 02/12/2025

วันที่ทดสอบ: 02/12/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Conductivity at 25°C ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	1,274	µS/cm
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-Cl- B	-	10.3	170	mg/L
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	242	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	8.5	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	70.6	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SCl 2- E	0.072	4.5	170	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	269	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. A1 = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

อ. อธิพร อ.
(นางสาวอติพร กายอนันต์)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 15/12/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-0371

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev. 09

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

วันที่รับแจ้งการ: 18/10/25

รายงานผลการทดสอบ

TESTING
No. 0096

หน้า: 1/1

วันที่รายงานผล: 12/12/2025

เลขที่รายงานผล: 25-209684

เลขที่ใบรับแจ้งการ: 25-92054

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10700
รหัสไปรษณีย์ : 25-92054-003
ชื่อลูกค้า : นานาสมุนไพร Cooling Tower ระบบที่ 2
ตำแหน่งตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 02/12/2025

วันที่ทดสอบ: 02/12/2025

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Conductivity at 25°C ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, Part 2510 A B	-	-	500	µS/cm
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-Cl- B	-	10.3	58.0	mg/L
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	Standard method for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2320 B	-	-	90.9	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 4500-H+	-	-	7.9	-
Sample Characterization *	Observation	-	-	Clear yellow liquid with sediments contained in plastic bottle	-
Silica as SiO ₂ *	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water-APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2017, Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	45.4	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-SCl 2- E	0.072	4.5	66.0	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, Part 2340 C	-	3.9	138	mg/L

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

2. A1 = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS.

3. LOD = Limit of Detection.

4. LOQ = Limit of Quantitation.

5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.

อ. อธิพร อ.
(นางสาวอติพร กายอนันต์)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 15/12/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-0371

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev. 09

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

วันที่รับแจ้งการ: 18/10/25

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 11/12/2025
เลขที่รายงานผล: 25-209685
เลขที่ใบขอรับบริการ: 25-92054

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวถัง : 25-92054-004
ชื่อตัวถัง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ตำแหน่งตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 02/12/2025

วันที่ทดสอบ: 02/12/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. *	ISO11731 : 2017	Not Detected	per litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 15/12/2025

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 11/12/2025
เลขที่รายงานผล: 25-209686
เลขที่ใบขอรับบริการ: 25-92054

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวถัง : 25-92054-005
ชื่อตัวถัง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ตำแหน่งตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 02/12/2025

วันที่ทดสอบ: 02/12/2025

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. *	ISO11731 : 2017	Not Detected	per litre

Remarks : * = Marked Test(s) is/are not accredited.



(นางสาวนิตยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 15/12/2025

- End of Report -

The results shown in this report refer only to the sample(s) received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phialapha, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-037/1

CONTACT@AMARC.CO.TH

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev. 09

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

วันที่พิมพ์ : 18/10/25

ภาคผนวก 2.12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัย
ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



คำสั่ง ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ที่ 437 /2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)

.....

อนุสนธิคำสั่ง ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ 2404/2566 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)

เพื่อให้การบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แก่บุคลากรทุกระดับ ครอบคลุมและสอดคล้องกับการดำเนินการของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และมหาวิทยาลัยมหิดล จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ยกเลิกคำสั่ง ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ 2404/2566 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566
2. แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)

ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|------------------|
| 2.1. นายแพทย์อภิชาติ พูลสวัสดิ์ | ประธานคณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก | |
| 2.2. นางอรดี จริตวร | กรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานการพยาบาลเวชศาสตร์ป้องกัน | |
| 2.3. นายชัยชัย เกตุแก้ว | กรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานอาคาร สถานที่ และยานพาหนะ | |
| 2.4. นายอิษฎ์ สุปินมงคล | กรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานรังสีเทคนิค | |
| 2.5. นางสาวกัลยาณี พลับทอง | กรรมการ |
| ตำแหน่ง ผู้แทนหัวหน้างานวิศวกรรมบริการ | |
| 2.6. นางสาวนิธิกานต์ ขวัญงาม | กรรมการ |
| ตำแหน่ง ผู้แทนหัวหน้างานทรัพยากรบุคคล | |

/2.7. นางสาวมาลินี...

- 2 -

- | | |
|---|----------------------------|
| 2.7. นางสาวมาลินี ทองอินทร์ | กรรมการ |
| ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาคุณภาพ | |
| 2.8. นายณฤชติ ละมูนมิ่ง | กรรมการ |
| ตำแหน่ง วิศวกรเครื่องกล | |
| 2.9. นายอุดม เื่อนบัวผัน | กรรมการ |
| ตำแหน่ง ผู้ปฏิบัติงานบริหาร | |
| 2.10. นางสาวสุญญา แยมฝน | กรรมการ |
| ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป | |
| 2.11. นางสาววรวิภา ชนโสมกุล | กรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ฝ่ายการพยาบาล | |
| 2.12. นางสาวณณยาพร พัฒนาศิลา | กรรมการ |
| ตำแหน่ง นักรังสีการแพทย์ | |
| 2.13. นางสาวชญานิษฐ์ ดันตวิรุฬห์ | กรรมการ |
| ตำแหน่ง นักบริหารความเสี่ยง | |
| 2.14. นายอนุชา บัวน้อย | กรรมการและเลขานุการ |
| ตำแหน่ง นักอาชีวอนามัย | |
| 2.15. นางสาววิณัฐ จันทร์เจริญ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ตำแหน่ง นักอาชีวอนามัย | |

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน
2. จัดทำแนวทางการป้องกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุอันไม่พึงปรารถนาอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน
3. รายงาน และเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อผู้บริหารหน่วยงาน

/เพื่อความปลอดภัย...

เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงาน หรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการ

4. ส่งเสริม และสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการเพื่อเสนอความเห็นต่อผู้บริหารหน่วยงาน

6. สำนวณการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และรายงานผลการสำรวจจัดกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการนั้น ในการประชุม คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ทุกครั้ง

7. พิจารณาโครงการ หรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรู้รับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง

8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริหารหน่วยงาน

9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน

10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย เมื่อปฏิบัติงานที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน

11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่มอบหมาย

โดยให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ทำนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 8 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568



(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีระ กลตาเรืองไกร)
ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก



ประกาศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๑. ขอบข่าย

บุคลากรศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทุกระดับ ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคคลภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

๒. นโยบายและแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีเจตนารมณ์อย่างแน่วแน่ที่จะดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยตระหนักถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัยของบุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคคลภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทุกคน รวมไปถึงสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล จึงได้ดำเนินการพัฒนาการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามนโยบายและแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อเป็นโรงพยาบาลที่ปลอดภัย มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีสำหรับทุกคน จึงประกาศนโยบาย และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บุคลากรทุกระดับ ทุกระดับของโรงพยาบาล ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคคลภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทุกคนได้รับทราบ ถือปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามนโยบาย แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และประสบความสำเร็จ ดังนี้

ข้อ ๑ นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๑.๑ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ตระหนักและให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของบุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคคลภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทุกคน ทั้งในส่วนของการวางแผน การดำเนินงาน และกิจกรรมต่างๆของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

๑.๒ สนับสนุนการออกข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง มาตรการ และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม สอดคล้องกับมาตรการทางกฎหมาย และมหาวิทยาลัยมหิดล

๑.๓ สนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม พัฒนาล้างทำความสะอาดและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๑.๔ สนับสนุนให้บุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคคลภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทุกคนปฏิบัติตามข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง มาตรการ และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๒.๗ ดำเนินการจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง มาตรการ และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามแนวทางของ มหาวิทยาลัยมหิดล

๒.๘ บุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคลากรภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์ กาญจนวชิเขตทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น ตลอดจนทรัพย์สินของศูนย์การแพทย์ กาญจนวชิเขตเป็นสำคัญ

๒.๙ บุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคลากรภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์ กาญจนวชิเขตทุกคนมีหน้าที่ปฏิบัติตามข้อบังคับประกาศ คำสั่ง มาตรการ และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีระ กลลดาเรืองไกร)

ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขต

๑.๕ สนับสนุนให้มีการให้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และมีระบบการจัดการของเสียอันตราย ที่มีประสิทธิภาพ

๑.๖ สนับสนุนการเสริมสร้างจิตสำนึกและความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ถูกต้องให้แก่บุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคลากรภายนอก ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขตทุกคน

๑.๗ สนับสนุนให้มีระบบการประเมิน การจัดการ และการควบคุมความเสี่ยงในการทำงาน เพระด้วยอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

๑.๘ ศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขต จะเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและรักษา สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีให้กับบุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคลากรภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ ศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขตทุกคน

๑.๙ ส่งเสริมความร่วมมือกับชุมชนข้างเคียง เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ ๒ แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๒.๑ ศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขตกำหนดให้ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่ รับผิดชอบร่วมกันของบุคลากร ผู้รับจ้าง ผู้รับบริการ และบุคลากรภายนอกซึ่งอยู่ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์ กาญจนวชิเขตทุกคน

๒.๒ ศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขต สนับสนุนการฝึกอบรมและการมุ่งบุคลากรทุกระดับ ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมวัฒนธรรมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานอย่างทั่วถึง และต่อเนื่อง

๒.๓ ศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขตกำหนดให้ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามประกาศ มหาวชิเขตสัมพันธ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง พ.ศ. ๒๕๖๕ และดำเนินการอบรมตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานตามขอบเขตของงาน (Term of Reference :TOR)

๒.๔ ผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงานของศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขต ต้องปฏิบัติตามเป็น แบบอย่างที่ดีและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง มาตรการ และแนวทางการปฏิบัติ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือกับ ชุมชนข้างเคียงเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๒.๕ หน่วยงานภายในศูนย์การแพทย์กาญจนวชิเขต ต้องปรับปรุงและพัฒนา สภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ หรือกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ

๒.๖ สนับสนุนให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน ระดับสำนักงาน เพื่อกำกับดูแลงานด้านความปลอดภัยภายในสำนักงานตามนโยบายที่มหาวิทยาลัย กำหนด

ภาคผนวก 2.13
เอกสารเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

ภาคผนวก 2.13.1
การบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า



Memo EQ Team SIQJ Engineering Service

Date : 14/05/2568

To : หัวหน้าวิศวกรรมบริการผ่านหัวหน้าหน่วยวิศวกรรมบำรุงรักษา

Name : หน่วยบริการวิศวกรรมบำรุงรักษา

Description : สรุปการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

ตามที่ได้รับมอบหมาย บริษัท เอกรวิศกรรม จำกัด เข้าดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ที่ อาคารศูนย์การแพทย์พยาบาล
ภิงกระยะที่ 1 และระยะที่ 2 อาคารบริการ อาคารกายูณานาบันรัช อาคารหอพักกันย อาคาร MRI ครึ่งที่ 1 ประจำปี 2568
ได้ดำเนินการ มีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพตัวหม้อแปลง (สนิม หรือการรั่วไหลของน้ำมัน)
- ตรวจสอบการต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง
- วัดค่าความต้านทานการต่อลงดิน
- ตรวจสอบสภาวะความชื้นและอุณหภูมิหม้อแปลง
- ตรวจสอบวัดความร้อนจุดต่อสายและสภาพเซาะกร่อนขี้ผึ้งแรงสูงและแรงต่ำ
- ตรวจสอบกับดักน้ำมัน (ล้อฟ้า) และการติดตั้ง
- ตรวจสอบวัดความเป็นอนวนของน้ำมันหม้อแปลง
- ตรวจสอบวัดกระแสหม้อแปลงและแรงดันไฟฟ้า ด้านไฟออก
- ตรวจสอบการป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า
- ตรวจสอบระบบการระบายความร้อน
- ตรวจสอบสภาวะระดับเสียงจากการทำงานของหม้อแปลง
- ตรวจสอบสภาวะอุณหภูมิของหม้อแปลง

สรุปจากการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ทั้งหมด สามารถใช้งานได้ปกติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายธรรมรงค์ เพื่องบงหลวง) (นายธีรพงษ์ อาคมสุรินทร์)

ช่างเทคนิค

ช่างเทคนิค

Suggestion :

นยส
15/5/68



บริษัท เอกรวิศกรรม จำกัด(มหาชน)

EKARAT ENGINEERING PUBLIC COMPANY LIMITED.

สรุปงานบริการตรวจสอบบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ครั้งที่ 1 ปี 2568
จำนวน 10 EA

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

888 หมู่ที่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา

อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170



บริษัท เอกรวิศกรรมจำกัด (มหาชน)

สำนักงานบริการและขายอุปกรณ์

เลขที่ 470 ถนนเพชรเกษม ตำบลพระไทรอัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

โทร. 034-244045-6



บริษัท เออาร์วิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและขาย อุปกรณ์ (ภาคตะวันออก)



470 ถนนพรเกษม ต.พรเกษม อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047

วันที่ 23 มีนาคม 2568 / 05 เมษายน 2568

เรื่อง
เรียน

สรุปผลการตรวจเช็คบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าครั้งที่ 1 ปี 2568

คุณรุ่งธรรม

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
โทร. 0-2849-6600

+ สรุปผลการตรวจเช็คบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าครั้งที่ 1 ปี 2568 รวมจำนวน 10 เครื่อง
โดยมีรายละเอียดดังนี้ :-

- (1.) หม้อแปลง ขนาด 1600 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4702150 อีห้อ เกรวีส์ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกจุด ตรวจวัดค่าความต้านทานของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 60 องศา
 - + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (2.) หม้อแปลง ขนาด 1600 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4702148 อีห้อ เกรวีส์ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกจุด ตรวจวัดค่าความต้านทานของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 55 องศา
 - + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

/(3.)....



บริษัท เออาร์วิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและขาย อุปกรณ์ (ภาคตะวันออก)



470 ถนนพรเกษม ต.พรเกษม อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047

- (3.) หม้อแปลง ขนาด 1600 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4702149 อีห้อ เกรวีส์ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกจุด ตรวจวัดค่าความต้านทานของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 59 องศา
 - + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (4.) หม้อแปลง ขนาด 800 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 61146292EE อีห้อ เกรวีส์ ปีผลิต 2018 ปริมาตรน้ำมัน 475 ลิตร น้ำหนักรวม 1,745 กิโลกรัม น้ำหนักใส่ 1060 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วยตรวจและขันอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกจุด
 - ตรวจวัดค่าความต้านทานของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 40 องศา
 - + ด้านแรงต่ำ - กราวนด์ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - ตรวจวัดค่าความต้านทานของน้ำมัน ได้ค่า 48.59 เดวี
 สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (5.) หม้อแปลง ขนาด 800 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4700935 อีห้อ เกรวีส์ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 695 ลิตร น้ำหนักรวม 2,454 กิโลกรัม น้ำหนักใส่ 1,250 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกจุด

ตรวจวัดค่าความต้านทานของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 40 องศา

/ด้านแรงสูง....



บริษัท เอกวิจิตรวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและข้อมูล (ภาคตะวันออก)



470 ถนนพหลโยธิน ต.พระประโทน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047

- + ด้านแรงสูง - กราฟต์ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า 36.73 เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์ที่มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ
- (6.) หม้อแปลง ขนาด 250 เควีโอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4703587 อีห้อ เอกวิจิตร ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 345 ลิตร น้ำหนักรวม 1,270 กิโลกรัม น้ำหนักใส่ 775 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็ค และบำรุงรักษา หม้อแปลง พร้อมทั้งความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและ ชิ้นอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกชุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของชุดตัวถังหม้อแปลง - งาม
- + ด้านแรงสูง - กราฟต์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า 36.57 เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์ที่มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ
- (7.) หม้อแปลง ขนาด 400 เควีโอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4701032 อีห้อ เอกวิจิตร ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 390 ลิตร น้ำหนักรวม 1,517 กิโลกรัม น้ำหนักใส่ 905 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและ บำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทั้งความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและ ลูกถ้วยตรวจและชิ้นอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกชุด
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของชุดตัวถังหม้อแปลง - งาม
- + ด้านแรงต่ำ - กราฟต์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- + ด้านแรงสูง - กราฟต์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า 35.27 เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์ที่มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

(8)...



บริษัท เอกวิจิตรวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและข้อมูล (ภาคตะวันออก)



470 ถนนพหลโยธิน ต.พระประโทน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047

- (8.) หม้อแปลง ขนาด 800 เควีโอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 030360021 อีห้อ ฟูลิโธ ปีผลิต 2017 ปริมาตรน้ำมัน 547 ลิตร น้ำหนักรวม 2,432 กิโลกรัม น้ำหนักใส่ 1,448 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Conservator บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและ บำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทั้งความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและ ลูกถ้วยตรวจและชิ้นอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกชุด
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของชุดตัวถังหม้อแปลง - งาม
- + ด้านแรงต่ำ - กราฟต์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- + ด้านแรงสูง - กราฟต์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า 42.32 เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์ที่มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ *เปลี่ยนฉลักรักของ 1.2 kg. เรียบร้อย
- (9.) หม้อแปลง ขนาด 1250 เควีโอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 62149227EE อีห้อ เอกวิจิตร ปีผลิต 2019 น้ำหนักรวม 3,100 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อม ทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและชิ้นอุปกรณ์ของหม้อแปลงทุกชุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของชุดตัวถังหม้อแปลง - งาม
- ด้านแรงสูง - กราฟต์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์ที่มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

(10)...



บริษัท เอกรังวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 2/2

ข้อมูลทั่วไป: รายการข้อมูลเบื้องต้น					หมายเลขเครื่อง: 4702150
ลำดับ	หัวข้อตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	สภาพของบ่อน้ำ/สายไฟต่างๆ	สภาพดี/ไม่มีรอยแตก	ได้	-	
12	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. พัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ทิศทางทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40C	ได้	-	
13	เขาสั่งหม้อแปลงไฟฟ้า 1. การยึดติดของเขาสั่ง 2. สีสันปรกกับตามเขาสั่ง	ไม่ควรมีสัน ไม่มีฝุ่น สีสปกกับเกาะ	ได้	-	
14	ข้อรัด/สกรูตัวถัง และอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่หลวมหรือคลาย	ได้	-	
15	สายกราวด์ของสวิตช์หม้อแปลง	ชั้นแนว/สะอาด/น้อยกว่า 50Ohm	ได้	-	
16	อุปกรณ์ป้องกันตามแรงสูง 1. สวิตช์	สภาพดี	ได้	-	
17	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายออกตามแรงต่ำ ขณะที่ไม่มีโหลด	ไม่เกิน + 5%	ได้	-	
18	ค่ากระแสไฟฟ้าที่ขั้วเข้า/ขั้วออก	Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Van: 230 V Ia: A, Load: % Ib: A, Load: %, Ic: A, Load: %	ได้	-	

รายการได้ไม่ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ (NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ
สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน: หม้อแปลงและอุปกรณ์ทั้งหมด

ผู้ตรวจสอบ	ผู้กำกับ	ผู้ตรวจสอบ
วันที่: 3-3-2563	วันที่:	วันที่:



บริษัท เอกรังวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 1/2

ข้อมูลเบื้องต้น: Dry Type Cast Resin (Class F)					ข้อมูลการ: รายการข้อมูลเบื้องต้น
ลำดับ	หัวข้อตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ได้	-	
2	บริเวณบนหม้อแปลงไฟฟ้า	สะอาด, ไม่มีอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นที่ขวาง	ได้	-	
3	ตรวจสอบอุณหภูมิ (ที่ 1 นาที) 1. แรงต่ำ - กราวด์ (2500 V) 2. แรงสูง - กราวด์ (2500 V) 3. แรงสูง - แรงต่ำ (2500 V)	22-36 KV >= 2500M*Ohm 6.6-19 KV >= 2000M*Ohm < 6.6 KV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: C	ได้	-	
4	ตรวจสอบแรงดัน - แรงต่ำ 1. วัสดุ 2. ขอบรอยแตก/รอยร้าว 3. สภาพบนของหม้อแปลง 4. ขอบบนของหม้อแปลง 5. ขอบของหม้อแปลง -- E 6. อุปกรณ์หรืออุปกรณ์รองรับ	ไม่มีรอยแตก/รอยร้าว สะอาด/ไม่มีอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น ไม่มีรอยร้าว/รอยร้าว มีสภาพดี/สะอาด สภาพดี/สะอาด ไม่มีรอยร้าว/รอยร้าว	ได้	-	
5	ตรวจสอบอุณหภูมิ -- E 1. ตำแหน่งของหัวตรวจอุณหภูมิ 2. สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ 3. วงจรควบคุมอุณหภูมิ 3.1 การต่อสายสัญญาณ	พร้อมทำงานที่: 90 C หัวตรวจอุณหภูมิที่ติดตั้ง LV โดยจากแรงสูง/จุดต่อบน ทำงานตามค่าที่กำหนด นำไปใช้งาน	ได้	-	
6	เทอร์มิสเตอร์ -- E 1. การต่อ/สายสัญญาณ 2. ตำแหน่งของหัวตรวจอุณหภูมิ 3. สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ 4. อุณหภูมิสูงสุดใช้งาน -- E	ได้	-	-	
7	หัวสายไฟตามแรงสูง	ไม่มีรอยร้าว/รอยร้าว สภาพดี/สะอาด	ได้	-	
8	คอนแทค/บาร์แรงสูงและแรงต่ำ ความแน่นของคอนแทค	ไม่มีสนิม ไม่หลวม	ได้	-	
9	Tap Link / Tap Connection -- E 1. สภาพภายนอก 2. ตำแหน่งของแทป 3. การยึดเกาะ	A ตำแหน่งแทป: 3 สภาพดี/ไม่มีรอยร้าว ตรงตามหนังสือข้อกำหนด ไม่หลวม	ได้	-	
10	ระยะความปลอดภัยของแรงดันไฟฟ้าหรือ ฉนวนกับอุปกรณ์หรือกราวด์	12KV=65 มม., 17.5KV=85 มม. 24KV=125 มม., 36KV =205 มม.	ได้	-	



บริษัท เอกรัฐวิศวรรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบและแปลงชนิดแห่ง

1/2

ขีปนาวุธนำวิถี : Dry Type Cast Resin (Class F)					
ชื่อลูกค้า : กรมสรรพากรกองบัญชาการ คสท. กองทหารปืนใหญ่					
รหัสของแม่แบบ :					
เลขประจำตัว : 230008633					
เลขงานบริการ : สัญญาบริการที่ 1 เลขงานบริการอื่นๆ :					
ข้อมูล : Name Plate ขนาด : 1600 KVA, 3 เฟส , โวลต์ : 22000 V, 41.99 A, โหลด : 400/230 V, 2309.40 A. ความถี่ : 50 Hz, เวลาอยู่ที่ Duty : 1 ชั่วโมง : 3920 kg, ปีที่ผลิต : 2004 ผู้ผลิต : ยี่ห้อ Work Order : B1471655 Item Code : ลักษณะการใช้งาน : โรงไฟฟ้า, โรงกลั่นน้ำมัน, ตู้จ่ายกระแสไฟ, ตู้ลม Cross Flow Fan, ชนิดตัวนำ HT : XLPE / ขนาด : 50 Sqmm, LT : / ขนาด : อุปกรณ์ตัดต่อทางแม่แรงดึง : LBS					
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานเมื่อแม่แรงดึง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	-	-	-
2	บริเวณรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	สะอาด, ไม่มีอุปกรณ์ที่มีกำลังกับทิศทาง	ใจดี	ใจดี	-
3	ตรวจค่ารั่วซึม (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - ความดัน (v) 2. แรงดัน - ความดัน (2500 v) 3. แรงดัน - แรงดัน (2500 v)	22-36 kV >= 250M*Ohm 6.6-19 kV >= 200M*Ohm < 6.6 kV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิขณะเบ่ง : C	ใจดี ก่อน : 2000 M*Ohm หลัง : 2000 M*Ohm	M*Ohm M*Ohm M*Ohm	-
4	คอยล์แรงดึง - แรงต่ำ 1. ผิวคอยล์ 2. ระยะระหว่างคาน้ำในคอยล์ 3. สภาพของสายเคเบิล 4. ขนบทรายระหว่างคอยล์ 5. ขนบทรายของคอง ** มี 6. ถูกตามหรือถูกตรงรอยคองล์	ไม่มีรอยฉีกขาด/รอยขาด/ไม่ปรากฏปัญหา เนื่องจากระยะห่างพอเหมาะ มีสภาพดี/สะอาด สภาพผิวดี/ดีตอน ไม่พบเศษในชุดในถังกระจาย	ใจดี ใจดี ใจดี ใจดี ใจดี	แก้ไขแล้ว แก้ไขแล้ว แก้ไขแล้ว แก้ไขแล้ว	-
5	หัวตรวจจับอุณหภูมิ ** II 1. ตำแหน่งของหัวตรวจจับอุณหภูมิ 2. สายสัญญาณหัวตรวจจับอุณหภูมิ	ติดตั้งตามที่ : 90 C หัวคองล์กับหัวทองแดง LV ใกล้จากแรงดึง/จุดคองล์	Alarm: 120 C Trip: 140 C	C	-

รายการที่ไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ให้ระบุ NA (NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน: หมอแบ่งและอุปกรณ์มีสภาพปกติ

შეჯამება:

[illegible]



บริษัท เอกรัฐวิศวรรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพและแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: หน้าที่ 1/2

ชนิดของหม้อแปลง: Fully with oil sealed		ชื่อลูกค้า: ศาลาแดงจตุรพักตรพิมาน จำกัด ศาลาแดงจตุรพักตรพิมาน จำกัด		ชื่อลูกค้า: ศาลาแดงจตุรพักตรพิมาน จำกัด ศาลาแดงจตุรพักตรพิมาน จำกัด	
รหัสหม้อแปลง:		เบอร์ผ่านบริการ: 2300008933		เบอร์ผ่านบริการ: 2300008933	
ลักษณะงานบริการ: สัญญาบริการที่ 1		สัญญาบริการ: 2300008933		สัญญาบริการ: 2300008933	
ข้อมูลพื้นฐาน:		ข้อมูลพื้นฐาน:		ข้อมูลพื้นฐาน:	
ชื่อผู้ซื้อ: Name Plate ขนาด: 400 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 10.50 A, ไฟออก: 400/230 V, 577.35 A, 60 Hz, เวลาต่ออายุ: 475 ปี, เวลาประกัน: 1745 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr		ชื่อผู้ซื้อ: Name Plate ขนาด: 400 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 10.50 A, ไฟออก: 400/230 V, 577.35 A, 60 Hz, เวลาต่ออายุ: 475 ปี, เวลาประกัน: 1745 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr		ชื่อผู้ซื้อ: Name Plate ขนาด: 400 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 10.50 A, ไฟออก: 400/230 V, 577.35 A, 60 Hz, เวลาต่ออายุ: 475 ปี, เวลาประกัน: 1745 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr, น้ำหนัก: 1660 K/yr	
หมายเลขเครื่อง: 6166292EE		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil	
ลักษณะการติดตั้ง: ขยายจาก, 1200		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil	
ชนิดตัวนำ HT: XLPE		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil	
อุปกรณ์ต่อพ่วงด้านแรงสูง: RMU		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil		ชื่อผู้ซื้อ: Mineral Oil	
ลำดับ		หัวข้อการตรวจสอบ		ผลการตรวจสอบ	
1		เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)		ผลการตรวจสอบ	
2		ตรวจวัดอุณหภูมิ (ที่ 1 นาที)		ผลการตรวจสอบ	
3		ที่วัดระดับน้ำมัน		ผลการตรวจสอบ	
4		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	
5		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	
6		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	
7		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	
8		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	
9		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	
10		ชุดเครื่องมือวัด		ผลการตรวจสอบ	



บริษัท เอกรัฐวิสาหกรรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพเหมาะสมเปลี่ยนแปลงชนิดแห่ง

วันที่: วันที่ 2/2

เบอร์งานบริการ: 2300008633

ชื่อลูกค้า: ศ.การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

หมายเลขเครื่อง: 4702.49

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	สภาพฉนวนของบ่าว/สายไฟต่างๆ	สภาพดี/ไม่มีรอยฉีก	ได้	-	
12	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. ฟัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ฉัดทางทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40C	ได้	-	
13	เข้ารีตหม้อแปลงไฟฟ้า 1. การเกิดสนิมของสาย 2. สีฉลบกบกับฉนวนสาย	ไม่ควรมีสนิม ไม่มีฝุ่น, สีฉลบกบกับสาย	ได้	-	เปลี่ยน
14	น๊อต/สลักตัวถัง และอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่หลวมหรือคลาย	ได้	-	เปลี่ยน
15	สายกราวด์ลงดินของตัวหม้อแปลง	ขึ้นแบบ/ระยะขาดน้อยกว่า 50hm	ได้	-	
16	อุปกรณ์ป้องกันความสูง 1. ล้อฟ้า -->	สภาพดี	ได้	-	
17	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายออกด้านแรงต่ำ ขณะไม่มีโหลด	ไม่เกิน + 5%	ได้	-	
18	ค่ากระแสไฟฟ้าของใช้ปกติ	Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Vanc: 230 V Ia: A, Load: % Ic: A, Load: % Load: %	ได้	-	

รายการใดไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ (NA/NOT APPLICABLE) ที่ต้องหมายเหตุ

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน: หมายเหตุอุปกรณ์มีสภาพปกติ

หมายเหตุ:

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

วันที่: 3-3-2565

วันที่: 3-3-2565



บริษัท เอกวิทย์วิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบความปลอดภัยน้ำมัน

วันที่: 2/2

เบอร์งานบริการ: 230008633		ชื่อลูกค้า: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		หมายเลขเครื่อง: 61146292EE	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1. สภาพภายนอก 2. ความดัน	รุ่น/ชื่อ: ปกติ, หน้าปัดสะอาด มีแรงดันหรือ Vacuum	-	-	
12	ชุดป้องกัน TR 1. อุปกรณ์: 2. ชุดป้องกัน 3. อุปกรณ์ 4. ความดัน	สภาพภายนอกดี ปกติ ปกติ, ระดับปกติ ปกติ, ไม่มีการสะสมของแก๊ส มีแรงดันหรือ Vacuum	-	-	
13	Winding Temperature 1. กระดาษ/พลาสติก 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. ช่วงอุณหภูมิทำงาน 4. สัญญาณผิดปกติ	รุ่น/ชื่อ: ใสสะอาดมองเห็นชัด อุณหภูมิไม่เกิน 100 °C Contact ทำงานถูกต้อง หุ้มทั้งถังที่ C	-	-	
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	พัดลม/ชื่อ: ดี, ทำงานถูกต้อง, ทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40 °C	-	-	
15	การรั่วซึม น้ำมันหม้อแปลง	ไม่มีรั่วซึม มีแรงดันหรือ Vacuum	ได้	-	
16	การเกิดสนิมของตัวถังหม้อแปลง	ไม่พบสนิม	ได้	-	
17	สิ่งสกปรกเกาะตัวถังหม้อแปลง	ไม่มีฝุ่น/สิ่งสกปรกเกาะ	ได้	-	
18	น้ำ/สารหล่อลื่นและอุปกรณ์ต่างๆ	ไม่พบหรือสะอาด	ได้	-	
19	สายการต่อลงดินของถัง	ชั้นแบบ/ระยะ/ขนาด/ขั้ว 5 Ohm	ได้ 2.75 Ohm ได้	-	
20	อุปกรณ์ป้องกันแรงสูง 1. อุปกรณ์ป้องกันแรงสูง 2. อุปกรณ์	แรงดัน KV 11.12 22.64 33 88 157 221 สภาพดี	ได้	-	หมายเหตุ: ตรวจสอบแรงดัน
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายออกด้านแรงต่ำ ขณะที่ไม่มีโหลด	ไม่เกิน +/- 5%	ได้	-	
22	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายปกติ	Vab: V, Vbc: V, Vac: V, Van: V Ia: A, Load: %, Ib: A, Load: %, Ic: A, Load: %	ได้	-	
23	การเก็บตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลง	ตามเอกสารใบทดสอบน้ำมัน	ได้	-	
รายการได้ไม่ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ตรง (NOT APPLICABLE) ที่ชื่อหมายเหตุ					
สรุปผลการปฏิบัติงานการปฏิบัติงาน: หมดผลและอุปกรณ์การปฏิบัติงาน					
ผู้ตรวจสอบ		ลูกค้า		ผู้ตรวจสอบ	
วันที่: 2/2 - 2/2		วันที่: N/A		วันที่: 28.03.2568	



บริษัท เอกรัตวิวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 1/2

ชื่อของหม้อแปลง: Fully with oil sealed

รหัสหม้อแปลง: 2300008633 เบอร์งานบริการ: 2300008633 ชื่อลูกค้า: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมพลังงานไฟฟ้าจังหวัด ชลบุรี

ข้อมูล Name Plate ขนาด: 800 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 20.99 A, ไฟออก: 400/230 V, 1154.70 A, ความถี่: 50 Hz, เวลารอกับ: Dyn11, ปริมาตรน้ำมัน: 695 L/Kg, น้ำหนักถัง: 2550 Kg, ปีผลิต: 2004 หมายเลขเครื่อง: 4700935 ชนิดน้ำมัน: Mineral Oil ผู้ผลิต: เบริท Work Order: 81471325 Item Code: 5338002261

ลักษณะการติดตั้ง: บนเสา, บนดิน, LT: Cable 185/4 Sqmm, ชนิดตัวนำ HT: SAC / ขนาด: 50 Sqmm, อุปกรณ์ตัดต่อทางแรงสูง: ลีด

ลำดับ	หัวข้อตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงผิดปกติ	ได้	-	
2	ตรวจสอบค่าความดัน (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - ความดัน (V) 2. แรงสูง - ความดัน (1000 V) 3. แรงสูง - แรงต่ำ (1000 V)	22-36 KV >= 250M*Ohm 6.6-19 KV >= 200M*Ohm < 6.6 KV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิของเบส: 40 C	ได้ M*Ohm M*Ohm M*Ohm	ได้ ได้ ได้	
3	ที่วัดระดับน้ำมัน 1. กระบอก/หลอดวัดน้ำมัน 2. ระดับน้ำมันหม้อแปลง 3. พลังงานการทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
4	อุณหภูมิของอากาศ 1. สภาพของเบสแก้ว 2. สิ่งของใกล้ๆ 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงที่ใกล้เคียง	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
5	เทอร์มิสเตอร์ 1. กระบอก/หลอดวัด 2. อุณหภูมิของเบสแก้ว 3. พลังงานการทำงาน 4. สิ่งของใกล้ๆ	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้ ได้	- - - -	
6	บุชชิ่งด้านแรงสูงและแรงต่ำ 1. สภาพภายนอก 2. สภาพของเบสแก้ว 3. พลังงานการทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
7	จุดเก็บ "Off Load" 1. สภาพภายนอก 2. สภาพของเบสแก้ว 3. พลังงานการทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
8	คอนเตคเตอร์ด้านแรงสูง และ แรงต่ำ 1. ชนิด HT: 100 A 2. ชนิด LT: 800	ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้	- -	
9	บุชชิ่งที่ติดตั้ง 1. สภาพภายนอก 2. สภาพของเบสแก้ว 3. พลังงานการทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
10	อุปกรณ์ระบายความร้อน 1. สภาพภายนอก 2. พลังงานการทำงาน	ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้	- -	



บริษัท เอกรัตวิวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 2/2

ชื่อลูกค้า: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมพลังงานไฟฟ้าจังหวัด ชลบุรี

ลำดับ	หัวข้อตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1. สภาพภายนอก 2. ความดัน	ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้	- -	
12	ชุดป้องกัน TR 1. อุณหภูมิ 2. ระดับน้ำมัน 3. สภาพของเบสแก้ว 4. ความดัน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้ ได้	- - - -	
13	Winding Temperature 1. กระบอก/หลอดวัด 2. อุณหภูมิของเบสแก้ว 3. พลังงานการทำงาน 4. สิ่งของใกล้ๆ	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้ ได้	- - - -	
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการทำงานของพัดลม 3. การวัดความเร็วลม	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
15	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
16	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
17	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
18	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
19	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
20	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
21	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
22	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	
23	การวัดความเร็วลมของพัดลม	ไม่มี	ได้	-	

ผลการตรวจสอบ: ผ่าน
สรุปผลการตรวจสอบ: ผ่าน

ผู้ตรวจสอบ	ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ
วันที่: 23-3-2563	วันที่: N/A	วันที่: N/A



วันที่: หน้าที่ 1/2

ชนิดของหม้อแปลง: Fully with oil sealed					
ข้อมูลทั่วไป: เบอร์งานบริการ: 230008633 ลักษณะงานบริการอื่นๆ:					
รหัสหม้อแปลง: ลักษณะงานบริการ: สัญญาดำเนินการที่ 1	ชื่อลูกค้า: การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จ. มวลสาร				
ข้อมูลพื้นฐาน:	V. 6.56 A., โหลด: 400/230 V. 360.84 A. ความถี่: 50 Hz., เวลาต่ออายุ: Dyn11 ปริมาณน้ำมัน: 345 L/Kg., น้ำหนักฐาน: 1270 kg., น้ำหนักใส่: 775 Kg., ปีผลิต: 2004 หมายเลขเครื่อง: 4703587 ชนิดน้ำมัน: Mineral Oil ผู้ผลิต: เฮอร์คิวส Work Order: 47330027/3 Item Code: 533250228				
ข้อมูลการติดตั้ง: หม้อแปลง, แบตเตอรี่, อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ, HT: SAC / ขนาด: 50 SChrm , LT: Cable 400 SChrm	อุปกรณ์ติดตั้งทางสายแรงสูง: คือ มี				
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	-	-	
2	ตรวจค่าอุณหภูมิเบรค (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - ความดัน (v.) 2. แรงดัน - กระแส (2500 v.) 3. แรงดัน - แรงดัน (2500 v.)	22-36 kV >= 250MVA 6.6-19 kV >= 100MVA < 6.6 kV >= 200MVA อุณหภูมิเบรคที่ 40 C	- - -	M*Ohm M*Ohm M*Ohm	
3	พินตัวนำบน - พินตัวนำล่าง 1. ตรวจสอบสภาพพินตัวนำบน 2. ตรวจสอบสภาพพินตัวนำล่าง 3. พินตัวนำบนและพินตัวนำล่าง	พินดี; สะอาด/ใส ไม่มีการกัดกร่อนหรือเสียหาย หางานถูกต้องตามข้อกำหนด	- - -	- - -	* Triplex, ชนิดขั้วขึ้น UZ ชนิดขั้วขึ้น * Triplex, ชนิดขั้วขึ้น UZ ชนิดขั้วขึ้น
4	ชุดหม้อแปลงอากาศ - ชุดหม้อแปลงไฟฟ้า 1. สภาพของระบบระบายความร้อน 2. สวิตช์เปิดปิด 3. ระบบนำน้ำมันหม้อแปลงที่ถูกต้อง	ไม่แตก/ฉีกขาดอย่างมีนัยสำคัญ //output สิ้นสุด/สิ้น 1/3/2/ของเหลว	- - -	- - -	
5	เทอร์มิสเตอร์ 1. กรอบ/พลาสติก 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. พินตัวนำบนและพินตัวนำล่าง 4. สิ่งอุดหนุนที่ทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	Alarm: - C Trip: - C Alarm: -	C	Alarm: AL ROC C Trip: TP ROC
6	บุลส์ด้านแรงสูงและแรงต่ำ - บูลส์ด้านแรงสูง - บูลส์ด้านแรงต่ำ	มีความมั่นคงแข็งแรง อุณหภูมิไม่เกิน 100C Contact ทำงานถูกต้อง หัดตามงานที่	- - -	- - -	
7	จุดเทป "Off Load" 1. สภาพภายนอก 2. สภาพของหม้อแปลง 3. สภาพของหม้อแปลง	จำนวนแท่ง: 3 สภาพดีไม่มีรอยร้าว ตรงตำแหน่งข้อต่อที่มีการยึดติด / ไม่พบรอยร้าว	- - -	- - -	
8	คอนเนคเตอร์ด้านแรงสูง และ แรงต่ำ 1. ชนิด HT: 100 A 2. ชนิด LT: CLAMP	ไม่มีสนิม / ไม่พบรอยร้าว	- -	- -	
9	บูชท์ทรี 1. สภาพภายนอก 2. ด้านหน้าของหม้อแปลง 3. พินตัวนำบนและพินตัวนำล่าง	จำนวนแท่ง: 3 สภาพดีไม่มีรอยร้าว / กระดาษของขัด ไม่มีกระดาษ Contact ทำงานถูกต้อง	- - -	- - -	
10	อุปกรณ์ระบบควบคุม 1. สภาพภายนอก 2. พินตัวนำบนและพินตัวนำล่าง	ชนิด: ขดลวด หางานถูกต้อง	- -	- -	

รายงานผลการทดสอบ Breakdown Voltage ของน้ำมันหม้อแปลง									
<input checked="" type="checkbox"/> ทดสอบน้ำมันจากหม้อแปลงที่กล่าใช้จริง	<input type="checkbox"/> ทดสอบน้ำมันจากหม้อแปลงใหม่ที่ยังไม่ได้ใช้งาน								
<input checked="" type="checkbox"/> ทดสอบน้ำมันจากหม้อแปลงเก่าชุดที่ไม่ได้ใช้งาน	<input type="checkbox"/> ทดสอบน้ำมันใหม่ขนาด 200 ลิตร / Bulk เบอร์ที่								
<input checked="" type="checkbox"/> ทดสอบน้ำมันถึการกรองน้ำมันเปลี่ยนน้ำมัน	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์อื่น ๆ								
เบอร์งานบริการ : Z300008633		ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์การศึกษาฉุกเฉินกัม							
รหัสถังเก็บของอุปกรณ์ : -		ขนาด : 800 kVA 3 เฟส		วันที่ทำ : 22000		โรงหล่อ : โยคอง		ใบปลิว : 400230	
ปริมาณน้ำมัน : 695 ลิตร		ปีที่เกิด : 2004		SN :		4700935			
ผู้ผลิต : เกรวี		<input type="checkbox"/> อื่นๆ							
ชนิดของหม้อแปลง :		<input checked="" type="checkbox"/> Conservator <input type="checkbox"/> Power Transformer		<input type="checkbox"/> Fully Wirt Oil Sealed <input type="checkbox"/> Pad Mounted		<input type="checkbox"/> Nitrogen Gas Sealed <input type="checkbox"/> Nitrogen gas sicc		<input type="checkbox"/> Gas Cushion	
ชนิดของน้ำมันหม้อแปลง :		<input checked="" type="checkbox"/> Mineral Oil <input type="checkbox"/> Silicone Oil		<input type="checkbox"/> R-Temp		<input type="checkbox"/> อื่นๆ			
ลักษณะของหม้อแปลงมีดังนี้									
<input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยม	<input checked="" type="checkbox"/> สามเหลี่ยม	<input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยมคางหมู	<input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยมคาง	<input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยม	<input type="checkbox"/> มีคานจะงอน				
<input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยม	<input type="checkbox"/> อื่นๆ								
ข้อมูลการทดสอบ Breakdown Voltage ของน้ำมันหม้อแปลง									
ทดสอบตามมาตรฐาน : IEC 156		<input checked="" type="checkbox"/> ASTM D 877		<input type="checkbox"/> ASTM D 1816		<input type="checkbox"/> อื่นๆ		<input type="checkbox"/> วิธีการทดสอบ	
ครั้งที่	1	2	3	4	5	6			
ค่าที่ทดสอบได้ (kV)	35.40	35.20	37.90	37.50	37.00	37.40			
ครั้งที่	7	8	9	10	11	12			
ค่าที่ทดสอบได้ (kV)	-	-	-	-	-	-			
ค่าเฉลี่ยที่ได้ = 36.73 kV.									
เกณฑ์สิทธิ์ IEC >= 30 kV Gap 2.5mm., ASTM D877 >= 26 kV, Gap 2.5mm., ASTM K1816 >= 23 kV. (Test Cell 0.5 l., Gap 1mm.)									
สรุปผลการทดสอบ									
<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน สามารถใช้งานได้									
<input type="checkbox"/> การทดสอบว่ายังไม่เกินเดิม ที่เรียกว่าจุดขาดได้อ่อนแอ่มากกว่านี้ ได้แก่									
<input type="checkbox"/> Acid Number <input type="checkbox"/> Interfacial Tension <input type="checkbox"/> Power Factor <input type="checkbox"/> Water Content									
<input type="checkbox"/> อื่นๆ									
ใบเสนอ ความเสียหายโดย									
<input type="checkbox"/> ครรจนน้ำมันทั้งหมด <input type="checkbox"/> เปลี่ยนน้ำมันใหม่บางส่วน <input type="checkbox"/> ส่งเข้ารับการ Overhaul ที่โรงงาน									
หมายเหตุ :									
ผู้ทดสอบ		(นายสุพจน์ สังแก้ว)		ผู้อนุมัติ		(นายพรพนธ์ ถักอณาวิทย์)			
28/03/2568		28/03/2568		28/03/2568		28/03/2568			

บริษัท เอกวิสาหกรร จำกัด (มหาชน) ศูนย์บริการและข้อมูลภาค (สาขากรุงเทพ)
Tel.034-244045-6 Fax.034-244047



วันที่: ๒๒/๒

หน้า 2/2

ชื่อลูกค้า: ศ.การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1.สภาพภายนอก 2.ค่าความดัน	ไม่มี	รุ่นซีโอ: ปกติ, หน้าปัดสะอาด มีแรงดันหรือมี Vacuum	-	
12	ชุดป้องกัน TR 1. อุปกรณ์: 2. ระดับน้ำมัน 3.บุดระบบ 4.ค่าความดัน	ไม่มี C	สภาพภายนอกดี ปกติ ปกติ ระดับปกติ ปกติ ไม่มีการระเหยของแก๊ส มีแรงดันหรือมี Vacuum	-	
13	Winding Temperature 1. กระบอก/เพลาลูก 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. ช่วงอุณหภูมิทำงาน 4. ค่าอุณหภูมิทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	รุ่นซีโอ: ในสะอาดมองเห็นดี อุณหภูมิไม่เกิน 100 °C Contact ทำงานถูกต้อง หุ้มมัทงานที่ C	-	
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ไม่มี	พัดลมทำงาน: ทิศทางถูกต้อง, ทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40 °C	-	
15	การรั่วซึม	ไม่มีน้ำมันมองเห็น	ไม่มีคราบน้ำมัน มีแรงดันหรือ vacuum	ใจได้	
16	การกีดสน้ำมันของตัวถังหม้อแปลง		ไม่ควรมีสนิม	ใจได้	
17	สิ่งสกปรกบนกระสวยถังของหม้อแปลง		ไม่มีฝุ่น/สิ่งสกปรกเกาะ	ใจได้ เก็บแล้ว	
18	บอด/ชุดของถังถังและอุปกรณ์ทุกจุด		ไม่พบความผิดปกติ	ใจได้	
19	สายการวัดแรงดันของหัวถัง		ขึ้นเป็น/ระอาดน้อยกว่า 5 Ohm	ใจได้ 3.10hm ใจได้	
20	อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง 1. อัตราตั้งของรีเลย์ 2. ลอดหัว	มี มี	ระบบ KV แรง c. mm. สภาพดี 11.12 22.24 33 88 157 221	ใจได้ ใจได้	test C 5000v ตรวจพบข้อผิดพลาด
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายออกด้านแรงต่ำ ขณะที่ไม่มีโหลด		ไม่เกิน + - 5%	ใจได้	
22	ค่ากระแสไฟฟ้าใช้งานปกติ		Vab: 400 V, Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Van: 230 V		
23	การเก็บตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลง		la: A, Load: % lb: A, Load: % lc: A, Load: %		
			ตามเอกสารใบทดสอบน้ำมัน		

รายการที่ไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ NA (NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน: พบข้อผิดพลาดอุปกรณ์มีค่าปกติ

หมายเหตุ:

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ให้คำ	ผู้ตรวจสอบ
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
N/A		
วันที่:	วันที่:	วันที่: 23-3-2564
		ผู้ตรวจ

บริษัท เอกรัฐวิสาหกรรรม จำกัด (มหาชน) ศูนย์บริการและขายภูมิภาค (สาขานครปฐม)

Tel 034-244045-6 Fax 034-244047



บริษัท เอกรูจิวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: หน้าที่ 1/2

ชนิดของหม้อแปลง : Fully with oil soaked					
รหัสหม้อแปลง :					
ลักษณะงานบริการ:		เบอร์งานบริการ: Z30008633			
ลักษณะงานบริการ: ลักษณะการติดตั้ง 1		ลักษณะงานบริการอื่นๆ:			
ข้อมูล Name Plate ขนาด: 400 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 10.50 A, โหลด: 600/230 V, 577.35 A, ความถี่: 50 Hz, เวลารอกอยู่: Dyn11 ,ปริมาณน้ำมัน: 390 L/Kg, น้ำหนักรวม: 1517 Kg, ปีที่ผลิต: 2004		ชื่อลูกค้า: ศาลาแดงอุบลราชธานี ศาลากลางจังหวัดอุบลราชธานี			
หมายเลขเครื่อง: 6701032 ชนิดน้ำมัน: Mineral Oil ผู้ผลิต: เกรย์		Work Order: 4732042 Item Code: 5334002260			
ลักษณะการติดตั้ง: นอกอาคาร, บนพื้นราบ,					
ชนิดตัวนำ HT: PIC /ขนาด: 95 Sqmm , LT: Cable 30x2 SQmm					
อุปกรณ์ตัดต่อทางสายแรงสูง: ไม่มี					
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานของหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	-	-	
2	ตรวจค่าอุณหภูมิ (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - การวัด (v) 2. แรงดัน - การวัด (2500 v) 3. แรงดัน - แรงต่ำ (2500 v)	22-36 kV >= 250M*Ohm 6.6-19 kV >= 200M*Ohm < 6.6 kV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: C	- - -	M*Ohm หรือ: M*Ohm หรือ: M*Ohm หรือ:	
3	พรีเท็นชั่นน้ำมัน "มี" 1. กระจุย/หล่น/สึกหรบน้ำมัน 2. ระดับน้ำมันหม้อแปลง 3. ฟังก์ชันการทำงาน "ไม่มี"	รับซื้อ: ตามว สะอาด/ใส ไม่ต่ำกว่าระดับที่กำหนด ทำงานถูกต้องตามที่ได้ทำ	- - -	- - -	* Tricon, เซลล์ฉนวน 1/2 เซลล์ * Tri Poly เซลล์ฉนวน 1/2 เซลล์ และ เซลล์อื่นที่มีฉนวน
4	จุดหนี้อาจเกิดจาก "ไม่มี" 1. สภาพของกระเบื้องแนว 2. สีของชุดเกาะ 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่แตก/ร้าว/ฉีกขาดมีสภาพดี //Output สีน้เงิน/สีส้ม 1/3-1/2ของถาด	- - -	- - -	
5	เทอร์โมมิเตอร์ "มี" 1. กรณีขาดเกล็ด 2. กรณีขุ่นมัว 3. พัดลมพัดไม่สุด 4. สัญญาณการทำงาน "ไม่มี"	รับ: Juno 400 ในช่องอุณหภูมิวัด อุณหภูมิไม่เกิน 100C Contact ทำงานถูกต้อง พร้อมทำงานที่ C	Alarm: - - -	C Trip: - - -	ตาราง: AL BOC AL ROC TP ROC TP PPC
6	ตู้เชื่อมสายแรงสูงและแรงต่ำ "มี" ชนิดสายแรงสูงที่ใช้จริง	มีความแน่น/ไม่มีรอยหักงอ สภาพที่ดี/มี รัดกุม	-	-	C อุณหภูมิสูงสุด: - -
7	จุดเก็บ "Off Load" 1. สภาพภายนอก 2. สภาพของแม่เหล็ก 3. กลไกของการยึดคาน	จำนวนแท่ง: 3 สภาพที่ไม่รื้อ ตรงตำแหน่งข้อที่ยึดการ ไม่ได้ขัด / ไม่พบตะกอน	ระบบดึงที่: 22 kv, OLTC ที่ใช้: - - -	รับ: หัวกรงทอง	
8	คอนแทคหรือตัวแรงสูง และ แรงต่ำ 1. ชนิด HT: 100 A 2. ชนิด LT: CLAMP	ไม่มี	-	-	ไม่มี แม่เหล็ก แม่เหล็ก
9	บูชชิงลิ้น 1. สภาพภายนอก 2. จำนวนของแท่ง 3. ฟังก์ชันการทำงาน	รับ: สภาพดีไม่ร้าว / กรอบของชุด ไม่มีกระเด็น Contact ทำงานถูกต้อง	- - -	- - -	
10	อุปกรณ์ระบายความดัน "มี" 1. สภาพภายนอก 2. ฟังก์ชันการทำงาน	ชนิด: ปกติ ทำงานถูกต้อง	-	-	- -



บริษัท เอกรัฐวิศกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบและแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: ๒๒/๒

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1.สภาพภายนอก 2.ค่าความดัน	ไม่มี C	รุ่น/ยี่ห้อ: ปกติ, หน้าปัดมีขนาด มีแรงดันหรือมี Vacuum	- - -	
12	ชุดป้องกัน TR 1. อุปกรณ์: 2. ระดับน้ำมัน 3.เบาสระ 4.ค่าความดัน	ไม่มี C	สภาพภายนอกดี ปกติ ปกติ ระดับไม่ตก ปกติ ไม่มีภาวะระเหยของแก๊ส มีแรงดันหรือมี Vacuum	- - - -	
13	Winding Temperature 1. กระจุย/พลาสติก 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. พลังงานการทำงาน 4. คืออุณหภูมิทำงาน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	รุ่น/ยี่ห้อ: ใส่เอาตามองเห็นชัด อุณหภูมิไม่เกิน 100 °C Contact ทำงานถูกต้อง หัดลมทำงานที่	- - - -	
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ไม่มี ไม่มี	พัดลม/ยี่ห้อ: พัดลมถูกต้อง, ทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40 °C	- -	
15	การรั่วซึม น้ำมันหม้อแปลง		ไม่มีคราบน้ำมัน มีแรงดันหรือvacuum	ใช่ -	
16	การกีดกันของตัวถังหม้อแปลง		ไม่ควรมีสัน	ใช่ -	
17	สีสกริปกานะตัวถังหม้อแปลง		ไม่มีฝุ่น/สิ่งสกปรกเกาะ	ใช่ -	
18	บิลด์สกรูของตัวถังและอุปกรณ์ทุกจุด		ไม่หลวมหรือคลาย	ใช่ -	
19	สายกราวด์ของถังของตัวถัง		ขึ้นแบบ/ระยะห่างน้อยกว่า 5 Ohm	ใช่ วัดได้ 2.40 Ohm, ใช่	
20	อุปกรณ์ป้องกันความสูง 1. อุปกรณ์ป้องกัน 2. อากาศ	33 22.24 137 221	รอบไฟ KV 11.12 รอบ C mm. 88 สภาพดี	ใช่ ใช่ ใช่	ตาม C มีหม้อแปลง ของตัวถังที่ชัดเจน
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายของตัวถัง ขณะที่ไม่มีโหลด		ไม่เกิน + 5%	ใช่ -	
22	ค่ากระแสไฟฟ้าให้ใช้งานปกติ		Vab: 400 V, Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Van: 230 V	-	
23	การเก็บตัวจ่ายน้ำมันหม้อแปลง		Ia: A, Load: % Ib: A, Load: % Ic: A, Load: %	-	
รายการใดไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ผ่าน NAKOT APPLICABLE) ที่ของหมายเหตุ					
สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน: หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ					
หมายเหตุ:					

ผู้ตรวจสอบ

วันที่: 25-3-2563

ผู้ทำ

วันที่:

ผู้ทบทวน

N/A

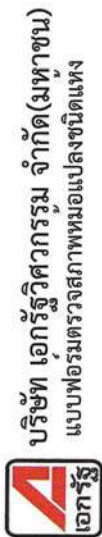
วันที่:



บริษัท เอกรังวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่ 2/2

เบอร์งานบริการ: 230008633		ชื่อลูกค้า: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คณะกรรมการไฟฟ้าจังหวัดนนทบุรี		หมายเลขเครื่อง: 30360021	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1. สภาพภายนอก 2. ความดัน	รุ่น/ยี่ห้อ: ปกติ, หน้าปัดสะอาด มีแรงดันหรือ Vacuum	-	-	-
12	ชุดขั้วกัน TR 1. อุณหภูมิ: 2. ระดับน้ำมัน 3. บุติผสม 4. ความดัน	สภาพภายนอกดี ปกติ ปกติ ระดับไม่ตก ปกติ ไม่มีการระเหยของแก๊ส มีแรงดันหรือ Vacuum	-	-	-
13	Winding Temperature 1. กระบอก/ฟาสติก 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. พลังงานทั้งหมด 4. สัญญาณทั้งหมด	รุ่น/ยี่ห้อ: ใสสะอาดมองเห็นชัด อุณหภูมิไม่เกิน 100 °C Contact ทำงาถูกต้อง พร้อมทั้งงานที่ C	-	-	-
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	พัดลม/ปั๊ม: ดีทั้งภายนอก, ทำงาถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40 °C	-	-	-
15	การรั่วซึม 1. น้ำมันหม้อแปลง	ไม่มีรั่วซึม มีระดับหรือ Vacuum	-	-	-
16	การเกิดสนิมของตัวถังหม้อแปลง	ไม่พบสนิม	-	-	-
17	สิ่งสกปรกเกาะตัวรังของหม้อแปลง	ไม่มีฝุ่นสิ่งสกปรกเกาะ	-	-	-
18	น้ำ/สารของแข็งและอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่พบหรือละลาย	-	-	-
19	สามารถตรวจสอบได้ของตัวถัง	ชั้นแบบ/รอยต่อ/รอยรั่ว 5 Ohm	-	-	-
20	อุปกรณ์ป้องกันตัวแรงสูง 1. อัตราแรงดัน 2. สภาพ	แรงดัน 11.12 22.24 33 88 157 221 สภาพดี	-	-	-
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าเข้าออกด้านแรงต่ำ ขณะที่ไม่มีโหลด	ไม่เกิน +/- 5% Vab: 400 V, Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Van: 230 V	-	-	-
22	ค่าแรงดันไฟฟ้าใช้งานปกติ	Ia: A, Load: % Ib: A, Load: % Ic: A, Load: %	-	-	-
23	การเก็บตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลง	ตามเอกสารใบทดสอบน้ำมัน	-	-	-
รายการที่ไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ตรง (N/A/NOT APPLICABLE) ที่ขอหมายเหตุ สรุปผลการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า: หม้อแปลงและอุปกรณ์ดีทั้งหมด หมายเหตุ: - เปลี่ยนสีถังสี 1.2 kg. เรือนร้อย					
ผู้ตรวจสอบ		ลูกค้า	ผู้ตรวจสอบ		
วันที่: 5-A-2565		วันที่:	วันที่:		



บริษัท เอกรัฐวิศกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพแปลงชนิดแห้ง

วันที่ 2/2

เบอร์งานบริการ: 230008633			ชื่อลูกค้า: ส.การณพัฒนกิจจิวไรท์		ชื่อแผนก/แผนก: ส.การณพัฒนกิจจิวไรท์		ชื่อพนักงาน: จ.ชัยพรหมเพ็ญ:		หมายเลขเครื่อง: 6216927EE	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ					
11	สภาพผนวมนของบว/สายไฟต่างๆ	สภาพดี/ไม่มีรอยแตก	โอเค	-						
12	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. ฟัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	พัดลมทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40C	โอเค โอเค	-						
13	เข้าชี้หม้อแปลงไฟฟ้า 1. การติดตั้งของเข้าชี้ 2. สีสกรปรกตามเข้าชี้	ไม่ครบมีสีฉ้ม ไม่มีปู, สีสกรปรกกระ	โอเค โอเคไม่	- แก้ไขแล้ว						
14	บัส/สกรูตัวถัง และอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่ครบหรือคลาย	โอเค	-	แก้ไขแล้ว					
15	สายรวมนต่อลงดินของตัวหม้อแปลง	ชั้นเบบ/สะอาด/บอกค่า 50hm	โอเค วัดได้: 2.26 Ohm	-						
16	อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง 1. สอฟ --j	สภาพดี	โอเค	-						
17	ค่าแรงดับไฟฟ้าจ่ายออกด้านแรกต่ำ ขณะที่ไม่มีโหลด	ไม่เกิน + 5%	โอเค	-						
18	ค่ากระแสไฟฟ้าขณะใช้ปกติ	Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Van: 230 V Ia: A., Load: % Ib: A., Load: % Ic: A., Load: %								

รายการนี้ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ NA(NOT APPLICABLE) ที่ชื่อหมายเหตุ
สรุปผลการปฏิบัติงานประจำปี 2563: หมวดแบ่งและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจสอบ
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ผู้ตรวจสอบ N/A วันที่: </div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ผู้ทำ วันที่: </div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบ วันที่: 23-3-2564 </div>



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: หน้าที่ 1/2

[illegible]

บริษัท เอกรู้วิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพแวดล้อมแปลงชนิดแห้ง




วันที่: ๒๒/๒

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	สภาพภายนอกของตู้สายไฟต่างๆ	สภาพดี/ไม่มีรอยฉีก	โอเค	-	
12	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. พัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ชุดพัดลมทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรวมไม่เกิน 40C	โอเค โอเค	-	
13	เข้าเชิงฉนวนแปลงไฟฟ้า 1. การติดตั้งของสายส่ง 2. สิ่งสกปรกเกาะตามสายส่ง	ไม่ควรมีดิน ไม่มีฝุ่น, สิ่งสกปรกเกาะ	โอเค โอเค	-	
14	ข้อต่อ/อุปกรณ์ และอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่หลวมหรือคลาย	โอเค	-	
15	สายกราวด์ลงดินของตัวหม้อแปลง	ชั้นบน/สะพานข้อกว่า 50hm	โอเค วัดได้: 2.60 Ohm	-	
16	อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง 1.สวิตช์ - 5	สภาพดี	โอเค	-	
17	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายออกด้านแรงต่ำ ขณะที่มีโหลด	ไม่เกิน + 5%	โอเค	-	
18	ค่ากระแสไฟฟ้าขณะใช้ปกติ	Vbc: 400 V, Vac: 400 V, Van: 230 V Ia: A, Load: % Load: %	A, Load: % A, Load: %		

รายการไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ให้ระบุ NA(NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน: หน่วยงานและอุปกรณ์มีสภาพดี

หมายเหตุ:

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจสอบ
		
วันที่: 3-3-2563	วันที่:	วันที่:



Memo EQ Team
SIQJ Engineering Service

Date : 26/09/2568

To : หัวหน้างานวิศวกรรมบริการผ่านหัวหน้าหน่วยวิศวกรรมบำรุงรักษา

Name : หน่วยบริการวิศวกรรมบำรุงรักษา

Description : สรุปการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

ตามที่ได้รับมอบหมาย บริษัท เอกรัศมีวิศวกรรม จำกัด เข้าดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ที่ อาคารศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 อาคารบริการ อาคารกาญจนาภิเษก อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพักนักกีฬ อาคาร MRI ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568 ได้ดำเนินการ มีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพตัวถังหม้อแปลง (สนิม หรือการรั่วไหลของน้ำมัน)
- ตรวจสอบการต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง
- วัดค่าความต้านทานการต่อลงดิน
- ตรวจสอบการดูดความชื้นและอุณหภูมิหม้อแปลง
- ตรวจสอบวัดความร้อนจุดต่อสายและสภาพเซาะกร่อนขั้วแรงสูงและแรงต่ำ
- ตรวจสอบกับดักน้ำมัน (ล้อฟ้า) และการติดตั้ง
- ตรวจสอบวัดความเป็นกรดของน้ำมันหม้อแปลง
- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้า ด้านฟีดออก
- ตรวจสอบการป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า
- ตรวจสอบระบบการระบายความร้อน
- ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิงจากการทำงานของหม้อแปลง
- ตรวจสอบสารดูดความชื้นและน้ำมัน

สรุปจากการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ทั้งหมด สามารถใช้งานได้ปกติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายธีรพงศ์ อาคมสุรินทร์)

ช่างเทคนิค

Suggestion :

29/9/68





บริษัท เอกวิศกรรม จำกัด(มหาชน)

EKARAT ENGINEERING PUBLIC COMPANY LIMITED.

สรุปงานบริการตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ครั้งที่ 2 ปี 2568

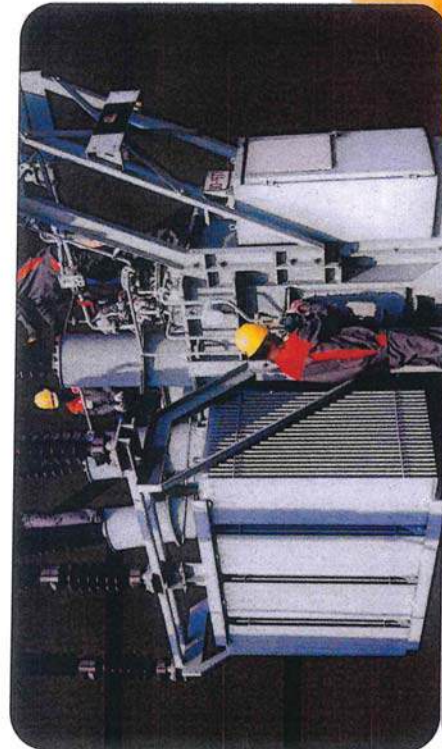
จำนวน 9 EA

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

888 หมู่ที่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา

อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170



บริษัท เอกวิศกรรมจำกัด (มหาชน)

สำนักงานวิศวกรรมและซ่อมบำรุง

เลขที่ 470 ถนนพหลโยธิน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

โทร. 034-244045-6



บริษัท เอกวิศกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและซ่อมบำรุง (ภาคตะวันตก)

470 ถนนพหลโยธิน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047



วันที่ 21 กันยายน 2568 / 23 กันยายน 2568

เรื่อง สรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าครั้งที่ 2 ปี 2568

เรียน คุณรุ่งธรรม

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

โทร. 0-2849-6600

+ สรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าครั้งที่ 2 ปี 2568 รวมจำนวน 9 เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้ :-

- (1.) หม้อแปลง ขนาด 1600 แอมป์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลท์ หมายเลขเครื่อง 4702150 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและอุปกรณ์ ตรวจและขันน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 58 องศา
- + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 73.9 GΩ หลัง - GΩ
- + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 49.6 GΩ หลัง - GΩ

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (2.) หม้อแปลง ขนาด 1600 แอมป์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลท์ หมายเลขเครื่อง 4702148 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและอุปกรณ์ ตรวจและขันน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 55 องศา
- + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 18.4 GΩ หลัง - GΩ
- + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 17.3 GΩ หลัง - GΩ

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

(3)....



- (3.) หม้อแปลง ขนาด 1600 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4702149 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง และ ตรวจและขันอุปกรณ์ ทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ ของนอตทุกจุด ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของฉนวนที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง 54 องศา
- + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 9.77 GΩ หลัง - GΩ
 - + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 6.66 GΩ หลัง - GΩ
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ

- (4.) หม้อแปลง ขนาด 800 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 61146292EE ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2018 ปริมาตรน้ำมัน 475 ลิตร น้ำหนักรวม 1,745 กิโลกรัม น้ำหนักได้ 1060 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและ บำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทั้งทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและ ลูกถ้วยตรวจและขันอุปกรณ์ของนอตทุกจุด
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของฉนวนที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง 55 องศา
- + ด้านแรงต่ำ - กราวนด์ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า - - - - - เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ

- (5.) หม้อแปลง ขนาด 800 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4700935 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 695 ลิตร น้ำหนักรวม 2,454 กิโลกรัม น้ำหนักได้ 1,250 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและ บำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทั้งทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของนอตทุกจุด
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของฉนวนที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง - องศา

ด้านแรงสูง...



- + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า - V. ก่อน - MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า - V. ก่อน - MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า - - - - - เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ ****ตรวจเช็คโดย ไมค์ไฟ**

- (6.) หม้อแปลง ขนาด 250 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4703587 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 345 ลิตร น้ำหนักรวม 1,270 กิโลกรัม น้ำหนักได้ 775 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็ค และบำรุงรักษา หม้อแปลง พร้อมทั้งทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและ ขันอุปกรณ์ของนอตทุกจุด ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของฉนวนที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง - องศา
- + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 1000 V. ก่อน 2000 MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า - - - - - เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ

- (7.) หม้อแปลง ขนาด 400 กิโลวัตต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4701032 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 390 ลิตร น้ำหนักรวม 1,517 กิโลกรัม น้ำหนักได้ 905 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและ บำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทั้งทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและ ลูกถ้วยตรวจและขันอุปกรณ์ของนอตทุกจุด
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของฉนวนที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง - องศา
- + ด้านแรงต่ำ - กราวนด์ ได้ค่า - V. ก่อน - MΩ หลัง - MΩ
 - + ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า - V. ก่อน - MΩ หลัง - MΩ
- ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า - - - - - เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ ****ตรวจเช็คโดย ไมค์ไฟ**

/(8)...



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 1/2

ชนิดของหม้อแปลง: Dry Type Cast Resin (Class F)

470 อ.เพชรเกษม ต.พระประโทน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและขาย อุปกรณ์ (ภาคตะวันตก)



470 อ.เพชรเกษม ต.พระประโทน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร (034) 244-045-6 แฟกซ์ (034) 244-047

- (8.) หม้อแปลง ขนาด 1250 กิโลโวลต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 62149227EE อีห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2019 น้ำหนักรวม 3,100 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อม ท้าความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปรณ์ ของหม้อแปลงทุกจุด ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 53 องศา
- ด้านแรงสูง - กราวด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 19.8 GΩ หลัง - GΩ
- * ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 19.1 GΩ หลัง - GΩ
- + สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ

- (9.) หม้อแปลง ขนาด 1250 กิโลโวลต์ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 62149228EE อีห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2019 น้ำหนักรวม 3,100 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อม ท้าความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปรณ์ ของหม้อแปลงทุกจุด ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 53 องศา
- ด้านแรงสูง - กราวด์ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 15.7 GΩ หลัง - GΩ
- ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2500 V. ก่อน 7.35 GΩ หลัง - GΩ
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบ ได้จากเอกสารแนบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสรพงษ์ ลิ้มเชาเวงศ์)

ผู้จัดการศูนย์บริการปฐมอาวุโส

รายละเอียดโปรดติดต่อ

สำนักงานบริการและขายนครปฐม

คุณสรพงษ์ ลิ้มเชาเวงศ์ 081-8332355

โทร. 034-244045-6 แฟกซ์. 034-244047

รหัสของหม้อแปลง: 2500008633
ลักษณะงานบริการ: ติดตั้งบริการฟรี 2 ลักษณะงานบริการอื่นๆ:

ข้อมูล Name Plate ขนาด: 1600 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 41.99 A, ไฟออก: 400/230 V, 2309.40 A, ความถี่: 50 Hz., เวลาคะพุน: 0.111 , น้ำหนักรวม: 3920 kg., ปีผลิต: 2004 , หมายเลขเครื่อง: 4702150
ผู้ผลิต: เอกรัฐ Work Order: 81461755 Item Code:
ลักษณะการติดตั้ง: ใบพัด, ใบพัดซ้อน, มีพัดลัด, ใบพัดลม, Cool Flow Fan,
ชนิดฉนวน: HT: XLPE / ขนาด: 70 SCmm , LT: Bus bar / ขนาด:
อุปกรณ์ต่อพ่วงทางแรงสูง: RMU

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เนื่องการดำเนินงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	เจ็ด	-	
2	บริเวณรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	สะอาด, ไม่มีอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นติดขวาง	เจ็ด	-	
3	ตรวจวัดค่าความต้านทาน (ที่ 1 นาที) 1. แรงต่ำ - กราวด์ (2500 V) 2. แรงสูง - กราวด์ (2500 V) 3. แรงสูง - แรงต่ำ (2500 V)	22-36 kV >= 250M*Ohm 6.6-19 kV >= 200M*Ohm < 6.6 kV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: 58 C	เจ็ด ก่อน: M*Ohm หรือ: M*Ohm ก่อน: 73.9 G M*Ohm หรือ: M*Ohm ก่อน: 89.6 G M*Ohm หรือ: M*Ohm	-	
4	คอยล์แรงสูง - แรงต่ำ 1. ผิวฉนวน 2. ระยะห่างจากสกรูในคอยล์ 3. สภาพขดลวดในคอยล์ 4. ฉนวนบนขดลวด 5. ขดลวดในคอยล์ 6. ลูกถ้วยหรืออุปกรณ์แรงสูง	ไม่มีรอยฉีกขาด/รอยขาด สะอาด/ไม่มีอุปกรณ์ติด เนื่องมาจากไม่ต่อ/เสียหาย มีสภาพดี/สะอาด สภาพดี/ไม่มีรอยขาด ไม่มีแตก/ไม่หลุด/ไม่เกิดขยะ	เจ็ด เจ็ด เจ็ด เจ็ด เจ็ด เจ็ด	-	
5	หัวแรงสูงอุณหภูมิ - 5 1. ตามหม้อแปลงหัวแรงสูงอุณหภูมิ 2. สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ 3. วงจรควบคุมอุณหภูมิ 3.1 การต่อพ่วงกับใบงาน	พัดลมทำงานที่: 100 C หัวคอยล์สำหรับอุณหภูมิ โผล่จากแรงสูง/ชุดควบคุม ทำงานตามค่าที่กำหนด นำไปใช้งานตาม	Alarm: 120 C Trip: 140 C	-	
6	เทอร์มิสเตอร์ - 5 1. กระบอก/พลาสติก 2. ตามหม้อแปลงหัวแรงสูงอุณหภูมิ 3. สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ 4. อุณหภูมิสูงสุดเกินค่า - 5 5. ฟังก์ชันการทำงาน - 5 6. ค่าอุณหภูมิทำงาน - 5	ใส่สายสัญญาณชุดควบคุม ตามหม้อแปลงสายสัญญาณ สภาพดี อุณหภูมิไม่เกิน Class ตาม A=105 C, F(Cast Resin)=155 C, H=180 C Contact ทำงานถูกต้อง ตามกำหนด	รุ่น: Coman เจ็ด เจ็ด เจ็ด เจ็ด ด้านหน้า: 155 C Alarm: 120 C Trip: 140 C	-	
7	หัวคอยล์ไฟฟ้าแรงสูง	ไม่มีรอยฉีกขาด/รอยขาด สภาพดี/ไม่มีรอยขาด	เจ็ด เจ็ด	-	
8	คอนเนคเตอร์/ขั้วแรงสูงและแรงต่ำ ความแน่นของคอนเนคเตอร์	ไม่มีสนิม ไม่หลวมคลาย	เจ็ด เจ็ด	-	
9	Tap Link / Tap Connection **1 ระบบ 1. สภาพภายนอก 2. ตามหม้อแปลง 3. การยึดแน่น	A ด้านหม้อแปลง: 2 สภาพดี/ไม่มีรอยขาด ตรงตามแผนลัดที่ติดการ ไม่หลวมคลาย	8 ระบบด้านที่: 22 kV เจ็ด เจ็ด เจ็ด	-	
10	ระยะความปลอดภัยของแรงดันไฟฟ้าหรือ ฉนวนของอุปกรณ์แรงดันไฟฟ้าหรือ	12kV=65 มม., 17.5kV=85 มม., 24kV=125 มม., 36kV = 205 มม	เจ็ด	-	



บริษัท เอกวิทย์วิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 2/2

เบอร์งานบริการ: 2300008633		ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล รามา		หมายเลขเครื่อง: 4702150	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	สภาพของขดลวด/สายไฟฟ้า	สภาพดีไม่มีรอยฉีก	ได้	-	
12	การระบายความร้อนของหม้อแปลง	1. ทิศทางการไหลของลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ได้	-	
13	ระดับเสียงดัง	ไม่ครกไม่มีเสียงดัง	ได้	-	
14	ระดับอุณหภูมิ	ไม่ร้อนเกินไป	ได้	-	
15	ระดับแรงดันไฟฟ้า	อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ได้	-	
16	ระดับแรงดันไฟฟ้า	อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ได้	-	
17	ระดับแรงดันไฟฟ้า	อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ได้	-	
18	ระดับแรงดันไฟฟ้า	อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ได้	-	

รายการไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ (NOT APPLICABLE) ที่ซึ่งหมายเหตุ
สรุปผลการบำรุงรักษาสถานปฏิบัติงาน: หม้อแปลงและอุปกรณ์ไฟฟ้า

ผู้ตรวจสอบ	ลูกค้า	ผู้ตรวจสอบ
เอกวิทย์ วิศวกรรม	รามา	รามา
วันที่: 2/2	วันที่: 2/2	วันที่: 2/2



บริษัท เอกวิทย์วิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 1/2

ชนิดของหม้อแปลง: Dry Type Cast Resin (Class F)		เบอร์งานบริการ: 2300008633		ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล รามา	
รหัสหม้อแปลง:		เบอร์งานบริการ: 2		ลักษณะงานบริการอื่นๆ:	
ข้อมูลพื้นฐาน: ความถี่: 50 Hz, แรงดันขดสูง: Dyn11, น้ำหนักรวม: 3920 kg, ปีที่ผลิต: 2004 ผู้ผลิต: SGT Work Order: 81641755 Item Code: ลักษณะการติดตั้ง: ในอาคาร, ไม่เชื่อมต่อกับสาย, มีชุดซีลและพัดลม, Cross Flow Fan, ชนิดตัวนำ HT: XLPE / ขนาด: 70 SQmm, LT: Bus bar / ขนาด: อุปกรณ์ตัดต่อทางด้านแรงสูง: RMU		ข้อมูลพื้นฐาน: ประเภท: 4000 KVA, 3 เฟส, ปีที่สร้าง: 2000 V. 41.99 น้ำหนัก: 3920 kg, ปีที่ผลิต: 2004 รหัสสินค้า: 81641755 ข้อมูลการติดตั้ง: ในอาคาร, ไม่เชื่อมต่อกับสาย, มีชุดซีลและพัดลม, Cross Flow Fan, ชนิดตัวนำ HT: XLPE / ขนาด: 70 SQmm, LT: Bus bar / ขนาด: อุปกรณ์ตัดต่อทางด้านแรงสูง: RMU		ข้อมูลการตรวจสอบ: ผลการตรวจสอบ: A, โหลด: 400/230 V. 2309.40 A. หมายเหตุ: หม้อแปลงเดิมคือ: 4702148	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ได้	-	
2	บริเวณรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	สะอาด, ไม่มีอุปสรรคที่เข้าใกล้ขวาง	ได้	-	
3	ตรวจวัดอุณหภูมิ (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - การวัด (V.) 2. แรงสูง - การวัด (2500 V.) 3. แรงสูง - แรงต่ำ (2500 V.)	22-36 KV >= 2500M*Ohm 6.6-19 KV >= 200M*Ohm < 6.6 KV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: 55 C	ได้	-	M*Ohm M*Ohm M*Ohm
4	คอยล์แรงสูง - แรงต่ำ 1. ผิวคอยล์ 2. ขอบรอยแยกจากกันคอยล์ 3. สภาพพื้นผิวของคอยล์ 4. ความกระชับระหว่างคอยล์ 5. ขาดรอยฉนวน ** 5	ไม่มีรอยกัดเซาะ/รอยขาด สะอาด/ไม่มีอุปกรณ์กีดกัน เมื่อตรวจสอบมอง/สัมผัส มีสภาพดี/สะอาด สภาพผิวดี/เรียบ ไม่ปนเปื้อน/ไม่หยาบ/ไม่กัดเซาะ	ได้	-	
5	หัวคานะจับอุณหภูมิ ** 5 1. ความแน่นของหัวคานะจับอุณหภูมิ 2. สายยึดขั้วสายชุดควบคุมอุณหภูมิ 3. วงจรควบคุมอุณหภูมิ 3.1 การต่อฟิวส์กับโรงงาน	พร้อมทำงานที่: 100 C หัวคานะจับมีการต่อแบบ LV ในลักษณะรูสกรู/ชุดควบคุม ทำงานตามค่าที่หนด นำไปใช้งานจริง	Alarm: 120 C ได้	C Trip: 140 C	
6	เทอร์มินัลบอร์ด ** 5 1. กระแส/โหลด 2. ความแน่นของหัวคานะจับอุณหภูมิ 3. สายยึดขั้วสายชุดควบคุมอุณหภูมิ 4. อุณหภูมิจุดเชื่อมต่อขั้ว ** 5	โสรอะตามอุณหภูมิขีด ตำแหน่งยึดตรง/สายสภาพดี สภาพดี อุณหภูมิไม่เกิน Class ขนาด A=105 C, F(Cast Resin)=155 C, H=180 C Contact ทำงานถูกต้อง ตามกำหนด	ได้	-	อุณหภูมิปัจจุบัน: 55 C
7	หัวสายไฟฟ้าด้านแรงสูง	มีความแน่น/ไม่มีรอยกัดเซาะ สภาพดี/ผิวดี / ยึดหุ้ม	ได้	-	
8	คอนเดนเซอร์/น้ำมันแรงสูงและแรงต่ำ ความแน่นของเบรคและสกรู	ไม่มีน้ำมัน ไม่หยาบ/สะอาด	ได้	-	
9	Tap Link / Tap Connection ** 1 พบ 1. สภาพภายนอก 2. ความแน่นของเบรค 3. การยึดแน่น	A ตำแหน่งเบรค: 2 สภาพดีไม่มีรอยขาด ตรงตามหนังสือที่ส่งผลการ ไม่หยาบ/สะอาด	8 รอบคี่ที่: 22 KV ได้	-	
10	ระยะความปลอดภัยของแรงดันไฟฟ้าหรือ หัวคานะจับกับพื้นที่รักรวด	12KV=65 มม., 17.5KV=85 มม. 24KV=125 มม., 36KV =205 มม.	ได้	-	



วันที่: 2/2

วันที่: 2/2

สรุปผลการบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการปฏิบัติงาน: หม้อแปลงและอุปกรณ์ไฟฟ้าปกติ

หมายเหตุ:

วันที่: 2/2



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 2/2

เบอร์งานบริการ: 230006833 ชื่อลูกค้า: ศูนย์การช่างอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการช่าง ม.อ.สงขลานครินทร์

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1. สภาพภายนอก 2. ความดัน	รุ่นยี่ห้อ: ปกติ, หน้าปัดสีแดง มีแรงดันหรือมี Vacuum	- - -	- -	-
12	จุดป้องกัน TR 1. อุปกรณ์: 2. ระดับน้ำมัน 3. เกสเซน 4. ความดัน	สภาพภายนอกดี ปกติ ระดับไม่ตก ปกติ ไม่มีการระเหยของแก๊ส มีแรงดันหรือมี Vacuum	- - - -	- -	-
13	Winding Temperature 1. กระแส/อุณหภูมิ 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. ช่วงอุณหภูมิทำงาน 4. ค่าอุณหภูมิทำงาน	รุ่นยี่ห้อ: ใส่ค่าอุณหภูมิเข้า อุณหภูมิไม่เกิน 100 C Contact ทำงานถูกต้อง พุ่มทำงานที่ C	- - - -	- -	-
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	พัดลมยี่ห้อ: ดีทำงานปกติ อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40 C	- -	-	-
15	การรั่วซึม น้ำมันหม้อแปลง	ไม่มีรั่วซึม มีแรงดันหรือ Vacuum	- -	-	-
16	การเกิดกลิ่นของตัวถังหม้อแปลง	ไม่ควรมีกลิ่น	- -	-	-
17	เสียงจากปรกาศหรือเสียงของหม้อแปลง	ไม่มีเสียงผิดปกติ	- -	-	-
18	มือ/สวิตช์ของตัวถังและอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่มีความผิดปกติ	- -	-	-
19	สายกราวด์ของตัวถังและตัวถัง	ขั้วแน่น/สะอาด/น้อยกว่า 5 Ohm	- -	-	-
20	อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง 1. อุปกรณ์ป้องกัน 2. สภาพ	แรงดัน KV 11.12 22.24 33 แรงดัน c.m. 80 157 221 สภาพดี	- -	-	-
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าของตัวถังและตัวถัง	ไม่เกิน + 5% Vab: V, Vbc: V, Vca: V, Van: V	- -	-	-
22	ค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้งานปกติ	Ia: A, Load: %, Ib: A, Load: %, Ic: A, Load: %	- -	-	-
23	การป้องกันตัวถังหม้อแปลง	ตามเอกสารใบทดสอบ	- -	-	-

รายการไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ NA (NOT APPLICABLE) ที่ชื่อเฉพาะ
หมายเหตุ: สรุปลักษณะการบำรุงรักษาหรือการปฏิบัติงาน: หม้อแปลงอุปกรณ์การช่าง

ผู้ตรวจสอบ	ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน
วันที่: 21-9-2567	วันที่:	วันที่:



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 1/2


ชนิดของหม้อแปลง: Fully with oil sealed


รหัสหม้อแปลง: 230006833
ลักษณะงานบริการ: สัญญาบริการที่ 2 ลักษณะงานบริการอื่นๆ:
ข้อมูลชื่อ Name Plate ขนาด: 800 KVA, 3 เฟส, ไฟเข้า: 22000 V, 20.99 A, ไฟออก: 400/230 V, 1154.70 A, ความถี่: 50 Hz, เวลาเฉลี่ย: Dyn11 ปริมาณน้ำมัน: 695 L/Kg, น้ำหนัก: 2654 Kg, น้ำหนักถัง: 1250 Kg, ปีที่ผลิต: 2004, ลักษณะการติดตั้ง: ขอบเขต, บนดิน, ชนิดน้ำมัน: Mineral Oil ผู้ผลิต: เอกรัฐ Work Order: 81471325 Item Code: 533002261, ชนิดน้ำมัน HT: SAC / ขนาด: 50 SQmm, LT: Cable 185/4 SQmm, อุปกรณ์ต่อหัวด้านแรงสูง: 3 นิ้ว

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงผิดปกติ	-	-	-
2	ตรวจค่าอุณหภูมิ (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - กระแส (V) 2. แรงดัน - กระแส (V) 3. แรงดัน - แรงดัน (V)	22-36 KV >= 250M*Ohm 6.6-19 KV >= 200M*Ohm < 6.6 KV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: C	- -	-	-
3	ที่วัดระดับน้ำมัน 1. การกระจายอุณหภูมิ 2. ระดับน้ำมันหม้อแปลง 3. พักการทำงาน	รุ่นยี่ห้อ: ตาม สะอาด/ใส ไม่ควรมีระดับที่ผิดปกติ ทำงานถูกต้องตามที่ตั้งค่า	- -	-	-
4	จุดหม้อแปลงอากาศ 1. สภาพของกระเปาะ 2. สีของสีน้ำมัน 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลง	ไม่ควรมีอากาศ // อยุ่บนสี น้ำมัน 1/3-1/2 ของถ้วย	- -	-	-
5	เทอร์มิสเตอร์ 1. การกระจายอุณหภูมิ 2. อุณหภูมิสูงสุด 3. พักการทำงาน 4. ค่าอุณหภูมิทำงาน	รุ่น: ANI ไม่ร้อน ใสสะอาดมองเห็นชัด อุณหภูมิไม่เกิน 100C Contact ทำงานถูกต้อง พุ่มทำงานที่ C	- -	-	-
6	บุชชิ่งด้านแรงสูงและแรงต่ำ *ชนิดอุปกรณ์ *ประเภทการใช้งาน	มีความยาว/ไม่รอยกัดเซาะ สภาพดี/ดี / ยึดแน่น	- -	-	-
7	จุดเก็บ Oil Load 1. สภาพภายนอก 2. ด้านหน้าของหม้อแปลง 3. กลไกและการทำงานของ	ด้านหน้า: 3 สภาพดี/ไม่ร้อน ตรงตามแบบที่ติดตั้ง ไม่ติด/ไม่ขัดข้อง	- -	-	-
8	คอนเดนเซอร์ด้านแรงสูง และ แรงต่ำ 1. ชนิด HT: 100 A 2. ชนิด LT: Bar	ไม่มีสนิม / ไม่พบคราบ	- -	-	-
9	บุชชิ่งหรือสาย 1. สภาพภายนอก 2. ด้านหน้าของหม้อแปลง 3. พักการทำงาน	รุ่น: สายไฟไม่ร้อน / กระดาษฉนวน ไม่มีการชำรุด Contact ทำงานถูกต้อง	- -	-	-
10	อุปกรณ์ระบายความร้อน 1. สภาพภายนอก 2. พักการทำงาน	ชนิด: ปกติ ทำงานถูกต้อง	- -	-	-

ลำดับ	หัวข้อตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1. สภาพภายนอก 2. ความดัน	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - -	- - - -	-
12	จุดป้องกัน TR 1. จุดหนีไฟ 2. ระบบดับเพลิง 3. แก๊สเฉื่อย 4. ความดัน	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
13	Winding Temperature 1. การจ่ายไฟ 2. อุณหภูมิสูง 3. พลังงานทำงาน 4. สัญญาณผิดปกติ	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
14	การระบายความร้อนหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
15	การรั่วซึม 1. น้ำมัน 2. น้ำมัน	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
16	การกักเก็บของแข็งที่หม้อแปลง	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
17	สิ่งสกปรกเกาะที่ถังหม้อแปลง	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
18	บ่อน้ำ/ถังของแข็งและอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
19	สายกรณบดลงดินของตัวถัง	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
20	อุปกรณ์ป้องกันความสูง 1. อุปกรณ์สูง 2. สวิตช์	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าจากตัวถัง	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
22	ค่าแรงดันไฟฟ้าจากตัวถัง	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
23	การกับตัวถังน้ำมันหม้อแปลง	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-

รายการได้ไม่ได้รับการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ให้ระบุ N/A (NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ
หมายเหตุ: - รายละเอียดเพิ่มเติม

ผู้ตรวจสอบ:  วันที่: 23-1-2564

ผู้ตรวจ:  วันที่: 23-1-2564

ลำดับ	หัวข้อตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เปลี่ยนการทำงานหม้อแปลง (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
2	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
3	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
4	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
5	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
6	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
7	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
8	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
9	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-
10	ตรวจสอบการเดินสาย (ขอทำงาน)	ไม่มี ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง ปรับตั้ง	- - - - -	- - - - -	-



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 2/2

เบอร์งานบริการ: 250008633		ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ม.อ		หมายเลขเครื่อง: 4703587		หมายเหตุ	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ		
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1.สภาพภายนอก 2.ค่าความดัน	รุ่นซีโอที; ปกติ, หน้าปัดมีหลอด มีแรงดันหรือมี Vacuum	- -	- -			
12	จุดป้องกัน TR 1. อุปกรณ์; 2. ระดับน้ำมัน 3. แล่งผสม 4.ค่าความดัน	สภาพภายนอกดี ปกติ ปกติ ระดับไม่ตก ปกติ ไม่มีการผสมของแก๊ส มีแรงดันหรือมี Vacuum	- - - -	- - - -			
13	Winding Temperature 1. กระบอก/หลอด 2. อุปกรณ์; 3. อุปกรณ์; 4. อุปกรณ์; 5. อุปกรณ์;	รุ่นซีโอที; ในหลอดของเซ็นเซอร์ อุณหภูมิไม่เกิน 100 °C Contact พลังงานถูกต้อง C พัดลมทำงานที่	- - - - -	- - - - -			
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. มีพัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	พัดลมซีโอที; ทิศทางถูกต้อง, พลังงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40 C	- - -	- - -			
15	การรั่วซึม น้ำมัน 1. มีน้ำมัน 2. มีน้ำมันหรือ Vacuum	ไม่มีคราบน้ำมัน มีแรงดันหรือ Vacuum	- -	- -			
16	การเกิดกลิ่นของหม้อแปลง	ไม่ควรมีกลิ่น	-	-			
17	เสียงปรกการเกิดเสียงของหม้อแปลง	ไม่มีผู้/เสียงปรกการะ	-	-			
18	ชนิด/ค่าของตัวต้านและอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่พบหรือคลาด	-	-			
19	สายกรณต่อลงดินของตัวต้าน	ขึ้นแบบ/สะอาด/น้อยกว่า 5 Ohm	-	-			
20	อุปกรณ์ป้องกันความสูง 1. อุปกรณ์; 2. อุปกรณ์; 3. อุปกรณ์;	รุ่นซีโอที; 11.12 22.24 33 แรงดัน c m. 88 157 221 สภาพดี	- - -	- - -	รุ่น C 33mm x 4 ขนาด 33mm x 4mm		
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าของตัวต้าน	ไม่เกิน + 5%	-	-			
22	ค่าแรงดันไฟฟ้าของตัวต้าน	Vab: V, Vbc: V, Vdc: V, Vani: V	-	-			
23	ค่าแรงดันไฟฟ้าของตัวต้าน	Ia: A, Load: % Ib: A, Load: % Ic: A, Load: %	-	-	ตามเอกสารใบทดสอบ น้ำมัน		

รายการไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ให้ระบุ NA (NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ
หมายเหตุ: กรุณากรอกข้อมูลการปฏิบัติงาน: หม้อแปลงและอุปกรณ์ภายในหม้อแปลง

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ลูกค้า	ผู้ทวนสอบ
วันที่: 2/2	วันที่: 2/2	วันที่: 2/2



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 1/2

เบอร์งานบริการ: 250008633		ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ม.อ		หมายเหตุ	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ได้	-	
2	ตรวจสอบค่าความดัน (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - กระแส (V) 2. แรงดัน - กระแส (V) 3. แรงดัน - กระแส (V)	22-36 kV >= 250M*Ohm 6.6-19 kV >= 200M*Ohm < 6.6 kV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: C	ได้ ได้ ได้	- - -	M*Ohm หรือ M*Ohm หรือ M*Ohm
3	ตัววัดระดับน้ำมัน 1. การวัดระดับน้ำมัน 2. ระดับน้ำมันหม้อแปลง 3. การวัดระดับน้ำมัน	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
4	อุณหภูมิของหม้อแปลง 1. สภาพของหม้อแปลง 2. สภาพของหม้อแปลง 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
5	อุปกรณ์ป้องกัน 1. กระบอก/หลอด 2. อุปกรณ์: 3. อุปกรณ์: 4. อุปกรณ์:	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้ ได้	- - - -	
6	อุปกรณ์ป้องกัน 1. สภาพของหม้อแปลง 2. สภาพของหม้อแปลง 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
7	อุปกรณ์ป้องกัน 1. สภาพของหม้อแปลง 2. สภาพของหม้อแปลง 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
8	อุปกรณ์ป้องกัน 1. สภาพของหม้อแปลง 2. สภาพของหม้อแปลง 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
9	อุปกรณ์ป้องกัน 1. สภาพของหม้อแปลง 2. สภาพของหม้อแปลง 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	
10	อุปกรณ์ป้องกัน 1. สภาพของหม้อแปลง 2. สภาพของหม้อแปลง 3. ระดับน้ำมันหม้อแปลงทั้งหมด	ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ได้ ได้ ได้	- - -	

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ลูกค้า	ผู้ทวนสอบ
วันที่: 1/2	วันที่: 1/2	วันที่: 1/2



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน

วันที่: 2/2

เบอร์งานบริการ: 230008633 ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นม

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	อุปกรณ์วัดความดัน 1. อุปกรณ์ภายนอก 2. ตัวควบคุม	ไม่มี	-	-	
12	จุดป้องกัน TR 1. อุปกรณ์ 2. ระบบกัน 3. แก๊ส 4. ความดัน	ไม่มี	-	-	
13	Winding Temperature 1. กระแส/โหลด 2. อุณหภูมิสูง 3. อุณหภูมิทำงาน 4. คืออุณหภูมิทำงาน	ไม่มี	-	-	
14	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. พัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	ไม่มี	-	-	
15	การรั่วซึม	ไม่มี	-	-	
16	การเกิดกลิ่นของตัวถังหม้อแปลง	ไม่มี	-	-	
17	สิ่งสกปรกเกาะตัวถังหม้อแปลง	ไม่มี	-	-	
18	น้ำ/คราบน้ำมันและอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่มี	-	-	
19	สายการต่อของตัวถัง	ไม่มี	-	-	
20	อุปกรณ์ป้องกันแรงสูง 1. อุปกรณ์ป้องกัน 2. สาย	ไม่มี	-	-	
21	ค่าแรงดันไฟฟ้าของตัวถัง ขณะที่ไม่โหลด	ไม่มี	-	-	
22	ค่าแรงดันไฟฟ้าใช้งานปกติ	ไม่มี	-	-	
23	การป้องกันตัวถังหม้อแปลง	ไม่มี	-	-	

รายการไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ให้ระบุ N/A (NOT APPLICABLE) ที่ช่องหมายเหตุ
สรุปผลการตรวจสภาพหม้อแปลงชนิดน้ำมัน: หม้อแปลงอุปกรณ์ดี

ผู้ตรวจสอบ:

ผู้ทำ:

วันที่: 25-9-1966



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 1/2

เบอร์งานบริการ: 230008633 ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นม

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
1	เสียงการทำงานหม้อแปลง (ขณะทำงาน)	ไม่มีเสียงผิดปกติ	-	-	
2	บริเวณรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	สะอาด, ไม่มีอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นติดขวาง	-	-	
3	ตรวจสอบตัวหม้อแปลง (ที่ 1 นาที) 1. แรงดัน - แรงดัน (V) 2. แรงดัน - แรงดัน (2500 V) 3. แรงดัน - แรงดัน (2500 V)	22-36 kV >= 250M*Ohm 6.6-19 kV >= 200M*Ohm < 6.6 kV >= 100M*Ohm ที่ 40 C อุณหภูมิหม้อแปลง: 53 C	-	-	
4	คอยล์แรงดัน - แรงดัน 1. คอยล์ 2. วงจรของคอยล์ในคอยล์ 3. สภาพของคอยล์ 4. ฉนวนในระหว่างคอยล์ 5. ยางของคอยล์ ** E 6. ถูกฉนวนหรืออุปกรณ์ป้องกัน	ไม่มีรอยฉีกขาด/รอยขาด สะอาด/ไม่มีอุปกรณ์ติด เนื่องมาจากแรงดัน/เสียง มีสภาพดี/สะอาด สภาพฉนวนดี/ดี ไม่มีแตก/ไม่ฉนวน/ไม่เกิดเสียง	-	-	
5	หัวตรวจอุณหภูมิ ** H 1. ความสูงของหัวตรวจอุณหภูมิ 2. สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ 3. วงจรควบคุมอุณหภูมิ 3.1 การต่อหัวตรวจอุณหภูมิ	ติดตั้งที่: 100 C หัวตรวจอุณหภูมิ สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ ทำงานตามค่าที่กำหนด นำไปใช้งาน	-	-	
6	เทอร์มิสเตอร์ ** H 1. กระแส/โหลด 2. ความสูงของหัวตรวจอุณหภูมิ 3. สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ 4. อุณหภูมิใช้งานจริง	ติดตั้งที่: 100 C หัวตรวจอุณหภูมิ สายสัญญาณชุดควบคุมอุณหภูมิ ทำงานตามค่าที่กำหนด นำไปใช้งาน	-	-	
7	หัวสายไฟกำลังแรงสูง	ไม่มีรอยฉีกขาด/รอยขาด สะอาด/ไม่มีอุปกรณ์ติด เนื่องมาจากแรงดัน/เสียง มีสภาพดี/สะอาด สภาพฉนวนดี/ดี ไม่มีแตก/ไม่ฉนวน/ไม่เกิดเสียง	-	-	
8	คอนแทค/บาร์แรงสูงและแรงต่ำ ความแน่นของคอนแทค	ไม่มีสนิม ไม่หลวม	-	-	
9	Tap Link / Tap Connection ** H 1. สภาพภายนอก 2. ความแน่นของแทป 3. การสั่นสะเทือน	A. ด้านบนแทป: 3 สภาพดี/ไม่มีรอยขาด ความแน่นของแทป ไม่หลวม	-	-	
10	ระยะความสูงของแรงดันไฟฟ้าหรือ ความสูงของแรงดันไฟฟ้า	12kV=65 มม. , 17.5kV=85 มม. 24kV=125 มม. , 36kV =205 มม.	-	-	



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)
แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพหม้อแปลงชนิดแห้ง

วันที่: 2/2

เบอร์งานบริการ: 230000833		ชื่อลูกค้า: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล		หมายเลขเครื่อง: 62149228EE	
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ	มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	ผลการแก้ไข	หมายเหตุ
11	สภาพของขดขั้ว/สายไฟฟ้า	สภาพดีไม่มีรอยแตก	โอเค	-	
12	การระบายความร้อนของหม้อแปลง 1. พัดลม 2. สภาพการระบายความร้อน	พัดลมทำงานถูกต้อง อุณหภูมิโดยรอบไม่เกิน 40C	โอเค	-	
13	เชื้อเพลิงหม้อแปลงไฟฟ้า 1. การเกิดสนิมของขดขั้ว 2. สิ่งสกปรกเกาะตามขดขั้ว	ไม่พบสนิม ไม่มีฝุ่น, สิ่งสกปรกเกาะ	โอเค	-	
14	ข้อต่อ/สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ทุกจุด	ไม่พบรอยร้าว ไม่พบการหลวม	โอเค	-	
15	สายการนำดินของตัวหม้อแปลง	ชั้นบน/ระนาบ/น้อยกว่า 50hm	โอเค	-	
16	อุปกรณ์ป้องกันแรงสูง 1. โลหะ - G	สภาพดี	โอเค	-	
17	ค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายออกตามแรงต่ำ ขณะที่ไม่โหลด	ไม่เกิน +/- 5%	โอเค	-	
18	ค่ากระแสไฟฟ้าขณะโหลด	Vboc: V, Vac: V, Vanc: V Ia: A, Load: % Ib: A, Load: % Ic: A, Load: %	โอเค	-	

รายการที่ไม่ได้ทำการตรวจสอบ หรือ ตรวจสอบไม่ได้ระบุ (N/A NOT APPLICABLE) ที่ต้องหมายเหตุ
สรุปผลการปฏิบัติงานหลังการปฏิบัติงาน: หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ
หมายเหตุ:

ผู้ตรวจสอบ	ลูกค้า	ผู้ตรวจสอบ
สมศักดิ์ ศรีธรรม วันที่: 25/1 - 25/1	วันที่: -	N/A วันที่: -

ภาคผนวก 2.13.2

การตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

REPORT



Project

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

มหาวิทยาลัยมหิดล

Job No. 67-SV-103

EMEC					
<p>ชื่อและที่อยู่ลูกค้า</p> <p>ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p>999 ถนนพหลโยธิน 4</p> <p>ต.บางเขน อ.บางเขน จ.นนทบุรี 11000</p> <p>โทร : 090-985-5987</p>	<p>สถานที่ส่งของ / Send To</p> <p>- ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	<p>ใบตรวจรับสินค้า</p> <p>13-11-68</p>			
<p>Attn : คุณสุวรรณา</p> <p>Tel : 090-985-5987</p>	<p>Project Name : บ้านพักคนทำงาน 100 ห้อง</p> <p>พื้นที่ 1275 KVA / 1020 KW</p>	<p>เลขที่งาน</p> <p>67-SV-103</p>			
<p>ชื่อสัญญา</p> <p>สัญญาจ้างก่อสร้างอาคาร 100 ห้อง</p>	<p>ชื่อสัญญา</p> <p>สัญญาจ้างก่อสร้างอาคาร 100 ห้อง</p>	<p>ชื่อสัญญา</p> <p>สัญญาจ้างก่อสร้างอาคาร 100 ห้อง</p>	<p>ชื่อสัญญา</p> <p>สัญญาจ้างก่อสร้างอาคาร 100 ห้อง</p>	<p>ชื่อสัญญา</p> <p>สัญญาจ้างก่อสร้างอาคาร 100 ห้อง</p>	
<p>1 Engine oil, 20L drum "1E9840"</p> <p>2 Engine oil, 18L gallon "1E9900"</p> <p>3 Engine Oil Filter "1E0728"</p> <p>4 Fuel Filter secondary "1E0756"</p> <p>5 Fuel filter Primary "9A242"</p> <p>6 Gasket "H2778"</p> <p>7 Air Filter "886399"</p> <p>8 Coolant additive "2117-0616"</p>	<p>1 Drum</p> <p>7 Gallon</p> <p>3 Ea</p> <p>5 Ea</p> <p>1 Ea</p> <p>1 Ea</p> <p>2 Ea</p> <p>12 Ea</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
<p>ได้รับสินค้าตามรายการเรียบร้อยแล้ว</p> <p>วันที่ 13 / 11 / 68</p> <p>ผู้ตรวจรับสินค้า</p> <p>(กรุณาเซ็นชื่อและลงนาม)</p>					<p>ได้รับสินค้าตามรายการเรียบร้อยแล้ว</p> <p>วันที่ 13 / 11 / 68</p> <p>ผู้ตรวจรับสินค้า</p> <p>(กรุณาเซ็นชื่อและลงนาม)</p>



Winding Insulation-Test

Date : 13/9/2568

Test By : นายธิญญ พัทธพิทักษ์

Project Name : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

Conest Model : CMJ 00781

Engine Model : 3512

Serial No : 1KZ01323

Prime Rating : 1275 KVA 1020 kW 50 Hz

0.8 p.f. 400 Volt 1840 Amp.

Insulation-Test @500VDC

MEGOhmmeter Test	30 Sec Reading	60 Sec Reading	Remark
Main Stator (L4)	50.2 MΩ	53.4 MΩ	
Main Rotor (L3)	2.39 MΩ	2.56 MΩ	
Exciter Stator (L1)	122 MΩ	131 MΩ	
Exciter Rotor (L2)	28.6 MΩ	31.8 MΩ	
PMG Stator (L5)	65.5 MΩ	75.2 MΩ	

Note :

E-Mail : emec@emec.co.th

9/29 หมู่ 1 อ.พนาเมือง ถนน 5 อ.พนาเมือง อ.พนาเมือง 732 9/29 Moo 1 Buddha Mondhol 5 Rd., Banggrak Samran Nakorn Pathom 73210
โทรศัพท์ 0-2889-4318 แฟกซ์ 0-2889-5026

EMEC		การติดตั้ง / Sold To - ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล		ใบตรวจรับสินค้า 13-0.0-68	
ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก 999 อ.พนาเมือง ถนน 5 อ.พนาเมือง อ.พนาเมือง 732 เลขที่ใบ : 000-985-4987		Project Name : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ขนาด 1275 KVA / 1020 KW		เลขที่งาน 67-SV-103	
วันที่ : 13/9/2568	รายการสินค้า	ชื่อ	จำนวน	หน่วย	จุดตรวจ
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล 3512 ELECTRONIC HYDRA					
1 Engine oil, 18L, galon "316990"	Caterpillar	6	Galton		<input checked="" type="checkbox"/>
2 Engine Oil filter "1181895"	Caterpillar	1	Ex		<input checked="" type="checkbox"/>
3 Fuel filter-water Separator "438-5385"	Caterpillar	1	Ex		<input checked="" type="checkbox"/>
4 Fuel filter "180755"	Caterpillar	2	Ex		<input checked="" type="checkbox"/>
5 Air Filter "269-7041"	Caterpillar	2	Ex		<input checked="" type="checkbox"/>
6 ELCC Coolant, 38L, EA "365-8196"	Caterpillar	5	Ex		<input checked="" type="checkbox"/>
ไม่พบข้อบกพร่องในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า		ไม่พบข้อบกพร่องในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า		ไม่พบข้อบกพร่องในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า	
วันที่ : 13/9/2568		วันที่ : 13/9/2568		วันที่ : 13/9/2568	
ผู้ตรวจรับสินค้า (นายธิญญ พัทธพิทักษ์)		ผู้ตรวจรับสินค้า (นายธิญญ พัทธพิทักษ์)		ผู้ตรวจรับสินค้า (นายธิญญ พัทธพิทักษ์)	



Winding Insulation-Test

Date : 13/9/2568

Test By : นายปริญญา พงษ์พานิชย์

Project Name : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

Conest Model : 00C32VTZJ00277

Engine Model : C32

Serial No : JP500291

Prime Rating : 1275 KVA 1020 kW 50 Hz
0.8 p.f. 400 Volt 1840 Amp.

Insulation-Test @500VDC

MEGOhmmeter Test	30 Sec Reading	60 Sec Reading	Remark
Main Stator (L4)	76.6 MΩ	72.4 MΩ	
Main Rotor (L3)	-	-	ระบมผิดปกติ
Exciter Stator (L1)	4.4 GΩ	4.6 GΩ	
Exciter Rotor (L2)	-	-	ระบมผิดปกติ
PMG Stator (L5)	25 GΩ	35 GΩ	

Note : _____

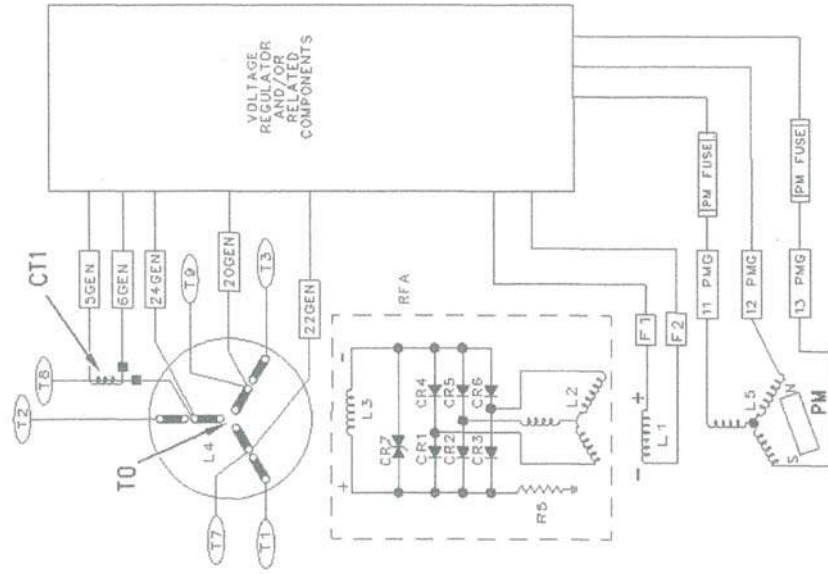


Illustration 1

PMPE Generator Wiring Diagram

(CR1-C6) Diodes

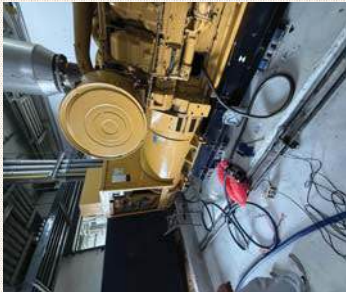
(CR7) Varistor

g00874841

E-Mail : emec@emec.co.th

9/29 หมู่ 1 อ.พนาสนา ต.บ. 5 อ.เมืองระยอง 6 อ.เมืองระยอง 732 9/29 หมู่ 1 บ้านดอนมดแดง 5 Rd., Banggrak Samran Nakon Pathom 73210
 โทรศัพท์ 0-3889-4318 แฟกซ์ 0-3889-5026

PICTURE REPORT



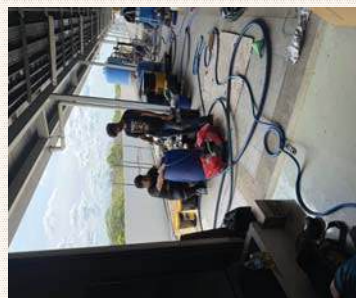
1.) ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์

PICTURE REPORT



2.) ทำความสะอาด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

PICTURE REPORT



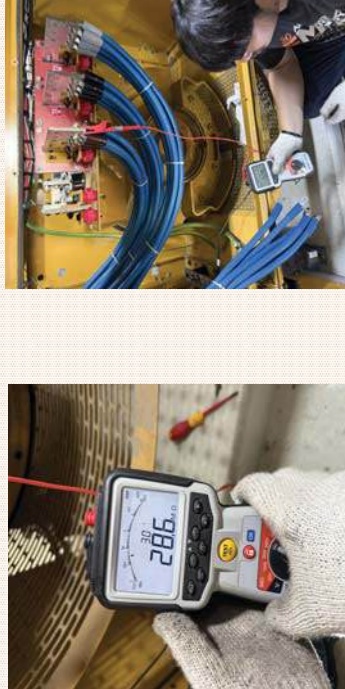
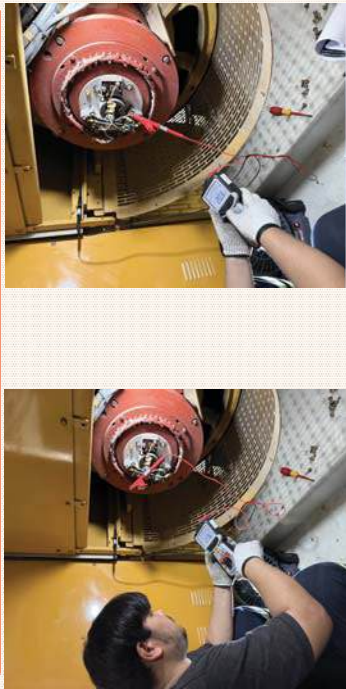
3.) ทำการเปลี่ยนถ่านน้ำมันหล่อเย็น

PICTURE REPORT



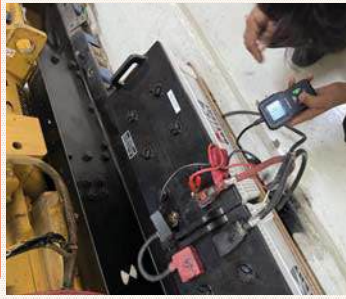
4.) ทำการเปลี่ยนน้ำหล่อและเปลี่ยนประเก็น

PICTURE REPORT



5.) ทำการวัดค่าความต้านทานของขดลวด

PICTURE REPORT



6.) ทำการตรวจเช็คแบตเตอรี่และทดสอบการใช้งานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

๐ 29 หมู่ 1 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลบางกระพิก
อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210
โทร. 0-2889-4518, แฟกซ์. 0-2889-5026

E-mail : emec@emec.co.th, Website : www.emec.co.th

พิจารณาการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้รับผิดชอบเงิน

[illegible]

- start 12:17 15:30 u.
- stop 12:17 15:40 u.

23410100

Shirley M. Jones

no 241: 8592

E-mail: emee@emee.co.th, Website: www.emee.co.th

α	β	γ	δ	ϵ	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	\omicron	π	ρ	σ	τ	υ	ϕ	χ	ψ	ω	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

1	ทดสอบวิธีการเตรียมฟิล์ม			
1.1	เตรียมกระจกอบฟิล์มให้เรียบ ใช้กระดาษนิรภัย			
1.2	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน (จากผลิตภัณฑ์ที่วางบนฟิล์มฐานอบฟิล์ม)			
1.3	วางฟิล์มลงบนฟิล์ม			
1.4	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน			
1.5	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน			
1.6	ล้างฟิล์มด้วยน้ำสะอาด			
1.7	ดูดอากาศออกจากฟิล์ม			
1.8	อุ่นฟิล์มให้แห้ง			
1.9	ตากฟิล์มจนแห้ง			
1.10	ตากฟิล์มจนแห้ง			
1.11	เตรียมฟิล์มอบฟิล์มให้แห้ง			
1.12	อบฟิล์มด้วยเครื่องอบฟิล์ม			
2	ทดสอบวิธีการอบฟิล์ม			
2.1	เตรียมกระจกอบฟิล์มให้เรียบ ใช้กระดาษนิรภัย			
2.2	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน (จากผลิตภัณฑ์ที่วางบนฟิล์มฐานอบฟิล์ม)			
2.3	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน			
2.4	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน 300 / 400 โวลต์			
2.5	วางฟิล์มให้แห้ง 50 Hz.			
2.6	อบฟิล์มจนแห้ง			
2.7	ความถี่ของฟิล์มอบฟิล์ม 1500 รอบต่อฟิล์ม			
3	ทดสอบวิธีการอบฟิล์ม			
3.1	อบฟิล์มด้วยฟิล์มอบฟิล์มในเตาอบ AUTO			
3.4	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน ฟิล์มอบฟิล์ม 30			
3.3	อบฟิล์มด้วยฟิล์มอบฟิล์ม			
3.4	วางฟิล์มบนฟิล์มฐาน ฟิล์มอบฟิล์ม 30			

8752 Kolumb to Mojikawamaw Nasis with

the present situation (

[illegible]

บริษัท ชินก้า จำกัด
 929 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน ต.บางเขน อ.บางเขน จ.นนทบุรี 11000
 อีเมล: emez@emez.co.th, Website: www.emez.co.th
 โทร: 0-2889-4518 แฟกซ์: 0-2889-5026

GEN 2
 model: C32

ผลการตรวจรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ลำดับที่	รายการ	วันที่	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
1	ข้อมูลทั่วไป			
1.1	ชื่อโครงการ		✓	
1.2	ชื่อผู้รับเหมา		✓	
1.3	ชื่อผู้ตรวจ		✓	
1.4	ชื่อผู้รับใช้		✓	
1.5	ชื่อผู้ติดตั้ง		✓	
1.6	ชื่อผู้ดูแลรักษา		✓	
1.7	ชื่อผู้รับประกัน		✓	
1.8	ชื่อผู้รับใช้		✓	
1.9	ชื่อผู้ดูแลรักษา		✓	
1.10	ชื่อผู้รับประกัน		✓	
1.11	ชื่อผู้รับใช้		✓	
1.12	ชื่อผู้ดูแลรักษา		✓	
2	ข้อมูลการติดตั้ง			
2.1	ชื่อโครงการ		✓	
2.2	ชื่อผู้รับเหมา		✓	
2.3	ชื่อผู้ตรวจ		✓	
2.4	ชื่อผู้รับใช้		✓	
2.5	ชื่อผู้ติดตั้ง		✓	
2.6	ชื่อผู้ดูแลรักษา		✓	
2.7	ชื่อผู้รับประกัน		✓	
3	ข้อมูลการเดินเครื่อง			
3.1	ชื่อโครงการ		✓	
3.2	ชื่อผู้รับเหมา		✓	
3.3	ชื่อผู้ตรวจ		✓	
3.4	ชื่อผู้รับใช้		✓	

Start 15:00น. Stop 15:13น.
 หมายเหตุ: เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานปกติ 24 ชม. 68
 X 68 CCA 24 ชม. 68

ผู้ตรวจ: [Redacted]
 ผู้รับเหมา: [Redacted]

ใบรายงานผลการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ชื่อโครงการ: Net-o cat
 วันที่เดินเครื่อง: 24/1/62
 เวลาเดินเครื่อง: 15:00 น.
 สถานที่: [Redacted]
 ผู้ตรวจ: [Redacted]
 ผู้รับเหมา: [Redacted]

ข้อมูลเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ยี่ห้อ: Net-o cat
 รุ่น: C32
 กำลัง: 1000 KVA
 แรงดัน: 10.5 KV
 ความถี่: 50 Hz
 จำนวนขั้ว: 4 ขั้ว

ผลการเดินเครื่อง

1. การเดินเครื่องปกติ: 24 ชม. 68
 2. การเดินเครื่องผิดปกติ: 0 ชม. 00 นาที
 3. การเดินเครื่องหยุด: 0 ชม. 00 นาที
 4. การเดินเครื่องรีสตาร์ท: 0 ครั้ง

หมายเหตุ: เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานปกติ 24 ชม. 68

GEN # 1

Model: 3512

บริษัท ปิเนค จำกัด

9-29 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน ต.บางเขน อ.บางเขน จ.นนทบุรี

ข้อมูลสถานที่: กรุงเทพมหานคร 10730

โทร: 0-2859-4518, 1666, 0-2859-4026

E-mail: emee@emee.co.th, Website: www.emee.co.th

ตารางการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	ผู้ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	การตรวจเช็คระดับน้ำมัน			
1.1	เช็กระดับน้ำมันเครื่อง			
1.2	เช็กระดับน้ำมันเครื่อง (ถ้าพบระดับต่ำให้เติมน้ำมัน)			
1.3	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.4	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.5	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.6	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.7	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.8	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.9	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.10	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.11	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.12	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2	การตรวจเช็คระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.1	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.2	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.3	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.4	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.5	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.6	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.7	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
3	การตรวจเช็คระดับน้ำยาหล่อลื่น			
3.1	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
3.2	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
3.3	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			
3.4	เช็กระดับน้ำยาหล่อลื่น			

Start 15:00 น. ปรากฏการณ์: ปรากฏการณ์

End 15:00 น. ปรากฏการณ์: ปรากฏการณ์

วันที่: 15/05/2564

เวลา: 15:00 น.

GEN # 2

model: CG2

บริษัท อีแมค จำกัด

9/29 หมู่ 1 ถนนพหลโยธินสาย 105 ตำบลบางเขน กรุงเทพฯ

สำนักงานขาย (กรุงเทพฯ) โทร 0-2889-5026

โทร 0-2889-4518 แฟกซ์ 0-2889-5026

E-mail: cme@cmec.co.th, Website : www.cmec.co.th

ตารางการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ลำดับที่	รายละเอียด	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
1.1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	✓		
1.2	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น	✓		
1.3	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.4	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.5	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.6	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.7	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.8	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.9	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.10	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.11	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
1.12	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
2	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
2.1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	✓		
2.2	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น	✓		
2.3	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
2.4	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
2.5	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
2.6	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
2.7	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
3	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
3.1	ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	✓		
3.2	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น	✓		
3.3	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		
3.4	ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อลื่น	✓		

Start 15:30L

End 15:30L

Signature

Signature

GEN 1

MODEL: 3512

บริษัท อีแมค จำกัด

9-29 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิทซอย 5 ซ.ปทุมวัน กรุงเทพฯ

ดำเนินการบริการ ตู้หม้อไอน้ำ 73210

โทร: 0-2859-4518, แฟกซ์: 0-2859-5026

E-mail: emac@emac.co.th, Website: www.emac.co.th

พ.ร.บ.การประกอบกิจการเครื่องจักร พ.ศ. 2550

ผู้ผลิต	รายการแก้ไข	วันที่	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข
1	ผลการเดินเครื่อง			
1.1	เดินเครื่องปกติ			
1.2	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.3	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.4	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.5	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.6	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.7	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.8	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.9	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.10	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.11	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
1.12	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
2	ผลการเดินเครื่อง			
2.1	เดินเครื่องปกติ			
2.2	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
2.3	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
2.4	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
2.5	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
2.6	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
2.7	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
3	ผลการเดินเครื่อง			
3.1	เดินเครื่องปกติ			
3.2	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
3.3	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			
3.4	ระดับน้ำในหม้อไอน้ำ			

x start 15:30 stop 15:40

x 2 eca 0at 8at 13.16 v.

ผลการเดินเครื่อง

ผลการเดินเครื่อง

ผลการเดินเครื่อง

GEN 2

model c32

บริษัท ชินนา จำกัด

9/29 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน กม. 6 ตำบลบางนากรีน

อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 0-2859-4518, 0-2859-5026

Email: emce@emce.co.th, Website : www.emce.co.th

ตารางการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ลำดับ	รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี	ผู้ทำ	หมายเหตุ
1	การตรวจเช็คเบื้องต้น			
1.1	เช็กระดับน้ำมันเครื่อง			
1.2	ระดับน้ำยาหล่อเย็น			
1.3	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.4	ระดับน้ำยาหล่อลื่น			
1.5	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.6	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.7	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.8	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.9	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.10	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.11	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
1.12	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
2	การตรวจเช็คเบื้องต้น			
2.1	เช็กระดับน้ำมันเครื่อง			
2.2	ระดับน้ำยาหล่อเย็น			
2.3	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
2.4	ระดับน้ำยาหล่อลื่น			
2.5	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
2.6	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			
2.7	ระดับน้ำยาทำความสะอาด			

Start 15:00. Stop 15:08.

* cca Bat 22 15:14V.

วันที่ 15/08/2564

Gen 1
model 3519

บริษัท อิมค จั๊ต

9-29 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน ซอย 10/5 ตำบลบางกระบือ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ : 0-2839-4518 แฟกซ์ : 0-2839-5026

Email : emcc@emcc.co.th, Website : www.emcc.co.th

ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏในเอกสารนี้

ลำดับ	รายละเอียด	วันที่	ชื่อ	ตำแหน่ง
1	ข้อมูลเบื้องต้น			
1.1	ชื่อโครงการ			
1.2	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
1.3	ชื่อผู้รับจ้าง			
1.4	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
1.5	ชื่อผู้รับจ้าง			
1.6	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
1.7	ชื่อผู้รับจ้าง			
1.8	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
1.9	ชื่อผู้รับจ้าง			
1.10	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
1.11	ชื่อผู้รับจ้าง			
1.12	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
2	ข้อมูลเบื้องต้น			
2.1	ชื่อโครงการ			
2.2	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
2.3	ชื่อผู้รับจ้าง			
2.4	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
2.5	ชื่อผู้รับจ้าง			
2.6	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
2.7	ชื่อผู้รับจ้าง			
3	ข้อมูลเบื้องต้น			
3.1	ชื่อโครงการ			
3.2	ชื่อผู้ว่าจ้าง			
3.3	ชื่อผู้รับจ้าง			
3.4	ชื่อผู้ว่าจ้าง			

* 15:30 น.
* 15:40 น.

บริษัท อิมค จั๊ต

บริษัท อิมค จั๊ต

GEN 2
Model C32

Gen 2 Model C32

บริษัท อิมเมค จำกัด

9/29/11 | ถนนพหลโยธินสาย 3 ตำบลบางกรวย

อำเภอการพนา จังหวัดนครราชสีมา 73210

โทร 0-2889-4518, 0-2889-5026

E-mail : emec@emec.co.th, Website : www.emec.co.th

ตารางการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 500KVA

ลำดับ	รายการ	ระยะเวลา	ปี	ชั่วโมง	หมายเหตุ
1	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
1.1	เช็กละอองของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
1.2	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (จากเกจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง)				
1.3	ระดับน้ำหล่อเย็น				
1.4	ระดับน้ำดับเพลิง				
1.5	ระดับน้ำดับเพลิง				
1.6	ระดับน้ำดับเพลิง				
1.7	ระดับน้ำดับเพลิง				
1.8	ระดับน้ำดับเพลิง				
1.9	สภาพของสายพาน				
1.10	สภาพของสายพาน				
1.11	การวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง				
1.12	การวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง				
2	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.1	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.2	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.3	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.4	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.5	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.6	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
2.7	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
3	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
3.1	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
3.2	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
3.3	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				
3.4	การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				

2889-5026

2889-5026

ภาคผนวก 2.13.3
งานตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้า
(Power Quality Measurement)



ASEFA PLC.



ASEFA PLC.



PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

Project:

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล (PM 68)

Inspection Date: September 13, 2025 and
September 21, 2025

Inspection Products:

Low Voltage Switchboards

Consumer:

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

Inspected By	Mr. Chindhanai MUMTHONG Electrical Engineer Service Department Service_pm@asefa.co.th
Approved By	Mr. Jittipon TINJUAL Division Manager Service Department Service_pm@asefa.co.th

ASEFA Public Company Limited

5 Moo 1 Rama II Road., Khok-Krabue, Mueang Samutsakhon, Samutsakhon
Thailand 74000

Tel: +66 2686 7777 | Fax: +66 2686 7788 | Hotline: +669 0950 5555 | +669 0951 5555

CONTENTS

CHAPTER 1 LIST OF EQUIPMENT FOR INSPECTION & MAINTENANCE

- SUMMARY OF DEFECT EQUIPMENT

CHAPTER 2 LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS

- อาคารศูนย์การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2
- อาคารโรงพักขยะ
- อาคารหอพักนักเรียน
- อาคาร MRI

CHAPTER 3 REFERENCE THEORY

CHAPTER 4 PHOTO REPORT





CHAPTER 1

LIST OF EQUIPMENT FOR INSPECTION & MAINTENANCE

LIST OF EQUIPMENT FOR INSPECTION & MAINTENANCE

อาคารศูนย์การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2

No	Cubicle Name	General Condition	Insulation Resistance	Ground Resistance	Capacitor Bank	Result	Remark
1	MDB-1 (ระยะที่ 1)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	ITEM 1
2	MDB-2 (ระยะที่ 1)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	ITEM 2
3	MDB-3 (ระยะที่ 1)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	-
4	MDB-1 (ระยะที่ 2)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	ITEM 3
5	MDB-2 (ระยะที่ 2)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	ITEM 4
6	ACB-1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	-
7	ACB-2	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ผ่าน	-
8	CAP-1 (ระยะที่ 1)	ปกติ	-	-	ปกติ	ผ่าน	-
9	CAP-2 (ระยะที่ 1)	ปกติ	-	-	ปกติ	ผ่าน	ITEM 5
10	CAP-3 (ระยะที่ 1)	ปกติ	-	-	ปกติ	ผ่าน	-
11	CAP-1 (ระยะที่ 2)	ปกติ	-	-	ปกติ	ผ่าน	-
12	CAP-2 (ระยะที่ 2)	ปกติ	-	-	ปกติ	ผ่าน	-

อาคารโรงพักขยะ

No	Cubicle Name	General Condition	Insulation Resistance	Ground Resistance	Capacitor Bank	Result	Remark
1	MDB	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผ่าน	-

อาคารหอพักนักเรียน

No	Cubicle Name	General Condition	Insulation Resistance	Ground Resistance	Capacitor Bank	Result	Remark
1	MDB	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผ่าน	ITEM 6-7





อาคาร MRI

No	Cubicle Name	General Condition	Insulation Resistance	Ground Resistance	Capacitor Bank	Result	Remark
1	MDB	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผ่าน	-

* ITEM = SUMMARY OF DEFECT EQUIPMENT ITEM



SUMMARY OF DEFECT EQUIPMENT

Item	Picture	Fault list
1		ด้านแบ่ง : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5 อาคารศูนย์ การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2 ตู้ : MDB-1 (ระยะที่ 1) ปัญหา : ACB Feeder MAIN (TR1) Battery Micrologic เลื่อนสัทพว แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์
2		ด้านแบ่ง : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5 อาคารศูนย์ การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2 ตู้ : MDB-2 (ระยะที่ 1) ปัญหา : ACB Feeder TIE-2 Micrologic ไม่สามารถ connect ได้ (ชั่วคราว) แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์
3		ด้านแบ่ง : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5 อาคารศูนย์ การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2 ตู้ : MDB-1 (ระยะที่ 2) ปัญหา : ACB Feeder TIE Battery Micrologic เลื่อนสัทพว แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์
4		ด้านแบ่ง : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5 อาคารศูนย์ การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2 ตู้ : MDB-2 (ระยะที่ 2) ปัญหา : ACB Feeder MAIN Battery Micrologic เลื่อนสัทพว แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์






ASEFA PLC.



ASEFA PLC.

SUMMARY OF DEFECT EQUIPMENT

Item	Picture	Fault list
5		<p>ตำแหน่ง : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5 อาคารศูนย์การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2 ตู้ : CAP-2 (ระยะที่ 1)</p> <p>ปัญหา : CAPACITOR 70 kVAR STEP 1-5 เสื่อมสภาพ</p> <p>แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์</p>
6		<p>ตำแหน่ง : ห้องไฟฟ้า อาคารหอพักนักเรียน ตู้ : MDB</p> <p>ปัญหา : Digital Meter หน้าจอไม่แสดงผล</p> <p>แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์</p>
7		<p>ตำแหน่ง : ห้องไฟฟ้า อาคารหอพักนักเรียน ตู้ : MDB</p> <p>ปัญหา : Phase Selector ชำรุด</p> <p>แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนอุปกรณ์</p>





ASEFA PLC.



ASEFA PLC.

อาคารศูนย์การแพทย์ระยะที่ 1, ระยะที่ 2

ผ.2.13.3-5



LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD														
โครงการ (Project Name) : ศูนย์การแพทย์ภูมิปัญญาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (PM 68)		ตู้ (Cubicle Name) : MDB-1 (ระยะที่ 1)												
ชื่อลูกค้า (Customer Name) : ศูนย์การแพทย์ภูมิปัญญาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		สถานที่ (Location) : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5												
ชื่อช่างเทคนิค (Technician Name) : ช่างเทคนิค		วันที่ (Date) : 21/09/2568												
TECHNICAL DATA DESCRIPTION														
1. Visual Inspection and Function Test														
Pass										Decline		Remark		
- Distribution board undamaged and clean										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Distribution board and equipment properly grounded										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Wiring and cabling checked, cables and terminals fastened properly										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Busbar fastened and torqued properly										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Miniature circuit breaker fastened and torqued properly										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Labeling of board, equipment, cable and wires in correct										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Verification of the metering circuit										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Verification of the control circuit										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Verification of the phase protection										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Verification of the protective circuit										<input checked="" type="checkbox"/>				
- Indicator and function checked										<input checked="" type="checkbox"/>				
2. Insulation Resistance Measurement														
Circuit tested		L1 - L2		L2 - L3		L3 - L1		L1-N-G		L2-N-G		L3-N-G		Remark
Applied voltage (DC)		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		
Insulation Test (Before)		821.3 MΩ		913.2 MΩ		902.2 MΩ		255.7 MΩ		281.9 MΩ		255.5 MΩ		Passed > 1 MΩ
Ambient Temperature		33°C		33°C		Humidity		Humidity		Humidity		Humidity		
Circuit tested		L1 - L2		L2 - L3		L3 - L1		L1-N-G		L2-N-G		L3-N-G		Remark
Applied voltage (DC)		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		1000 Vdc		
Insulation Test (After)		791.2 MΩ		772.5 MΩ		732.4 MΩ		258.3 MΩ		261.1 MΩ		288.4 MΩ		Passed > 1 MΩ
Ambient Temperature		33°C		33°C		Humidity		Humidity		Humidity		Humidity		
Instrument Model		Megger MIT4202		Megger MIT4202		Serial Number		Serial Number		Serial Number		Serial Number		SV-8033
Remark :		This operation consists in checking test voltage value of the power circuit in accordance with the IEC standards 60439-1 paragraph 8.3.4. An insulation measurement using an insulation measuring device at a voltage of at least 500 VDC shall be carried out.												
Result :		The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000MΩ / V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.												
Remark														
FOR ACKNOWLEDGE														
Checked by		Owner's Representative										Witnessed by		
Mr.Chundhamai MUMTHONG														
Date		September 21, 2025		Date		Date								
หมายเหตุ : กรณีไม่มีผู้กล่าวนามในเอกสาร ให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทึบ (-)														



LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name)	ศูนย์กักกักของนกบินกร มกรวทยกรมกร (PM 68)	บอกร (Cubic Name)	: MDB-3 (บอกรที่ 1)
บอกร (Customer Name)	บอกร (Customer Name)	บอกร (Location)	: บอกร (บอกรที่ 5)

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

1. Visual Inspection and Function Test	Pass	Decline	Remark
- Distribution board undamaged and clean	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Distribution board and equipment properly ground	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Wiring and cabling checked, cables and terminals fastened properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Busbar fastened and torque properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Miniature circuit breaker fastened and torque properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Labelling of board, equipment, cable and wires in correct	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Verification of the metering circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Verification of the control circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Verification of the phase protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Verification of the protective circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Indicator and function checked	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. Insulation Resistance Measurement

Circuit tested	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N+G	L2-N+G	L3-N+G	Remark
	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	
Insulation Test (DC)	-	-	-	-	-	-	Passed > 1 MΩ
Insulation Test (Before)	-	-	-	-	-	-	
Ambient Temperature							
	Humidity						-
Circuit tested	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N+G	L2-N+G	L3-N+G	Remark
	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	
Applied voltage (DC)	-	-	-	-	-	-	Passed > 1 MΩ
Insulation Test (After)	-	-	-	-	-	-	
Ambient Temperature							
	Humidity						-
Instrument Model							
	Serial Number						-

Remark : This operation consists in checking test voltage value of the power circuit in accordance with the IEC standards 60439-1 paragraph 8.3.4. An insulation measurement using an insulation measuring device at a voltage of at least 500 VDC shall be carried out.

Result : The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least $1000\Omega/V$ per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.

before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.

[illegible]

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhanai MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

FM-PMSV-013 (03)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568



ASEFA PLC.

LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name)	: ศูนย์ซ่อมบำรุงยานยนต์ภาคเหนือ (PM 68)	ตู้ (Cabinet Name)	: MDB-1 (ระยะที่ 2)
ผู้ตรวจ (Customer Name)	: ศูนย์ซ่อมบำรุงยานยนต์ภาคเหนือ (PM 68)	สถานที่ (Location)	: สถานีไฟฟ้า ร. 5

TECHNICAL DATA DESCRIPTION				
1. Visual Inspection and Function Test				
	Pass	Decline	Remark	
- Distribution board undamaged and clean	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Distribution board and equipment properly ground	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Wiring and cabling checked, cables and terminals fastened properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Busbar fastened and torque properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Miniature circuit breaker fastened and torque properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Labeling of board, equipment, cable and wires in correct	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the metering circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the control circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the phase protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the protective circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Indicator and function checked	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2. Insulation Resistance Measurement									
Circuit tested		L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark	
Applied voltage (DC)		1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	Passed > 1 MΩ	
Insulation Test (Before)		43.2 MΩ	27.2 MΩ	48.8 MΩ	19.8 MΩ	18.0 MΩ	19.1 MΩ		
Ambient Temperature		33°C			Humidity			69%	
Circuit tested		L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark	
Applied voltage (DC)		1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	Passed > 1 MΩ	
Insulation Test (After)		47.6 MΩ	48.7 MΩ	45.2 MΩ	20.2 MΩ	19.7 MΩ	18.3 MΩ		
Ambient Temperature		33°C			Humidity			69%	
Instrument Model		Megger MIT420/2			Serial Number			SV-8033	

The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000Ω/V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.

Remark	

FOR ACKNOWLEDGE		
Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chandhamai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		



ASEFA PLC.

LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name)	: ศูนย์ซ่อมบำรุงยานยนต์ภาคเหนือ (PM 68)	ตู้ (Cabinet Name)	: MDB-2 (ระยะที่ 2)
ผู้ตรวจ (Customer Name)	: ศูนย์ซ่อมบำรุงยานยนต์ภาคเหนือ (PM 68)	สถานที่ (Location)	: สถานีไฟฟ้า ร. 5

TECHNICAL DATA DESCRIPTION				
1. Visual Inspection and Function Test				
	Pass	Decline	Remark	
- Distribution board undamaged and clean	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Distribution board and equipment properly ground	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Wiring and cabling checked, cables and terminals fastened properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Busbar fastened and torque properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Miniature circuit breaker fastened and torque properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Labeling of board, equipment, cable and wires in correct	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the metering circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the control circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the phase protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Verification of the protective circuit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Indicator and function checked	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2. Insulation Resistance Measurement									
Circuit tested									
Applied voltage (DC)	1000 Vdc	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark				
Insulation Test (Before)	- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	Passed > 1 MΩ				
Ambient Temperature	-	Humidity			-				
-									
Circuit tested									
Applied voltage (DC)	1000 Vdc	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark				
Insulation Test (After)	- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	Passed > 1 MΩ				
Ambient Temperature	-	Humidity			-				
-									
Instrument Model									
-									
Serial Number									
-									
-									

The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000Ω/V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.

Remark	

FOR ACKNOWLEDGE		
Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chandhamai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		



ASEFA PLC.

AIR CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD									
โครงการ (Project Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยานท่าอากาศยานดอนเมือง (PM 68)		ชื่อ (Cable Name) : MDB-1 (ระยะที่ 1)							
ผู้ตรวจ (Customer Name) : บริษัทท่าอากาศยานดอนเมือง จำกัด		ตำแหน่ง (Location) : อาคาร 5							
ชื่อหน่วยงาน (Company Name) : บริษัทท่าอากาศยานดอนเมือง จำกัด									
TECHNICAL DATA DESCRIPTION									
Manufacturer of CB	: SQUARE D	Rated current (In)	: 2500 A	Rated Voltage (Ue)	: 220/440 V				
CB Model / Type	: NW25H1	Rated short-time (Isc)	: 65 kA / 1s	Rated frequency (f)	: 50 Hz				
CB feeder position	: MAIN (TK-1)	Service breaking cap. (Icu)	: 100% Icu	CB Serial No.	: 144028928-2 (1/2)				
Standard	: IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole	<input type="checkbox"/> 4 Pole	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Type	<input type="checkbox"/> Withdraw Type				
1. General Visual Check		2. Mechanical Operation Test				Decline			
- Under Voltage Release Coil		Cleaning and circuit breaker undamaged				<input checked="" type="checkbox"/>			
- Shunt Release Coil		Manual Charge Spring				<input checked="" type="checkbox"/>			
- Closing Release Coil		Manual Close / Open Operation				<input checked="" type="checkbox"/>			
- Motor Drive Charge		Verification tightness / torque check				<input checked="" type="checkbox"/>			
		All grease points lubricated properly				<input checked="" type="checkbox"/>			
3. Electronic Test Inspection Test									
Electronic trip unit model		: Micrologic 6.0 A		Short time delay pickup current (Isd)		: 6 (15000) A			
Long time delay pickup current (Itr)		: 1 (2500) A		Short time delay (tsd)		: 0.3 (ON) sec.			
Long time delay (tr)		: 4 sec.		Ground fault delay pickup current (Ifg)		: 500 A			
Instantaneous (It)		: 8 (20000) A		Ground fault relay time (tfg)		: 0.3 (ON) sec.			
Current Injected Simulation Testing									
Item	Description	Current (Amp)	Time of tripping (s)	Result	Remark				
1	Long Time	10833	6.65	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
2	Short time	17500	0.73	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
3	Instantaneous	25000	0.05	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
4	Ground Fault	1000	0.39	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
4. Contact Resistance Test									
Circuit tested	A1 - A2	B1 - B2	C1 - C2	N1 - N2	Remark				
Current Injection	10 Ade	10 Ade	10 Ade	10 Ade	CB Close Circuit				
Contact Resistance (μΩ)									
Instrument Model			Serial Number						
Ambient Temperature			Humidity						
Remark : IEC 60439-1 Standards Verification shall be made employing a resistance measuring instrument or arrangement which is capable of driving a current of at least 10 A a.c. or d.c. into an impedance of 0.1Ω between the points of the resistance measurement.									
5. Insulation Resistance Measurement									
Insulation resistance									
Test voltage		Test Connection of Circuit Breaker				Status CB			
A - GND : -		GΩ	B - GND : -	GΩ	C - GND : -	GΩ	N - GND : -	GΩ	Close
1000 Vdc		GΩ	B - C : -	GΩ	C - A : -	GΩ	N - A+B+C : -	GΩ	Close
Interupter A : -		GΩ	Interupter B : -	GΩ	Interupter C : -	GΩ	Interupter N : -	GΩ	Open
Instrument Model			Serial Number						
Ambient Temperature			Humidity						
Result : The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000Ω / V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.									
Remark : Battery Micrologic เต็มถังน้ำมัน									
FOR ACKNOWLEDGE									
Checked by		Owner's Representative			Witnessed by				
Mr.Chandhamai MUMTHONG									
Date		Date			Date				
September 21, 2025		September 21, 2025			September 21, 2025				
หมายเหตุ : กรณีไม่มีผู้กำกับงานในเอกสารให้ใช้สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดทึบ (-)									



ASEFA PLC.

AIR CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD									
โครงการ (Project Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยานท่าอากาศยานดอนเมือง (PM 68)		ชื่อ (Cable Name) : MDB-1 (ระยะที่ 1)							
ผู้ตรวจ (Customer Name) : บริษัทท่าอากาศยานดอนเมือง จำกัด		ตำแหน่ง (Location) : อาคาร 5							
ชื่อหน่วยงาน (Company Name) : บริษัทท่าอากาศยานดอนเมือง จำกัด									
TECHNICAL DATA DESCRIPTION									
Manufacturer of CB	: SQUARE D	Rated current (In)	: 2500 A	Rated Voltage (Ue)	: 220/440 V				
CB Model / Type	: NW25H1	Rated short-time (Isc)	: 65 kA / 1s	Rated frequency (f)	: 50 Hz				
CB feeder position	: TIE-1	Service breaking cap. (Icu)	: 100% Icu	CB Serial No.	: 144028928-5 (1/1)				
Standard	: IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole	<input type="checkbox"/> 4 Pole	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Type	<input type="checkbox"/> Withdraw Type				
1. General Visual Check		2. Mechanical Operation Test				Decline			
- Under Voltage Release Coil		Cleaning and circuit breaker undamaged				<input checked="" type="checkbox"/>			
- Shunt Release Coil		Manual Charge Spring				<input checked="" type="checkbox"/>			
- Closing Release Coil		Manual Close / Open Operation				<input checked="" type="checkbox"/>			
- Motor Drive Charge		Verification tightness / torque check				<input checked="" type="checkbox"/>			
		All grease points lubricated properly				<input checked="" type="checkbox"/>			
3. Electronic Test Inspection Test									
Electronic trip unit model		: Micrologic 6.0 A		Short time delay pickup current (Isd)		: 6 (15000) A			
Long time delay pickup current (Itr)		: 1 (2500) A		Short time delay (tsd)		: - sec.			
Long time delay (tr)		: 4 sec.		Ground fault delay pickup current (Ifg)		: - sec.			
Instantaneous (It)		: - A		Ground fault relay time (tfg)		: - sec.			
Current Injected Simulation Testing									
Item	Description	Current (Amp)	Time of tripping (s)	Result	Remark				
1	Long Time	10833	6.56	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
2	Short time	18750	0.06	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
3	Instantaneous	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
4	Ground Fault	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail				
4. Contact Resistance Test									
Circuit tested	A1 - A2	B1 - B2	C1 - C2	N1 - N2	Remark				
Current Injection	10 Ade	10 Ade	10 Ade	10 Ade	CB Close Circuit				
Contact Resistance (μΩ)									
Instrument Model			Serial Number						
Ambient Temperature			Humidity						
Remark : IEC 60439-1 Standards Verification shall be made employing a resistance measuring instrument or arrangement which is capable of driving a current of at least 10 A a.c. or d.c. into an impedance of 0.1Ω between the points of the resistance measurement.									
5. Insulation Resistance Measurement									
Insulation resistance									
Test voltage		Test Connection of Circuit Breaker				Status CB			
A - GND : -		GΩ	B - GND : -	GΩ	C - GND : -	GΩ	N - GND : -	GΩ	Close
1000 Vdc		GΩ	B - C : -	GΩ	C - A : -	GΩ	N - A+B+C : -	GΩ	Close
Interupter A : -		GΩ	Interupter B : -	GΩ	Interupter C : -	GΩ	Interupter N : -	GΩ	Open
Instrument Model			Serial Number						
Ambient Temperature			Humidity						
Result : The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000Ω / V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.									
Remark :									
FOR ACKNOWLEDGE									
Checked by		Owner's Representative			Witnessed by				
Mr.Chandhamai MUMTHONG									
Date		Date			Date				
September 21, 2025		September 21, 2025			September 21, 2025				
หมายเหตุ : กรณีไม่มีผู้กำกับงานในเอกสารให้ใช้สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดทึบ (-)									



AIR CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการทดสอบการฉนวนทางไฟฟ้า Project Name : โครงการทดสอบการฉนวนทางไฟฟ้า Customer Name : บริษัท อุตสาหกรรมไทย จำกัด		ชื่อผู้ดำเนินการทดสอบ Tester : นายสมชาย ใจดี Location : กรุงเทพมหานคร		ชื่อผู้รับทราบผลการทดสอบ Receiver : นายสุวิทย์ ใจดี Date : 15 ตุลาคม 2565	
TECHNICAL DATA DESCRIPTION					
Manufacturer of CB :	SCHNEIDER	Rated current (In) :	2000 A	Rated Voltage (Uo) :	220/440 V
CB Model / Type :	MVS20N	Rated short-time (Icw) :	65 kA/1s	Rated frequency (f) :	50 Hz
Circuit breaker position :	TIE	Service breaking cap. (Is) :	100% Icu	CB Serial No. :	N315340962/5.3/5
Standard :	IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole <input checked="" type="checkbox"/> 4 Pole <input type="checkbox"/> Fix Type <input type="checkbox"/> Withdraw Type			
1. General Visual Check		2. Mechanical Operation Test		Pass	
- Under Voltage Release Coil	Vac / Vdc	Cleaning and circuit breaker undamaged			<input checked="" type="checkbox"/>
- Shunt Release Coil	Vac / Vdc	Manual Charge Spring			<input checked="" type="checkbox"/>
- Closing Release Coil	Vac / Vdc	Manual Close / Open Operation			<input checked="" type="checkbox"/>
- Motor Drive Charge	Vac / Vdc	Verification tightness / torque check			<input checked="" type="checkbox"/>
		All grease points lubricated properly			<input checked="" type="checkbox"/>
3. Electronic Test Inspection Test					
Electronic trip unit model :	ET21	Short time delay pickup current (Ist)	:	1.5 (3000) A	A
Long time delay pickup current (It)	1 (2000) A	Short time delay (tsd)	:	-	sec.
Long time delay (tr)	0.5 sec.	Ground fault delay pickup current (Ig)	:	-	A
Instantaneous (If)	- A	Ground fault relay time (tg)	:	-	sec.
Current Injected Simulation Testing					
Item	Description	Current (Amp)	Time of tripping (s)	Result	
1	Long Time	2667	14.68	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
2	Short time	3750	0.07	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
3	Instantaneous	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
4	Ground Fault	-	-	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
4. Contact Resistance Test					
Circuit tested	A1 - A2	B1 - B2	C1 - C2	NI - N2	
Contact Injection	10 Ade	10 Ade	10 Ade	10 Ade	
Contact Resistance ($\mu\Omega$)	-	-	-	-	
Instrument Model	-	-	Serial Number	-	
Ambient Temperature	-	-	Humidity	-	
Remark : IEC 60439 - 1 Standards Verification shall be made employing a resistance measuring instrument or arrangement which is capable of driving a current of at least 10 A a.c. or d.c. into an impedance of (0.1) Ω between the points of the resistance measurement.					
5. Insulation Resistance Measurement					
Insulation resistance					
Test voltage		Test Connection of Circuit Breaker			Status CB
1000 Vdc	A - GND :	- G Ω	B - GND :	- g Ω	N - GND : - g Ω
	A - B :	- g Ω	B - C :	- g Ω	N - A+B+C: - g Ω
	Interrupter A :	- g Ω	Interrupter B :	- g Ω	Interrupter C : - g Ω
Instrument Model	-	-	Serial Number	-	
Ambient Temperature	-	-	Humidity	-	
Result : The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 100M Ω / V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.					
Remark : Battery Micrologic ไดนามิก					
FOR ACKNOWLEDGE					
Checked by		Owner's Representative		Witnessed by	
Mr. Chindhanat MUMTHONG					
Date	September 21, 2025	Date		Date	



AIR CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

(Project Name) (Customer Name)		(Cable Name) (Location)		(MDP-2 (Spec 2)) (Date)	
TECHNICAL DATA DESCRIPTION					
Manufacturer of CB : SCHNEIDER CB Model/ Type : MVS20N CB feeder position : MAIN	Rated current (In) : 2000 A Rated short-time (Icw) : 65 kA/1s Service breaking cap. (Ics) : 100% Icu	Rated Voltage (Ue) : 220/440 V Rated frequency (f) : 50 Hz CB Serial No. : N3153409027 5 4 5			
Standard : IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole <input checked="" type="checkbox"/> 4 Pole	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Type <input type="checkbox"/> Withdraw Type			
1. General Visual Check - Under Voltage Release Coil - Shunt Release Coil - Closing Release Coil - Motor Drive Charge			2. Mechanical Operation Test Chaining and circuit breaker undamaged Manual Charge / Spring Manual Close / Open Operation Verification tightness / torque check All grease points lubricated properly		
3. Electronic Test Inspection Test Electronic trip unit model : ET6G Long time delay pickup current (Itr) : 1 (2000) A Long time delay delay (tr) : 0.5 sec. Instantaneous (Ii) : 2 (4000) A					
Current Injected Simulation Testing					
Item	Description	Current (Amp)	Time of tripping (s)	Result	Remark
1	Long Time	2667	14.24	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
2	Short time	3500	5.63	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3	Instantaneous	5000	0.05	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
4	Ground Fault	1000	0.15	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
4. Contact Resistance Test					
Circuit tested	A1 - A2	B1 - B2	C1 - C2	N1 - N2	Remark
Current Injection	10 Ade	10 Ade	10 Ade	10 Ade	CB Close Circuit
Contact Resistance (µΩ)	-	-	-	-	
Instrument Model	-	-	-	-	
Ambient Temperature	-	-	-	-	
Remark: IEC 60439-1 Standards Verification shall be made employing a resistance measuring instrument or arrangement which is capable of driving a current of at least 10 A a.c. or d.c. into an impedance of 0.1 Ω between the points of the resistance measurement.					
5. Insulation Resistance Measurement					
Insulation resistance					
Test voltage	Test Connection of Circuit Breaker				Status CB
1000 Vdc	A - GND : -	gΩ	B - GND : -	gΩ	N - GND : -
	A - B : -	gΩ	B - C : -	gΩ	N - A+B+C : -
	Interrupter A : -	gΩ	Interrupter B : -	gΩ	Interrupter C : -
Instrument Model	-	-	-	-	Serial Number
Ambient Temperature	-	-	-	-	Humidity
Result: The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 100MΩ / V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.					
Remark: Battery Micrologic 4000mm					
FOR ACKNOWLEDGE					
Checked by	Owner's Representative				Witnessed by
Mr. Chundhanit MUMTHONG					
Date	September 21, 2025	Date	Date		

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD**

โครงการ (Project Name)	: ชุดควบคุมการขับเคลื่อนทางรถไฟ (PM 68)		ชื่อ (Cable Name)		: MDE-1 (เส้นที่ 1)
ลูกค้า (Customer Name)	: บริษัททางรถไฟกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)		จำนวน (Location)		: ห้อง 104-5
<p align="center">TECHNICAL DATA DESCRIPTION</p>					
Manufacturer of CB	: SQUARE D	Rated current (In)	: 800 A	Rated Voltage (Ue)	: 220/440 V
CB Model / Type	: NSMRON	Rated short-time (Icw)	: 19.2 kA 1s	Rated frequency (fz)	: 50 Hz
CB feeder position	: TO A/C SWITCH BOARD	Service breaking cap. (Ics)	: 75% Icu	CB Serial No. :	140400992-15 (1/5)
Standard	: IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole <input checked="" type="checkbox"/> 4 Pole <input type="checkbox"/> 5 Pole <input type="checkbox"/> 6 Pole	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Type <input type="checkbox"/> Withdraw Type		
<p>1. General Visual Check</p>					
- Under Voltage Release Coil	-	Vac / Vdc	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Decline		
- Shunt Release Coil	-	Vac / Vdc	<input checked="" type="checkbox"/>		
- C-losing Release Coil	-	Vac / Vdc	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Motor Drive Charge	-	Vac / Vdc	<input checked="" type="checkbox"/>		
<p>Verification tightness / torque check All grease points lubricated properly</p>					
<p>2. Mechanical Operation Test</p>					
Cleaning and circuit breaker undamaged	<input checked="" type="checkbox"/>				
Manual Close / Open Operation	<input checked="" type="checkbox"/>				
Manual Push to Trip Operation	<input checked="" type="checkbox"/>				
Verification tightness / torque check	<input checked="" type="checkbox"/>				
All grease points lubricated properly	<input checked="" type="checkbox"/>				

3. Electronic Test Inspection Test

Electronic trip unit model	:	Merulogic 2.0	:	Short time delay pickup current (I _{sd})	:	8 (12800)	A
Long time delay pickup current (I _p)	:	1 (1600)	A	Short time delay pickup current (I _{sd})	:	-	sec.
Long time delay (t _r)	:	0.5	sec.	Ground fault delay pickup current (I _g)	:	-	A
Instantaneous (I _i)	:	-	A	Ground fault relay time (t _g)	:	-	sec.

Current Injected Simulation Testing

Item	Description	Current (Amp)	Time of tripping (s)	Result	Remark
1	Long Time	9067	0.51	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
2	Short time	16000	0.06	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3	Instantaneous	-	-	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
4	Ground Fault	-	-	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	

Remark :

[illegible]

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhana MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		

หมายเหตุ: กรณี ไม่ถูกต้องนามในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดาก (-)

ថ្ងៃទី ១៩ ខែ ១០ ឆ. ២៥៦៨



MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name)	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล (PM 68)	ชื่อผู้ (Cable Name)
ชื่อลูกค้า (Customer Name)	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์	ตำแหน่ง (Location)
	ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	MD8-1 (ระดับ 1)
		ห้องไฟฟ้า ชั้น 5

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

Manufacturer of CB	:	SQUARED	Rated current (In)	:	1000	A	Rated Voltage (Ue)	:	220/440	V
CB Model / Type	:	NS1000N	Rated short-time (Icw)	:	19.2	kA / s	Rated frequency (f)	:	50	Hz
CB feeder position	:	TO CAP 1	Service breaking cap. (Isc)	:	75%	Icu	CB Serial No. :	1400264862 (1/2)		
Standard	:	IEC 60947-2	✓	3 Pole	✓	4 Pole	Fix Type	Withdraw Type		

1. General Visual Check

- Under Voltage Release Coil	-	V _{vac} / V _{dc}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Shunt Release Coil	-	V _{vac} / V _{dc}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Closing Release Coil	-	V _{vac} / V _{dc}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Motor Drive Charge	-	V _{vac} / V _{dc}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cleaning and circuit breaker undamaged			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manual Close / Open Operation			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manual Push to Trip Operation			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verification tightness / torque check			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All grease points lubricated properly				

3. Electronic Test Inspection Test

Electronic trip unit model	:	Micrologic 2.0	:	Short time delay pickup current (Isd)	:	8 (8000)	A
Long time delay pickup current (Itr)	:	1 (1000)	A	Short time delay (tsd)	:	-	sec.
Long time delay (tr)	:	0.5	sec.	Ground fault delay pickup current (Ig)	:	-	A
Instantaneous (Ii)	:	-	A	Ground fault relay time (tg)	:	-	sec.

Current Injected Simulation Testing

Item	Description	Current (Amp)	Time of tripping (s)	Result	Remark
1	Long Time	5667	0.52	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
2	Short time	10000	0.061	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3	Instantaneous	-	-	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
4	Ground Fault	-	-	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	

Remark :

[illegible]

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chindhanai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		

หมายเหตุ : กรณีไม่มีลูกกาลงนามในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดาก (-)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD**

โครงการ (Project Name)	ชุดควบคุมการขับเคลื่อนทางวิทยุอัตโนมัติ (PM 68)		ชื่อ (Cubicle Name)	: MDP-1 (ระดับ 2)
ลูกค้า (Customer Name)	: ชุดควบคุมการขับเคลื่อนและเบรกวิทยุ		สถานที่ (Location)	: ห้อง 101 ชั้น 5
ชื่อระบบควบคุมทางวิทยุอัตโนมัติ				
TECHNICAL DATA DESCRIPTION				
Manufacturer of CB	: SCHNEIDER	Rated current (In)	: 1250	A
CB Model / Type	: NS1250N	Rated short-time (Icw)	: 19.2	kA / Is
CB feeder position	: A/C SW.	Service breaking cap. (Ics)	: 100%	Icu
Standard	: IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole	<input checked="" type="checkbox"/> 4 Pole	<input type="checkbox"/> Fix Type
1. General Visual Check				
- Under Voltage Release Coil	-	Vac / Vdc		
- Shunt Release Coil	-	Vac / Vdc		
- Casing Release Coil	-	Vac / Vdc		
- Motor Drive Charge	-	Vac / Vdc		
2. Mechanical Operation Test			Pass	Decline
Cleaning and circuit breaker undamaged			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manual Close / Open Operation			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manual Push to Trip Operation			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verification tightness / torque check			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All grease points lubricated properly			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Electronic Test Inspection Test

Electronic trip unit model	:	Merulogic 2.0	:	Short time delay pickup current (I _{sd})	:	1.5 (1875)	A
Long time delay pickup current (I _r)	:	1 (1250)	A	Short time delay (t _{sd})	:	-	sec.
Long time delay (t _r)	:	0.5	sec.	Ground fault delay pickup current (I _g)	:	-	A
Instantaneous (I _i)	:	-	A	Ground fault relay time (t _g)	:	-	sec.

Current Injected Simulation Testing

Item	Description	Current (amp)	Time of tripping (s)	Result		Remark
1	Long Time	1667	15.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
2	Short time	2344	0.07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
3	Instantaneous	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
4	Ground Fault	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail

Remark :

[illegible]

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chandhamai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		

หมายเหตุ : กรณี ไม่มีลูกค้านามในเอกสารให้ สัตย์ลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดภาค (-)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD**

โครงการ (Project Name)	: ผู้ประกอบการรายใหม่ บริษัท อีอีอี จำกัด (PM 08)	ห้อง (Cubicle Name)	: MD8-1 (ชั้นที่ 2)
ลูกค้า (Customer Name)	: ผู้ประกอบการรายใหม่ คณะผู้บริหาร	ตำแหน่ง (Location)	: ห้องที่ 5 ชั้น 5
พิจารณา: บริษัท อีอีอี จำกัด			

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

Manufacturer of CB	: SCHNEIDER	Rated current (In)	: 1000	A	Rated Voltage (Ue)	: 220/440	V
CB Model/ Type	: NS1000N	Rated short-time (Icw)	: 19.2	kA /s	Rated frequency (f)	: 50	Hz
CB feeder position	: CAP-1	Service breaking cap. (Ics)	: 100%	Icu	CB Serial No. :	N3153344547 19/10	
Standard	: IEC 60947-2	Service breaking cap. (Ics)	3 Pole		Fix Type	Withdraw Type	

1. General Visual Check

- Under Voltage Release Coil	V _{acc} / V _{dc}	Cleaning and circuit breaker undamaged	<input checked="" type="checkbox"/>
- Shunt Release Coil	V _{acc} / V _{dc}	Manual Close / Open Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
- Closing Release Coil	V _{acc} / V _{dc}	Manual Push to Trip Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
- Motor Drive Change	V _{acc} / V _{dc}	Verification tightness / torque check	<input checked="" type="checkbox"/>
All grease points lubricated properly			<input checked="" type="checkbox"/>

3. Electronic Test Inspection Test

Electronic trip unit model	:	Micrologic 2.0	:	Short time delay pickup current (I _{sd})	:	1.5 (1500)	A
Long time delay pickup current (I _r)	:	1 (1000)	A	Short time delay (I _{sd})	:	-	sec.
Long time delay (t _r)	:	0.5	sec.	Ground fault delay pickup current (I _g)	:	-	A
Instantaneous (I _i)	:	-	A	Ground fault delay time (t _g)	:	-	sec.

Current Injected Simulation Testing

Item	Description	Current (amp)	Time of tripping (s)	Result	Remark
1	Long Time	1333	14.81	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
2	Short time	1750		<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
3	Instantaneous	-	-	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
4	Ground Fault	-	-	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	

Remark :

[illegible]

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhanai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		

หมายเหตุ : กรณีไม่มีลูกคําลงนามในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทาก (-)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD**

TECHNICAL DATA DESCRIPTION						
Manufacturer of CB	:	SCHNEIDER	Rated current (In)	: 1000 A	Rated Voltage (Ue)	: 220/440 V
CB Model / Type	:	NS1000N	Rated short time (Icw)	: 19.2 kA /Is	Rated frequency (f)	: 50 Hz
CB feeder position	:	Busway A	Service breaking cap. (Ise)	: 100% Icu	CB Serial No.	: N3153344547 8 4 / 10
Standard	:	IEC 60947-2	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Pole	<input type="checkbox"/> 4 Pole	<input type="checkbox"/> Fix Type	<input type="checkbox"/> Withdraw Type

1. General Visual Check	2. Mechanical Operation Test	Pass	Decline

- Under Voltage Release Coil	- Vac / Vdc	✓	✓
- Shunt Release Coil	- Vac / Vdc	✓	✓
- Closing Release Coil	- Vac / Vdc	✓	✓
- Motor Drive Change	- Vac / Vdc	✓	✓
Cleaning and circuit breaker undamaged		✓	✓
Manual Close / Open Operation		✓	✓
Manual Push to Trip Operation		✓	✓
Verification tightness / torque check		✓	✓
All grease points lubricated properly		✓	✓

3. Electronic Test Inspection Test

Electronic trip unit model	:	Micrologix 2.0	:	-	1.5 (1500)	A
Long time delay pickup current (Ir)	:	1 (1000)	A	-	-	sec.
Long time delay (tr)	:	0.5	sec.	-	-	A
Instantaneous (Ii)	:	-	A	-	-	sec.

[illegible]

run	seconds	current (amps)	average clipping (%)	results	remarks
1	Long Time	1333	14.82	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
2	Short time	1875	0.07	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
3	Instantaneous	-	-	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
4	Ground Fault	-	-	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail

Remark :

[illegible]

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chindhanai MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

หมายเหตุ :กรณีไม่มีลูกค้ำลงนามในเอกสารให้ใช้สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทแยง (-)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568



MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

I. General Visual Check		Pass	Decline
1.1 Cleaning and circuit breaker undamaged		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Manual Close / Open Operation		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Manual Push to Trip Operation		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Verification tightness / torque check		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 All grease point lubricated properly		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Technical Data Discription

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MAIN	NW25H1	SQUARE D	2500
2	TIE	NW25H1	SQUARE D	2500
3	Busway A	NSI600N	SQUARE D	1600
4	TO A/C SWITCH	NSI800B	SQUARE D	800
5	TO CAF-1	NSI000N	SQUARE D	1000
6	BusWAY C	NSI600N	SQUARE D	1600
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Remark

FOR ACKNOWLEDGE

	Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
	Mr.Chindhanai MUMTHONG		
Date	September 21, 2025	Date	Date

หมายเหตุ : กรณีไม่มีลูกคําลงนามในเอกสารให้ สส. ดัชนี Dashes หรือเครื่องหมายขีดทแยง (-)

ເຮົາໃຊ້ 19 ຄ.ບ. 2568



ASEFA PLC.

MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ศูนย์พัฒนาคุณภาพสินค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (PM 68)

จุดติดตั้ง (Cable Name) : MDB-2 (ระยะที่ 1)

ผู้ตรวจ (Customer Name) : ศูนย์พัฒนาคุณภาพสินค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตำแหน่ง (Location) : อาคาร 4 ชั้น 5

1. General Visual Check

1.1 Cleaning and circuit breaker undamaged

1.2 Manual Close / Open Operation

1.3 Manual Push to Trip Operation

1.4 Verification tightness / torque check

1.5 All grease point lubricated properly

Pass

Decline

2. Technical Data Description

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MAIN	NW25H1	SQUARE D	2500
2	TO CAP-2	NS1000N	SQUARE D	1000
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				



ASEFA PLC.

MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ศูนย์พัฒนาคุณภาพสินค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (PM 68)

จุดติดตั้ง (Cable Name) : MDB-1 (ระยะที่ 2)

ผู้ตรวจ (Customer Name) : ศูนย์พัฒนาคุณภาพสินค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตำแหน่ง (Location) : อาคาร 4 ชั้น 5

1. General Visual Check

1.1 Cleaning and circuit breaker undamaged

1.2 Manual Close / Open Operation

1.3 Manual Push to Trip Operation

1.4 Verification tightness / torque check

1.5 All grease point lubricated properly

Pass

Decline

2. Technical Data Description

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MAIN	MV20N	SCHNEIDER	2000
2	Busway A	NS1000N	SCHNEIDER	1000
3	A/C SW.	NS1250N	SCHNEIDER	125
4	CAP-1	NS1000N	SCHNEIDER	1000
5	HWP (HEAT PUMP)	CVS100B	SCHNEIDER	125
6	SPARE	CVS100B	SCHNEIDER	100
7	SPARE	CVS100B	SCHNEIDER	100
8	TOMTS 1	CVS100B	SCHNEIDER	80
9	TOMTS 2	CVS100B	SCHNEIDER	125
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chandhanai MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chandhanai MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date



ASEFA PLC.

MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน อาคาร 1 (PM 68)

จุดติดตั้ง (Cable Name) : MDB-2 (ระยะที่ 2)

ผู้ตรวจ (Customer Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน อาคาร 1 (PM 68)

ตำแหน่ง (Location) : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5

1. General Visual Check

1.1 Cleaning and circuit breaker undamaged

1.2 Manual Close / Open Operation

1.3 Manual Push to Trip Operation

1.4 Verification tightness / torque check

1.5 All grease point lubricated properly

Pass

Decline

2. Technical Data Discription

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MAIN	MV250N	SCHNEIDER	2000
2	TIE	MV250N	SCHNEIDER	2000
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Remark

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by

Owner's Representative

Mr.Chandhanai MUMTHONG

Date

September 21, 2025

Date

หมายเหตุ : กรณีไม่มีผู้ทำลงนามในเอกสาร ให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดก (-)

FM-PMSV-015 (03)

วันที่ 19 ก.ย. 2568



ASEFA PLC.

MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน อาคาร 1 (PM 68)

จุดติดตั้ง (Cable Name) : EMDB (ระยะที่ 2)

ผู้ตรวจ (Customer Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน อาคาร 1 (PM 68)

ตำแหน่ง (Location) : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5

1. General Visual Check

1.1 Cleaning and circuit breaker undamaged

1.2 Manual Close / Open Operation

1.3 Manual Push to Trip Operation

1.4 Verification tightness / torque check

1.5 All grease point lubricated properly

Pass

Decline

2. Technical Data Discription

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	Busway B	NS1000N	SCHNEIDER	1000
2	EA/C SW.	NS1250N	SCHNEIDER	1250
3	CAP-2	NS800N	SCHNEIDER	800
4	LIFT 4	CVS100B	SCHNEIDER	50
5	EMG	CVS250B	SCHNEIDER	250
6	ELP (LIFT)	CVS250B	SCHNEIDER	160
7	MTS 1	CVS100B	SCHNEIDER	80
8	MTS 2	CVS160B	SCHNEIDER	125
9	SPARE	CVS160B	SCHNEIDER	125
10	SPARE	CVS160B	SCHNEIDER	125
11	BP	CVS100B	SCHNEIDER	32
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Remark

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by

Owner's Representative

Mr.Chandhanai MUMTHONG

Date

September 21, 2025

Date

หมายเหตุ : กรณีไม่มีผู้ทำลงนามในเอกสาร ให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดก (-)

FM-PMSV-015 (03)

วันที่ 19 ก.ย. 2568

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD**

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MAIN	NS800N	SQUARE D	800
2	CH-1	NBDC30H	SQUARE D	630
3	CT-1	EZD100H	SQUARE D	40
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

FOR ACKNOWLEDGE

หมายเหตุ : กรณี ไม่มีการลงนามในเอกสารให้ใช้สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทแยง (-)

FM-PMSV-015 (03)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD**

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MAIN	NS3500N	SQUARE D	2500
2	CH-2	NS1000N	SQUARE D	1000
3	CH-3	NS1000N	SQUARE D	1000
4	CHP-2	NH0250N	SQUARE D	200
5	CDP-2	NH0250N	SQUARE D	125
6	CHP-3	NH0250N	SQUARE D	200
7	CDP-3	NH0250N	SQUARE D	125
8	CT-2	EZD100H	SQUARE D	50
9	CT-3	EZD100H	SQUARE D	50
10	SP-1	EZD100H	SQUARE D	30
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

FOR ACKNOWLEDGE

หมายเหตุ : กรณีไม่มีลูกคําลงนามในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดาก (-)

FM-PMSV-015 (03)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568



ASEFA PLC.

CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD									
โครงการ (Project Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า (PM 68)		ตู้ (Cubicle Name) : CAP-1 (ระยะที่ 1)							
ผู้ตรวจ (Customer Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า (PM 68)		ตำแหน่ง (Location) : ห้องไฟฟ้า ชั้น 5							
ชื่อรายงานการตรวจ : รายงานการตรวจระบบไฟฟ้า									
TECHNICAL DATA DESCRIPTION									
1. Verification Technical Data of the capacitor bank cabinet									
Rated Voltage of Power System		400 V		Detuned Filter Reactor Model / Type					
Rated Frequency of Power System		50 Hz		Rated Reactive Power of Detuned					
HRC Fuse		160 A		Rated Voltage					
HRC Model / Type		MIRO/NH00		Rated Reactive Power of Capacitor					
Molded Case Circuit Breaker		-		Capacitor Model / Type					
MCCB Model / Type		-		Rated Voltage					
Main Power Cable of Capacitor		50 Sq.mm.		Power Factor Controller Model / Type					
Distribution Power Cable to Capacitor		50 Sq.mm.		Current Transformer					
Magnetic Contactor Type		ABB-UA110-30		C / K Setting					
Step No. of Capacitor		6		Time Delay (Switch ON)					
2. Visual Inspection and Function Test									
Cap Bank and all accessories are undamaged and cleaned		Pass		Decline					
- Base fuse for Cap. Fastened and torque property		✓		✓					
- Magnetic contactor fastened and torque property		✓		✓					
- Check of capacitor connected property and check by torque - wrench		✓		✓					
- Indication and Function checked.		✓		✓					
3. Verification of power factor controller operation test									
Voltage (V)		Quoted (kVAR)		Irated (A)		-5% Cap (uF)		+15% Cap (uF)	
400		70		101.04		661.49		765.93	
Remark : IEC 60831 - 1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance -5%, +15% for unit and banks up to 100 kVAR 0%, +10% for unit and banks above 100 kVAR									
Verification capacitance and current measurement									
Step No.	Capacitance Measurement (uF)			Status		Remark			
	A - B	B - C	C - A	Pass	Decline				
1	690	695	693	✓	✓				
2	703	701	696	✓	✓				
3	728	729	726	✓	✓				
4	717	719	718	✓	✓				
5	727	727	727	✓	✓				
6	735	735	734	✓	✓				
7				✓	✓				
8				✓	✓				
9				✓	✓				
10				✓	✓				
11				✓	✓				
12				✓	✓				
Summary of Capacitor Unit						6 0			
FOR ACKNOWLEDGE									
Checked by		Owner's Representative							
Mr.Chandhamai MUMTHONG									
Date		September 21, 2025		Date		Date			
หมายเหตุ : กรณีไม่มีผู้กำกับงานในเอกสารให้ใช้สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดก (-)									
FM-PMSV-010 (03) วันที่ 19 ก.ย. 2568									



CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD

[illegible]

3. Verification of power factor controller operation test					
Voltage (V)		Rated (kVAR)	Rated (A)	-5% Cap (uF)	+15% Cap (uF)
400		70	101.04	661.49	696.3
					765.93

Remark:	IEC 60831 - 1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance	0% , +10% for unit and banks above 100 kVAR -5% , +1.5% for unit and banks up to 100 kVAR
----------------	--	--

Step No.	Verification capacitance and current measurement					Remark
	Capacitance Measurement (uF)			Status		
	A - B	B - C	C - A	Pass	Decline	
1	695	700	698	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	704	703	702	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	703	704	703	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	713	712	706	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	704	763	700	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	715	713	711	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Summary of Capacitor Unit				6	0	

FOR ACKNOWLEDGE		
Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chindhanai MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

หมายเลข : กรณีไม่มีลูกจ้างเป็นเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดาก (-)



CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name)	: ชุดการควบคุมอุณหภูมิห้องปรับอากาศอัตโนมัติ (PM 68)		Box (Cubicle Name)	: CAP-1 (ชั้นที่ 2)
ลูกค้า (Customer Name)	: ชุดการควบคุมอุณหภูมิห้องปรับอากาศอัตโนมัติ		Location (Location)	: ห้องที่ 5
ชื่อรายการ อุปกรณ์				
TECHNICAL DATA DESCRIPTION				
1. Verification Technical Data of the capacitor bank cabinet				
Rated Voltage of Power System	400	V	Deputed Filter Reactor Model / Type	-
Rated Frequency of Power System	50	Hz	Rated Reactive Power of Deputed	-
HRC Fuse	100	A	Rated Voltage	V
	SIBA		Rated Reactive Power of Capacitor	50 (25-25)
HRC Model / Type	-	A	Capacitor Model / Type	CIRCUTOR/CLZ-FP-44/30
MCCB Model / Type	-		Rated Voltage	400
Main Power Cable of Capacitor	2X16	Sq.mm.	Power Factor Controller Model / Type	SMART3-WD
Distribution Power Cable to Capacitor	-	Sq.mm.	Current Transformer	2000/5
Magnetic Contactor Type	LC1DWR12		C / K Setting	0.18
Step No. of Capacitor	8	Step	Time Delay (Switch ON)	10 sec.
2. Visual Inspection and Function Test			Pass	Decline
- Cap bank and all accessories are undamaged and cleaned			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Base fuse for Cap. Fastened and torque property			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Magnetic contactor fastened and torque property			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Check of capacitor connected property and check by torque - wrench			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Indication and Function checked.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Verification of power factor controller operation test				
Voltage (V)	Grated (kVAR)	Irated (A)	-5% Cap (uF)	+15% Cap (uF)
400	50	72.17	472.49	571.96

Remark :	IEC 60831 - 1 Standards	Technical Data	Capacitance Value	Tolerance
				0% , +10% for unit and banks above 100 kVAR
				-5% , +15% for unit and banks up to 100 kVAR

Step No.	Verification capacitance and current measurement				Remark
	Capacitance Measurement (μF)			Status	
	A - B	B - C	C - A		
1	492	492	492	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	483	489	488	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	489	490	491	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	489	488	488	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	490	489	490	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	491	490	490	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	490	489	489	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	489	488	488	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Summary of Capacitor Unit				8	0

FOR ACKNOWLEDGE		
Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhana MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

หมายเหตุ : การพิมพ์มีลูกทึบลงมาจากเอกสารให้ใส่ผู้กำกับ Dashes หรือเครื่องหมายขีดากัด (-)

CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการทางเทคนิค (PM 68)		ชื่อ (Cubicle Name) : CAP-2 (แผงที่ 2)	
ผู้ดูแล (Customer Name) : บริษัทมหาชน จำกัด ก่อตั้งใหม่	สถานที่ (Location) : ห้อง 5		
ประวัติระบบ การติดตั้ง			
TECHNICAL DATA DESCRIPTION			
I. Verification Technical Data of the capacitor bank cabinet			
Rated Voltage of Power System	400 V	Deduced Filter Reactor Model / Type	-
Rated Frequency of Power System	50 Hz	Rated Reactive Power of Deduced	kVAR
HRC Fuse	100 A	Rated Voltage	V
HRC Mould Case / Type	SIDA	Rated Reactive Power of Capacitor	kVAR
Molded Case Circuit Breaker	-	Capacitor Model / Type	CIRCUITOR 50 (25+25) SMART3
MCCB Model / Type	-	Rated Voltage	400 V
Main Power Cable of Capacitor	2X16 Sq.mm.	Power Factor Controller Model / Type	SMART3
Distribution Power Cable to Capacitor	- Sq.mm.	Current Transformer	200KTS
Magnetic Contactor Type	LCDWKL2	C / K Setting	0.18
Stop No. of Capacitor	8 Step	Time Delay (Switch ON)	10 sec.
2. Visual Inspection and Function Test		Pass	Decline Remark
- Cap.Bank and all accessories are undamaged and cleaned		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Base fuse for Cap. Fastened and torque property		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Magnetic contactor fastened and torque property		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Check of capacitor connected property and check by torque - wrench		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Indication and Function checked.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Verification of power factor controller operation test

Voltage (V)	400	Quoted (kVAR)	50	Installed (A)	72.17	-5% Cap (uF)	472.49	Cap (uF)	497.36	+15% Cap (uF)	571.96
-------------	-----	---------------	----	---------------	-------	--------------	--------	----------	--------	---------------	--------

Remark: IEC 60831-1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance
-5%, +15% for unit and banks up to 100 kVAR
0%, +10% for unit and banks above 100 kVAR

Verification capacitance and current measurement										
Step No.	Capacitance Measurement (uF)				Status		Remark			
	A - B	B - C	C - A	Pass	Decline					
1	484	486	485	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
2	481	481	481	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
3	485	485	484	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4	486	486	486	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
5	488	487	486	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
6	485	484	484	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
7	485	486	486	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
8	485	486	481	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Summary of Capacitor Unit				8	0					

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chandhanai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		

FM-PMSV-010 (03)
 ၁၅ နို ၁၉ ဂ.ပ. ၂၅၆၈

GROUNDING MEASUREMENT RECORD

โครงการ (Project Name)	: แผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ (PM 68)	ชื่อ (Cubeid Name)	: ALL
ผู้จัดทำ (Customer Name)	: ผู้บริหารแผนกขนส่งสาธารณะ คณะแพทยศาสตร์	ตำแหน่ง (Location)	: ห้อง 101 ชั้น 5
วันที่: พฤษภาคม 2564			

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

Location Inspection	Measurement (d)	Test Result		Remark
		Passed	Failed	
MDB-1 (12/05/21 1)	0.023	✓		Less than <5Ω
MDB-2 (12/05/21 1)	0.021	✓		
MDB-3 (12/05/21 1)	0.023	✓		
MDB-1 (12/05/21 2)	0.53	✓		
MDB-2 (12/05/21 2)	0.52	✓		
ACB-1	0.23	✓		
ACB-2	0.23	✓		
</				

Remark :

NFPA & IEEE: Recommends a ground resistance value of 5.0Ω or less.

NEC :
Make sure the system to ground is 25.0Ω or less. Infacilities with sensitive equipment, it should be 5.0Ω or less. (source-NEC 250.56) as their value for grounding or bonding.

Telecommunications Industry:

Often uses 5.0Ω or less as their value for grounding or bonding.

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhanai MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 21, 2025		

หมายเหตุ: กรณี ไม่ถูกต้องงานในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดาก (-)

LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) โครงการ (Customer Name)		ผู้ดำเนินการทดสอบ (PM 08) ผู้ดำเนินการทดสอบ คณะเทคนิคการ วิศวกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		ชื่อ (Cable Name) สถานที่ (Location)				
วัตถุประสงค์ของการทดสอบ								
TECHNICAL DATA DESCRIPTION								
1. Visual Inspection and Function Test								
		Pass		Decline				
- Distribution board undamage and clean		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Distribution board and equipment properly ground		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Wiring and cabling checked, cables and terminals fastened properly		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Busbar fastened and torque properly		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Miniature circuit breaker fastened and torque properly		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Labelling of board, equipment, cable and wires in correct		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Verification of the metering circuit		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Verification of the control circuit		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Verification of the phase protection		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Verification of the protective circuit		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
- Indicator and function checked		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
2. Insulation Resistance Measurement								
Circuit tested		L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark
Applied voltage (DC)		1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	- MΩ	- MΩ	1000 Vdc	Passed > 1 MΩ
Insulation Test (Before)		- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	
Ambient Temperature		:	-	:	Humidity			:
Circuit tested		L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark
Applied voltage (DC)		1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	Passed > 1 MΩ
Insulation Test (After)		- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	- MΩ	
Ambient Temperature		:	-	:	Humidity			:
Instrument Model		:	-	:	Serial Number			:
Remark : This operation consists in checking test voltage value of the power circuit in accordance with the IEC standards 60439-1 paragraph 8.3.4. An insulation measurement using an insulation measuring device at a voltage of at least 500 VDC shall be carried out.								
Result : The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 100MΩ /V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.								
Remark : ก่อน JUMP ปิด Main Busbar ไม่ให้คน Circuit Breaker								
FOR ACKNOWLEDGE								
Checked by		Owner's Representative			Witnessed by			
Mr. Chindhanai MUNTHONG								
Date	Sepember 21, 2025	Date	Date					
นายคณิน มั่นบุญชู		นางสาวกมลวรรณ นาคสาร (ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดาก (-))						

CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ภูมิปัญญาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		ชื่อ (Cubicle Name) : ตู้ไฟฟ้า 10KV		MDB : ตู้ไฟฟ้า 10KV	
ผู้ดูแล (Customer Name) : วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์		สถานที่ (Location) : กรุงเทพมหานคร		: กรุงเทพมหานคร	
TECHNICAL DATA DESCRIPTION					
1. Verification Technical Data of the capacitor bank cabinet					
Rated Voltage of Power System	400	V	Deputed Filter Reactor Model / Type		kVAR
Rated Frequency of Power System	50	Hz	Rated Reactive Power of Deputed		V
HNRC Fuse	50	A	Rated Voltage		kVAR
HNRC Model / Type	MRO/NH00		Rated Reactive Power of Capacitor	20	
Molded Case Circuit Breaker		A	Capacitor Model / Type	CLMD63	
MCB Model / Type	-		Rated Voltage	400	V
Main Power Cable of Capacitor	10	Sq.mm.	Power Factor Controller Model / Type	ABB/RVC6-5A	
Distribution Power Cable to Capacitor	10	Sq.mm.	Current Transformer	500/5	
Magnetic Contactor Type	ABB-UA110-30		C / K Setting	-	
Stop No. of Capacitor	3	Step	Time Delay (Switch ON)	-	sec.
2. Visual Inspection and Function Test			Pass	Decline	Remark
- Cap bank and all accessories are undamaged and cleaned			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Base fuse for Cap. Fastened and torque property			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Magnetic contactor fastened and torque property			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Check of capacitor connected property and check by torque + wrench			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Indication and Function checked.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Verification of power factor controller operation test

Voltage (V)	20		Rated (kVAR)	Inerted (A)	-5% Cap (uF)	Cap (uF)	+15% Cap (uF)
400				28.87	189	198.94	228.79
Remark:	IEC 60831 - 1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance -5%, +15% (for unit and banks up to 100 kVAR) 0%, +10% (for unit and banks above 100 kVAR)						

Stop	Capacitance Measurement (uF)				Status		Remark
	A - B	B - C	C - A	Pass	Decline		
1	198	197	198	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	206	206	206	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	203	202	202	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Summary of Capacitor Unit				3	0		

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by		Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhana MUMTHONG			
Date	September 21, 2025	Date	Date

FM-PMSV-010 (03)
 ၁၆/၁၂/၁၉၈၈.၂.၂၅၆၈

GROUNDING MEASUREMENT RECORD

โครงการ (Project Name)	ศูนย์พัฒนาศักยภาพชุมชน (PM 68)	ชื่อ (Cube's Name)	: MDB
ผู้ดูแล (Customer Name)	ศูนย์พัฒนาศักยภาพชุมชน	ตำแหน่ง (Location)	: ห้อง 101 อาคาร 10

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

Location Inspection	Measurement (d)	Test Result		Remark
		Passed	Failed	
MDB	0.9	✓		Less than <5Ω
Instrument Model	CHACVIN / C-A6116	Serial Number		SV-9202
Ambient Temperature	33°C	Humidity		69%

Remark :

NFPA & IEEE: Recommends a ground resistance value of 5.0Ω or less.

NEC : Make sure the system to ground is 25.0Ω or less. Infacilities with sensitive equipment, it should be 5.0Ω or less. (source-NEC 250.56) as their value for grounding or bonding.

Telecommunications Industry :

Often uses 5.0Ω or less as their value for grounding or bonding.

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhana MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

หมายเหตุ: ทรัพย์สินไม่ถูกใช้งานในเอกสาร ให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดาก (-)
FM-PMISV-012 (03)
วันที่ 19 ก.ย. 2568



ASEFA PLC.



ASEFA PLC.

โครงการ (Project Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงตู้ควบคุมแรงดันไฟฟ้า (PM 68) : MDB

ชื่อลูกค้า (Customer Name) : ศูนย์ซ่อมบำรุงตู้ควบคุมแรงดันไฟฟ้า (PM 68) : MDB

ชื่อช่าง (Technician Name) : ช่างไฟฟ้า (Electrician)

สถานที่ (Location) : ห้องไฟฟ้า อาคารหลัก

LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

1. Visual Inspection and Function Test

- Distribution board undamaged and clean

- Distribution board and equipment properly grounded

- Wiring and cabling checked, cables and terminals fastened properly

- Busbar fastened and torqued properly

- Miniature circuit breaker fastened and torqued properly

- Labeling of board, equipment, cable and wires in correct

- Verification of the metering circuit

- Verification of the control circuit

- Verification of the phase protection

- Verification of the protective circuit

- Indicator and function checked

Pass

Decline

Remark

2. Insulation Resistance Measurement

Circuit tested

L1 - L2

L2 - L3

L3 - L1

L1 - N+G

L2 - N+G

L3 - N+G

Remark

Applied voltage (DC)

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

Passed > 1 MΩ

Insulation Test (Before)

2.88 MΩ

3.38 MΩ

3.58 MΩ

4.55 MΩ

4.75 MΩ

5.4 MΩ

69%

Ambient Temperature

33°C

Humidity

69%

Circuit tested

L1 - L2

L2 - L3

L3 - L1

L1 - N+G

L2 - N+G

L3 - N+G

Remark

Applied voltage (DC)

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

1000 Vdc

Passed > 1 MΩ

Insulation Test (After)

3.16 MΩ

3.44 MΩ

3.69 MΩ

4.66 MΩ

4.88 MΩ

5.6 MΩ

69%

Ambient Temperature

33°C

Humidity

69%

Instrument Model

Megeer MIT4202

Serial Number

SV-8033

Remark :

This operation consists in checking test voltage value of the power circuit in accordance with the IEC standards 60439-1 paragraph 8.3.4. An insulation measurement using an insulation measuring device at a voltage of at least 500 VDC shall be carried out.

Result :

The test is deemed satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000Ω / V per circuit referred to the nominal voltage to earth of these circuits. Should be done before and after the Dielectric test to verify that there has been no deterioration of the insulation during the test.

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by

Owner's Representative

Witnessed by

Mr. Chindhamai MUMTHONG

Date

Date

วันที่ : 21. 09. 2025

ชื่อช่าง : ช่างไฟฟ้า (Electrician)

สถานที่ : ห้องไฟฟ้า อาคารหลัก

อาคารหอพักนักเรียน

พ.2.13.3-25

FM-PMSV-013 (03)
วันที่ 19 ต.ค. 2568



ASEFA PLC.

MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) ชื่อลูกค้า (Customer Name)		ชื่อ (Cable Name) สถานที่ (Location)		: MDB : ท่อไฟฟ้า สายทองแดง	
การตรวจสอบแบบ Visual				Pass	Decline
1. General Visual Check					
1.1 Cleaning and circuit breaker undamaged					
1.2 Manual Close / Open Operation					
1.3 Manual Push to Trip Operation					
1.4 Verification tightness / torque check					
1.5 All grease point lubricated properly					
2. Technical Data Description					



ASEFA PLC.

CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) โครงการ (Customer Name)	ผู้รับเหมา (Contractor Name) ผู้รับเหมา (Customer Name)	สถานที่ (Location) สถานที่ (Location)	ชื่อ (Cable Name) ชื่อ (Cable Name)	ชนิด (Cable Type) ชนิด (Cable Type)			
TECHNICAL DATA DESCRIPTION							
1. Verification Technical Data of the capacitor bank cabinet							
Rated Voltage of Power System	400 V	Detuned Filter Reactor Model / Type					
Rated Frequency of Power System	50 Hz	Rated Reactive Power of Detuned					
HRC Fuse	63 A	Rated Voltage					
HRC Model / Type	SIBA	Rated Reactive Power of Capacitor					
Model Case Circuit Breaker	-	Capacitor Model / Type					
MCB Model / Type	-	Rated Voltage					
Main Power Cable of Capacitor	25 Sq.mm.	Power Factor Controller Model / Type					
Distribution Power Cable to Capacitor	2X10 Sq.mm.	Current Transformer					
Magnetic Contactor Type	LC1DPK	C / K Setting					
Step No. of Capacitor	4	Time Delay Switch (ON)					
2. Visual Inspection and Function Test		Pass	Decline	Remark			
- Cap.Bank and all accessories are undamaged and cleaned		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
- Base fuse for Cap. Fastened and torque property		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
- Magnetic contactor fastened and torque property		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
- Check of capacitor connected property and check by torque - wrench		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
- Indication and Function checked.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3. Verification of power factor controller operation test							
Voltage (V)	400	Rated (V/AR)	43.3	Cap (uF)			
-5%, +15% for unit and banks up to 100 V/AR		-5% Cap (uF)	283.5	Cap (uF)			
IEC 60831 - 1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance		-5% Cap (uF)	298.42	+15% Cap (uF)			
-5%, +15% for unit and banks up to 100 V/AR		0%, +10% for unit and banks above 100 V/AR					
Remark :							
Verification capacitance and current measurement							
Step	Capacitance Measurement (uF)				Status	Decline	Remark
	A - B	B - C	C - A	Pass			
No. 1	296	296	296	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	297	296	296	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	297	297	296	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	296	296	297	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Summary of Capacitor Unit				4	0		



ASEFA PLC.

GROUNDING MEASUREMENT RECORD

โครงการ (Project Name) : ศูนย์รวมพัฒนาระบบโทรคมนาคม (PM 68)

จุดวัด (Cubicle Name) : MDB

ผู้ตรวจวัด (Customer Name) : บริษัท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

สถานที่วัด (Location) : ห้องไฟฟ้า อาคารศูนย์รวม

ชื่อวัด : ศูนย์รวมพัฒนาระบบโทรคมนาคม อาคารศูนย์รวม

ผู้ตรวจวัด : บริษัท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

Location Inspection	Measurement (Ω)	Test Result		Remark
		Passed	Failed	
MDB	0.73	✓		Less than < 5Ω
Instrument Model	CHAUVIN / C-M6416	Serial Number	SV-9202	
Ambient Temperature	33°C	Humidity	69%	

Remark :

NFPA & IEEE : Recommends a ground resistance value of 5.0Ω or less.

NEC : Make sure the system to ground is 25.0Ω or less. In facilities with sensitive equipment, it should be 5.0Ω or less. (source-NEC 250.56) as their value for grounding or bonding.

Telecommunications Industry : Often uses 5.0Ω or less as their value for grounding or bonding.

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr.Chandhamai MUMTHONG		
Date September 21, 2025	Date	Date

หมายเหตุ : กรณี ไม่มีผู้ทำลงนามในเอกสาร ให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดทึบ (-)

FM-PMSY-012 (03)
วันที่ 19 ก.ค. 2568

พ.2.13.3-27

เอกสาร MRI

ASEFA PLC.



LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS INSPECTION TEST RECORD

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

2. Insulation Resistance Measurement									
Circuit tested	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark		
Applied voltage (DC)	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	Passed > 1 MΩ		
Insulation Test (Before)	236 MΩ	779 MΩ	209 MΩ	130 MΩ	121 MΩ	115 MΩ			
Ambient Temperature	33°C							Humidity	69%
Circuit tested	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1	L1-N-G	L2-N-G	L3-N-G	Remark		
Applied voltage (DC)	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc	Passed > 1 MΩ		
Insulation Test (After)	68.6 MΩ	48.3 MΩ	59.3 MΩ	34.9 MΩ	35.3 MΩ	26.0 MΩ			
Ambient Temperature	33°C							Humidity	69%
Inherent Model							Serial Number	SV-8013	

Remark

FOR ACKNOWLEDGE

หมายเหตุ: กรณี ไม่ถูกคำนวณในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายติดาก (-)

Downloaded from <http://ajphaphysocpharmacology.physocpharmacology.aipr.org/> on May 19, 2015



MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER INSPECTION TEST RECORD

	Pass	Decline
--	------	---------

2. Technical Data Discription

No.	Load Name	Model	Brand	Rated Current (A)
1	MRI 1	TSN400	AABB	400
2	MRI 2	XT3N250	AABB	250
3	AIR	XT3N250	AABB	100
4	CT	XT3N250	AABB	125
5	F1	AIC125	AABB	60
6	F2	AIC125	AABB	80
7	CAP BANK	TSNG300	AABB	630
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Remark

FOR ACKNOWLEDGE

หมายเหตุ : กรณีไม่มีศูนย์กลางนามในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทาก (-)

FM-PMSV-015 (03)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568

CAPACITOR BANK INSPECTION TEST RECORD

โครงการ (Project Name) : ระบบควบคุมพลังงานภายในครัวเรือนอัตโนมัติ		PM (88)		MDB : องค์การไฟฟ้าฯ	
ผู้ดูแล (Customer Name) : บริษัทเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ จำกัด				สถานที่ (Location) : กรุงเทพมหานคร	
วัตถุประสงค์การใช้งาน (Purpose) : เพื่อตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานภายในบ้าน					
TECHNICAL DATA DESCRIPTION					
I. Verification Technical Data of the capacitor bank cabinet					
Rated Voltage of Power System	400 V	Deputed Filter Reactor Model / Type			kVAR
Rated Frequency of Power System	50 Hz	Rated Reactive Power of Deputed			-
HRC Fuse	100 A	Rated Voltage			V
HRC Model / Type	SIDA	Rated Reactive Power of Capacitor			kVAR
Molded Case Circuit Breaker	-	Capacitor Model / Type			40 (20-20)
MCB Model / Type	-	Rated Voltage			400 V
Main Power Cable of Capacitor	25 Sq.mm.	Power Factor Controller Model / Type			GMRPG ENERGY
Distribution Power Cable to Capacitor	2X16 Sq.mm.	Current Transformer			1200/5
Magnetic Contactor Type	GMRPG	C / K Setting			0.13
Stop No. of Capacitor	6	Time Delay (Switch ON)			60 sec.
2. Visual Inspection and Function Test			Pass	Decline	Remark
- Cap.Bank and all accessories are undamaged and cleaned			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Base fuse for Cap. Fastened and torque property			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Magnetic contactor fastened and torque property			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Check of capacitor connected property and check by torque + wrench			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Indication and Function checked.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Verification of power factor controller operation test

Remarks:	IEC 60831-1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance				
	Voltage (V)	Rated (kVAR)	Inrated (A)	-5% Cap (uF)	+15% Cap (uF)
	400	40	57.74	378	457.57

[illegible]

Step No.	Verification capacitance and current measurement					Remark
	Capacitance Measurement (µF)			Status		
	A - B	B - C	C - A	Pass	Decline	
1	414	417	412	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	416	415	414	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	414	416	413	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	425	425	422	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	414	415	412	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	415	412	413	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Summary of Capacitor Unit				6	0	

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by		Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhana MUMTHONG			
Date	September 13, 2025	Date	Date

หมายเหตุ: กรณีไม่มีลูกค้างานในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทึบ (-)

ເວັນທີ 19 ຄ.ຍ. 2568

GROUNDING MEASUREMENT RECORD

โครงการ (Project Name)	ชื่อ (Cubic Name)	MDB
โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ (PM 68)	จันทนา (Location)	ห้อง 101 อาคาร MRI
ลูกค้า (Customer Name)	ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	

TECHNICAL DATA DESCRIPTION

Location Inspection		Measurement (d)	Test Result		Remark
			Passed	Failed	
MDB		0.021	✓		Less than <5Ω
Instrument Model	CHACVIN / C-A616		Serial Number		SV-9202
Ambient Temperature	33°C		Humidity		69%

Remark :

NFPA & IEEE: Recommends a ground resistance value of 5.0Ω or less.

NEC :
Make sure the system to ground is 25.0Ω or less. Infacilities with sensitive equipment, it should be 5.0Ω or less. (source-NEC 250.56) as their value for grounding or bonding.

Telecommunications Industry :

Often uses 5.0Ω or less as their value for grounding or bonding.

FOR ACKNOWLEDGE

Checked by	Owner's Representative	Witnessed by
Mr. Chindhana MUMTHONG		
Date	Date	Date
September 13, 2025		

หมายเหตุ : กรณีไม่มีลูกค้านามในเอกสารให้ใส่สัญลักษณ์ Dashes หรือเครื่องหมายขีดทึบ (-)

FM-PMSV-012 (03)

เริ่มใช้ 19 ก.ย. 2568

CHAPTER 3

REFERENCE THEORY

1.คำนิยาม

11. การดำเนินการตรวจสอบสภาพทั่วไป

หมายถึง

- การตรวจสอบการทำความสะอาด
- การตรวจสอบความแน่นของโวลต์ และบันทึกบริเวณจุดต่อทางไฟฟ้า เช่น บัสบาร์, เทอร์มินอลจุดต่อต่างๆ ทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้า

12. การตรวจสอบค่าความต้านทานของฉนวน (Insulation Resistance Measurement)

การตรวจสอบค่าความต้านทานของฉนวนของ Main Busbar โดยจะอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC 61439-2 โดยการทดสอบทั้งสิ้น 6 วงจร เช่น Line to Line (L1 – L2, L2 – L3, L3 – L1) และ Line to Neutral Ground (L1 – G, L2 – G, L3 – G) ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สำหรับเกณฑ์ในการยอมรับสำหรับผู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้าแรงต่ำจะต้องมีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 1000 Ω / V โดยอ้างอิงกับพิกัดแรงดันไฟฟ้าในการทดสอบค่าความต้านทานของฉนวนโดยการจ่ายไฟกำลังแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงในการทดสอบที่ไม่น้อยกว่า 500 Vdc แล้วอ่านค่าจากเครื่องนี้วัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ในการอ้างอิงดังนี้

As an alternative for ASSEMBLIES with incoming protection rated up to 250 A the verification of insulation resistance may be by measurement using an insulation measuring device at a voltage of at least 500 Vdc.

Acceptable

In this case, the test is satisfactory if the insulation resistance between circuits and exposed conductive parts is at least 1000 Ω /V per circuit referred to the supply voltage to earth of these circuits.

เกณฑ์การยอมรับ : ค่าความต้านทานที่วัดได้จะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 1M Ω / circuit

หมายเหตุ :

- ในระหว่างการทดสอบค่าความต้านทานควรวัดค่าอุณหภูมิ และหาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมข้างเคียง
- ในระหว่างการทดสอบ เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงค่าความต้านทานที่วัดได้
- ก่อนการทดสอบจะต้องปลดวงจรควบคุม, วงจรอิเล็กทรอนิกส์, อุปกรณ์ป้องกันสักร์ ออกจากระบบไฟฟ้า
- ในระหว่างการทดสอบไม่ควรไปสัมผัสบริเวณตัวนำไฟฟ้าเพราะอาจเกิดอันตรายได้



13. การตรวจสอบค่าความต้านทานหน้าสัมผัส (Contact Resistance Measurement)

การตรวจสอบค่าความต้านทานหน้าสัมผัสของ Main Circuit Breaker ซึ่งอาจอิงค่าความต้านทานหน้าสัมผัสตามผลิตภัณฑ์ โดยผู้ผลิตกระแสไฟฟ้าในการทดสอบดังนี้ คือ

ข้อกำหนดในการทดสอบ

- กระแสไฟฟ้า 10Adc สำหรับทดสอบเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดไม่เกิน 100A
- กระแสไฟฟ้า 100Adc สำหรับทดสอบเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดเกิน 100A ขึ้นไป

การทดสอบค่าความต้านทานที่บริเวณหน้าสัมผัสของเบรกเกอร์แต่ละเฟสจะเป็นซ้ำ ที่มีความสำคัญที่สามารถอธิบายได้ถึงประสิทธิภาพ คุณภาพของรอยต่อทางไฟฟ้าของเซอร์กิตเบรกเกอร์ในแต่ละเฟส ค่าความต้านทานที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละเฟสจะได้รับอิทธิพลและผลกระทบมาจากการเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรภายในตัวเซอร์กิตเบรกเกอร์ ซึ่งค่าความต้านทานที่วัดได้จะต้องไม่แตกต่างกันเกิน 50 % ในแต่ละเฟส

14. การตรวจวัดค่าประจุไฟฟ้า (Microfarad) ของคานาขั้วต่อ

จะตรวจสอบโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC 60831-1 Standards Technical Data Capacitance Value Tolerance

- 5% , +15% for unit and banks up to 100 kVAR
- 0% , +10% for unit and banks above 100 kVAR

15. การตรวจการทำงานของเซอร์กิตอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch)

ตรวจสอบสภาพการทำงานของเซอร์กิตอัตโนมัติที่ติดตั้งอยู่ที่ตู้ EMDB ซึ่งจะถูกออกแบบ Low Voltage Switchboard Back up by Generator เพื่อใช้สำหรับจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองให้กับกลุ่มภาระโหลดที่มีความสำคัญ ของอาคาร เช่น โหลดแสงสว่าง, ไฟทางเดินฉุกเฉิน, ลิฟต์, บันไดเลื่อน, ระบบเครื่องทำความเย็น, ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับศูนย์ที่สำคัญ หรือระบบความปลอดภัย เป็นต้น โดยทำการทดสอบสมรรถนะการทำงาน ดังนี้

กรณีที่ 1 : เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับลง, ไฟฟ้าไม่ครบเฟส หรือแรงดันไฟฟ้าหนึ่งเฟสได้มีค่าต่ำกว่าที่กำหนด

- MAIN CB ด้าน Normal (ของชุด ATS) จะ Trip ภายหลังจากไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง
- ATS จะส่งสัญญาณไปยัง สตรัทเครื่องยนต์ (GENERATOR)
- ATS ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าและส่งสัญญาณให้สวิตช์สับ MAIN CB (ของ ATS) ทางด้าน Emergency เปลี่ยนไปใช้จาก Generator แทน

กรณีที่ 2 : เมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้า กลับมาตามปกติครบทั้ง 3 เฟส

- ATS จะส่งสัญญาณไปยังสับ MAIN CB ทางด้าน Emergency (ของชุด ATS)
- ATS จะส่งสัญญาณไปยังสับ MAIN CB ทางด้าน Normal (ของชุด ATS) เพื่อใช้ไฟฟ้าจากกรไฟฟ้า ตามปกติ
- เมื่อการจ่ายไฟของการไฟฟ้า เข้าสู่ระบบเป็นปกติแล้ว ATS จะสั่งปิด GENERATOR (Generator Cool down) ในที่สุด



16. การทดสอบค่าความต้านทาน ณ บริเวณจุดต่อลงดิน (Ground Resistance Measurement)

การทดสอบค่าความต้านทานดินโดยทั้งนี้จะต้องอิงตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

- NFPA & IEEE: Recommends a ground resistance value of 5.0 Ω or less.
- NEC: Make sure the system to ground is 25.0 Ω or less. In facilities with sensitive equipment, it should be 5.0 Ω or less. (source-NEC 250.56) as their value for grounding or bonding.

- Telecommunications Industry: Often uses 5.0 Ω or less as their value for grounding or bonding

17. การทดสอบบัสเวย์ (Busway Inspection Test)

ตรวจสอบสภาพทั่วไปของบัสเวย์ เช่น การติดตั้ง สภาพของโวลท์และนักที่ขึ้นแน่นที่บริเวณจุดต่อทางไฟฟ้ารวมทั้งการตรวจวัดค่าความต้านทานของบัสเวย์ตลอดความยาวโดยทั้งนี้จะทำการทดสอบทั้งสิ้น 4 วงจรหลักของบัสเวย์ดังนี้ คือ

- Line to Line
- Line to Neutral
- Line to Ground
- Neutral to Ground

ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สำหรับเกณฑ์ในการยอมรับสำหรับบัสเวย์จะต้องมีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 1000 Ω / V โดยอ้างอิงกับพิกัดแรงดันไฟฟ้าในการทดสอบค่าความต้านทานของจำนวนโดยการจ่ายพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงในการทดสอบที่ไม่น้อยกว่า 500 Vdc แล้วอ่านค่าจากเครื่องมืวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ในการอ้างอิงดังนี้โดยวิธีแรก

Remark: LV circuit insulation value ($U < 500$ Volt) : 1000 Ω /volt of nominal voltage (IEC61439-1) allowed.

In all case, the insulation resistance must not be less than 0.5 M Ω of each link (operating device)

Result: Busbartrunking is given for $U = 1000V$ and $R_i = 1 M\Omega$

(value to be taken into account for all elements : transport and accessories, distribution)





1.8. การตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Inspection Test)

ตรวจสอบสภาพทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้งโดยอ้างอิงข้อมูลจากแผนเพลนของหม้อแปลงไฟฟ้าลักษณะของการติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้ารวมทั้งการทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าในเรื่องของความสามารถของหม้อแปลงของขดลวดหม้อแปลงระหว่างด้าน HV และ LV โดยจะมีการทดสอบทั้งสิ้น 3 วงจรหลักของบัสเวย์ ดังนี้ คือ

- HV to Ground
- LV to Ground
- HV to LV

โดยการทดสอบจะมีทั้งแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงที่แตกต่างกันไปและผลลัพธ์ที่ได้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามตารางการทดสอบการวัดความคงทนต่อแรงดันแบบดาวน์ (Dielectric Breakdown Strength) กระแสสลับ (AC Breakdown Strength) ของน้ำมัน เป็นการวัดความสามารถของน้ำมันในการคงทนต่อความเครียดสนามไฟฟ้ากระแสสลับ โดยปราศจากการเกิดความเสียหายตามมาตรฐาน ASTM D877, D1816 หรือ IEC156 ค่าความคงทนต่อแรงดันแบบดาวน์ จะบอกให้ทราบถึงสิ่งเจือปนที่อยู่ในน้ำมันในรูปของสิ่งสกปรก (Contamination) เช่น เศษเส้นใยของจนวนแข็ง เศษตัวนำ (Conductive particles) น้ำ ฝุ่นละออง หรือความสกปรกต่างๆ น้ำมันที่มีความสกปรกปนอยู่มาก

จะมีค่า Breakdown ต่ำน้ำมันที่สะอาดหรือผ่านการกรองมาใหม่ๆ จะมีค่า Breakdown สูง ปกติจะทำการทดสอบทุก 6 เดือน สำหรับหม้อแปลงที่มีความสำคัญมาก และจะทำการทดสอบทุก 1 ปี สำหรับหม้อแปลงปกติ ซึ่งตามมาตรฐาน ASTM D877-87 หรือ D1816, IEC156 กำหนดว่าไม่ควรต่ำกว่า 26 kV จึงจะถือว่าพอใช้งานได้จนต่อไปได้อย่างปลอดภัย

1.9. การต่อลงดินระบบป้องกันฟ้าผ่า

การต่อลงดินระบบป้องกันฟ้าผ่ามีหน้าที่สำคัญคือ การนำพากระแสฟ้าผ่าที่เกิดขึ้นบนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ นำลงสู่พื้นดินอย่างรวดเร็ว และสามารถรองรับความเสียหายแก่เสาฟ้าผ่าที่จะเกิดขึ้น ทำให้ลดความเสียหายที่จะเกิดอันตรายเป็นเหตุจากฟ้าผ่าจากก้อนเมฆกับพื้นดินที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิต

- การวัดค่าความต้านทานการต่อลงดินให้วัดด้วยวิธี Fall of potential หรือ Three points method
- ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของ วสท. ค่าความต้านทานของหลักดินกับดินต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม
- กรณีถ้าค่าความต้านทานของหลักดินที่ติดตั้งแล้วผลการวัด เกิน 5 โอห์ม และทางทางไฟฟ้าเห็นชอบ อาจกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 25 โอห์ม ถ้าในการวัดได้ค่าความต้านทานดินที่สูงกว่า 5 / 25 โอห์ม ทางแก้ไข คือ ให้ใช้วิธีการวัดค่าความต้านทานจำเพาะของดิน และให้วิศวกรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะคำนวณออกแบบให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



2. วิธีการตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

การตรวจสอบสวิตช์ชนิดรีดิวซ์ไฟฟ้าเมื่อผ่านการใช้งาน

การตรวจสอบสวิตช์ชนิดรีดิวซ์ไฟฟ้าภายหลังจากการใช้งานผ่านไประยะหนึ่งจะเป็นการตรวจสอบเพื่อหาจุดบกพร่อง การเสื่อมสภาพ หรือการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อหาแนวทางในการบำรุงรักษาบริเวณที่ไฟฟ้าต่อไปอย่างถูกวิธี ซึ่งการตรวจสอบภายหลังจากการใช้งานไปแล้วนี้จะมีกรรมวิธีในการตรวจสอบ ดังต่อไปนี้คือ

- สวิตช์ชนิดรีดิวซ์ไฟฟ้าแรงต่ำ (LV Switchboards)
- เซอร์คิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker)
- คาปาซิเตอร์แบงก์ (Capacitor Bank)
- สวิตช์อัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch)

โดยจะมีรายละเอียดในการตรวจสอบ และรายการในการทดสอบดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงรายการตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษาสวิตช์บอร์ดไฟฟ้าแรงต่ำ

อุปกรณ์ไฟฟ้า	รายการตรวจสอบและทดสอบทางไฟฟ้า
สวิตช์บอร์ดไฟฟ้าแรงต่ำ (LV Switchboards)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ไปท์ภายใน-ภายนอก (Cleaning) ตรวจสอบบริเวณจุดต่อต่างๆ ทางไฟฟ้า (Re-tightening torque) ตรวจสอบบริเวณจุดต่อต่างๆ ทางไฟฟ้า (Re-tightening torque) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมีวัดและแสดงผล (Measurement Equipment) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน (Protection Equipment) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวน (Insulation Resistance) ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์บอร์ดไฟฟ้า (Function Operation)
เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ไปท์ภายใน-ภายนอก (Cleaning) ตรวจสอบบริเวณจุดต่อต่างๆ ทางไฟฟ้า (Re-tightening torque) ตรวจสอบและทำความสะอาดล้อเลื่อนอุปกรณ์เบรก (Lubrication) ตรวจสอบและทำความสะอาดช่องตัดอาร์ค (Arc Chute & Lug Breaker) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนของเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Insulation Resistance) ตรวจสอบค่าความต้านทานแผ่นสัมผัสของเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Contact Resistance) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันของเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Electronic Trip Unit)
สวิตช์อัตโนมัติ (ATS)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ไปท์ภายใน-ภายนอก (Cleaning) ตรวจสอบบริเวณจุดต่อต่างๆ ทางไฟฟ้า (Re-tightening torque) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch)



ตารางที่ 2 การตรวจสอบผู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้า

ลำดับ	รายการ	การตรวจสอบ
1	ขั้วต่อสาย ขั้วต่อสาย	จุดต่อสายทุกจุดต้องเป็น ตรวจสอบความชื้น
2	Cable Terminator	ร่องรอยการเกิดไดนา ตรวจสอบรอยแตกถั่วของสาย การต่อลงดินของสายชนิด
3	สายไฟฟ้า	ตรวจสอบสภาพของสายไฟฟ้า และอุปกรณ์การเดินสายภายในตู้
4	บัสบาร์	ตรวจสอบอุปกรณ์รองรับบัสบาร์ การต่อสาย ตรวจสอบความชื้นที่บริเวณรอยต่อบัสบาร์
5	ลูกถ้วยรองรับบัสบาร์	ตรวจสอบความสกปรก ร่องรอยการหักงอ การเปลี่ยนสี รอยแตกหรือ บิ่น พร้อมทั้งทำความสะอาด
6	ความเป็นฉนวนไฟฟ้า	การต่อสาย การแตกตัวของ CT
7	การต่อลงดิน	สภาพจุดต่อลงดินที่ผู้สวิตช์บอร์ดและหลักดิน วัดค่าความต้านทานดิน สภาพของสายดิน สายต่อฝาก และวัดค่าความต่อเนื่องของสายดิน
8	ซีเตอร์	ตรวจสอบการทำงาน ระบบการควบคุมการทำงาน
9	อุปกรณ์ที่เครื่องวัดทางไฟฟ้า (Measurement Equipment)	ตรวจสอบสภาพทั่วทั้งไป การชำรุด แตกหักเสียหาย การอ่านค่าพรินเตอร์ ทางไฟฟ้า
10	Indicator Lamp	ตรวจสอบสภาพการทำงานจะต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ
11	ชุด Draw out	ตรวจสอบการถอดออก (Draw out) และการถอดเข้า (Draw in) เซอร์กิตเบรกเกอร์ จะต้องคล่องตัว ตรวจสอบกลไกการทำงานและหน้าสัมผัสต่างๆ
12	อุปกรณ์ป้องกัน (Protection Relay)	ตรวจสอบฟังก์ชัน การทำงานของอุปกรณ์ป้องกันจะต้องถูกต้อง และครบถ้วน Setting Parameter
13	สวิตช์ควบคุมต่างๆ	ตรวจสอบสภาพการทำงาน
14	เซอร์กิตเบรกเกอร์	ตรวจสอบการทำงานของระบบ Interlock การกา งานตามขั้นตอนวิธีที่กำหนด
15	ทดสอบการทำงานทางกล	ตรวจสอบความคล่องตัวในการทำงาน การหล่อลื่น





ASEFA PLC.



ASEFA PLC.

ตารางที่ 3 การตรวจสอบเซอร์กิตเบรกเกอร์

ลำดับ	รายการ	การตรวจสอบ
การตรวจสอบทางกล		
1	Arc Interrupters	ถอดทำความสะอาด ตรวจสอบความเสียหาย
2	หน้าสัมผัส (Main & arcing contact)	ตรวจสอบร่องรอยความเสียหายเนื่องจากอาร์ก ความสกปรก ที่ความสะอาด
3	Insulation (Bushing Porcelains & Other)	ตรวจสอบความเสียหายของฉนวน ตรวจสอบตามเข็มนาฬิกา ตรวจหาความเสียหาย และทำความสะอาด
4	Current Part & Terminals	ตรวจสอบความเสียหาย ความร้อน การยึดแน่น
5	สายไฟฟ้า	การฉีกขาด การฉีกขาด ขีดรอย
6	กลไกการทำงาน	ตรวจสอบการติดขัด สกรูสล๊อค และการทำงานทางกลต่างๆ
7	อุปกรณ์เสริมอื่นๆ	ตรวจสอบ Aux. device, Shock Absorbers, Bumpers, Position Indicator, Latch Checking Switch, Key Lock-out, etc.
การตรวจสอบทางไฟฟ้า		
1	Function ปรการทำงาน	ตรวจสอบการทำงานทางไฟฟ้า เช่น Close, Open
2	Closing Coil, Shunt Release	ตรวจสอบการฉีกขาด การทำงาน
3	หน้าสัมผัส	วัดค่าความต้านทานหน้าสัมผัส
4	ความต้านทานฉนวน	Insulation Test
5	Trip Unit	ตรวจสอบการทำงานและความเสียหาย
6	Setting	ตรวจสอบการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ
7	Protection Relay	ตรวจสอบการทำงานของการ Protection Relay
8	การทำงาน	ตรวจสอบการทำงานของการ Trip Free, Closing

ตารางที่ 4 การตรวจสอบตู้ควบคุมมอเตอร์แบบ

ลำดับ	รายการ	การตรวจสอบ
1	HRC Fuse	จะตั้งอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ทั้ง 3 เฟส (Fuse ไม่ขาด)
2	MCCB	จะตั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ (ON - OFF - Trip)
3	Power Cable	จะตั้งไม่ชำรุด, บด หรือไหม้ ตลอดจนสายสายไฟฟ้า
4	Magnetic Contactor	ตรวจสอบการทำงานทางไฟฟ้า และตรวจสอบความต้านทาน
		ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่ขาดหรือหลุดออกจากตัว Magnetic Contactor
5	Detuned Filter Reactor	จะตั้งอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่ชำรุด หรือชำรุดเสียหาย
6	Capacitor Unit	ตัวถังจะตั้งไม่แบน ทน หรือปรอทไหม้ ขั้วต่อสายต้องแน่น และจะต้องฉนวนกันสายต่อห่างทุก Step
7	Damping Resistor	จะตั้งติดตั้งที่ขั้วของคาปาซิเตอร์ครบทั้ง 3 ชุด
8	Thermostat / Fan	ตรวจสอบสภาพการทำงานของพัดลมระบายอากาศ โดยการจำลองสภาวะอุณหภูมิสูงเกิน พร้อมกับปรับตั้งค่าอุณหภูมิให้เหมาะสม
9	Power Factor Controller (PFC)	ตรวจสอบการปรับตั้งค่าทางไฟฟ้าทุกค่าพารามิเตอร์
10	Terminal / Retightening Torque	ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อทางไฟฟ้า จะตั้งแน่นตามที่กำหนดของ Nut และ Bolt ในแต่ละขนาด
11	การวัดค่าความต้านทานเป็นฉนวน (Insulation Resistance Measurement)	ตรวจสอบค่าความต้านทานของคาปาซิเตอร์ในแต่ละเฟสเทียบกับกราวด์ที่วัดถึง โดยพิกัดแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบต้องไม่น้อยกว่า 500 Vdc และค่าความต้านทานของฉนวนจะต้องมีค่าที่ไม่น้อยกว่า 1 MΩ
12	การตรวจวัดค่าประจุไฟฟ้า (Microfarad Measurement)	ตรวจสอบค่าอินพุตของคาปาซิเตอร์ที่มีระหว่างเฟส เช่น AB, BC และ CA ซึ่งค่าที่วัดได้จะต้องมีค่าอินพุตอยู่ในขอบเขตที่กำหนด -5% to +15% สำหรับคาปาซิเตอร์ขนาดไม่เกิน 100 kVAR -0% to +10% สำหรับคาปาซิเตอร์ขนาดเกิน 100 kVAR
13	การตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้า (Current Measurement)	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าใช้งานของคาปาซิเตอร์ถึง 3 เฟส ซึ่งกระแสไฟฟ้าในแต่ละเฟสจะต้องมีค่าที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน

3. ความถี่ในการดูแลบำรุงรักษาตู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้า

โดยปกติการจัดทำตารางการตรวจสอบจะขึ้นอยู่กับสภาพในการใช้งานและสภาพแวดล้อม ซึ่งความถี่ในการทดสอบจะต้องสอดคล้องและเป็นที่น่าเชื่อถือ ดังต่อไปนี้

- สภาพการกัดกร่อนของอากาศ
- ฝุ่นละอองและความสกปรก
- อุณหภูมิและความชื้นสูง
- อายุการใช้งานใช้งาน
- ความถี่ในการตัดกระแสลัดวงจร (Fault)
- สภาพการใช้งานที่ผิดปกติ
- ความเสียหายทางกายภาพของฉนวน
- สภาพแวดล้อมในการใช้งาน

สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในตู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้าที่ถูกต้องแล้ว นั้นจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือกับช่างผู้ดูแลระบบไฟฟ้า และผู้ที่ใช้ไฟฟ้า เช่น ในส่วนของช่างผู้ดูแลและรับผิดชอบฝ่ายอาคารสถานที่ จะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ หรือระบบสายส่งและในระบบจำหน่ายไฟฟ้าไปยังภาคส่วนต่างๆ และสำหรับในส่วนของผู้ใช้ไฟฟ้านั้นจะต้องมีการควบคุมคุณภาพไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอง และอาจจะต้องนำผลการบันทึกข้อมูลสภาพไฟฟ้าและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้ามาปรึกษากันเพื่อหาแนวทางในการป้องกันมิให้เกิดซ้ำ โดยมีการร่วมมือกับบริษัทฯ ที่ดูแลระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อพิจารณาการดำเนินการทำงานที่สัมพันธ์กันของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ กันแหล่งจ่ายไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยลดปัญหาคุณภาพไฟฟ้าภายในระบบไฟฟ้าได้ ในรายงานฉบับนี้จะกล่าวเพียงการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดและข้อพิจารณาสำหรับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดการแก้ไขปัญหามิในระบบไฟฟ้าต่อไป



Maintenance Guide

คู่มือการบำรุงรักษา

การตรวจสอบทางกล (Mechanical Inspections)

การตรวจสอบจุดต่อทางไฟฟ้า

Connections & Terminals

ตรวจสอบความแน่นของรีดต่อทางไฟฟ้าอย่างน้อย 1 เดือนภายหลังการจ่ายไฟฟ้าและหลังจากนั้นทุกๆ 1 ปี
Check the tightness of the connections and terminals one month after first energization and once every year after.

คำเตือน : ควรทำการตรวจสอบตู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้าเมื่อไม่มีไฟฟ้าเข้าเท่านั้น
Warning: Should be check switchboard when there is de-energized only.

ตารางกำหนดแรงขันสำหรับขันและในสเกลขนาด (สำหรับงานประกอบไฟฟ้า-เครื่องกล)
Table of tightening torques for no greased, wide pitch screws.
(Valid for electrical and mechanical assemblies)

Tightening torque to be applied with class 8.8 nuts and bolts.

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง bolt diameter	แรงขัน tightening torque ft.-lb	แรงขัน tightening torque N-m
M3	1.11	1.5
M4	2.58	3.5
M5	5.16	7
M6	9.58	13
M8	20.65	28
M10	36.87	50
M12	55.31	75
M14	88.5	120
M16	136.44	185
M18	191.76	260
M20	272.89	370

คุณภาพแรงขันที่จับจุดต่อของโลหะและที่หุ้มทองแดงได้ กำหนดค่าอยู่ระหว่าง $\pm 10\%$ ของค่าแรงขันเดิม
The quality of the nuts and bolts very precise tightening torque can be obtained, with a lasting contact pressure to within $\pm 10\%$ of the original value.
In compliance with standard E 25 030 (Blokset Technical Guide)



Suggestions

ข้อเสนอแนะ

การตรวจสอบทางกล (Mechanical Inspections)

การตรวจสอบประจำวัน (Daily Inspections)

การตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในสวิตช์เกียร์มีดังนี้

Inspection of electrical equipment in the switchgear are as follows.

1. ตรวจสอบการเตือนเตือนเรื่องความร้อนของตัวทางไฟฟ้าผิดปกติหรือไม่
Check display monitors of electrical measurement in normal conditions or not.
2. ตรวจสอบสัญญาณเตือนต่างๆ ที่แสดงเมื่ออุปกรณ์ผิดปกติ
Check any warning signs alarming at protective equipment.
3. ตรวจสอบสถานะไฟสัญญาณที่แสดงในตัวแปรต่างๆ ใช้งานได้ปกติหรือไม่
Check status of all signal lamps installed in normal conditions or not.
4. ตรวจสอบกลิ่น เสียง และการสั่นสะเทือนภายในตู้สวิตช์เกียร์ไฟฟ้า
Check smell, noise and vibration inside the switchboard.
5. ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิและชีพจรเพื่อป้องกันความชื้นเกิดขึ้นภายในตู้
Check the thermostat and heater control system to protect the humidity inside the switchboard.
6. จดบันทึกความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบหรือการเกิดเบรกเกอร์เพื่อเปรียบเทียบกับเดือนก่อน
Take notes for abnormal conditions arising from circuit breaker trips compared to the previous month data.
7. ทำการล็อก หรือติดป้ายเตือนสำหรับเบรกเกอร์ที่ไม่ใช้งาน หรือทำการซ่อมบำรุง
Lock or provide a warning sign for a circuit breaker not used or maintenance.
8. ปลดแหล่งจ่ายของกระแสไฟฟ้า ก่อนที่จะทำการตรวจสอบและบำรุงรักษา
Disconnect all power supplying before performing maintenance and inspections.
9. ใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าเพื่อยืนยันว่าไม่มีไฟอยู่ในระบบจริง
Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
10. ห้ามทำการปรับแรงดันสวิตช์เกียร์ที่มีไฟฟ้าทุกกรณี
Do not modify the switchboard while energizing in any cases.
11. ควรปิดประตูตู้ไฟฟ้าเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วระบบ
Doors and covers lock before turning on power to this equipment.
12. ในกรณีที่ต้องการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสวิตช์เกียร์จากผู้ผลิต
In case of improvement or modification of the switchboard required, please contact the manufacturer.

WARNING

คำเตือน

ควรหลีกเลี่ยงการติดตั้งในพื้นที่เปียกและมีความชื้นที่ช่องเข้าสาย เพราะสามารถก่อให้เกิดการกัดกร่อนและเกิดการลัดวงจรขึ้นได้

To avoid wet installation area and cable entrance moisture inside can cause erosion and short circuit occur.

1. ความชื้นภายในสวิตช์บอร์ดไฟฟ้าสูงจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดลัดวงจร
High humidity in the switchboard shall take risk of short circuit faults.
2. ความชื้นจะทำให้เกิดการกัดกร่อนและส่งผลกระทบบนอายุการใช้งานสวิตช์บอร์ดไฟฟ้าได้
Humidity can make corrosion and result in a short life period of the switchboard.
3. ความชื้นจะส่งผลต่อความเสี่ยงสภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ง่าย
Humidity may cause deterioration of electrical equipment easily.
4. ผู้ละอองและความชื้นจะส่งผลกระทบบนโดยตรงต่อความเป็นฉนวนของอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งจะเป็สาเหตุทำให้เกิดปัญหา การลัดวงจรขึ้นได้ในอนาคต
Dust and humidity may impact directly on insulation of electrical equipment and may cause a short circuit fault in the future.



ASEFA PLC.



ASEFA PLC.

CHAPTER 4

PHOTO REPORT

PHOTO REPORT

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

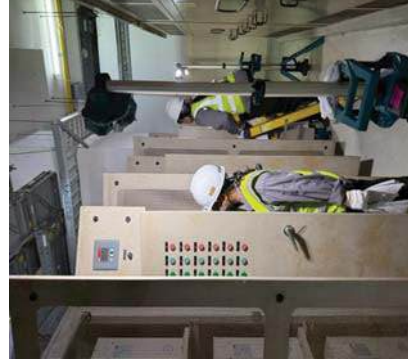
ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา

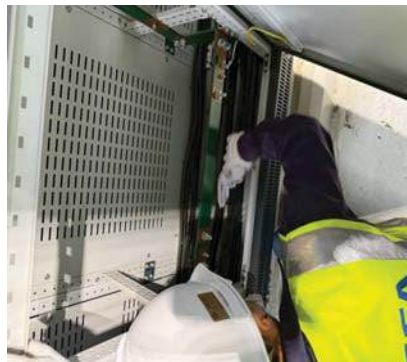




ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา

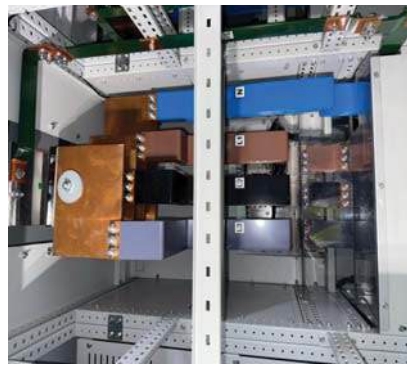




ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

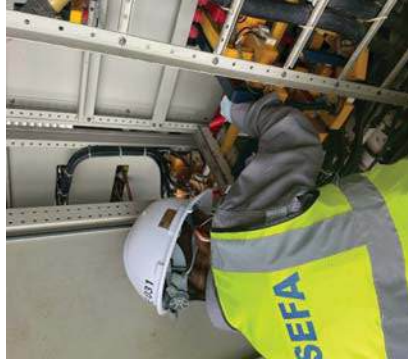
ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

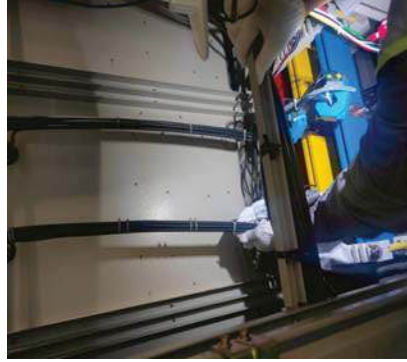
ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

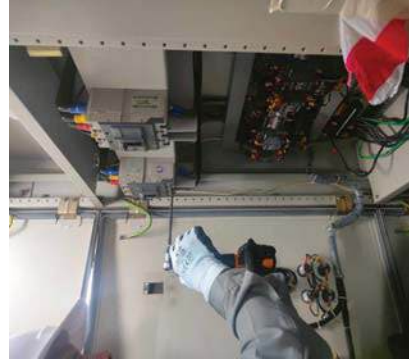
ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา

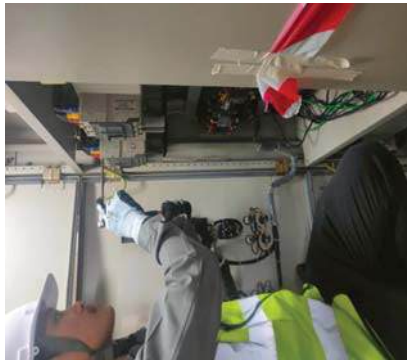




ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา





ASEFA PLC.



ASEFA PLC.

PHOTO REPORT (Cont)

ภาพการตรวจสอบและบำรุงรักษา



ASEFA Public Company Limited

5 Moo 1 Rama II Road, Khok-Krabue, Mueang Samutsakhon,
Samutsakhon Thailand 74000

Tel: +66 2686 7777 | Fax: +66 2686 7788 | Hotline: +669 0950 5555 | +669 0951 5555

ภาคผนวก 2.14
ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567

ผลการตรวจสุขภาพ บุคลากรประจำปี 2568

จัดทำโดย : หน่วยวิจัย วิชาการและสารสนเทศทางการแพทย์



จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วม การตรวจสุขภาพ ประจำปี 2568



จำนวนบุคลากรที่มีสิทธิ์ในการตรวจสุขภาพ
ทั้งหมด 1290 ราย

จำนวนบุคลากรที่ได้รับการตรวจสุขภาพ
ทั้งหมด 1200 ราย

คิดเป็น 93.02 %

กราฟแสดงแนวโน้มโรคอ้วนตั้งแต่ปี 2019-2025



ปีงบประมาณ 2019
ทั้งหมด 593 ราย

ปีงบประมาณ 2020
ทั้งหมด 705 ราย

ปีงบประมาณ 2021
ทั้งหมด 770 ราย

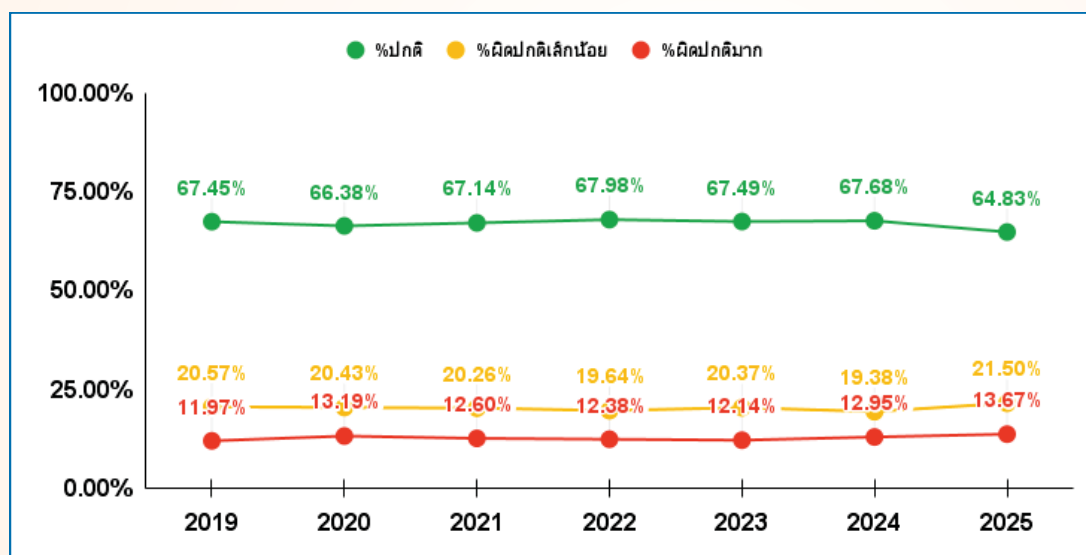
ปีงบประมาณ 2022
ทั้งหมด 840 ราย

ปีงบประมาณ 2023
ทั้งหมด 972 ราย

ปีงบประมาณ 2024
ทั้งหมด 1089 ราย

ปีงบประมาณ 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

กราฟแสดงแนวโน้มโรคอ้วนตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019
ทั้งหมด 593 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2020
ทั้งหมด 705 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2021
ทั้งหมด 770 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2022
ทั้งหมด 840 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2023
ทั้งหมด 972 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2024
ทั้งหมด 1089 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

แผนภูมิวงกลมแสดงเปอร์เซ็นต์ของ กลุ่มโรคอ้วน

กลุ่มปกติ

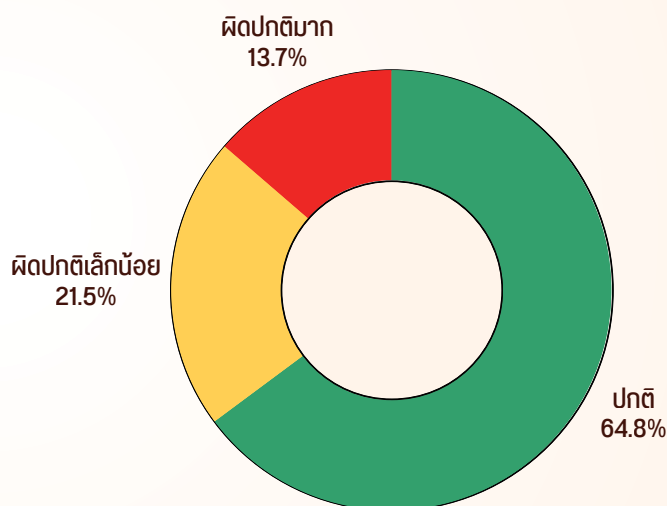
778 ราย

กลุ่มผิดปกติเล็กน้อย

258 ราย

กลุ่มผิดปกติมาก

164 ราย



จำนวนบุคลากรที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี 2025 ทั้งหมด 1200 ราย

เปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพบุคลากร ประจำปี 2567-2568 กลุ่มโรคอ้วน

ดีขึ้น

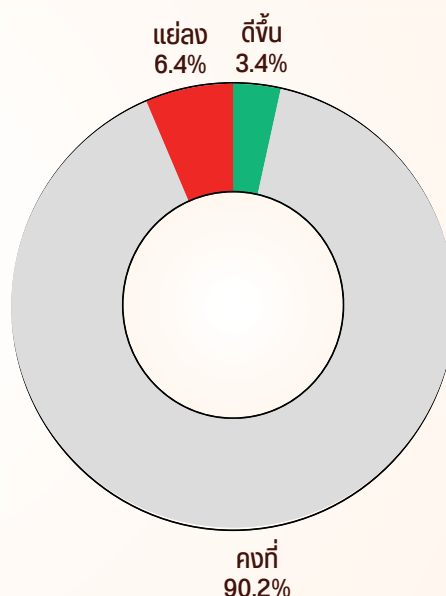
34 ราย

คงที่

891 ราย

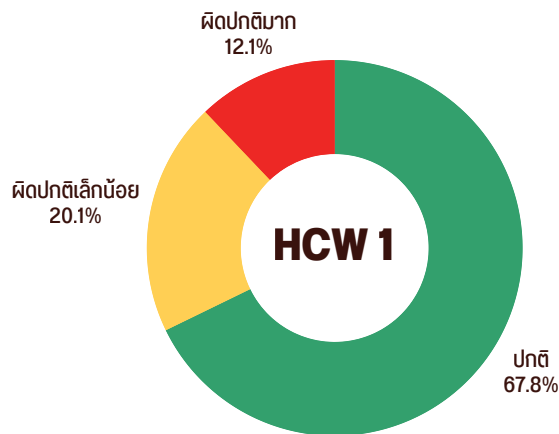
แย่ลง

63 ราย

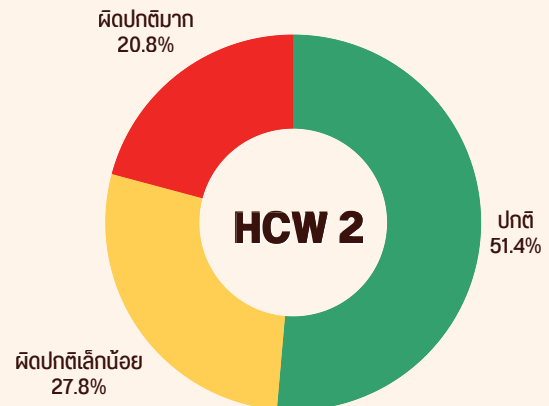


จำนวนบุคลากรทั้งหมด 988 ราย

บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคอ้วน แยกตามตำแหน่ง



จำนวน HCW 1 ทั้งหมด 984 ราย

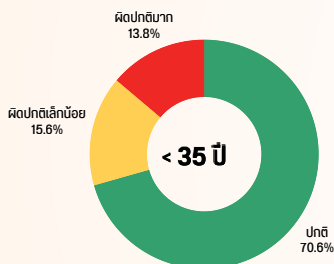


จำนวน HCW 2 ทั้งหมด 216 ราย

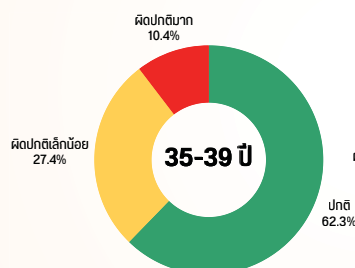


มหาวิทยาลัยสิรินธร
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

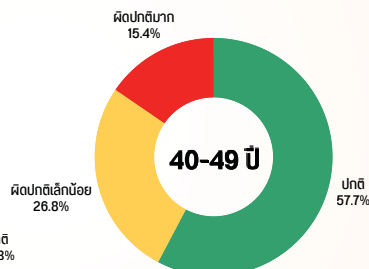
บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคอ้วน แยกตามช่วงอายุ



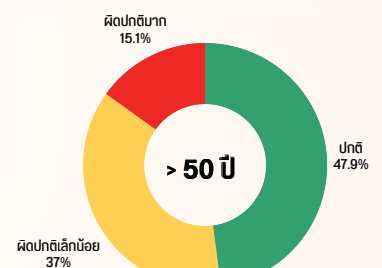
จำนวนทั้งหมด 643 ราย



จำนวนทั้งหมด 272 ราย



จำนวนทั้งหมด 212 ราย



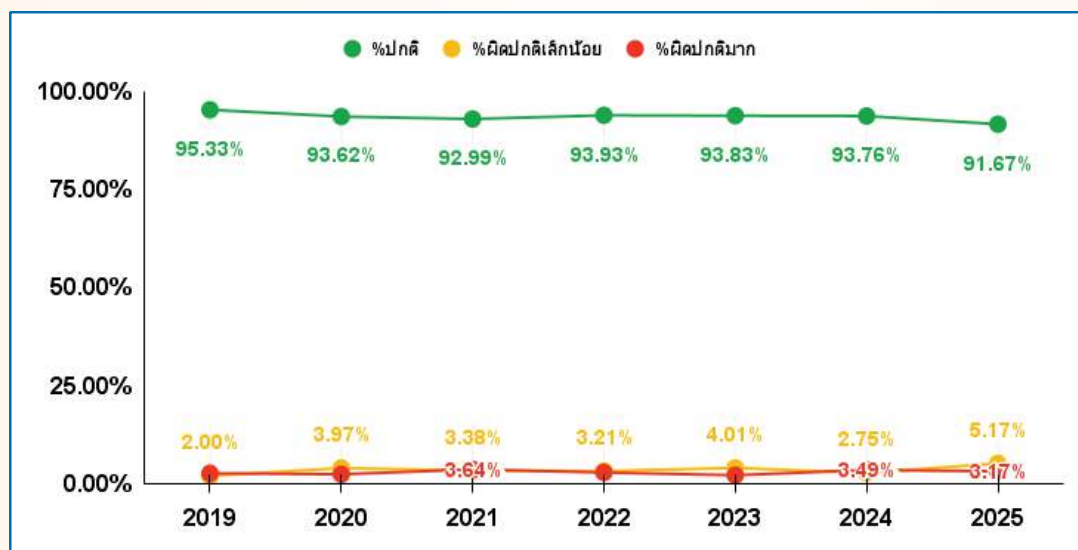
จำนวนทั้งหมด 73 ราย

กราฟแสดงแนวโน้มโรคอ้วนตั้งแต่ปี 2019-2025



ปีงบประมาณ 2019
ทั้งหมด 593 ราย
ปีงบประมาณ 2020
ทั้งหมด 705 ราย
ปีงบประมาณ 2021
ทั้งหมด 770 ราย
ปีงบประมาณ 2022
ทั้งหมด 840 ราย
ปีงบประมาณ 2023
ทั้งหมด 972 ราย
ปีงบประมาณ 2024
ทั้งหมด 1089 ราย
ปีงบประมาณ 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

กราฟแสดงแนวโน้มโรคเบาหวานตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019
ทั้งหมด 593 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2020
ทั้งหมด 705 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2021
ทั้งหมด 770 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2022
ทั้งหมด 840 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2023
ทั้งหมด 972 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2024
ทั้งหมด 1089 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

แผนภูมิวงกลมแสดงเปอร์เซ็นต์ของ กลุ่มโรคเบาหวาน

กลุ่มปกติ

1,100 ราย

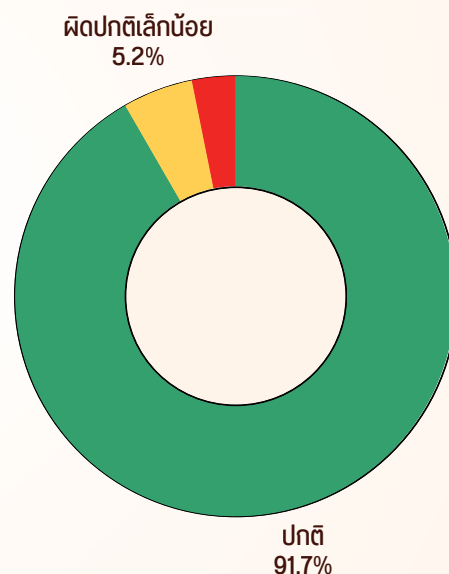
กลุ่มผิดปกติเล็กน้อย

62 ราย

กลุ่มผิดปกติมาก

38 ราย

จำนวนบุคลากรที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี 2025 ทั้งหมด 1200 ราย



เปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพบุคลากร ประจำปี 2567-2568 กลุ่มโรคเบาหวาน

ดีขึ้น

21 ราย

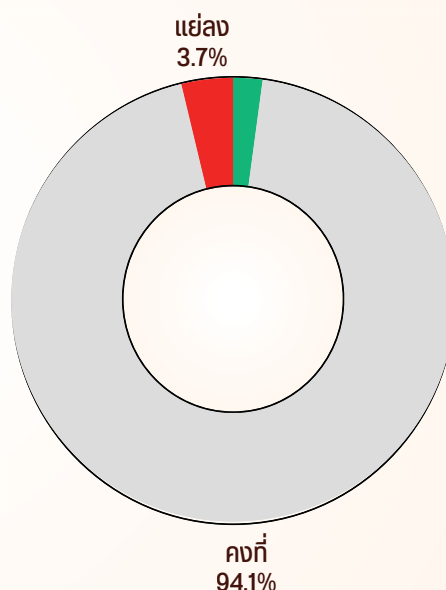
คงที่

930 ราย

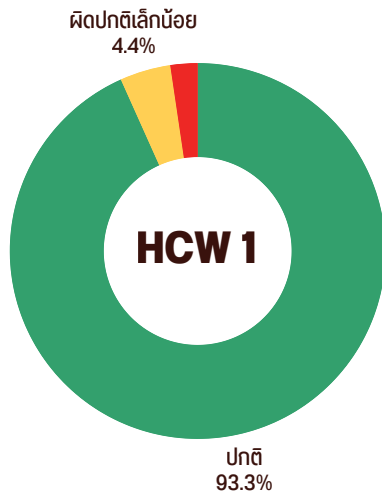
แย่ลง

37 ราย

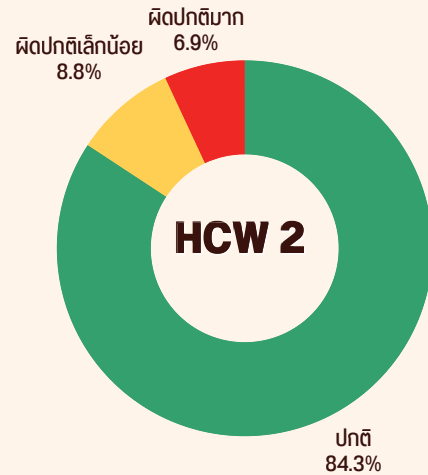
จำนวนบุคลากรทั้งหมด 1200 ราย



บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน แยกตามตำแหน่ง

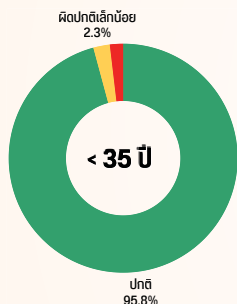


จำนวน HCW 1 ทั้งหมด 984 ราย

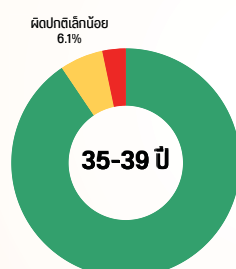


จำนวน HCW 2 ทั้งหมด 216 ราย

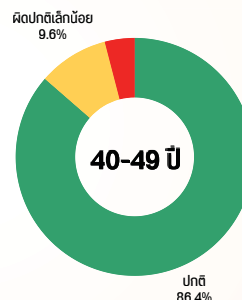
บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน แยกตามช่วงอายุ



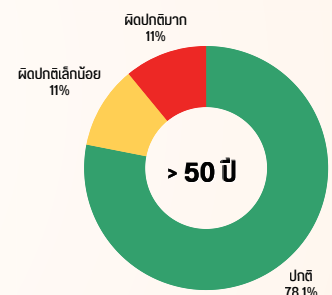
จำนวนทั้งหมด 643 ราย



จำนวนทั้งหมด 272 ราย

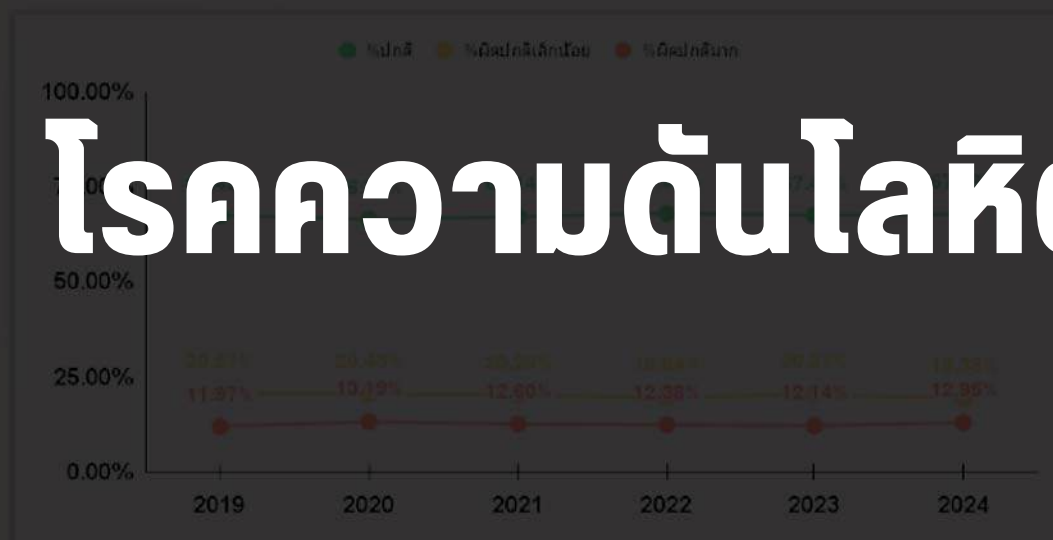


จำนวนทั้งหมด 212 ราย



จำนวนทั้งหมด 73 ราย

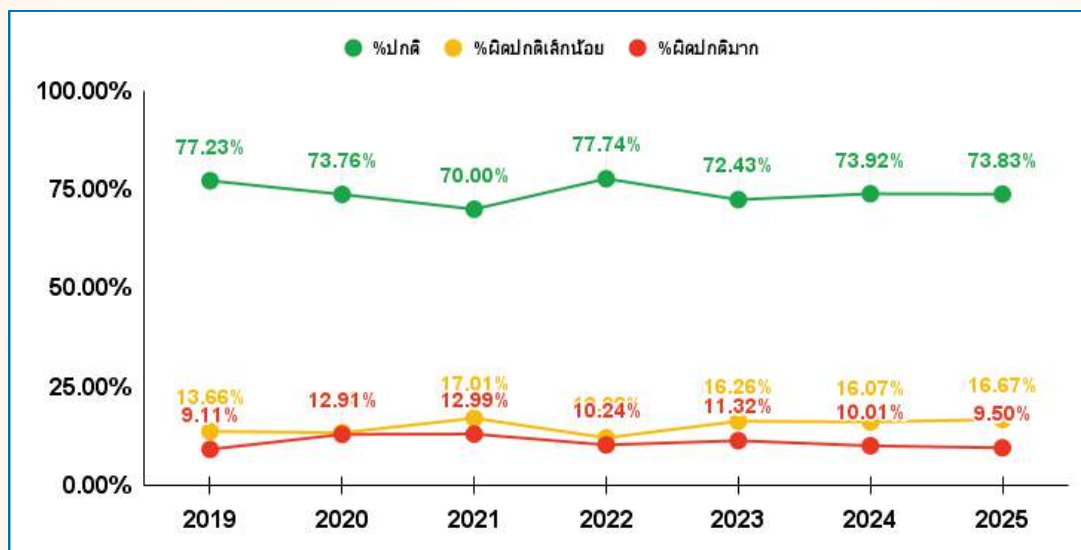
กราฟแสดงแนวโน้มโรคอ้วนตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019	ทั้งหมด 593 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2020	ทั้งหมด 705 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2021	ทั้งหมด 770 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2022	ทั้งหมด 840 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2023	ทั้งหมด 972 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2024	ทั้งหมด 1089 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2025	ทั้งหมด 1200 ราย

โรคความดันโลหิตสูง

กราฟแสดงแนวโน้มโรคความดันโลหิตสูงตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019	ทั้งหมด 593 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2020	ทั้งหมด 705 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2021	ทั้งหมด 770 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2022	ทั้งหมด 840 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2023	ทั้งหมด 972 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2024	ทั้งหมด 1089 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2025	ทั้งหมด 1200 ราย

แผนภูมิวงกลมแสดงเปอร์เซ็นต์ของ กลุ่มโรคความดันโลหิตสูง

กลุ่มปกติ

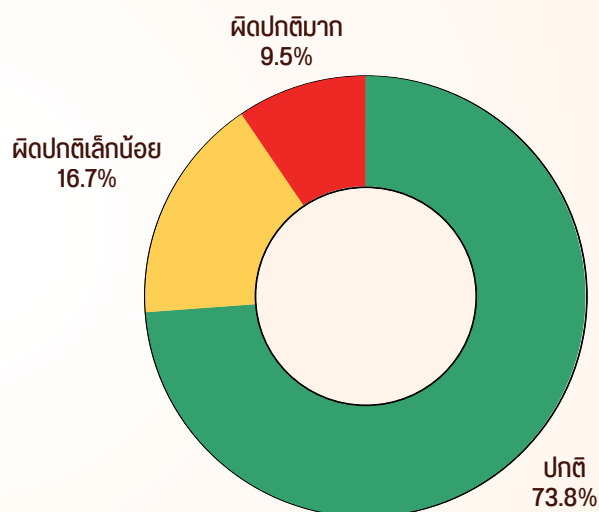
886 ราย

กลุ่มผิดปกติเล็กน้อย

200 ราย

กลุ่มผิดปกติมาก

114 ราย



จำนวนบุคลากรที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี 2025 ทั้งหมด 1200 ราย

เปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพบุคลากร ประจำปี 2567-2568 กลุ่มโรคความดันโลหิตสูง

ดีขึ้น

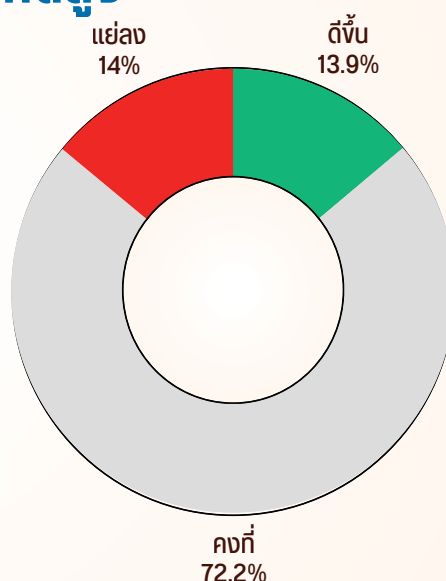
137 ราย

คงที่

713 ราย

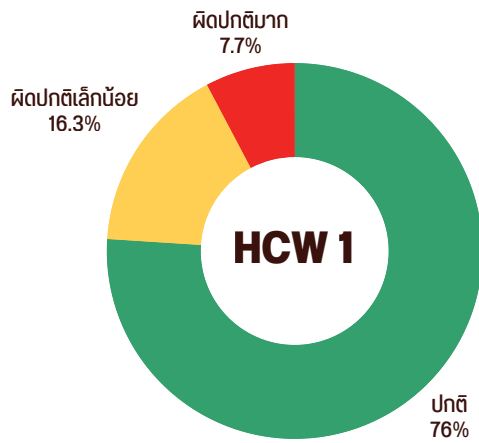
แย่ลง

138 ราย

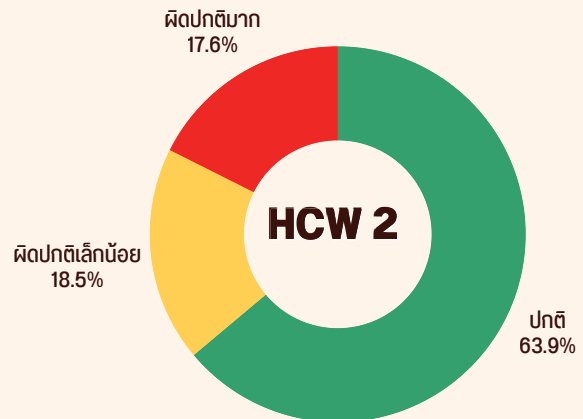


จำนวนบุคลากรทั้งหมด 988 ราย

บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคความดันโลหิตสูง แยกตามตำแหน่ง

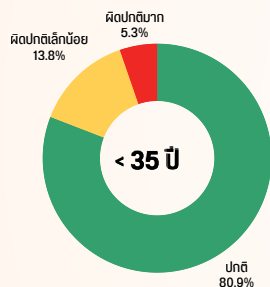


จำนวน HCW 1 ทั้งหมด 984 ราย

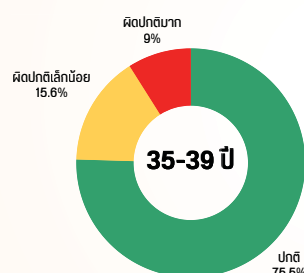


จำนวน HCW 2 ทั้งหมด 216 ราย

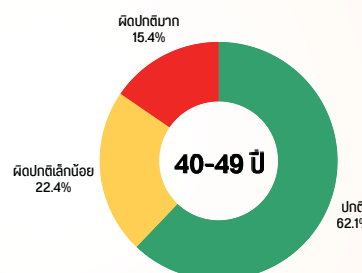
บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคความดันโลหิตสูง แยกตามช่วงอายุ



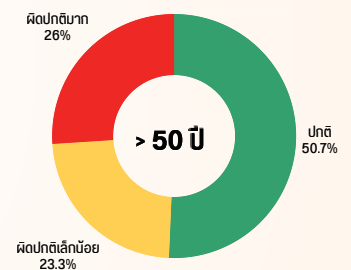
จำนวนทั้งหมด 643 ราย



จำนวนทั้งหมด 272 ราย



จำนวนทั้งหมด 212 ราย



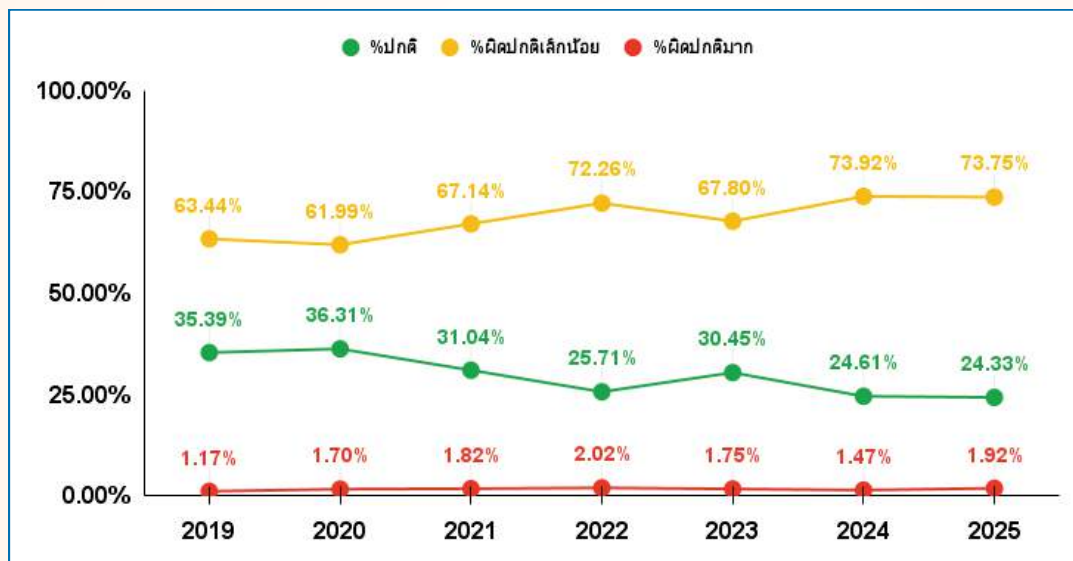
จำนวนทั้งหมด 73 ราย

กราฟแสดงแนวโน้มโรคอ้วนตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019
ทั้งหมด 593 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2020
ทั้งหมด 705 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2021
ทั้งหมด 770 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2022
ทั้งหมด 840 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2023
ทั้งหมด 972 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2024
ทั้งหมด 1089 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

กราฟแสดงแนวโน้มโรคไขมันในเลือดสูงตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019
ทั้งหมด 593 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2020
ทั้งหมด 705 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2021
ทั้งหมด 770 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2022
ทั้งหมด 840 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2023
ทั้งหมด 972 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2024
ทั้งหมด 1089 ราย
จำนวนบุคลากรปี 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

แผนภูมิวงกลมแสดงเปอร์เซ็นต์ของ กลุ่มโรคไขมันในเลือดสูง

กลุ่มปกติ

292 ราย

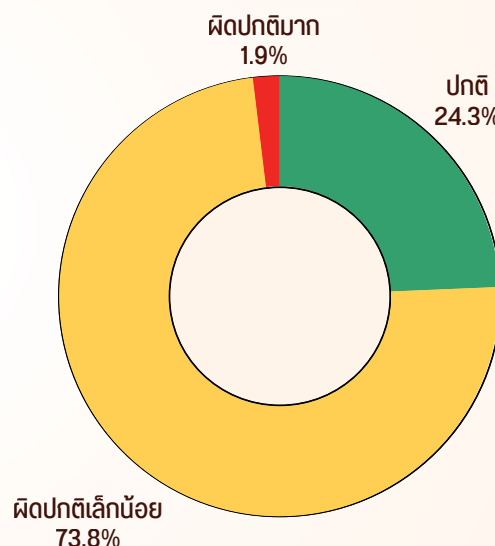
กลุ่มผิดปกติเล็กน้อย

885 ราย

กลุ่มผิดปกติมาก

23 ราย

จำนวนบุคลากรที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี 2025 ทั้งหมด 1200 ราย



เปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพบุคลากร ประจำปี 2567-2568 กลุ่มโรคไขมันในเลือดสูง

ดีขึ้น

90 ราย

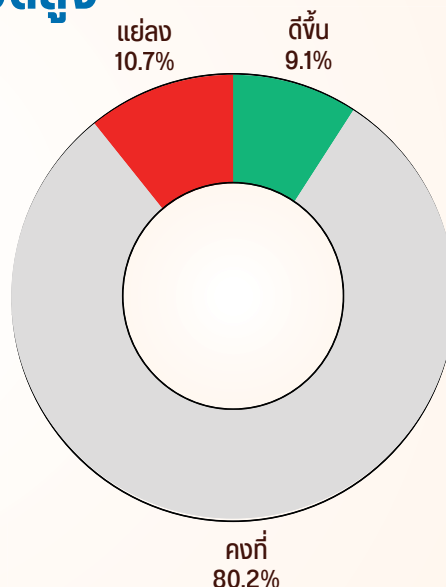
คงที่

792 ราย

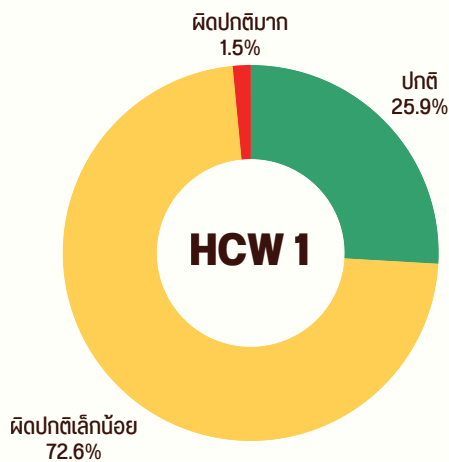
แย่ลง

106 ราย

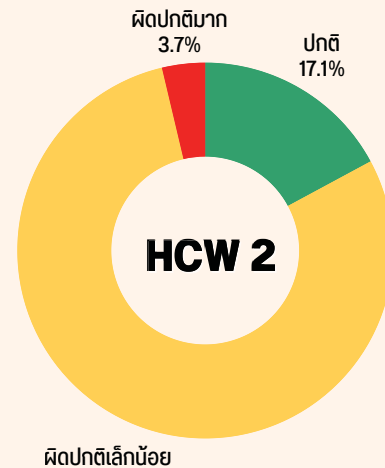
จำนวนบุคลากรทั้งหมด 988 ราย



บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคไขมันในเลือดสูง แยกตามตำแหน่ง



จำนวน HCW 1 ทั้งหมด 964 ราย

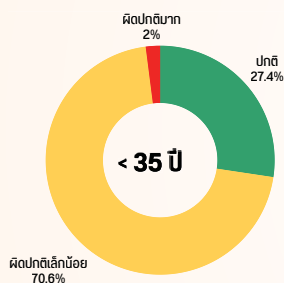


จำนวน HCW 2 ทั้งหมด 216 ราย

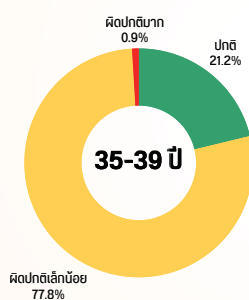


มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

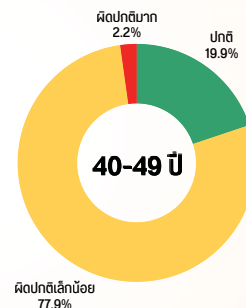
บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง โรคไขมันในเลือดสูงแยกตามช่วงอายุ



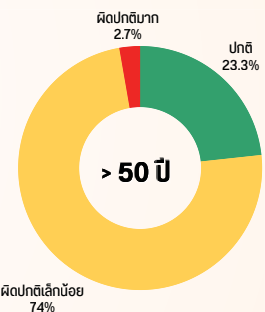
จำนวนทั้งหมด 643 ราย



จำนวนทั้งหมด 272 ราย

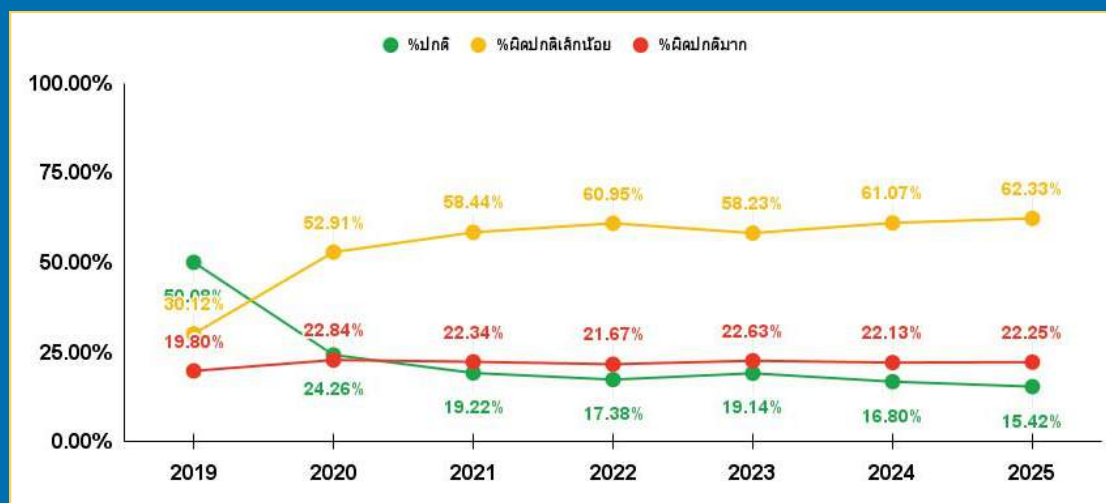


จำนวนทั้งหมด 212 ราย



จำนวนทั้งหมด 73 ราย

กราฟแสดงแนวโน้มกลุ่มโรค NCDs ตั้งแต่ปี 2019-2025



จำนวนบุคลากรปี 2019
ทั้งหมด 593 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2020
ทั้งหมด 705 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2021
ทั้งหมด 770 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2022
ทั้งหมด 840 ราย

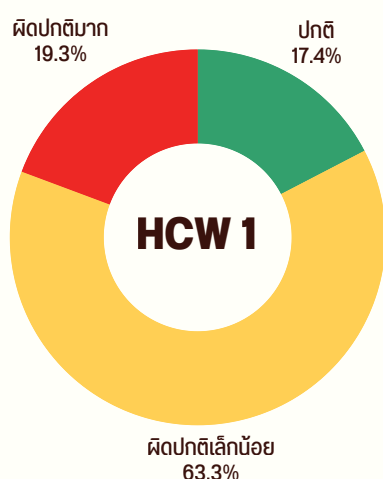
จำนวนบุคลากรปี 2023
ทั้งหมด 972 ราย

จำนวนบุคลากรปี 2024
ทั้งหมด 1089 ราย

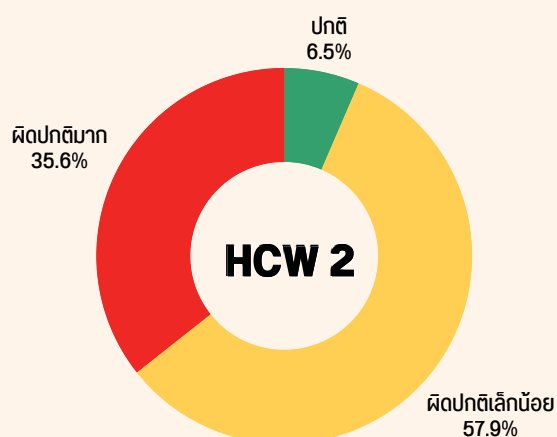
จำนวนบุคลากรปี 2025
ทั้งหมด 1200 ราย

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงค่ามาตรฐาน LDL
ทำให้ผลการตรวจสุขภาพบุคลากรตั้งแต่ปี 2563 ของกลุ่มปกติมีเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง กลุ่มผิดปกติเล็กน้อย และกลุ่มผิดปกติมาก
มีเปอร์เซ็นต์ที่สูงกว่าผลการตรวจสุขภาพบุคลากรในปีอื่นๆ

บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง NCDs แยกตามตำแหน่ง

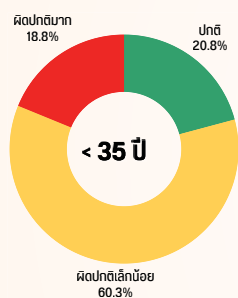


จำนวน HCW 1 ทั้งหมด 964 ราย

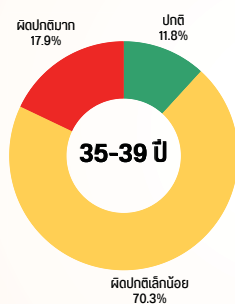


จำนวน HCW 2 ทั้งหมด 216 ราย

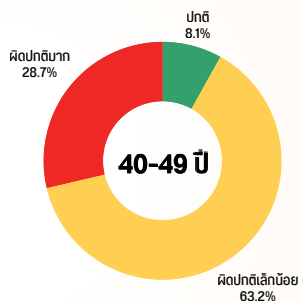
บุคลากรที่เป็นกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง NCDs แยกตามช่วงอายุ



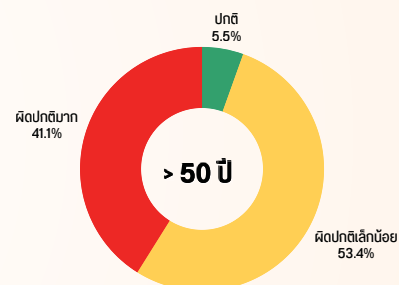
จำนวนทั้งหมด 643 ราย



จำนวนทั้งหมด 272 ราย



จำนวนทั้งหมด 212 ราย



จำนวนทั้งหมด 73 ราย

ภาคผนวก 2.15

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน



ประกาศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง นโยบายการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งสู่องค์กรที่เป็นกลางทางคาร์บอน

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีเจตนารมณ์อย่างแน่วแน่ ที่จะดำเนินการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยตระหนักถึงความปลอดภัยอาชีวอนามัยทั้งของบุคลากรและผู้มารับบริการทุกคน จึงได้ดำเนินการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ธรรมรงค์ไวซึ่งมาตรฐาน Green and Clean Hospital และเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon neutrality) เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศและข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงประกาศนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บุคลากรทุกหน่วยงาน ทุกระดับของโรงพยาบาลได้รับทราบและถือปฏิบัติ เพื่อมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามนโยบายอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ดังนี้

๑. กำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์และแนวทางการดำเนินการเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon neutrality) ขององค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศและข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๒. จัดทำรายงานข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร (Carbon Footprint For Organization) เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
๓. ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างยั่งยืน
๔. ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการขยะ วัตถุของเสียอันตราย และระบบบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ
๕. สร้างความตระหนักรู้และมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินงาน ให้แก่บุคลากร ผู้มารับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทุกคน รวมถึงการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon neutrality) อย่างยั่งยืน

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๗

(นายแพทย์สมชาย ดุชฎีเวชกุล)

รองผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ภาคผนวก 2.16

แบบฟอร์มชมเชย เสนอแนะ ร้องเรียน



แบบชมเชย / เสนอแนะ / ร้องเรียน (Appreciations/ Suggestions / Complaints)

ชื่อผู้แจ้ง (Name) โทรศัพท์ (Telephone)

ที่อยู่ (Name)

..... อีเมลล์ (E-mail)

สำหรับเจ้าหน้าที่

ID

1. ประเด็นเรื่องชมเชย (The issue of appreciations)

วันที่ประเมิน (Date)/...../.....

☐ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes, Please provide your additional feedback)

.....
.....
.....
.....

1.1. หน่วยตรวจที่ท่านพึงพอใจ/ชื่นชม/ประทับใจ.....

(The clinic which you are very satisfied)

1.2. แพทย์ที่ท่านพึงพอใจ/ชื่นชม/ประทับใจ.....

(The doctor which you are very satisfied)

1.3. เจ้าหน้าที่ที่ท่านพึงพอใจ/ชื่นชม/ประทับใจ

(The staff which you are very satisfied)

2. ระดับความพึงพอใจในภาพรวม (Please rate your overall satisfaction)

<input type="checkbox"/> มากที่สุด The most	<input type="checkbox"/> มาก Very	<input type="checkbox"/> ปานกลาง Moderate	<input type="checkbox"/> น้อย Less	<input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง Worst

3. สิ่งที่ท่านต้องการให้ปรับปรุง/แก้ไข มากที่สุด โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติมด้านล่าง

(What would you recommend to improve the most, please provide your additional feedback below)

.....
.....
.....> (มีต่อด้านหลัง)

4. หากศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เรียงเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ท่าน ...

(If you are invited to Golden Jubilee Medical Center for discussion about the improvement of our service, would you be?)

☐ ยินดีให้ความร่วมมือ (Willing to participate) ☐ ไม่ยินดีให้ความร่วมมือ (Not willing to participate)

หมายเหตุ: ความเห็นของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับเฉพาะหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนา และปรับปรุงบริการ

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

ท่านต้องการให้ติดต่อกลับหรือไม่ Do you want us to respond to you

☐ ต้องการ (Yes) ☐ ไม่ต้องการ (No)

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาแสดงความคิดเห็น เพื่อโรงพยาบาลจะได้นำไปปรับปรุงและพัฒนา

(Your opinion is greatly appreciated for the improvement of our hospital)

E-mail: sigjcontact@gmail.com

ภาคผนวก 2.17
หลักฐานการประกาศรับสมัครงาน



กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษา

ฝ่ายการพยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เป็ดสนับทึบ

พยาบาล (วิสัญญีพยาบาล) 5 อัตรา

ตำแหน่งที่เปิด
22 ธันวาคม 2568

คุณสมบัติผู้สมัคร

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและ
การเวชภัณฑ์ของคุรุสภา
2. มีอายุตั้งแต่ อายุตั้งแต่ 25 ปี ขึ้นไปจนถึงก่อนเกษียณอายุราชการ
3. สำเร็จการศึกษา สาขาพยาบาลศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการพยาบาล
หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการพยาบาล หลักสูตร 1 ปี ของการศึกษาระดับปริญญาตรีเฉพาะทาง
ประเภทการพยาบาล

สวัสดิการและสิทธิประโยชน์

1. เงินเดือน 20,000 บาท
2. มีสิทธิได้รับเงินบำเหน็จบำนาญกรณีรับราชการ
3. มีสิทธิได้รับเงินบำนาญกรณีรับราชการ
4. กองทุนการออมเงิน
5. กองทุนการออมเงิน
6. เงินสวัสดิการ
7. กองทุนการออมเงิน (กรณีเกษียณอายุ)
8. กองทุนการออมเงิน (กรณีเกษียณอายุ)
9. กองทุนการออมเงิน (กรณีเกษียณอายุ)
10. กองทุนการออมเงิน (กรณีเกษียณอายุ)



สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์