

ภาคผนวก 2.9
ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการมูลฝอย
และสารพิษ



ระเบียบปฏิบัติเรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ (Waste Management System)

ฉบับที่ 1 แก้ไขครั้งที่ 4

รหัสเอกสาร รหัส QP-GJ-010

ชั้นความลับ เอกสารภายใน

งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
ลงชื่อ (นายชัชชัย เกตุแก้ว)	ลงชื่อ (นพ.พรพนธ์ อนันตพร)	ลงชื่อ (รศ. นพ.ธีระ กลลดาเรืองไกร)
หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ	รองผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
วันที่ 12 มี.ค. 2564	วันที่ 15 มี.ค. 2564	วันที่ 16 มี.ค. 2564

สงวนลิขสิทธิ์ © 2556 โดย ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ ไปทำซ้ำ หรือเผยแพร่ในรูปแบบใดๆ หรือด้วยวิธีอื่นใด
ไม่ว่าจะเป็นทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางการใด รวมทั้งการถ่ายเอกสาร การบันทึก หรือการเก็บข้อมูลและ
ระบบผู้คืนข้อมูลใดๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

สารบัญ

1. ชื่อเรื่อง.....	3
2. วัตถุประสงค์.....	3
3. ขอบเขต.....	3
4. เป้าหมาย.....	3
5. นิยาม/คำจำกัดความ.....	3
6. ระเบียบปฏิบัติ.....	5
6.1. การดำเนินการจัดเก็บขยะประเภทต่างๆ ของหน่วยงาน.....	5
6.2. การขนย้าย.....	7
6.3. การทำลายและการกำจัดขยะ.....	7
ภาคผนวก ก.....	9
ภาคผนวก ข.....	18

ประวัติเอกสาร

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	ใช้เมื่อ	เอกสารใหม่	รายละเอียดการแก้ไข
1	0	14 มิ.ย. 56		
	1	15 ต.ค. 57		แก้ไขเพิ่มเติม รายละเอียดเพิ่มเติมประเภทขยะ
	2	6 ส.ค. 58		แก้ไข/เพิ่มเติม 6.1 การดำเนินการจัดเก็บขยะประเภทต่างๆ ของหน่วยงาน และภาคผนวก ก ขนของมูลฝอย
	3	25 เม.ย. 59		แก้ไข/เพิ่มเติม 6.1.2, 6.3 และ ขนของมูลฝอย (ภาคผนวก ก.)
	4	16 มี.ค. 64		แก้ไข/เพิ่มเติมรายละเอียดชื่อเรื่อง ,รายละเอียดเพิ่มเติมประเภทขยะและ 6.1.2 ขนของมูลฝอยมีบำบัด Flow ประเภทขยะ

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

- 5.2. ขยะติดเชื้อ หมายถึง ขยะที่สงสัยว่ามีหรืออาจมีเชื้อโรค ได้แก่
- 5.2.1 ขยะที่เป็นของเหลวที่ได้จากร่างกายมนุษย์ ได้แก่ เลือด และสิ่งคัดหลั่ง เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เสมหะ น้ำลาย
- 5.2.2 ขยะที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ เช่น ชิ้นเนื้อ เนื้อเยื่อ อวัยวะที่ได้จากการทำหัตถการต่างๆ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจศพ รวมทั้งวัสดุที่มีสัมผัสระหว่างการทำหัตถการและการตรวจศพ
- 5.2.3 ขยะที่เป็นวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยที่เป็นเนื้องอกและสิ่งคัดหลั่งจากมนุษย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ห่อระบายนต่างๆ ที่ใช้กับผู้ป่วย เข็มและของมีคมที่ใช้กับผู้ป่วยโดยไม่มีดและผ้าพันแผลเปลี่ยนเลือด
- 5.2.4 ขยะจากห้องปฏิบัติการ ได้แก่ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบสิ่งส่งตรวจผู้ป่วย
- 5.3. ขยะอันตราย หมายถึง ขยะที่มีพิษและไม่พึงพิงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์และสภาพแวดล้อมต้องการวิธีการทำลายเป็นพิเศษ
- 5.4. ขยะเคมีบำบัด หมายถึง วัสดุที่เป็นเนื้องอกสาร/ยาเคมีบำบัด ขวดยาเคมีบำบัด หรือวัตถุที่ใส่สาร/ยาเคมีบำบัด
- 5.5. ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะทั่วไปที่นำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ และจำหน่ายได้ ได้แก่ กล่องกระดาษ ขวดพลาสติก กระดาษ เอกสารที่ไม่มีมูลค่าการรักษายาของผู้ป่วย หรือเอกสารแสดงการเงิน เช่น VN slip , ใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ , เอกสารแสดงการเงิน เอกสารรายงานมูลค่าสิ่งส่งตรวจ
- 5.7. ศูนย์พักขยะ หมายถึง ศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- 5.8. บริเวณพักขยะ หมายถึง บริเวณในโรงพยาบาลซึ่งได้กำหนดสำหรับเป็นที่ให้หน่วยงานที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงสามารถขนย้ายขยะที่เกิดจากหน่วยงานมาเก็บไว้ในภาชนะที่รองรับระหว่างรอการกำจัด
- 5.9. โรงพักขยะ หมายถึง สิ่งปลูกสร้างซึ่งโรงพยาบาลจัดสร้างขึ้นเป็นที่เก็บขยะระหว่างรอการกำจัด พลาสติก ขวดพลาสติก กระดาษ เศษเหล็ก เศษไม้ ขวดน้ำเกลือ หรืออื่นๆ ที่จำหน่ายได้

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

1. ชื่อเรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะ และสารพิษ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อการบริหารจัดการขยะและสารพิษของศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล สามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับมาตรฐานการควบคุมคุณภาพการติดเชื้อในโรงพยาบาลและกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอย มูลฝอยติดเชื้อถูกสุขลักษณะ มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม และให้การสนับสนุนหน่วยงานต่าง ๆ ให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ
3. ขอบเขต บุคลากรของศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่มีหน้าที่ดูแล จัดเก็บ เคลื่อนย้ายและส่งทำลาย และบริษัทผู้สัญญาการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน หรือกลุ่มขยะทุกประเภทของศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน
4. เป้าหมาย เพื่อให้หน่วยงานของศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และบริษัทผู้สัญญาการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน มีการคัดแยกขยะ ประเภทขยะมูลฝอย การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการกำจัดให้เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องปลอดภัย ให้เกิดความสะอาด ความสะดวก ความปลอดภัยของบุคลากรในหน่วยงานและบุคคลอื่นที่ต้องสัมผัสกับขยะ
5. นิยามคำจำกัดความ ศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ป่วยญาติ บุคลากร และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญจึงจำแนกประเภทของขยะมูลฝอยหรือวัสดุที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ภายในศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเภท เพื่อให้การกำจัดเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอยชนิดนั้นๆ โดยให้ความหมายของขยะมูลฝอยในแต่ละประเภทดังนี้
- 5.1. ขยะทั่วไป หมายถึง ขยะทั่วไปที่ไม่ใช่ขยะติดเชื้อหรือขยะอันตราย ซึ่งเกิดจากสำนักงาน หอพัก หอพักผู้ป่วย ร้านค้า
- 5.1.1 ขยะเปียก คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้และหมายถึงภาชนะบรรจุที่มีเศษอาหารตกค้างๆ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ไข่ไก่ เศษเนื้อสัตว์ที่เกิดจากการประกอบอาหาร ภาชนะบรรจุที่มีเศษอาหารตกค้างต่างๆ เป็นต้น
- 5.1.2 ขยะแห้ง คือ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ เช่นของกระเบื้องดินเผา ของเสริม โฟม พลาสติกกรอบสำหรับห่อกล่องยา /เวชภัณฑ์ เป็นต้น

เอกสารภายใน

6. ระเบียบปฏิบัติ

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

6.1. การดำเนินการจัดเก็บขยะประเภทต่างๆ ของหน่วยงาน

- 6.1.1 เจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบ ในแต่ละหน่วยงานจัดเตรียมภาชนะให้ถูกต้องรวมทั้งติดป้ายบอกประเภทของขยะให้ชัดเจน
- 6.1.2 เจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบระบบการบริหารขยะกำกับควบคุมดูแลจัดเก็บขยะด้วยตนเอง
- (1) นำขยะใส่ภาชนะรองรับตามประเภทของขยะ โดยหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของขยะอันตรายในภาชนะรองรับ
- (2) แยกขยะทิ้งในภาชนะสีต่างๆ ดังนี้
- สีดำ สำหรับขยะทั่วไป แบ่งเป็นขยะมีคม เช่น เศษแก้วแตก ให้อยู่ด้วยกระดาษ หรือทิ้งในกล่องของมีคม และทิ้งในถังขยะรองรับสีเขียว ขยะพลาสติกสีดำ ขยะอาหาร เปลือกผลไม้ กล้องโพลี ให้ทิ้งในถังขยะรองรับสีเขียว ขยะพลาสติกสีดำ มีฝาปิดมิดชิด และในพื้นที่ย้ายขยะจะให้ถังขยะรองรับชนิดใส มีสัญลักษณ์บอกชัดเจน
 - สีแดง สำหรับขยะติดเชื้อ ทุกหน่วยงานใช้ถังขยะรองรับสีแดง ขยะพลาสติกสีแดง ขยะมีคม เช่น เข็มทุกชนิด ใบมีด Scalp vein ให้ทิ้งในกล่องของมีคม และทิ้งถังขยะรองรับสีแดง ขยะพลาสติกสีแดง
- : ขยะมีคมขนาดใหญ่ ให้อยู่กระดาษใส่กล่องแข็ง ทิ้งถังขยะรองรับสีแดง ขยะพลาสติกสีแดง
- ขยะไม่มีคม
- : ชิ้นเนื้อ ลำไส้ ผ้าอ้อมจากการทำแผล และถุงใส่เลือด Disposable syringe ที่เปลี่ยนแล้วผู้ป่วย ให้ทิ้งในถังขยะรองรับสีแดง ขยะพลาสติกสีแดง
- : ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จากการผ่าตัด ให้รวบรวมแช่แข็ง และดำเนินการตามแนวทปฏิบัติของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
- : ของเหลวที่เป็นขยะติดเชื้อ เช่น เลือดหนอง ปัสสาวะ อุจจาระ ทิ้งในท่อน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อลงบ่อบำบัดน้ำเสีย
- สีเทา ทำป้ายบ่งชี้ สำหรับขยะอันตราย ได้แก่ ยามอนดาอายุ ให้หน่วยงานเภสัชกรรมดำเนินการ

เอกสารภายใน

ขยะสารเคมีเป็นพิษ เช่น ขยะพิษจากห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ขวดยาเคมี ขยะปนเปื้อนรังสี

ขยะอันตรายอื่นๆ เช่น แบตเตอรี่ กระป๋องเคมีภัณฑ์ ขวดและอุปกรณ์เคมีภัณฑ์ ถ้าเป็นขยะมีคมให้ห่อกระดาษใส่กล่องก่อน บรรจุใส่ถังขยะรองรับสีเทา ขยะพลาสติกสีเทา และมัดปากถุงขยะให้แน่น

- สีฟ้า สำหรับขยะรีไซเคิล (ขยะยังใช้ได้) ได้แก่ กล่องกระดาษ ไม้แพคเกจ ขวดพลาสติก สีฟ้า เอ็ก รวบรวมใส่กล่องมัดด้วยเชือกหรือรวมใส่ถุงพลาสติก สีฟ้า กระดาษขาว-ดำ และกระดาษอื่นๆ แยกบรรจุในกล่องกระดาษหรือภาชนะที่จัดทำมาเพื่อสะดวกต่อการขนย้าย และติดป้ายชนิดกระดาษให้ชัดเจน ขวดแก้ว/ขวดยา (ยกเว้นยาเคมีภัณฑ์) ขวดพลาสติกทุกชนิด (ยกเว้นยาเคมีภัณฑ์) ขยะพลาสติก/หลอดเข็ม/ของบรรจุเวชภัณฑ์ กระป๋องเครื่องดื่ม ให้รวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีฟ้า ขยะพลาสติกมีหู ให้อยู่เชือกผูกไว้เป็นพวง
 - สีขาว สำหรับเอกสารทำลาย ได้แก่ เอกสารที่มีข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย, VN slip, ใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ, เอกสารแสดงการเงิน เอกสารรายงานมูลค่าสิ่งสิ้นค้า ให้รวบรวมใส่ถุงขยะสีขาว พร้อมทั้งพิมพ์ใบตัดชัดเจน โดยมีข้อความว่า “เอกสารลับ รวบรวมแบบย่อยสลาย” และระบุชื่อหน่วยงาน โดยจะจัดเก็บทุกวันพุธ และวันศุกร์หรือวันทำการสุดท้ายของสัปดาห์ในช่วงบ่าย
 - สีม่วง สำหรับขยะเคมีภัณฑ์ ได้แก่ วัสดุที่เป็นเบส สารเคมีภัณฑ์ อุปกรณ์หรือสารปนเปื้อนสารเคมีภัณฑ์ ขวดยาเคมีภัณฑ์หรือวัตถุที่ใส่สารเคมีภัณฑ์ ขยะมูลฝอยแหลมคมที่สันหลังหรือของเสียที่ได้สัมผัสกับสารเคมีภัณฑ์
- 6.1.3 รวบรวมขยะประเภทต่างๆ ใส่ถุงไม่เกิน ๕ ของถุงแล้วมัดถุงให้แน่น ไม่มีคมก้างภายใน
- 6.1.4 สรรวจขยะที่มีติดเครื่องมือก่อนทำการขนย้ายว่าถุงที่บรรจุไม่แตกหรือชำรุด หากพบว่าแตกหรือชำรุดให้นำถุงที่แตกหรือชำรุดใส่ในถุงใหม่อีกใบหนึ่งและมัดปากถุงให้แน่น ข้อควรระวัง ขยะมีคมและขยะมีคมติดเชื้อ ให้จัดทำภาชนะทำจากวัสดุแข็งแรงตามขั้นตอนที่กำหนดเพื่อป้องกันของมีคมแทงทะลุออกมาได้
- 6.1.5 นำถุงขยะที่มีติดปากถุงแน่นและมีติดฉลากที่บันทึกกำหนดเพื่อเจ้าหน้าที่เก็บขยะมาเก็บ
- 6.1.6 ในกรณีที่หน่วยงานมีรายละเอียดปลีกย่อย สามารถพัฒนาปรับปรุงหรือดัดแปลงวิธีทำงาน (Work Instruction) ให้เหมาะสมกับงานและบุคลากรของหน่วยงาน

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้า 7 / 18

6.2. การขนย้าย

6.2.1 การขนย้ายขยะไปยังบริเวณที่พักขยะกลาง พนักงานทำความสะอาด นำขยะจากบริเวณห้องตรวจ หน่วยงาน หอผู้ป่วย และบริเวณต่างๆ ที่ศูนย์กำหนดไว้แล้วขนย้ายไปที่จุดรับขยะ

6.2.2 จุดรับขยะ มีพนักงานขนย้ายประจำจุดรับขยะจำนวน 3 คน

คนที่ 1 ปฏิบัติหน้าที่ขนย้ายขยะทั่วไป

คนที่ 2 ปฏิบัติหน้าที่ขนย้ายขยะติดเชื้อ

คนที่ 3 ปฏิบัติหน้าที่ทำความสะอาดลิฟท์และประตู ที่ใช้เป็นเส้นทางขนย้ายพนักงานขนย้าย จะนำรถขนย้ายมารอรับขยะบริเวณจุดรับขยะเพื่อขนย้ายขยะไปยังจุดพักขยะนอกอาคารตามรอบเวลาที่กำหนด

รอบเวลาการขนย้ายขยะ (ในเวลาราชการ)

รอบ	ขยะทั่วไป	ขยะติดเชื้อ
รอบที่ 1	09.30 น.	9.45 น.
รอบที่ 2	13.30 น.	14.15 น.
รอบที่ 3	17.00 น.	17.45 น.

รอบเวลาการขนย้ายขยะ (นอกเวลาราชการ)

รอบ	ขยะทั่วไป	ขยะติดเชื้อ
รอบที่ 1	18.15 น.	18.30 น.
รอบที่ 2	20.00 น.	20.15 น.

6.2.3 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ล้างทำความสะอาดถังขยะทุกใบ และรถขนย้ายขยะทุกคันให้สะอาดและจัดเก็บเข้าที่เก็บ

6.3. การทำลายและการกำจัดขยะ

ขยะติดเชื้อ : ดำเนินการโดยจ้างเหมาบริการกำจัดขยะติดเชื้อโดยบริษัทเป็นผู้ดำเนินการทำลาย

- ขยะมีคม

: ขยะมีคมขนาดเล็ก เช่น เข็มทุกชนิด ใบมีด Scalp vein ให้ทิ้งในกล่องของมีคม และทิ้งลงถังขยะรองรับถุงพลาสติกสีแดง

: ขยะมีคมขนาดใหญ่ ให้ห่อกระดาษใหญ่ ให้ห่อกระดาษใส่กล่องแข็ง ที่ลงถังขยะรองรับถุงพลาสติกสีแดง

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้า 8 / 18

- ขยะไม่มีคม

: ชิ้นเนื้อ สำลี ผ้าก๊อซจากการทำแผล และถุงใส่เลือด Disposable syringe ที่ป้อนเลือดผู้ป่วย ให้ทิ้งในถังขยะรองรับสีแดง ถุงพลาสติกสีแดง

: ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จากการผ่าตัด ให้รวบรวมแช่แข็ง และดำเนินการตาม

แนวทางปฏิบัติของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

: ของเหลวที่เป็นขยะติดเชื้อ เช่น เลือดหนอง บัสสาวะ อุจจาระ ทั้งในท่อทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อลงบ่อบำบัดน้ำเสีย

ขยะอันตราย (ขยะพิษ) : ดำเนินการจ้างเหมาบริการกำจัดขยะอันตราย

ขยะทั่วไป : เทศบาลสาธาณรัฐกรุงเทพมหานครกำจัดขยะรวม

ขยะรีไซเคิล : คณะทำงานผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยความสะดวกทางการแพทย์กาญจนาภิเษกดำเนินการจำหน่าย

เอกสารทำลาย : ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ขยะเคมีบำบัด : ดำเนินการโดยจ้างเหมาบริการกำจัดขยะเคมีบำบัดโดยบริษัทเป็นผู้ดำเนินการทำลายที่อุณหภูมิ >1200 °C

ผู้ดำเนินการทำลายที่อุณหภูมิ >1200 °C

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1 แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1 แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้า ที่ 10 / 18

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				มีคมติดเชื้อ มีคม ไม่ติดเชื้อ	วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า			
7	กระป๋องเครื่องดื่มสังกะสี/ อะลูมิเนียม				✓				✓				✓		-	จำหน่ายโดยพัสดุ
8	ขวดแก้ว				✓				✓				✓			จำหน่ายโดยพัสดุ
9	แก๊สหลอดพลาสติก				✓				✓				✓		-	จำหน่ายโดยพัสดุ
10	หลอดยาพลาสติก (Nebule, Respule)				✓				✓				✓		-	จำหน่ายโดยพัสดุ
11	ถุงพลาสติก				✓				✓				✓		-	จำหน่ายโดยพัสดุ
12	บล็อกซีเมนต์/บล็อกซีเมนต์				✓				✓				✓			เทศบาลสาละ
13	กระบอกฉีดยา ที่ไม่สัมผัส เลือด/สารคัดหลั่ง				✓				✓				✓		-	เทศบาลสาละ
14	ขวดน้ำยาทำความสะอาด (Disinfectant)				✓				✓				✓		เทศบาลสาละทั้งในซีกโครก/ อ่างล้างเครื่องมือ	จำหน่ายโดยพัสดุ
15	ขวดน้ำยาทำลายเชื้อ (Antiseptic)				✓				✓				✓		เทศบาลสาละทั้งในซีกโครก/ อ่างล้างเครื่องมือ	
16	กระดาดเคลือบมัน	✓				✓				✓					-	เทศบาลสาละ
17	กระดาดรองสติ๊กเกอร์	✓				✓				✓					-	เทศบาลสาละ

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้า ที่ 9 / 18

ภาคผนวก ก

ชนิดของมูลฝอย ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				มีคมติดเชื้อ มีคม ไม่ติดเชื้อ	วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า			
1	กระดาดทุกชนิด ได้แก่ สำนักงานกระดาดผ่านกรวย ,กล่องกระดาด				✓				✓				✓		-	จำหน่ายโดยพัสดุ
2	ของบรรจุเวชภัณฑ์ ทุกชนิด ได้แก่ ของกระบอกฉีดยา ของ เข็มฉีดยา ของ IV set /set ให้ เลือด , ของ Dispose/sterile set ,ของ Pellpual				✓				✓				✓			เทศบาลสาละ
3	กล่องบรรจุยาทุกชนิด พลาสติก/กระดาด				✓				✓				✓			จำหน่ายโดยพัสดุ
4	ขวดพลาสติก ขวดน้ำดื่ม				✓				✓				✓			จำหน่ายโดยพัสดุ
5	ขวดใส่ยาเม็ด ขวดใส่น้ำ				✓				✓				✓			จำหน่ายโดยพัสดุ
6	ขวดน้ำเกลือและสารน้ำ (พลาสติก/แก้ว) ที่เทน้ำออก หมดแล้ว				✓				✓				✓		เทศบาลสาละทั้งในซีกโครก/อ่าง ล้างเครื่องมือ	จำหน่ายโดยพัสดุ

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้าที่ 12 / 18

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				มีคม ไม่ติดเชื้อ	วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า			
30	ใบมีดตัดกระดาษ	✓				✓				✓				✓	ห่อกระดาษ,ถุง/ภาชนะกันทะลุบรรจุในถุงดำและติดป้าย"แก้วแตก/ของมีคม"	เทศบาลสาละยา
31	แก้วแตก	✓				✓				✓				✓	ห่อกระดาษ,ถุง/ภาชนะกันทะลุบรรจุในถุงดำและติดป้าย"แก้วแตก/ของมีคม"	เทศบาลสาละยา
32	ลูกประคบ แผนไทย	✓				✓										งานอาคารสถานที่
33	เศษผ้า	✓				✓				✓						งานอาคารสถานที่
34	ก๊อช		✓				✓			✓						งานอาคารสถานที่
35	สไลด์/แผ่นกระจกปิดสไลด์		✓				✓			✓						งานอาคารสถานที่
36	ปิเปต		✓				✓			✓						งานอาคารสถานที่
37	เปลือกแก้วเบื่อนเลือด/สารคัดหลั่ง		✓				✓			✓						งานอาคารสถานที่
38	ผ้าพันแผล		✓				✓			✓						งานอาคารสถานที่
39	สาย Invasive catheter ทุกชนิด		✓				✓			✓						งานอาคารสถานที่

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้าที่ 11 / 18

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				มีคม ไม่ติดเชื้อ	วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า			
18	กระดาษเช็ดมือ/กระดาษเช็ดปาก	✓				✓				✓						
19	ถ้วยกระดาษ	✓								✓						เทศบาลสาละยา
20	ถุงนม	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา
21	ถุงพลาสติกใส่อาหาร	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา
22	กล่องนม/กล่องน้ำผลไม้	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา
23	โฟมใส่อาหาร	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา
24	โฟมแผ่น	✓				✓				✓						นำส่งบ.เอ็นไวรอนพลาสต์
25	เศษอาหาร	✓				✓				✓						ร้านค้ารับซื้อ
26	ใบไม้ กิ่งไม้	✓				✓				✓						นำออกนอกพื้นที่
27	ถุงมือยางแม่บ้าน	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา
28	บุณฑาสเตอร์พิมพ์	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา
29	เปลือกแก้วไม่เบื่อนเลือด/สารคัดหลั่ง	✓				✓				✓						เทศบาลสาละยา

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้าที่ 14 / 18

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า		
54	ท่อ ET Tube		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
55	ใบมีดโกน , ใบมีดผ่าตัด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
56	ปัสสาวะ , อุจจาระ		✓				✓			✓				ทิ้งชักโครกลงบ่อบำบัด	
57	ผ้าปิดปาก - จมูกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
58	ผ้าอนามัย		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
59	ผ้าอ้อมสำเร็จ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
60	แผ่นรองขับ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
61	พลาสติกดูดซึมซีรัม/พลาสมาที่ใส่น้ำยาในหลอด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
62	ภาชนะใส่ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
63	ไม้กีดเส้นชนิดใช้ครั้งเดียว		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
64	ไม้สำหรับเขี่ยเลือดที่แข็งตัวในหลอดใส่เลือด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
65	เลือด		✓				✓			✓				ทิ้งชักโครกลงบ่อบำบัด	
66	สิ่งคัดหลั่งจากร่างกายมนุษย์ ได้แก่ อาเจียน อุจจาระ ปัสสาวะ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้าที่ 13 / 18

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า		
40	ชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ/ชุดให้เลือด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
41	วัคซีน ทุกชนิด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
42	กระดาดชำระห้องน้ำ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
43	กระดาดชำระขับเลือด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
44	ชิ้นส่วนอวัยวะ/เนื้อเยื่อ มนุษย์ เช่น ฟัน		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
45	เข็มทุกชนิด		✓				✓			✓				ใส่ภาชนะกันทะลุ	งานอาคารสถานที่
46	จานเลี้ยงเชื้อ		✓				✓			✓				Auto Clave ก่อนทิ้ง	
47	เครื่องมือที่ใช้กวนหรือเลี้ยงเชื้อ		✓				✓			✓				Auto Clave ก่อนทิ้ง	
48	อาหารเลี้ยงเชื้อ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
49	หลอดยาฆ่าเชื้อที่หมดอายุแล้ว		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
50	ถุงพลาสติกใส่สิ่งส่งตรวจ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
51	ถุงมือ disposable/sterile ที่ใช้แล้ว		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
52	ถุงใส่สิ่งคัดหลั่งต่างๆ		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่
53	ถุงเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด		✓				✓			✓					งานอาคารสถานที่

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้า ที่ 16 / 18

ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า		
77	กระป๋องสเปรย์ทุกชนิด ได้แก่ กระป๋องสี กระป๋องบรรจุยาฆ่าแมลง, กระป๋องทินเนอร์			✓				✓			✓			-	บริษัทที่รับทำลาย
78	โซลีน			✓				✓			✓				บริษัทที่รับทำลาย
79	ถ่านไฟฉาย			✓							✓				บริษัทที่รับทำลาย
80	หลอดไฟฟ้า/หลอดฟลูออเรสเซนต์			✓				✓			✓			-	บริษัทที่รับทำลาย
81	น้ำยาเคมี ได้แก่ ฟอรัมาลิน, น้ำยาล้างฟิล์ม, อะซิโตน, เปอร์อะซิติกแอซิด, กลุ่มคลอรีน, กลุ่มกลูตาโรลไฮด์			✓				✓			✓				บริษัทที่รับทำลาย
82	ปรอท (สาร)			✓				✓			✓				บริษัทที่รับทำลาย
83	Bovodic test			✓				✓			✓				บริษัทที่รับทำลาย
84	Indical indicator			✓				✓			✓				บริษัทที่รับทำลาย
85	หลอดแก๊ส EO			✓				✓			✓			-	บริษัทที่รับทำลาย

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564

เอกสารภายใน

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง ระบบการบริหารจัดการขยะและสารพิษ

หน้า ที่ 15 / 18

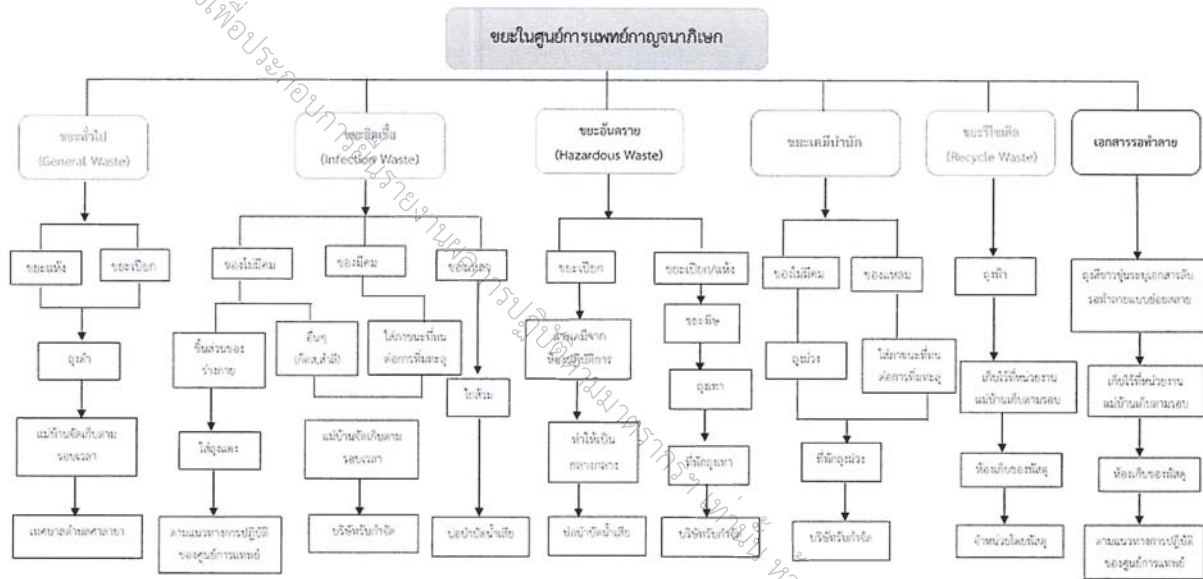
ลำดับ	ชนิดของมูลฝอย	ประเภทมูลฝอย				ใส่ถุงมูลฝอยสี				ถังมูลฝอยสี				วิธีการอื่นๆ	การกำจัด / ขนย้าย
		ทั่วไป	ติดเชื้อ	อันตราย	รีไซเคิล	ดำ	แดง	เทา	ฟ้า	เขียว/ขาว	แดง	เทา	ฟ้า		
	หนอง น้ำมูก น้ำตา น้ำลาย น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องคลอด/อวัยวะสืบพันธุ์ น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ช่องท้อง ข้อต่างๆ														
67	วัสดุที่สัมผัสเชื้อโรค/เลือด/สารคัดหลั่งผู้ป่วย	✓					✓				✓				งานอาคารสถานที่
68	เลือดกาวนกระดากใช้ครั้งเดียวทิ้ง	✓					✓				✓				งานอาคารสถานที่
69	หัวกรอฟัน	✓					✓				✓				งานอาคารสถานที่
70	อุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยล้างไต	✓					✓				✓				งานอาคารสถานที่
71	แอมบียา / แอมป์วัคซิน	✓					✓				✓		✓	ใส่ภาชนะกันทะลุ	งานอาคารสถานที่
72	กระดาก copy	✓			✓					✓				-	เทศบาลศาลายา
73	กระบอกฉีดยาที่ปนเปื้อนยาเคมีบำบัด			✓				✓			✓			-	บ.อัคริปปราการ
74	ภาชนะบรรจุยาเคมีบำบัด			✓				✓			✓				บริษัทที่รับทำลาย
75	ภาชนะบรรจุยาปฏิชีวนะ			✓					✓			✓			ร้านค้ารับซื้อ
76	ยาหมดอายุ			✓				✓			✓				บ.อัคริปปราการ

รหัสเอกสาร: รหัส QP-GJ-010

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ 4

วันที่อนุมัติ 16 มีนาคม 2564



ภาคผนวก 2.10
เอกสารเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ภาคผนวก 2.10.1

แผนการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้นในปี 2567

ชื่อโครงการ โครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบ งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

2. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากกระทรวงมหาดไทย มีประกาศ เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2534 ข้อ 19(3) กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ เพื่อให้ลูกจ้างมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการดับเพลิงขั้นต้น

3. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บุคลากรของหน่วยงานภายในศูนย์การแพทย์ฯ มีความรู้ ความชำนาญด้านการดับเพลิง และมีความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิง

4. เนื้อหาโดยสังเขป

- 4.1. ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้
- 4.2. การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีการดับเพลิงประเภทต่าง ๆ
- 4.3. การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ
- 4.4. เครื่องมือดับเพลิงชนิดต่าง ๆ
- 4.5. วิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิง
- 4.6. แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

5. กิจกรรมในการดำเนินงาน

- 5.1. กิจกรรมการบรรยายโดยวิทยากร
 - นายชัชชัย เกตุแก้ว บุคลากรของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
 - คณะวิทยากรภายใน บุคลากรของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
- 5.2. การสาธิตสาเหตุของการเกิดเพลิงที่เป็นภัยใกล้ตัว
- 5.3. กิจกรรมให้ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม ได้ทดลองปิดวาล์วถังเพลิง และใช้ถังดับเพลิง

6. ตารางการประชุม / ตารางการอบรม (ถ้ามี)

ชื่อโครงการ โครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567			
วันที่อบรม รุ่นที่ 1 วันพุธที่ 3 กรกฎาคม 2567		รุ่นที่ 2 วันพุธที่ 10 กรกฎาคม 2567	
รุ่นที่ 3 วันพุธที่ 17 กรกฎาคม 2567		รุ่นที่ 4 วันพุธที่ 24 กรกฎาคม 2567	
สถานที่ ห้องประชุมภักดีบดินทร์ อาคารกาญจนาภิเษก ชั้น 5 เวลา 13.00-16.00 น.			
เวลา	หัวข้อการอบรม	วิทยากร	สถานที่
13.00 – 13.15 น.	ลงทะเบียน		ห้องประชุมภักดีบดินทร์
13.15 – 14.15 น.	ภาคทฤษฎี 1. การเกิดเหตุเพลิงไหม้ 2. การแบ่งประเภทของเพลิง 3. การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ 4. เครื่องมือดับเพลิงประเภทต่าง ๆ 5. วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง 6. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	นายชัยชัย เกตุแก้ว และคณะวิทยากรภายใน	ห้องประชุมภักดีบดินทร์
14.15 - 14.30 น.	ทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ		ห้องประชุมภักดีบดินทร์
14.30 - 15.30 น.	ภาคปฏิบัติ 1. ดับวาล์วถังแก๊ส 2. การใช้ถังดับเพลิง	นายชัยชัย เกตุแก้ว และคณะวิทยากรภายใน	ถนนทางเข้า - ออก อาคารกาญจนาภิเษก
15.30 – 16.00 น.	ทำแบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจ		

7. ข้อความประชาสัมพันธ์โครงการ/Punchline

“รู้หรือไม่? การใช้กังดับเพลิงถูกประเภทช่วยลดการสูญเสียจากเหตุเพลิงไหม้ได้” ขอเรียนเชิญบุคลากร หรือผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการอบรมการใช้กังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567 โดยในงานจะมีกิจกรรมให้ความรู้พร้อมปฏิบัติจริง ผ่านระบบไลน์กลุ่ม GJ (A),(B) และหรือบนหน้าจอคอมพิวเตอร์สำนักงานผ่านระบบ IT

8. กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าร่วมประชุม

- 8.1. บุคลากรใหม่ 100%
- 8.2. บุคลากรเก่า ที่ผ่านการอบรมไปแล้วเกิน 2 ปี เพื่อทบทวนและอัปเดตความรู้
- 8.3. บุคลากรภายนอกคณะ

9. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

- 9.1. รุ่นละ 100 คน

10. อัตราค่าลงทะเบียน ไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน

11. การประเมินผลโครงการ

- 11.1. ประเมินผลภาคทฤษฎีโดยการทำแบบทดสอบ หลังการบรรยายภาคทฤษฎี
 11.2. ประเมินผลภาคปฏิบัติโดยการฝึกการใช้ถังดับเพลิงจริง (หลังการบรรยายภาคปฏิบัติเสร็จ)

12. มีประกาศนียบัตรแจกหลังเสร็จสิ้นการอบรม (มี / ไม่มี)

☐ มี ☒ ไม่มี

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 13.1. บุคลากรที่เข้ารับการอบรม สามารถใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถือได้อย่างถูกต้อง
 13.2. บุคลากรมีความรู้ความชำนาญในการดับเพลิง หากเกิดเหตุจะมีทักษะและสามารถระงับเหตุได้ทันที

14. ตัวชี้วัดและเป้าหมายโครงการ

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมาย
1) จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา จากภายนอกคณะฯ - คณะเทคนิคการแพทย์, ศูนย์การนอนหลับ Sleep Lab, Hyperbaric, IBS, โภชนาการ, งานบริการผ้า, MRI, ไตเทียมร่วมทุน, รพ.ทันตกรรมมหาจักรีสิรินธร, ร้านค้าสวัสดิการต่าง ๆ	คน	ไม่น้อยกว่า 30 คน
2) จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา จากภายในคณะฯ - หน่วยงานต่าง ๆ ภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	คน	400
3) ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจโดยรวมของผู้เข้าร่วมอบรม	คะแนน (เต็ม 5)	4
4) ร้อยละของความพึงพอใจระดับมากและมากที่สุด	ร้อยละ	≥ 80

15. แผนการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2567																				
	มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม				มิถุนายน				กรกฎาคม				
สัปดาห์ที่	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
ประชุมวางแผน		←→																			
ขออนุมัติโครงการ			←→																		
ประชาสัมพันธ์โครงการ								←→													
อบรมภาคทฤษฎี																	←→				
สรุปผลโครงการ																					←→

16. งบประมาณในการดำเนินงาน

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการฝึกอบรมโครงการ 18,200.- บาท (หนึ่งหมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยใช้งบประมาณเงินรายได้คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล หน่วยงาน งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

หมวดรายจ่าย	งบประมาณ(บาท)
1. เงินเดือน	-
2. ค่าจ้างชั่วคราว	-
3. ค่าตอบแทน	-
4. ค่าใช้สอย	-
5. ค่าวัสดุ	
5.1 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทแก๊สโซฮอล์ 95 ประมาณการที่ราคา ลิตรละ 48 บาท ใช้รุ่นละ 50 ลิตร 4 รุ่น (50x4=200 ลิตร)	9,600.- บาท
5.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทดีเซล ประมาณการที่ราคาลิตร ละ 38 บาท ใช้รุ่นละ 50 ลิตร 4 รุ่น (50x4=200 ลิตร)	7,600.- บาท
5.3 ค่าแก๊สหุงต้ม ขนาด 15 กิโลกรัม (500 บาท x 2 ถัง)	1,000.- บาท
ทั้งนี้เบิกจ่ายค่าวัสดุตามค่าใช้จ่ายจริง	
6. ค่าสาธารณูปโภค	
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	18,200.- บาท (หนึ่งหมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน)

17. ผู้ประสานงาน/เบอร์โทร

17.1. นายชัชชัย เกตุแก้ว ตำแหน่ง หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

17.2. นางสาวอารีย์ เอี่ยมประทีป ตำแหน่ง พนักงานธุรการ

หมายเลขโทรศัพท์ 02-8496600 ต่อ 5008 – 9



งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
โทรศัพท์ 02-849-6600 ต่อ 5008

ที่ อว 78.0735/เอย 43 /2567

วันที่ 22 มีนาคม 2567

เรื่อง ขออนุมัติในหลักการโครงการและหลักการค่าใช้จ่ายโครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ตามที่กระทรวงมหาดไทย มีประกาศ เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2534 ข้อ 19(3) กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ เพื่อให้ลูกจ้างมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการดับเพลิงขั้นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้โครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567 ดำเนินการสำเร็จลุล่วงเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องตามกฎหมายกำหนด

ในการนี้ งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ขอขออนุมัติในหลักการโครงการและหลักการค่าใช้จ่ายโครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567 เป็นจำนวนเงิน 18,200.- บาท (หนึ่งหมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยได้แนบรายละเอียดโครงการมาเพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติในหลักการ จะเป็นพระคุณยิ่ง


(นายชัยชัย เกตุแก้ว)

หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ


(นายแพทย์ตะวัน อินทินารกุล)

รองผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก



รองศาสตราจารย์นายแพทย์ธีรธ เทอดธกเรืองไกร
ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก



งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ(ศูนย์การแพทย์ฯ)
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 02-849-6600 ต่อ 5008

ที่ อว 78.0735/เออย66/2567

วันที่ 24 เมษายน 2567

เรื่อง เพื่อโปรดดำเนินการแจ้งเวียนเอกสาร “โครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น”
เรียน หัวหน้างานทรัพยากรบุคคล(ศูนย์การแพทย์ฯ)

ตามหนังสือเลขที่อว 78.0735/เออย43/2567เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการจัดโครงการอบรมการใช้
ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2567 ซึ่งได้รับอนุมัติในหลักการเป็นที่ยอมรับแล้ว
เพื่อให้การดำเนินการโครงการดังกล่าวดำเนินการสำเร็จลุล่วงและเป็นไปตามวัตถุประสงค์นั้น

ในการนี้งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริ
ราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล โดยขอความอนุเคราะห์จัดสรรงานทรัพยากรบุคคลดำเนินการจัดสรรบุคลากร
ในหน่วยงานต่าง ๆ ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกโดยมุ่งเน้นที่บุคลากรใหม่ทุกท่าน และบุคลากรเก่าที่ผ่าน
การอบรมไปแล้วเกิน 2 ปี เข้าร่วมโครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้นดังนี้

อบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้นจำนวน 4 รุ่น ดังนี้

ภาคทฤษฎี ณ ห้องประชุมภักดีดินทร์ อาคารกาญจนาภิเษก ชั้น 5

ภาคปฏิบัติ ณ ถนนทางเข้าอาคารกาญจนาภิเษก

- (1) วันที่ 3 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.
- (2) วันที่ 10 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.
- (3) วันที่ 17 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.

ทำ น.ส. อารีย์ เสือบัวสี
นางสาว น.ส. อารีย์ เสือบัวสี

ทำ น.ส. อารีย์ เสือบัวสี
นางสาว น.ส. อารีย์ เสือบัวสี

กำหนดการ

โครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567

ภาคทฤษฎี อบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ณ ห้องประชุมภักดีดินทร์ อาคารกาญจนาภิเษก ชั้น 5 จำนวน 4 รุ่น ดังนี้
รอบที่ 1 วันที่ 3 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.
รอบที่ 2 วันที่ 10 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.
รอบที่ 3 วันที่ 17 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.
รอบที่ 4 วันที่ 24 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.

ภาคปฏิบัติ ฝึกปฏิบัติบนทางเข้าอาคารกาญจนาภิเษก

เวลา	กิจกรรม
13.00 - 13.10 น.	ลงทะเบียน
13.10 - 13.30 น.	ทำแบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องอัคคีภัย ก่อนเข้าร่วมอบรมโครงการ
13.30 - 14.30 น.	บรรยายให้ความรู้ โดยวิทยากร นายชัชชัย เกตุแก้ว หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ ในหัวข้อเรื่อง ความปลอดภัยและการป้องกันภัยเบื้องต้น - การเกิดเหตุเพลิงไหม้ - การแบ่งประเภทของเพลิง - การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ - เครื่องมือดับเพลิงประเภทต่าง ๆ - วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง - แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ทำแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ หลังการบรรยาย

14.30 - 16.00 น.	การสาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ถังดับเพลิง โดยวิทยากร นายชัชชัย เกตุแก้ว หัวหน้างานอาคารสถานที่และ ยานพาหนะ และทีมงาน - จากถังดับเพลิงชนิด (ดับว่าด้วยถังดับเพลิง) - การสาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ถังดับเพลิง ทำแบบประเมินความรู้ความพึงพอใจ
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(4) วันที่ 24 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.

ทั้งนี้ โปรดส่งรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมได้ที่ศูนย์ฯ นิตยสารจิต งานทรัพยากรบุคคล อาคาร
กาญจนาภิเษก ชั้น 4 หมายเลขโทรศัพท์ 6475 ภายในวันที่ 25 มิถุนายน 2567

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

คะวัน อินทียาวราษฎร์
(นายแพทย์คะวัน อินทียาวราษฎร์)
รองผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
ลงนามผ่านระบบ Electronic Document

แบบตอบรับ “โครงการอบรมการใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ 2567”
ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

- ☐ อันได้เข้าร่วม
รอบที่ 1 จำนวน คน
รอบที่ 2 จำนวน คน
รอบที่ 3 จำนวน คน
รอบที่ 4 จำนวน คน
- ☐ ไม่สามารถเข้าร่วมอบรมโครงการ เนื่องจาก

รายชื่อผู้เข้าร่วม หน่วยงาน	ชื่อ	โทร.
1. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
2. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
3. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
4. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
5. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
6. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
7. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
8. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
9. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
10. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
11. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....
12. ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง .....	.....

- ทำแบบประเมินแบบตอบรับเข้าร่วมอบรมได้ ดังนี้
1. ศูนย์ฯ นิตยสารจิต งานทรัพยากรบุคคล อาคารกาญจนาภิเษก ชั้น 4
2. แจ้งทางหมายเลขโทรศัพท์ 02-8496600 ต่อ 6475

***** ขอความร่วมมือส่งแบบตอบรับภายในวันที่ 25 มิถุนายน 2567 *****

ภาคผนวก 2.10.2
วิธีปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย



วิธีปฏิบัติเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย

ฉบับที่ 1 แก้ไขครั้งที่ 1

รหัสเอกสาร รหัส WI-EG-007

ชั้นความลับ เอกสารภายใน

งานวิศวกรรมบริการและนิเทศ

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล

<p>ผู้จัดทำ</p>	<p>ผู้ให้ทุน</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>
<p>ลงชื่อ นางสาวกัญญา วัฒนทอง คณะทำงานโครงการอนุรักษ์ มาตรฐาน ISO 14001:2004 วันที่ 27 ส.ค. 2558</p>	<p>ลงชื่อ นายอรรถ บัณฑิต ผู้ช่วย Environments Management Representative (EMR) วันที่ 27 ส.ค. 2558</p>	<p>ลงชื่อ (นายแพทย์นิมิตร ทองพูลสวัสดิ์) Environments Management Representative (EMR) วันที่ 27 ส.ค. 2558</p>

สงวนลิขสิทธิ์ © 2556 โดย ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ห้ามนำส่วนนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือเผยแพร่ในรูปแบบใดๆ หรือด้วยวิธีอื่นใด
ไม่ว่าจะเป็นทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางการพิมพ์ ทางการถ่ายภาพ การบันทึก หรือการนำข้อมูลและ
ระบบข้อมูลใดๆ ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

สารบัญ

1. ชื่อเรื่อง	3
2. วัตถุประสงค์	3
3. ขอบเขต	3
4. วิธีปฏิบัติ	3
ภาคผนวก ก เอกสารแนบ	8
ภาคผนวก ข หน้าที่ที่รับผิดชอบและระบบดูแลรักษาภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	19

ประวัติเอกสาร

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	ใช้เมื่อ	รายละเอียดการแก้ไข
1	0	1 พ.ย. 56	เอกสารใหม่
	1	1 เม.ย. 58	แก้ไขรายละเอียดวิธีการปฏิบัติเพิ่มเติม หน้า 7-19

1. ชื่อเรื่อง

วิธีปฏิบัติเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงบทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง กับแผนการป้องกัน และระงับอัคคีภัย
- 2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตามแผนการป้องกัน และระงับอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพ
- 2.3 เพื่อลดอัตราการความเสียหายต่อการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการนี้

3. ขอบเขต

- 3.1 ครอบคลุมไปทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 แผนฉุกเฉินนี้ครอบคลุมถึงเหตุเพลิงไหม้ ภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

4. วิธีปฏิบัติ

4.1 คณะกรรมการดำเนินการป้องกันระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ มีหน้าที่จัดทำแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- แผนการอบรมป้องกัน และระงับอัคคีภัย
- แผนการตรวจสอบความปลอดภัย
- แผนอพยพหนีไฟ

4.2 การตรวจสอบและป้องกันกรณีเกิดเพลิงไหม้

4.2.1 บุคลากรทุกคนมีหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด แก๊ส สารเคมี วัสดุไวไฟ ในหน่วยงานนั้นๆ ให้มีความปลอดภัย และในกรณีเกิดชำรุด ให้เขียนป้าย “ชำรุด” แทรกติดไว้ เพื่อป้องกันผู้มาใช้ และแจ้งซ่อม โดยเขียนใบแจ้งงาน (FM-EG-001) ส่งงานวิศวกรรมบริการ

4.2.2 บุคลากรทุกคนต้องผ่านกรอบรมและเรียนรู้ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง และฝึกซ้อมการดับเพลิง

4.2.3 หัวหน้าหน่วยงาน กักตุนบุคลากรเที่ยว เหลือง และแดง ประจำหน่วยงาน และหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งกำหนดลำดับการขนย้าย วัสดุ อุปกรณ์ ต่างๆ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.3 การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.3.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขนาดเล็ก (แผนอัคคีภัยเล็ก)

- ผู้ประสบเหตุแจ้งหัวหน้าหน่วยงาน และนำถังดับเพลิงข้างระงับเหตุเพลิงไหม้ ตาม

วิธีที่ได้ฝึกอบรม

- หัวหน้าหน่วยงาน แจ้งเหตุการณ์อัคคีภัยที่เกิดขึ้น ที่เบอร์ฉุกเฉิน 1707 ดังนี้

“นายแพทย์อัคคีภัยเล็ก ที่ (สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้) (ชื่อผู้แจ้งเหตุ).....(เวลาที่เกิดเหตุ)

- ทีมสื่อสารและประสานงาน แจ้งประกาศระบบเสียงตามสาย ดังนี้ “นายแพทย์อัคคีภัยเล็ก ที่..... (สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้) และเตรียมประสานงานทีมควบคุมระงับอัคคีภัย กรณีเพลิงลุกไหม้เป็นเพลิงไหม้ขนาดเล็ก

- ในกรณีควบคุมเพลิงได้ หัวหน้าหน่วยงานรายงานสถานการณ์กลับที่เบอร์ฉุกเฉิน

1707 แจ้ง ประกาศระบบเสียงตามสาย ดังนี้ “ขณะนี้สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้ เหตุการณ์อัคคีภัยและความเสียหาย พร้อมทั้งรายงานความเสียหายต่อผู้บังคับบัญชา

- กรณีเพลิงไหม้ลุกลาม ให้ปฏิบัติตามแผนอัคคีภัยกลางหรือแผนหนีอัคคีภัยใหญ่

4.3.2 กรณีเพลิงไหม้ขนาดใหญ่กลาง (แผนอัคคีภัยกลาง)

4.3.2.1 หัวหน้าหน่วยงาน

- แจ้งบุคลากรเที่ยว เข้าช่วยดับเพลิง บุคลากรเหลือง และแดงเตรียมพร้อมเพื่อการอพยพและขนย้ายเอกสาร และทรัพย์สินต่างๆ

- แจ้งเหตุการณ์อัคคีภัยที่เกิดขึ้นที่ เบอร์ฉุกเฉิน 1707 ดังนี้ “นายแพทย์อัคคีภัยเล็ก ที่..... (สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้)..... (ชื่อผู้แจ้งเหตุ)..... (เวลาที่เกิดเหตุ)

- ทีมสื่อสารและประสานงาน แจ้งประกาศระบบเสียงตามสาย ดังนี้ “นายแพทย์อัคคีภัยเล็ก ที่..... (สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้) และเตรียมประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ หน่วยงานดับเพลิง, สถานีดับเพลิงดับเพลิง, อาเภอพุทธมณฑล, สถานีตำรวจภูธรอำเภอพุทธมณฑล และโรงพยาบาลพื้นที่ใกล้เคียง

4.3.2.2 หัวหน้าทีมควบคุมระงับอัคคีภัย

- ประสานงานทีมผจญเพลิง และทีมวิศวกรรมการอาคารเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ และรายงานผู้บังคับบัญชา

- กรณีควบคุมเพลิงได้ ให้แจ้งประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย ประกาศ “สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้ เหตุการณ์อัคคีภัย” ตรวจสอบบุคลากร และทรัพย์สิน และประเมินความเสียหายเหตุเพลิงไหม้

- กรณีเพลิงไหม้ลุกลาม เป็นเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ ให้ปฏิบัติตามแผนอัคคีภัย

4.3.3 กรณีเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ (แผนอัคคีภัย)

4.3.3.1 หัวหน้าหน่วยงาน

- หัวหน้าหน่วยงาน แจ้งเหตุการณ์อัคคีภัยที่เกิดขึ้นที่ เบอร์ฉุกเฉิน 1707 ดังนี้ “นายแพทย์อัคคีภัย ที่..... (สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้) (ชื่อผู้แจ้งเหตุ) (เวลาที่เกิดเหตุ) และแจ้งทีมควบคุมระงับอัคคีภัยทันที

- ทีมสื่อสารและประสานงาน แจ้งประกาศระบบเสียงตามสาย ดังนี้ แจ้งแผน 1234 “นายแพทย์อัคคีภัยที่..... (สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้) (ชื่อผู้แจ้งเหตุ) (เวลาที่เกิดเหตุ)”

- แจ้งบุคลากรเขียว เข้าช่วยดับเพลิง

- ควบคุมบุคลากรเหลือง ให้นายแพทย์อัคคีภัย เอกสาร ตามลำดับของการขนย้าย ไปไว้ที่จุดรวมพล

- ควบคุมบุคลากรแดง (ข) และ (2) ให้อพยพผู้บาดเจ็บตามแผนผังการหนีไฟที่ติดตั้งในหน่วยงาน หรือเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล (มุมฉาก ข.)

- บุคลากรแดง (1) ถือธง และนำผู้บาดเจ็บไปที่จุดรวมพล

- บุคลากรแดง (2) ถือนกหวีด และเป่าให้สัญญาณในการอพยพ

- บุคลากรเหลือง และผู้ประสบเหตุเพลิงไหม้ ออกนอกพื้นที่มาช่วยอพยพ

- กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จากเหตุเพลิงไหม้ ประสานทีมรักษาพยาบาล

4.3.3.2 หัวหน้าทีมควบคุมและระงับอัคคีภัย

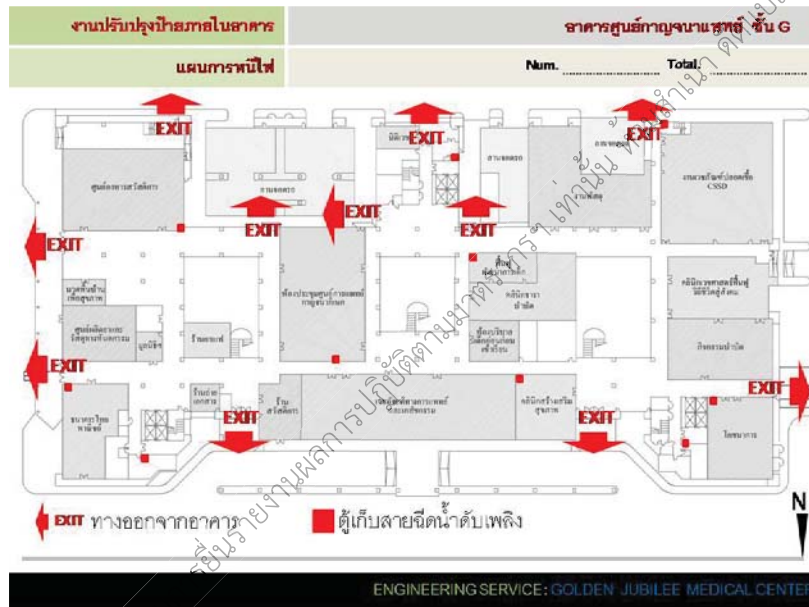
- แจ้งทีมผจญเพลิง และหน่วยดับเพลิงภายนอก และรายงานเหตุการณ์ต่อผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์ฯ ทันที

- แจ้งและประสานการทำงานกับหัวหน้าทีมผจญเพลิง ทีมวิศวกรรมอาคาร ทีมอพยพ ทีมสื่อสารและประสานงาน ทีมรักษาความปลอดภัยฯ ดำเนินการตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

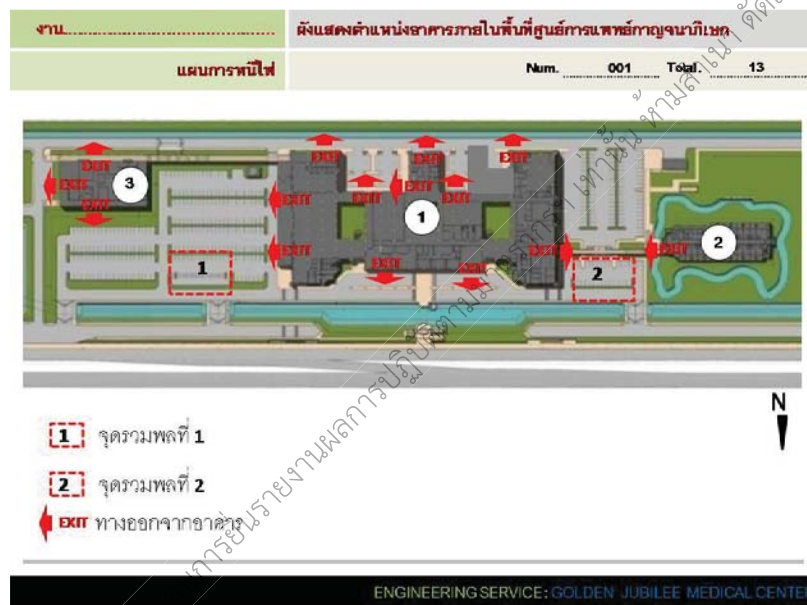
- กรณีควบคุมเพลิงได้แล้ว ให้ประสานหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์ ตรวจสอบจำนวนผู้ช่วยบุคลากร ผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้ และประเมินความเสียหาย รายงานต่อหัวหน้าทีมควบคุมและระงับอัคคีภัยทันที และแจ้งประชาสัมพันธ์ ประกาศเสียงตามสาย ดังนี้ “สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้ เหตุการณ์ปกติ”

กระบวนการ	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ
<p>พบเพลิงไหม้</p> <p>การประเมินระดับความรุนแรง</p>	บุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> ผู้พบเหตุการณ์แจ้งต่อหัวหน้าหน่วย ผู้พบเหตุการณ์นำถังดับเพลิงเข้าระงับเหตุ
	หัวหน้าหน่วยงาน	<ol style="list-style-type: none"> แจ้งประชาสัมพันธ์ถึงพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ และ ควบคุมแรงของเพลิงไหม้ ประเมินว่าต้องปฏิบัติตามแผน อัตรากำลังใด (ระดับเล็ก , กลาง , ใหญ่) ประกาศ “นายแพทย์อัตรากำลัง” ที่.....เวลา..... ประกาศ เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้ควบคุมได้แล้ว ประสานงานที่ควบคุมระงับอัตรากำลัง เข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ และปฏิบัติตามระดับของอัตรากำลัง กรณีควบคุมเพลิงไหม้ไม่เพียงพอตามแผนอัตรากำลัง กรณีผู้ได้รับบาดเจ็บประสานงานทีมช่วยเหลือ กรณีควบคุมเพลิงไหม้แล้ว
	หัวหน้าหน่วยงาน	
	หัวหน้าทีมควบคุมระงับอัตรากำลัง	

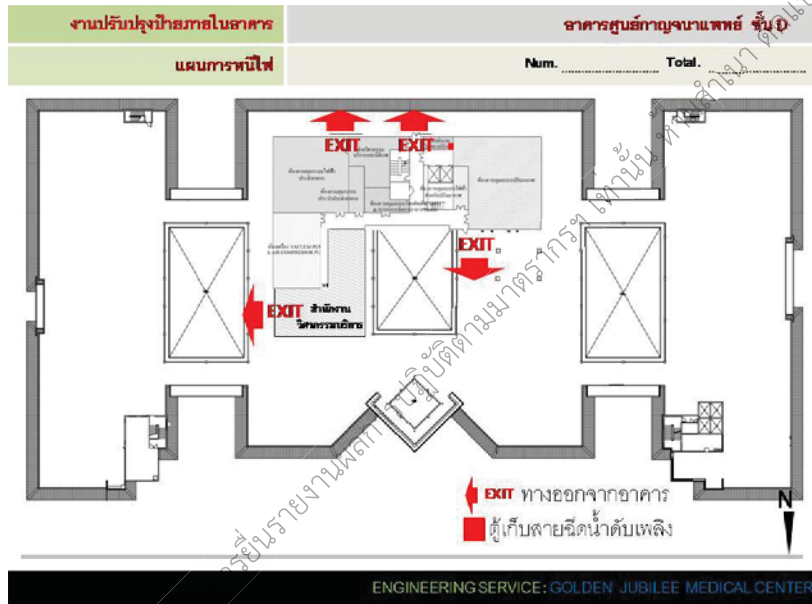
Updated Version on intranet



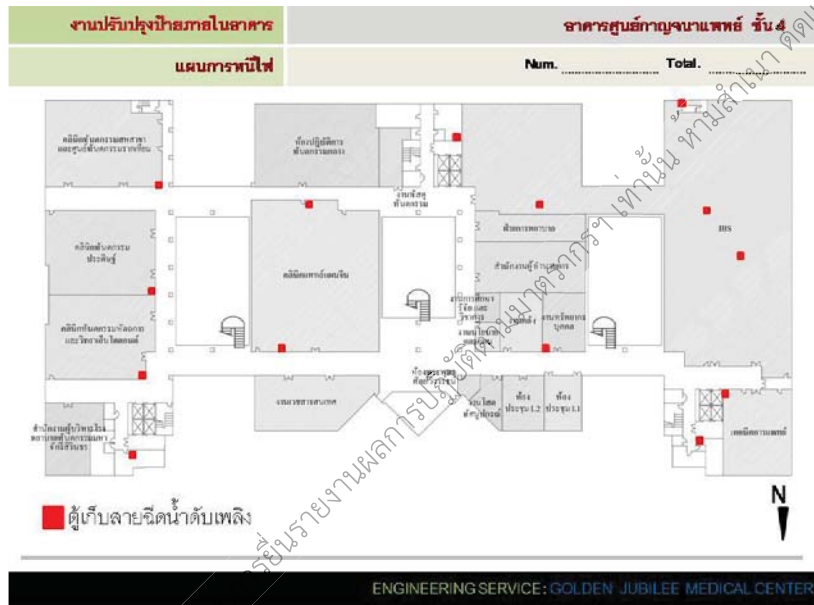
Updated Version on intranet



Updated Version on intranet



Updated Version on intranet



Updated Version on intranet



Updated Version on intranet



Updated Version on intranet

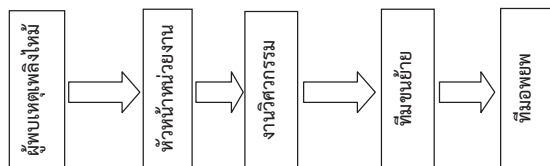


Updated Version on intranet





การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ หน่วยงาน.....



- ประเมินสถานการณ์ / ระงับเหตุเบื้องต้น
- แจ้งหัวหน้าหน่วยงาน
- แจ้งงานวิศวกรรมบริการ โทร 1707
- ประสานทีมระงับเหตุภายในหน่วยงานทราบ เพื่อเตรียมรับสถานการณ์
- ดับเพลิง และช่วยผู้ประสบเหตุเพลิงไหม้
- เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ และเอกสารสำคัญ
- ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ผู้ป่วยและอพยพผู้ป่วยออกไปยังจุดรวมพล (ลานจอดรถด้านหน้าหอพักผู้ป่วย) . ลานจอดรถด้านหน้าศูนย์แพทย์



บริษัท ยูไนเต็ด เพาเวอร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
UNITED POWER ENGINEERING CO., LTD.

4 ซอยสุขุมวิท 61 (สุขุมวิท) แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10560 โทร. 0-2742-5366-77 (12 Lines) โทรสาร 0-2742-5378-9
430 Sukhumvit Rd. (Sukhumvit) Suburban Rd., Bangkok, Thailand Tel: 0-2742-5366-77 (12 Lines) Fax: 0-2742-5378-9

MAINTENANCE & RECORDS

Customer Name and Address	Tech.	Sales	Time	Date	Job No.
มหาวิทยาลัย มหิดล	✓		10.00	08/19/64	DFP_IP
	Project Name				Time No.
วิศวกรรมบริการและนิติเวช					

A.Normal Inspection

Item	Description	Yes	NO	REMARK
PUMP	Brand : Aurora Model : 5-481-11C SIN : 04-1078549 Capacity : 1000 Gpm. TDH : 143 PSI. SPEED : 3000 rpm.			
1	การตรวจสอบสภาพการทำงาน การระบายอากาศในห้อง,ความผิดปกติด้านเสียง จุดหลวม, ความถี่และเงื่อนไขและจุดที่ต้องแก้ไข	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	การตรวจสอบระดับน้ำและจุดที่ต้องแก้ไขกับเครื่องสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	ตรวจสอบการรั่วซึมที่ถังเก็บ หรือถังเก็บน้ำทิ้ง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	เงื่อนไขการสูบน้ำและการจ่าย รวมทั้งถังเก็บน้ำทิ้งต้องแห้ง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ ณ จุดทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	ตรวจสอบ Shut-off head Pressure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อและการทำงานที่เริ่มและระบบการหล่อลื่น	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ENGINE & MOTOR	Brand : CLARKE Model : VMFPT 6 HT SIN : 91-B02443 A.C Power Supply : V/ Ph. / Hz/ Speed : 3000 rpm. Power 140 HP. Full load A.			
8	ความถี่ของเครื่องสูบน้ำที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ตรวจสอบการระบายอากาศของมอเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	ตรวจสอบจุดหลวม, ความถี่และเงื่อนไขและจุดที่ต้องแก้ไขกับเครื่องสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	ตรวจสอบเงื่อนไข Coupling และการปรับระดับการสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	ตรวจสอบสภาพและความถี่ของสายพาน (ถ้ามีด้วยระบบสายพาน)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	ตรวจสอบระบบหล่อลื่น, ทั้งประจุที่หล่อลื่นด้วยระบบ หรือใช้น้ำมันหล่อลื่น	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	ตรวจสอบความถี่ของเครื่องสูบน้ำที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	ตรวจสอบการปรับระดับและการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	ตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	ตรวจสอบสภาพและแรงดึงสายพาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	ตรวจสอบการหล่อลื่นของเครื่องสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	ตรวจสอบความถี่, ระบบหล่อลื่น และความถี่ของเครื่องสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	ตรวจสอบสภาพของมอเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	ตรวจสอบการระบายอากาศของเครื่องสูบน้ำที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

The Undersigned herewith declares that the job has been completed-for entire satisfaction.

Signature of Customer/Company Stamp

Signature of Technician

Customer/Company Stamp

Technician

Inspector / Consultant

ภาคผนวก 2.10.3

รายงานการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



บริษัท คอนไฟด์ เทคโนโลยี จำกัด
 บ. 137 ถ.ปิ่นเกล้า แขวงบวรสาส์น เขตปิ่นเกล้า กรุงเทพมหานคร
 โทรศัพท์: 02944-0035 โทรสาร: 02944-1108

609/126-129 ซ.เวนิส 137 ต.เวนิส แขวงเวนิส จ.กรุงเทพฯ โทรศัพท. 02944-0035 โทรสาร 02944-1108

เลขที่ 338/2567
วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง เอกสารส่งมอบงานบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566-2567

โครงการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

เรียน ผู้อำนวยการแพทยากิจนิเภก คณะแพทยศาสตร์ศรีราชพยาบาล

อ้างอิง ใบเสนอราคา QT23080906 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรายงานการดำเนินงาน

บริษัท คอนไฟด์เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งได้รับรางวัลงานบำรุงรักษาระบบสัญญา

แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สำหรับโครงการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาตู้ควบคุม (Control Panel)
2. ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาตู้แสดงตำแหน่ง (Graphic Annunciator Panel)
3. ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับ (Initiating Device) เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์กดแจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station) และอุปกรณ์ตรวจจับอื่นๆ
4. ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Indicating Device) เช่น กระดิ่ง (Bell) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแสง (Lamp) และอุปกรณ์ส่งสัญญาณอื่นๆ
5. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ (Interface Module) ได้แก่ Monitor Module และ

Control Module ที่นับ
ทั้งนี้ ทางบริษัท ได้ดำเนินงานบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในครั้งที่ 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
ตามรายละเอียดการดำเนินงานข้างต้น บริษัทฯ จึงได้ขอส่งมอบงานดังกล่าว โดยรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย
(เอกสารขบวนการดำเนินงาน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

"^{๖๖}ได้รับการตรวจสอบเอกสารส่งมอบงานเป็นที่เรียบร้อย

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบ

(.....)

..... $\mu_{\text{H}}^{\text{H}}$

เจ้าหน้าที่โครงการแพทยกาญจนาภิเษก

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท คอนไฟด์ เทคโนโลยี จำกัด

FIRE ALARM SYSTEM

Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคารบริการ



COMMENT :

TEST BY : Confide Technology	WITNESSED BY : ศูนย์การแพทยกาญจนาภิเษก	APPROVED BY : ศูนย์การแพทยกาญจนาภิเษก
SIGNATURE: 	SIGNATURE: 	SIGNATURE: 
DATE: 21/1/67	DATE: 21/1/67	DATE: 21/1/67



Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคารศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

TEST BY : Confide Technology	WITNESSED BY : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	APPROVED BY : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
SIGNATURE: 	SIGNATURE: 	SIGNATURE: 
DATE: ๑1/11/69	DATE: 11/11/69	DATE: 11/11/69



Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคารศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

No.	รายละเอียดพื้นที่ทำการดำเนินงานตรวจสอบ	หมายเหตุปัญหาพื้นที่ทำการดำเนินงานตรวจสอบ
1.	Zone 1 ZD-1A Floor 1	
2.	Zone # 1ZD-2A "	
3.	Zone # 1ZD-1B "	
4.	Zone # 1ZD-2B "	
5.	Zone # 1ZD-2C "	
6.	Zone # 2ZD-3B Floor 1 Grid Module	พบปัญหาในกรณีการเชื่อมต่อ น้ำประปาในอาคาร
7.	Zone # 2ZD-6B "	
8.	Zone # 3ZD-5B Floor 3	
9.	Zone # 3ZD-6B "	
10.	Zone # 4ZD-1A Floor 4	
11.	Zone # 4ZD-1B Floor 4	
12.	Zone # 4ZD-4B "	
13.	Zone # 4ZD-5B Floor 4	พบปัญหาในการเชื่อมต่อ น้ำประปาในอาคาร
14.	Zone 2ZD-3C Floor 1 north side of FB	พบปัญหาในการเชื่อมต่อ น้ำประปาในอาคาร

COMMENT: gulfian broke during the storm, lost 2000! Most of the pens are still at the same place.

• \mathbb{R}^n is a vector space over \mathbb{R} with the standard inner product.

TEST BY : Confide Technology	WITNESSED BY : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	APPROVED BY : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
SIGNATURE: 	SIGNATURE: 	SIGNATURE: 
DATE: 21/1/67	DATE: 21/1/67	DATE: 21/1/67

Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคาร MRI

COMMENT: $\phi(\mathbf{r}, t)$ is a gauge function
! must be a 2nd order tensor.

TEST BY : Corifide Technology	WITNESSED BY : ผู้บริหารพนักงานบริการ	APPROVED BY : ผู้บริหารพนักงานบริการ
SIGNATURE: 	SIGNATURE: _____	SIGNATURE: 
DATE: ๑๙/๑/๖๖	DATE: _____	DATE: ๑๙/๑/๖๖

Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคารหอพักนักกาย

COMMENT: *Very good, but the handwriting is not very good.*

TEST BY : Confide Technology	WITNESSED BY : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	APPROVED BY : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
SIGNATURE: 	SIGNATURE: _____	SIGNATURE: <u>ธนาธิ</u>
DATE: 2011/6/7	DATE: _____	DATE: <u>20/1/67</u>

ภาพการตรวจสอบบำรุงรักษา
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)



PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT: FIRE ALARM SYSTEM

Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคารระยะที่ 2



COMMENT: q_1 is the first coordinate of q .

TEST BY : Corlode Technology	WITNESSED BY : ศูนย์รวมพลังชุมชนวิบูล	APPROVED BY : ศูนย์รวมพลังชุมชนวิบูล
SIGNATURE: 	SIGNATURE: 	SIGNATURE: 
DATE: ๑๕/๑/๖๗	DATE:	DATE: ๑๕/๑/๖๗

รายงานการบริการ / SERVICE REPORT

บริษัทเอกชนที่ : Service Report NO. ชื่อบริษัท : ชวนชมรมย ดนสน. Customer's Company ชื่อติดต่อ : k. kassa. Contact Name	โครงการ : ชวนชมรมย ดนสน. Project ระบบ : Fire Alarm. System ชื่อ : EDWARDS. Brand Name
โทรศัพท์ : Mobile Phone	รุ่น : EST3. Model

ลักษณะงาน / Detail of Work	
<input type="checkbox"/> Commissioning	<input type="checkbox"/> ติดตั้ง/Installation <input type="checkbox"/> ทดสอบ/Inspection <input type="checkbox"/> ซ่อม/Repair
<input type="checkbox"/> Stand by	<input checked="" type="checkbox"/> บำรุงรักษา/Maintenance <input type="checkbox"/> อื่นๆ/Other.....

รายละเอียดการดำเนินงาน / Action

[illegible]

1.) <u>๑๑</u> 2.) <u>๐๖๐๑</u> 3.) <u>๕๖๐๕</u>	บริการโดย / Service by 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">TIME</th> <th style="width: 15%;">DATE</th> <th style="width: 70%;">TIMESTAMP</th> </tr> <tr> <td>Request</td> <td>Start</td> <td></td> </tr> <tr> <td>End</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	TIME	DATE	TIMESTAMP	Request	Start		End		
TIME	DATE	TIMESTAMP									
Request	Start										
End											
ผลการดำเนินงาน / Results											
<input type="checkbox"/> จบการ/Complete <input type="checkbox"/> ติดตาม/Follow up ข้อเสนอแนะ/Suggestion	ค่าบริการ / Service Fee <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> ไม่มี/No Change ตามข้อเท็จจริง / Service's Signature </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> มี/Change <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> วันที่ / Date <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> ๑6 1 ๐7 </div> </div> <div style="width: 50%;"> (.....) (๑3+ มกนง.....) </div> </div>										
คำบริการลูกค้า (For Customer) : โปรดให้คะแนนความพึงพอใจ (Please rate your satisfaction)											
<input type="checkbox"/> ความประทับใจ/Less ความเห็น/Comment	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> พอใจ/Medium </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> ดี/Good ตามข้อเท็จจริง / Customer's Signature </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> วันที่ / Date <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 16 1 ๕๖ </div> </div> <div style="width: 50%;"> (.....) (๑3+ มกนง.....) </div> </div>										

599/128-129 ซอยถนนวิสุทธิ 137 อ. นวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตปทุมธานี 10230 โทร. 0-2944-0035 แฟกซ์ 0-2944-1108 Email: confide@confide.co.th www.confide.co.th

รายงานการบริการ / SERVICE REPORT

รหัสใบขอค่าน้ำหนัก :	โครงการ : สวนมะม่วงหาวมะพร้าวฯ
Service Report NO.	Project
ชื่อบริษัท : สวนมะม่วงหาวมะพร้าวฯ	ระบบ : Fire Alarm
Customer's Company	System
ชื่อผู้ติดต่อ : K. ใจอรรณ	ชื่อ : NOITIER
Contact Name	Brand Name
โทรศัพท์ :	รุ่น : FSP-bao
Mobile Phone	Model

ลักษณะงาน / Detail of Work			
<input type="checkbox"/> Commissioning	<input type="checkbox"/> ติดตั้ง/Installation	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบ/Inspection	<input type="checkbox"/> ซ่อม/Repair
<input type="checkbox"/> Stand by	<input checked="" type="checkbox"/> ปักขีรภัท/Maintenance	<input type="checkbox"/> อื่นๆ/Other.....	

รายละเอียดการดำเนินงาน / Action

1. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 2. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 3. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 4. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 5. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 6. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 7. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 8. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 9. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 10. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COO}^-$

บริการโดย / Service by		TIMESTAMP	
1.) <u>อานันท์</u>	2.) <u>ไม้ม.</u>	TIME Request Start	HH:MM
3.)	4.)	End	
ผลการดำเนินงาน / Results		ค่าบริการ / Service Fee	
<input type="checkbox"/> สมบูรณ์/Complete	<input type="checkbox"/> ติดตาม/Follow up	<input type="checkbox"/> ไม่รับ/No Charge	<input type="checkbox"/> มี/Charge
ข้อเสนอแนะ/Suggestion		ลายเซ็นผู้บริการ / Service's Signature	
		วันที่ / Date	(.....)
		<u>26</u> / <u>1</u> / <u>67</u>	<u>อานันท์ ไม้ม.</u>
มาตรฐาน (For Customer) : โปรดให้คะแนนความพึงพอใจ (Please rate your satisfaction)			
<input type="checkbox"/> ความประทับใจ/Less	<input type="checkbox"/> พอใจ/Medium	<input type="checkbox"/> ดี/Good	<input type="checkbox"/> ดีมาก/Very Good
ความคิดเห็น/Comment		ลายเซ็นลูกค้า / Customer's Signature	
		วันที่ / Date	
		<u>06</u> / <u>1</u> / <u>68</u>	<u>อานันท์ ไม้ม.</u>

699/128-129 ซอมบารวมินทร์ 137 อ. นวมินทร์ แขวงคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 0-2944-0035 แฟกซ์ 0-2944-1108 Email: confide@confide.co.th www.confide.co.th

COMMENT :

20/02

TEST BY : Confide Technology	WITNESSED BY : ศูนย์การแพทย์ฐาน-ลิโชน	APPROVED BY : ศูนย์การแพทย์ฐาน-ลิโชน
SIGNATURE: 	SIGNATURE: 	SIGNATURE: 
DATE: 20/4/67	DATE: 20/4/67	DATE: 20/4/67

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

๗๖ | ได้รับการตรวจสอบเอกสารส่งมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

นางชื่อ.....ผู้มอบ

100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

เจ้าหน้าที่โครงการแพทย์กัญชาภิเษก

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรวิศ ประมวล)

บริษัท คอนไฟด์ เทคโนโลยี จำกัด

ເລກທີ 449/2567

วันที่ 7 พฤษภาคม 2567

เอกสารส่งมอบงานบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566-2567

โครงการ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

เรียน ผู้อำนวยการแพทยากันึก คณะแพทยศาสตร์ศรีราชพยาบาล

อ้างอิง ใบเสนอราคา QT23080906 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรายงานการดำเนินงาน

บริษัท คอนฟลัดเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งได้รับรางวัลด้านงานบำรุงรักษาแบบยั่งยืน

1. ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุม (Control Panel)
 2. ตรวจสอบการทำงานของปุ่มสัญญาณแจ้งเตือน (Graphic Annunciator Panel)
 3. ตรวจสอบการทำงานของปุ่มเรียกหน่วยดับเพลิง (Initiating Device) เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์กดแจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station) และอุปกรณ์ตรวจจับอื่นๆ
 4. ตรวจสอบการทำงานของปุ่มเรียกอุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Indicating Device) เช่น กระดิ่ง (Bell) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแสง (Lamp) และอุปกรณ์ส่งสัญญาณอื่นๆ
 5. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ (Interface Module) ได้แก่ Monitor Module และ Control Module ทั้งหมด
- ทั้งนี้ ทางบริษัท ได้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ครั้งที่ 2 ปีนี้เรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดการดำเนินงานข้างต้น บริษัทฯ จึงได้ขอส่งมอบงานดังกล่าว โดยรายละเอียดค่างานดังกล่าว (เอกสารแนบการดำเนินงาน)

ภาพการตรวจสอบบำรุงรักษา
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)



PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT: FIRE ALARM SYSTEM
 แผนการแพทยกายวิภาค คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

PART 2: INSPECTION PHOTO

Project : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
Building : อาคารระยحةที่ 2



COMMENT : 01/05/1982 12:50 100% 100% 100% 100%

TEST BY: Corfile Technology	WITNESSED BY: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	APPROVED BY: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
SIGNATURE:	SIGNATURE: <i>[Signature]</i>	SIGNATURE: <i>[Signature]</i>
DATE:	DATE:	DATE: 4/5/18

รายงานการบริการ / SERVICE REPORT

ทะเบียนเอกสารเลขที่ : Service Report NO. โครงการ : ศูนย์บริการแพทย์ โรงพยาบาลราชวิถี

ชื่อบริษัท : FA ระบบ : FA

ชื่อลูกค้า : กรมราชทัณฑ์ ชื่อ : Notifier

ชื่อติดต่อ : 090-495-4987 Brand Name : FSP-640

โทรศัพท์ : 090-495-4987 Model : FSP-640

Mobile Phone : FSP-640

รายละเอียดการดำเนินงาน / Action

Commissioning ☐ ตรวจสอบ/Inspection ☐ ซ่อม/Repair

Stand by ☐ บำรุงรักษา/Maintenance ☐ อื่นๆ/Other

รายละเอียดการดำเนินงาน / Action

ตรวจสอบการทำงานของระบบ FA ของเครื่องเตือนภัย 1 เครื่อง

พบการแจ้งเตือน และทดสอบระบบ FA ได้ 1 ครั้ง

* Battery 5 Power Supply เก็บโดยการใช้เวลา 12 x 5 Ah = 2 Set

xx ตรวจสอบ FCP Trouble Relay INVERT ADD 07 1 ภายหลัง

เก็บรวบรวมข้อมูล Module FRM = 1 Set



รายงานการบริการ / SERVICE REPORT

ทะเบียนเอกสารเลขที่: _____ โครงการ: ศูนย์ภายใน
 Service Report NO. _____
 ชื่อบริษัท: FA
 Customer's Company _____
 ชื่อผู้ติดต่อ: K. Edwards
 Contact Name _____
 โทรศัพท์: E9T 3
 Mobile Phone _____

ลักษณะงาน / Detail of Work	
<input type="checkbox"/> Commissioning	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบ/Inspection
<input type="checkbox"/> Stand by	<input type="checkbox"/> บำรุงรักษา/Maintenance
<input type="checkbox"/> ซ่อม/Repair	
รายละเอียดการดำเนินงาน / Action	

PM FA 100% อาจาร ผอ.กองโกลด์
 ตรวจเช็คระบบและจุดบกพร่องระบบ FA smoke, Heat, Manhole, Bell
 Fl. 1, 2, 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, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 214

รายงานการบริการ / SERVICE REPORT

ทะเบียนเอกสารเลขที่: _____ โครงการ: ศูนย์ กายาเทค
 Service Report NO. _____ Project _____
 ชื่อบริษัท: _____ ระบบ: FA
 Customer's Company _____ System _____
 ชื่อผู้ติดต่อ: K. ละเอียด ชื่อ: EDWARDS
 Contact Name _____ Brand Name _____
 โทรศัพท์: _____ รุ่น: EST 3
 Mobile Phone _____ Model _____

ลักษณะงาน / Detail of Work

☐ Commissioning ☐ ติดตั้ง/Installation ☐ ตรวจสอบ/Inspection ☐ ซ่อม/Repair
☐ Stand by ☐ บำรุงรักษา/Maintenance ☐ อื่นๆ/Other.....

รายละเอียดการดำเนินงาน / Action

PM FA 100% ลอการ MRI
 ทดสอบการเดินระบบ FA smoke, Heat, Manual, bell
 FL 1.1.2 * 1.2.2.4.5 สิ้นสุดงานเรียบร้อย

บริการโดย / Service by		TIMESTAMP	
1.)	2.)	TIME	DATE
<u>ศกชาย</u>	<u>สงวน</u>	Request	Start
3.) <u>445</u>	4.) <u>ศกชาย</u>	End	End
ผลการดำเนินงาน / Results			
<input type="checkbox"/> สมบูรณ์/Complete <input type="checkbox"/> ติดตาม/Follow up ข้อเสนอแนะ/Suggestion		ไม่มี/No Charge <input type="checkbox"/> มี/Charge อนุมัติ/Service Fee	
วันที่ / Date		วันที่ / Date	
<u>15 5 17</u>		<u>16 5 17</u>	
อัตราค่าบริการ (For Customer): โปรดใช้คะแนนความพึงพอใจ (Please rate your satisfaction)			
<input type="checkbox"/> ดี/Good <input type="checkbox"/> พอใจ/Medium <input type="checkbox"/> ดีมาก/Very Good		<input type="checkbox"/> ไม่ดี/Bad	
ความพึงพอใจ/Comment Customer's Signature		อนุมัติ/Service Fee Customer's Signature	
วันที่ / Date		วันที่ / Date	
.....		

รายงานการบริการ / SERVICE REPORT

ทะเบียนเอกสารเลขที่: _____ โครงการ: ศูนย์การค้า มท
 Service Report NO. _____ Project _____
 ชื่อบริษัท: _____ ระบบ: FA
 Customer's Company _____ System _____
 ชื่อผู้ติดต่อ: K - ละเอียด ชื่อ: EDWARDS
 Contact Name _____ Brand Name _____
 โทรศัพท์: _____ รุ่น: EST 3
 Mobile Phone _____ Model _____

ลักษณะงาน / Detail of Work

☐ Commissioning ☐ ติดตั้ง/Installation ☐ ตรวจสอบ/Inspection ☐ ซ่อม/Repair
☐ Stand by ☐ บำรุงรักษา/Maintenance ☐ อื่นๆ/Other.....

รายละเอียดการดำเนินงาน / Action

PM FA 100% ลอการ ศูนย์การค้า มท
 ทดสอบการเดินระบบ FA smoke, Heat, Manual, bell
 FL 1.1.2.3.4.5 สิ้นสุดงานเรียบร้อย

* ในส่วนของพื้นที่งาน 1.2.2.4.5 (โดยงานไปรวม เอกสารจัดซื้อ)

บริการโดย / Service by		TIMESTAMP	
1.)	2.)	TIME	DATE
<u>ศกชาย</u>	<u>สงวน</u>	Request	Start
3.) <u>445</u>	4.) <u>ศกชาย</u>	End	End
ผลการดำเนินงาน / Results			
<input type="checkbox"/> สมบูรณ์/Complete <input type="checkbox"/> ติดตาม/Follow up ข้อเสนอแนะ/Suggestion		ไม่มี/No Charge <input type="checkbox"/> มี/Charge อนุมัติ/Service Fee	
วันที่ / Date		วันที่ / Date	
<u>16 5 17</u>		<u>16 5 17</u>	
อัตราค่าบริการ (For Customer): โปรดใช้คะแนนความพึงพอใจ (Please rate your satisfaction)			
<input type="checkbox"/> ดี/Good <input type="checkbox"/> พอใจ/Medium <input type="checkbox"/> ดีมาก/Very Good		<input type="checkbox"/> ไม่ดี/Bad	
ความพึงพอใจ/Comment Customer's Signature		อนุมัติ/Service Fee Customer's Signature	
วันที่ / Date		วันที่ / Date	
.....		

ภาคผนวก 2.11
ผลการตรวจเชื้อสปีชีโอเนลลาของโครงการ

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนมกราคม 2567



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

ใบรายงานผลการทดสอบ

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธเมทสาข 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธเมทสาข จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-01024-001
ชื่อตัวอย่าง : น้ำก่อนนำระบบ Cooling
รายละเอียดตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
วันที่รับตัวอย่าง : 08/01/2024

วันที่ทดสอบ : 08/01/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	LOQ
Alkalinity (M) S	Titration Method (2320 B)	89	mg/L as CaCO ₃	-	-
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	38.8	mg/L	-	10.3
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 2510 A B	470.40	µS/cm	-	-
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	Not Detected	mg/L	0.0087	0.01
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+	7.2	-	-	-
Sample Characterization *	Observation	Clear liquid with black 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	9.81	mg/L	0.006	0.01
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-SO ₄ 2- E	65.0	mg/L	0.072	4.9
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	157	mg/L	-	3.9

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.

6. S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.



(นางสาวนิธดา จุฬศิริกิจเจริญ)

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

วันที่ออกใบรายงานผล : 14/02/2024



(นางสาว รุ่งรินทร์ กาญจนรัตน์)

ลงนามแทนผู้อำนวยการศูนย์ฯ

วันที่ออกใบรายงานผล : 14/02/2024

- End of Report -

Reporting the result refers to the sample as 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-B-0071

Rev. 00

FAX 02-516-6949

TEL 02-516-2422

CONTACT@AMARC.CO.TH

www.amarc.co.th

วันที่พิมพ์ : 03/01/24

ข้อมูล
ที่ผู้
ที่ผู้
ชื่อผู้
รายละเอียด
วันที่รับ
วันที่รับ

: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
: 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
: 24-01024-003
: น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
: ตัวนำความร้อนพลาสติก
: 08/01/2024

วันที่ทดสอบ : 08/01/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	LOQ
Alkalinity (M) S	Titration Method (2320 B) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	122	mg/L as CaCO ₃	-	-
Chloride		276	mg/L	-	10.3
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 2510 A B	1059.48	µS/cm	-	-
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.045	mg/L	0.0087	0.01
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+	8.3	-	-	-
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 ICP-OES technique	25.4	mg/L	0.006	0.01
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	118	mg/L	0.072	4.9
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	217	mg/L	-	3.9

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.
6. S - The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
(นางสาวมิตา คุตติกังเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

.....
(นางสาว ชรินทร์ กาญจนรัตน์)
ลงนามแทนผู้อำนวยการศูนย์ฯ

วันที่ออกใบรายงานผล : 14/02/2024

วันที่ออกใบรายงานผล : 14/02/2024

- End of Report -

ข้อมูล
ที่ผู้
ที่ผู้
ชื่อผู้
รายละเอียด
วันที่รับ
วันที่รับ

: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
: 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
: 24-01024-002
: น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
: ตัวนำความร้อนพลาสติก
: 08/01/2024

วันที่ทดสอบ : 08/01/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	LOQ
Alkalinity (M) S	Titration Method (2320 B) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	245	mg/L as CaCO ₃	-	-
Chloride		975	mg/L	-	10.3
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 2510 A B	6214.10	µS/cm	-	-
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.022	mg/L	0.0087	0.01
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, 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	66.8	mg/L	0.006	0.01
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	851	mg/L	0.072	4.9
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	942	mg/L	-	3.9

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.
6. S - The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
(นางสาวกมลวรรณ ตุ่นสีทอง)
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

.....
(นางสาว ชรินทร์ กาญจนรัตน์)
ลงนามแทนผู้อำนวยการศูนย์ฯ

วันที่ออกใบรายงานผล : 14/02/2024

วันที่ออกใบรายงานผล : 14/02/2024

- End of Report -

ใบรายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
เลขที่ใบรายงานผล: 24-002124
เลขที่ใบออกรับ: 24-01024

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 5 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-01024-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
รายละเอียดตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 08/01/2024

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

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวสุดเอ็กทิพย์ สุทธิทิพย์)
ลงนามแทนผู้ถือการฝ่ายห้องปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 14/02/2024(นางสาวสุดเอ็กทิพย์ สุทธิทิพย์)
ลงนามแทนผู้ถือการฝ่ายห้องปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 14/02/2024

- End of Report -

- End of Report -

ใบรายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
เลขที่ใบรายงานผล: 24-002123
เลขที่ใบออกรับ: 24-01024

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 5 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-01024-004
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
รายละเอียดตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 08/01/2024

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

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

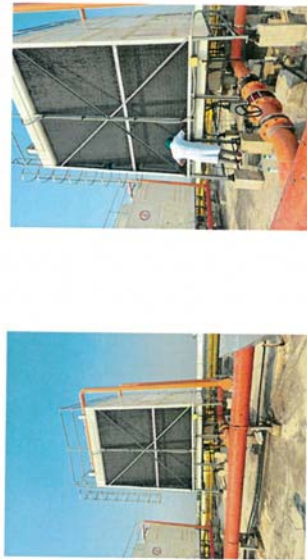
(นางสาวสุดเอ็กทิพย์ สุทธิทิพย์)
ลงนามแทนผู้ถือการฝ่ายห้องปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 14/02/2024(นางสาวนิตยา บุณยิทธิงเจริญ)
ลงนามแทนผู้ถือการฝ่ายห้องปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 14/02/2024

- End of Report -

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนกุมภาพันธ์ 2567



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนกุมภาพันธ์ 2567



ใบรายงานผลการทดสอบ

TESTING
No.0096
หน้า: 1 / 1
เลขที่ใบรายงานผล: 24-020680
เลขที่ใบอนุญาต: 24-08686

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ที่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-08686-001
ชื่อตัวอย่าง : น้ำดื่มเข้าระบบ Cooling
รายละเอียดตัวอย่าง : คัดล้างแรงจืดผลาลึก
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15/02/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	LOQ
Alkalinity (M) S	Titration Method (2320 B)	78	mg/L as CaCO ₃	-	-
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	24.9	mg/L	-	10.3
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 2510 A B	316.75	µS/cm	-	-
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	Not Detected	mg/L	0.0087	0.01
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+	8.0	-	-	-
Sample Characterization *	Observation	Clear liquid with black 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	11.7	mg/L	0.006	0.01
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	29.7	mg/L	0.072	4.9
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	<3.9	mg/L	-	3.9

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.
6. S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
(นางสาวกานกรณ คูน้อยทอง)

ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล : 18/03/2024

.....
(นางสาว วรวิมลทร์ กาญจนรัตน์)

ลงนามแทนผู้จัดการศูนย์ฯ
วันที่ออกใบรายงานผล : 18/03/2024

- End of Report -

Reporting the result refers to the sample as received. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phleaphia, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-LB-027/1
Rev. 00
CONTACT@AMARC.CO.TH
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
เว็บไซต์: 03/01/24



Accreditation No. 1124/09

TESTING
No.0096

หน้า: 1/1

เลขที่ใบรายงานผล: 24-020682

เลขที่ใบอนุญาต: 24-08686

ใบรายงานผลการทดสอบ

ข้อมูลคำ
ที่ขอ : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสตัวอย่าง : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
ชนิดตัวอย่าง : 24-08686-003
รายละเอียดตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระบบที่ 2
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15/02/2024
วันที่ส่งตัวอย่าง : 15/02/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	LOQ
Alkalinity (M) S	Titration Method (2320 B)	307	mg/L as CaCO ₃	-	-
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	1,166	mg/L	-	10.3
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	7603.73	µS/cm	-	-
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	Not Detected	mg/L	0.0087	0.01
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+.	8.9	-	-	-
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, 23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	138	mg/L	0.006	0.01
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO ₄ 2- E	1,726	mg/L	0.072	4.9
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	973	mg/L	-	3.9

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by OSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.
6. S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
(นางสาว รุจิรินทร์ กาญจนรัตน์)
ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

วันที่ออกใบรายงานผล : 19/03/2024

- End of Report -

Reporting the result refers to the sample as 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
PM-LB-03/71

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 00

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่รับแจ้ง : 03/01/24



Accreditation No. 1124/09

TESTING
No.0096

หน้า: 1/1

เลขที่ใบรายงานผล: 24-020681

เลขที่ใบอนุญาต: 24-08686

ใบรายงานผลการทดสอบ

ข้อมูลคำ
ที่ขอ : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสตัวอย่าง : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
ชนิดตัวอย่าง : 24-08686-002
รายละเอียดตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระบบที่ 1
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15/02/2024
วันที่ส่งตัวอย่าง : 15/02/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	LOQ
Alkalinity (M) S	Titration Method (2320 B)	386	mg/L as CaCO ₃	-	-
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	967	mg/L	-	10.3
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	6839.54	µS/cm	-	-
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	Not Detected	mg/L	0.0087	0.01
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+.	9.0	-	-	-
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, 23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	98.7	mg/L	0.006	0.01
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO ₄ 2- E	1,384	mg/L	0.072	4.9
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	509	mg/L	-	3.9

Remarks : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
2. A1 = ISO/IEC 17025 Accredited by OSS.
3. LOD = Limit of Detection.
4. LOQ = Limit of Quantitation.
5. * = Marked Test(s) is/are not accredited.
6. S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
(นางสาว รุจิรินทร์ กาญจนรัตน์)
ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

วันที่ออกใบรายงานผล : 19/03/2024

- End of Report -

Reporting the result refers to the sample as 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
PM-LB-03/71

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 00

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่รับแจ้ง : 03/01/24

ใบรายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
เลขที่ใบรายงานผล: 24-020684
เลขที่ใบอนุญาต: 24-08686

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-08686-005
ชนิดตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
รายละเอียดตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 15/02/2024

วันที่ทดสอบ: 15/02/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO11731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks: S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
Condina S

(นางสาวสุณิษา สุธิยาภิรมย์)
ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 18/03/2024

.....
Daul

(นางสาววิไลยา ภูมิคุ้มเจริญ)
ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 18/03/2024

- End of Report -

ใบรายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
เลขที่ใบรายงานผล: 24-020683
เลขที่ใบอนุญาต: 24-08686

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-08686-004
ชนิดตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
รายละเอียดตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 15/02/2024

วันที่ทดสอบ: 15/02/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO11731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks: S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

.....
Condina S

(นางสาวสุณิษา สุธิยาภิรมย์)
ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 18/03/2024

.....
Daul

(นางสาววิไลยา ภูมิคุ้มเจริญ)
ลงนามแทนผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
วันที่ออกใบรายงานผล: 18/03/2024

- End of Report -

Reporting the result refers to the sample as 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. 06

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่เผยแพร่: 15/01/21

Reporting the result refers to the sample as 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. 06

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
วันที่เผยแพร่: 15/01/21

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนมีนาคม 2567



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเดือนมีนาคม 2567



รายงานผลการทดสอบ

ข้อมูลคำ
ที่อยู่ที่
รหัสตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง
ลักษณะตัวอย่าง
วันที่รับตัวอย่าง
: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
: 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 73170
: 24-12059-001
: น้ำดื่มเย็นระบบ Cooling
: ลักษณะตัวอย่าง
: ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
: 06/03/2024

วันที่ทดสอบ: 06/03/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	20.6	mg/L
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	293.07	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA, AWWA, WEF 2320 B 23rd Edition, 2017	-	-	87.5	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, 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 Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	12.5	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	22.7	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	III	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.บ.ไพฑูรย์
(นางสาว อธิษฐ์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 21/03/2024

- 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,
Phleaphia, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 07
PM-LB-037/1
วันที่พิมพ์ : 21/03/2024

TESTING
No.0096

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 18/03/2024
เลขที่รายงานผล: 24-028830
เลขที่ใบเสร็จรับบริการ: 24-12059

ผลการวิเคราะห์น้ำดื่มมีนาคม 2567

ชื่อลูกค้า

ที่อยู่

รหัสตัวถัง

ยี่ห้อตัวถัง

ลักษณะตัวถัง

วันที่รับตัวถัง

: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

: 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

: 24-12059-002

: น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1

: ตัวถังแบบรูปวงรีพลาติก

: 06/03/2024

วันที่ทดสอบ: 06/03/2024

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	364	mg/L
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	2345.07	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA,AWWA,WEF 2320 B 23rd Edition,2017	-	-	251	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, 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,23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	102	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	435	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	562	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.

(นางสาว อธิษฐ์ กาญจนรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 21/03/2024

- End of Report -

ชื่อลูกค้า

ที่อยู่

รหัสตัวถัง

ยี่ห้อตัวถัง

ลักษณะตัวถัง

วันที่รับตัวถัง

: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

: 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

: 24-12059-003

: น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2

: ตัวถังแบบรูปวงรีพลาติก

: 06/03/2024

วันที่ทดสอบ: 06/03/2024

รายการทดสอบ	วิธีการสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	291	mg/L
Conductivity A1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	364.74	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA,AWWA,WEF 2320 B 23rd Edition,2017	-	-	95.0	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+.	-	-	8.1	-
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 ICP-OES technique	0.006	0.01	17.4	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	33.7	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	125	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.

(นางสาว อธิษฐ์ กาญจนรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 21/03/2024

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 21/03/2024
เลขที่รายงานผล: 24-028834
เลขที่ใบเสร็จรับบริการ: 24-12059

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-12059-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างระบบหอหล่อเย็นจากโรงน้ำเย็น
วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/03/2024

วันที่ทดสอบ: 06/03/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO11731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาววิมลดา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์: 21/03/2024

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 21/03/2024
เลขที่รายงานผล: 24-028833
เลขที่ใบเสร็จรับบริการ: 24-12059

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-12059-004
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างระบบหอหล่อเย็นจากโรงน้ำเย็น
วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/03/2024

วันที่ทดสอบ: 06/03/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO11731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาววิมลดา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์: 21/03/2024

- 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
PM-LB-037/1

CONTACT@AMARC.CO.TH
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949

Rev. 07

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
PM-LB-037/1

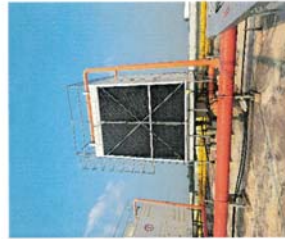
CONTACT@AMARC.CO.TH
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949

Rev. 07

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนเมษายน 2567



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2



รายงานผลการทดสอบ

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 73170

รหัสตัวอย่าง : 24-17342-001

ชื่อตัวอย่าง : น้ำดื่มยี่ห้ออื่น Cooling

ลักษณะตัวอย่าง : สีขาวขุ่นขุ่นใส

วันที่รับตัวอย่าง : 03/04/2024

วันที่รายงานผล : 03/04/2024

เลขที่รายงานผล : 24-042896

เลขที่ใบขอรับบริการ : 24-17342

วันที่ทดสอบ : 03/04/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. part 4500-Cl- B.	-	10.3	26.7	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	320.10	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity [*]	APHA, AWWA, WEF 2320 B 23rd Edition, 2017	-	-	96.5	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. part 4500-H+	-	-	7.3	-
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, 23rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	12.0	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	25.3	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. part 2340 C.	-	3.9	118	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.บ.ไพฑูริย์
(นางสาว อธิษฐาน กัญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 02/05/2024

- 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. 07
PM-LB-037/1



Accreditation No. 112490

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 18/04/2024
เลขที่รายงานผล: 24-042898
เลขที่ใบออรับบริการ: 24-17342

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองยา อำเภอกุดชุมเมฬ จัหวัดศรีสะเกษ 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-17342-003
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระบบที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวทำละลายชุดพลาติก
วันที่รับตัวอย่าง : 03/04/2024

วันที่ทดสอบ: 03/04/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	1140	mg/L
Conductivity ^{A)}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	6,515.94	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	<0.01	mg/L
m-Alkalinity *	APHA,AWWA,WEF 2320 B 23rd Edition,2017	-	-	547	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+.	-	-	9.1	-
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,23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	105	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	1.331	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	670	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 0.

(นางสาว อธิพันธ์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์: 02/05/2024

- 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,
Phaholphi, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 07
PM-LB-037/1
วันที่พิมพ์: 21/03/2024



Accreditation No. 112490

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 18/04/2024
เลขที่รายงานผล: 24-042897
เลขที่ใบออรับบริการ: 24-17342

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองยา อำเภอกุดชุมเมฬ จัหวัดศรีสะเกษ 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-17342-002
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระบบที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวทำละลายชุดพลาติก
วันที่รับตัวอย่าง : 03/04/2024

วันที่ทดสอบ: 03/04/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	898	mg/L
Conductivity ^{A)}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	4,933.14	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	0.018	mg/L
m-Alkalinity *	APHA,AWWA,WEF 2320 B 23rd Edition,2017	-	-	464	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+.	-	-	9.0	-
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,23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	116	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	929	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	761	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 0.

(นางสาว อธิพันธ์ กาญจนรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์: 02/05/2024

- 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,
Phaholphi, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 07
PM-LB-037/1
วันที่พิมพ์: 21/03/2024

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1 / 1
วันที่รายงานผล: 25/04/2024
เลขที่รายงานผล: 24-042900
เลขที่ใบขอรับบริการ: 24-17342

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-17342-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติกปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 03/04/2024

วันที่ทดสอบ: 03/04/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO1731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวนิยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 02/05/2024

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1 / 1
วันที่รายงานผล: 25/04/2024
เลขที่รายงานผล: 24-042899
เลขที่ใบขอรับบริการ: 24-17342

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองจั่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-17342-004
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติกปราศจากเชื้อ
วันที่รับตัวอย่าง : 03/04/2024

วันที่ทดสอบ: 03/04/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO1731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวนิยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 02/05/2024

- 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
PM-LB-037/1
Rev. 07

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH
กรุงเทพฯ : 21/03/24

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนพฤษภาคม 2567



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2



รายงานผลการทดสอบ

ข้อมูลคำ
ที่ผู้
รหัสตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง
ลักษณะตัวอย่าง
วันที่รับตัวอย่าง
: ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
: 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
: 24-23969-001
: น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
: ตัวอย่างบรรจุขวดพลาสติก
: 15/05/2024

วันที่ทดสอบ: 15/05/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	19.4	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	288.29	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity [*] pH at 25°C	APHA, AWWA, WEF 2320 B 23rd Edition, 2017 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+.	-	-	93.9 7.6	mg/L as CaCO ₃
Sample Characterization [*]	Observation	-	-	Clear liquid with sediments contained in plastic bottle	
Silicon as SiO ₂ [*]	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	12.2	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	16.8	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	113	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. ชัยพร ๐.
(นางสาว ชัยพร ภาณุเกียรติ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 14/06/2024

- 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
PM-LB-037/1
Rev. 07
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
วันที่รับแจ้ง : 17/03/2024



Accreditation No. 1124/09

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1

วันที่รายงานผล: 07/06/2024

เลขที่รายงานผล: 24-058411

เลขที่ใบรับบริการ: 24-23969

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
 ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินเลขที่ 4 ตำบลคลองยา อำเภอชุมพลเมธ จังหวัดนครปฐม 73170
 รหัสไปรษณีย์ : 24-23969-003
 ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระบบที่ 2
 ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างระบบทำความเย็น
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15/05/2024

วันที่ทดสอบ: 15/05/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	22.0	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	292.67	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA, AWWA, WEF 2320 B 23rd Edition, 2017	-	-	98.7	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+	-	-	8.1	-
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, 23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	14.5	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO ₄ 2- E	0.072	4.9	17.1	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	117	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 -

(นางสาว จุฬิราภรณ์ กาญจนรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 14/06/2024

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
 PM-LB-037/1

CONTACT@AMARC.CO.TH
 WWW.AMARC.CO.TH
 วันที่โทรมา : 21/03/2024



Accreditation No. 1124/09

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1

วันที่รายงานผล: 07/06/2024

เลขที่รายงานผล: 24-058410

เลขที่ใบรับบริการ: 24-23969

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
 ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินเลขที่ 4 ตำบลคลองยา อำเภอชุมพลเมธ จังหวัดนครปฐม 73170
 รหัสไปรษณีย์ : 24-23969-002
 ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระบบที่ 1
 ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างระบบทำความเย็น
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15/05/2024

วันที่ทดสอบ: 15/05/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	517	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	3036.59	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA, AWWA, WEF 2320 B 23rd Edition, 2017	-	-	463	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+	-	-	8.9	-
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, 23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	62.1	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO ₄ 2- E	0.072	4.9	561	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	372	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 -

(นางสาว จุฬิราภรณ์ กาญจนรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 14/06/2024

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
 PM-LB-037/1

CONTACT@AMARC.CO.TH
 WWW.AMARC.CO.TH
 วันที่โทรมา : 21/03/2024

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 11/06/2024
เลขที่รายงานผล: 24-058413
เลขที่ใบอนุญาตบริการ: 24-23969

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองยา อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตู้ฆ่าเชื้อ : 24-23969-005
ชื่อตู้ฆ่าเชื้อ : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตู้ฆ่าเชื้อ : ตู้ฆ่าเชื้อระบบน้ำจากหอหล่อเย็น
วันที่รับตู้ฆ่าเชื้อ : 15/05/2024

วันที่ทดสอบ: 15/05/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO1731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวนิยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 14/06/2024

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 11/06/2024
เลขที่รายงานผล: 24-058412
เลขที่ใบอนุญาตบริการ: 24-23969

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองยา อำเภอคลองหลวง จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตู้ฆ่าเชื้อ : 24-23969-004
ชื่อตู้ฆ่าเชื้อ : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตู้ฆ่าเชื้อ : ตู้ฆ่าเชื้อระบบน้ำจากหอหล่อเย็น
วันที่รับตู้ฆ่าเชื้อ : 15/05/2024

วันที่ทดสอบ: 15/05/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO1731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวนิยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 14/06/2024

- 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
PM-LB-0371

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949

Rev. 07

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
PM-LB-0371

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949

Rev. 07

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
แจ้งวัฒนะ 21/03/24

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนมิถุนายน 2567



ภาพที่ 1 น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling



ภาพที่ 2 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1



ภาพที่ 3 น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2



Accreditation No. 112489

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1

วันที่รายงานผล: 24/06/2024

เลขที่รายงานผล: 24-071679

เลขที่ใบรับบริการ: 24-28654

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
 ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
 รหัสไปรษณีย์ : 24-28654-001
 ชื่อตัวอย่าง : น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling
 ลักษณะตัวอย่าง : ตัวนำผ่านระบบท่อพลาสติก
 วันที่รับตัวอย่าง : 10/06/2024

วันที่ทดสอบ: 10/06/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B	-	10.3	51.2	mg/L
Conductivity ^{A1}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	599.76	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity [*]	APHA, AWWA, WEF 2320 B 23rd Edition, 2017	-	-	79.4	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-H+	-	-	7.3	-
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 ICP-OES technique	0.006	0.01	14.6	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO ₄ 2- E	0.072	4.9	88.4	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C	-	3.9	190	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.บ.ไพฑูรย์ 0.

(นางสาว รุจิพร กาญจนรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี

วันที่พิมพ์ : 25/06/2024

- 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

PM-LB-037/1

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev. 01

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

วันที่พิมพ์: 21/03/2024



Accreditation No. 112459

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 24/06/2024
เลขที่รายงานผล: 24-071681
เลขที่ใบขอรับบริการ: 24-28654

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองยา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-28654-003
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างระบบหล่อเย็น
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10/06/2024

วันที่ทดสอบ: 10/06/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	773	mg/L
Conductivity ^{A)}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	5740.88	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA,AWWA,WEF 2320 B 23rd Edition,2017	-	-	200	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, 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,23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	114	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	1.444	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	1.546	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.บ.ไพฑูรย์ อ.

(นางสาว อธิษฐาน กฤตยกุลรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 25/06/2024

- 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
PM-LB-037/1
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 07
วันที่รับแจ้ง : 21/03/2024



Accreditation No. 112459

TESTING
No.0096

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 24/06/2024
เลขที่รายงานผล: 24-071680
เลขที่ใบขอรับบริการ: 24-28654

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพหลโยธินสาย 4 ตำบลคลองยา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-28654-002
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างระบบหล่อเย็น
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10/06/2024

วันที่ทดสอบ: 10/06/2024

รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	LOD	LOQ	ผลการทดสอบ	หน่วย
Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 4500-Cl- B.	-	10.3	315	mg/L
Conductivity ^{A)}	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 2510 A B	-	-	2901.82	µS/cm
Iron (Fe)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, part 3120 B, 3500 by ICP-OES technique	0.0087	0.01	Not Detected	mg/L
m-Alkalinity *	APHA,AWWA,WEF 2320 B 23rd Edition,2017	-	-	223	mg/L as CaCO ₃
pH at 25°C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, 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,23 rd Edition, 2017 Part 3120B, 3500 by ICP-OES technique	0.006	0.01	56.7	mg/L
Sulphate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23 rd Edition, 2017, part 4500-SO4 2- E	0.072	4.9	621	mg/L
Total Hardness (as CaCO ₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2340 C.	-	3.9	713	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.บ.ไพฑูรย์ อ.

(นางสาว อธิษฐาน กฤตยกุลรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการเคมี
วันที่พิมพ์ : 25/06/2024

- 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
PM-LB-037/1
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev. 07
วันที่รับแจ้ง : 21/03/2024

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 25/06/2024
เลขที่รายงานผล: 24-071683
เลขที่ใบขอรับบริการ: 24-28654

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-28654-005
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 2
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วจากเครื่อง
วันที่รับตัวอย่าง : 10/06/2024

วันที่ทดสอบ: 10/06/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO1731: 2017	Not Detected	CFU/1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวนิยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 25/06/2024

- End of Report -

รายงานผลการทดสอบ

หน้า: 1/1
วันที่รายงานผล: 25/06/2024
เลขที่รายงานผล: 24-071682
เลขที่ใบขอรับบริการ: 24-28654

ชื่อลูกค้า : ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ : 888 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
รหัสตัวอย่าง : 24-28654-004
ชื่อตัวอย่าง : น้ำในระบบ Cooling Tower ระยะที่ 1
ลักษณะตัวอย่าง : ตัวอย่างบรรจุขวดแก้วจากเครื่อง
วันที่รับตัวอย่าง : 10/06/2024

วันที่ทดสอบ: 10/06/2024

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
<i>Legionella</i> spp. S	ISO1731: 2017	Not Detected	CFU/ 1000 ml

Remarks : S = The test result(s) was/were performed by qualified subcontractor.

(นางสาวนิยา วุฒิชัยกิจเจริญ)
ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
วันที่พิมพ์ : 25/06/2024

- End of Report -

ภาคผนวก 2.12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัย
ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



คำสั่ง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ที่ **2404** / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)

เพื่อให้การบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แก่บุคลากรทุกระดับ ครอบคลุมและสอดคล้องกับการดำเนินการของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และมหาวิทยาลัยมหิดล จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) จำนวน ๑๑ คน ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|----------------------------------------------------|--------------|------------------------|
| ๑. แพทย์หญิงเยาวพา | ฉันทไกรวัฒน์ | ประธานคณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก | | |
| ๒. นางอรดี | จิตควร | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานการพยาบาลเวชศาสตร์ป้องกัน | | |
| ๓. นายอิงยศ | ปัจฉิมเพ็ชร | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานวิศวกรรมบริการ | | |
| ๔. นางสาวชานาถ | เผ่าวัฒนา | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานทรัพยากรบุคคล | | |
| ๕. นายชัยชัย | เกตุแก้ว | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ | | |
| ๖. นางสาวมาลินี | ทองอินทร์ | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาคุณภาพ | | |
| ๗. นายศราวุฒิ | หวังดี | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง ช่างเทคนิค | | |
| ๘. นายนฤพนธ์ | ศรีละม้าย | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง พนักงานทั่วไป | | |
| ๙. นางสาววราลี | ธนโสภณกุล | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ | | |
| ๑๐. นางสาวนิธิกานต์ | ขวัญงาม | คณะกรรมการ |
| ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคล | | |
| ๑๑. นางสาวศนิดา | ไพโรสิงห์ | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| ตำแหน่ง นักอาชีวอนามัย | | |

โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน
๒. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน
๓. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อผู้บริหารหน่วยงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
๔. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
๕. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อผู้บริหารหน่วยงาน
๖. สืบตรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าวรวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น ในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
๗. สืบตรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าวรวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น ในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
๘. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริหารหน่วยงาน
๙. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน
๑๐. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน
๑๑. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
๑๒. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่มอบหมาย

โดยให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์อภิชาติ อัครวงค์กุล)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



คำสั่ง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ที่ 3886 / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ENV)

อนุสนธิคำสั่ง ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ ๘๕๖/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้ง
คณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ENV)

เพื่อให้การดำเนินการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมและสอดคล้องกับการดำเนินการของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และ
มหาวิทยาลัยมหิดล จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ENV) โดยดำเนินการ ดังนี้

๑. ยกเลิกคำสั่ง ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ ๘๕๖/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๒

๒. แต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ENV) ดังรายนามต่อไปนี้

๒.๑	ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	ที่ปรึกษา
๒.๒	นายแพทย์ธีวัน อินทนิรารุช	ประธานกรรมการ
๒.๓	แพทย์หญิงเยาวพา ฉันทไกรวัฒน	รองประธาน
๒.๔	นางโซษิตา แก้วพา	กรรมการ
๒.๕	นางศิรินทรา คัมภีร์อักษร	กรรมการ
๒.๖	หัวหน้างานทรัพยากรบุคคล	กรรมการ
๒.๗	หัวหน้างานสื่อสารองค์กร	กรรมการ
๒.๘	ผู้พัฒนากลุ่มงานพัฒนาคุณภาพ	กรรมการ
๒.๙	หัวหน้างานบริหารตรวจสอบคุณภาพ	กรรมการ
๒.๑๐	หัวหน้างานรังสีเทคนิค	กรรมการ
๒.๑๑	หัวหน้างานโภชนาการ	กรรมการ
๒.๑๒	หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ	กรรมการ
๒.๑๓	นางสาวเพ็ญสินี วิพัฒน์อุตุ	กรรมการ
๒.๑๔	นายธัญลักษณ์ สวัสดิ์สุวรรณ	กรรมการ
๒.๑๕	นายรุชธรรม สีสดใส	กรรมการ
๒.๑๖	นายณฐาติ ละมุลมั่ง	กรรมการ
๒.๑๗	หัวหน้างานวิศวกรรมบริการ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๘	นางสาวกัลยาณี พลัทธิง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. โดยมีหนท/...

โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานรวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตรายการเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
๒. ดำเนินการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการจัดการพลังงาน ให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
๓. ประสานงานร่วมกับคณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ เพื่อบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ ให้มีความพร้อมใช้ ปลอดภัยและเชื่อถือได้
๔. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อทีมบริหาร เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของบุคลากร ผู้มารับบริการรวมทั้งผู้รับจ้างเหมาบริการจากภายนอก (Out Source)
๕. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
๖. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
๗. วิเคราะห์อุบัติเหตุการสำรวจการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกิดจากการทำงาน และวิเคราะห์อุบัติเหตุ การประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
๘. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของหัวหน้างาน ผู้บริหาร และบุคลากรทุกระดับ
๙. ปฏิบัติงานร่วมกับงานพัฒนาคุณภาพ และผู้รับผิดชอบการขอรับรองมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมรองรับการตรวจประเมินในแต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับนโยบาย ด้านคุณภาพของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
๑๐. ประเมินผลการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบ ๑ ปี เพื่อเสนอต่อทีมบริหาร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

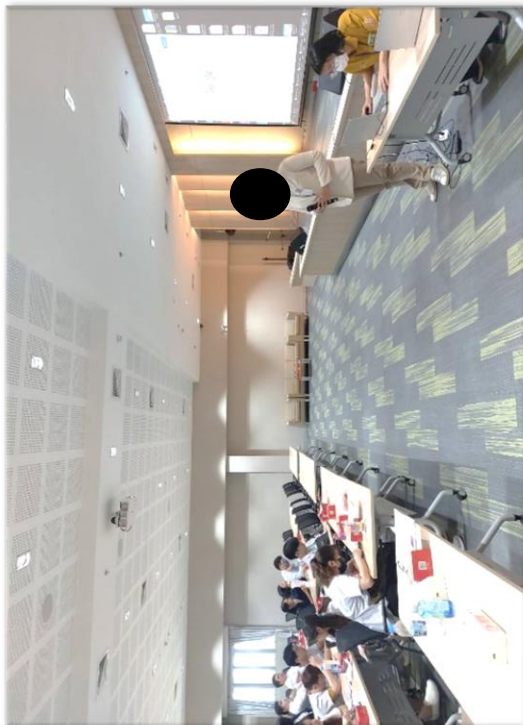
สั่ง ณ วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์อภิชาติ อัครมวงคลกุล)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล


กิจกรรมการให้ความรู้กับบุคลากร เรื่อง กระบวนการรายงานความเสียหายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

และแนวทางการรายงานอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยจากการทำงานของบุคลากร




บุคลากรเจ็บป่วยต้องไปไหน

ในเวลาราชการ (8.00 - 15.30 น.)




นอกเวลาราชการ
และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ตลอด 24 ชม.



คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน(คปอ.)

ร่วมด้วย...ช่วยกันดูแล



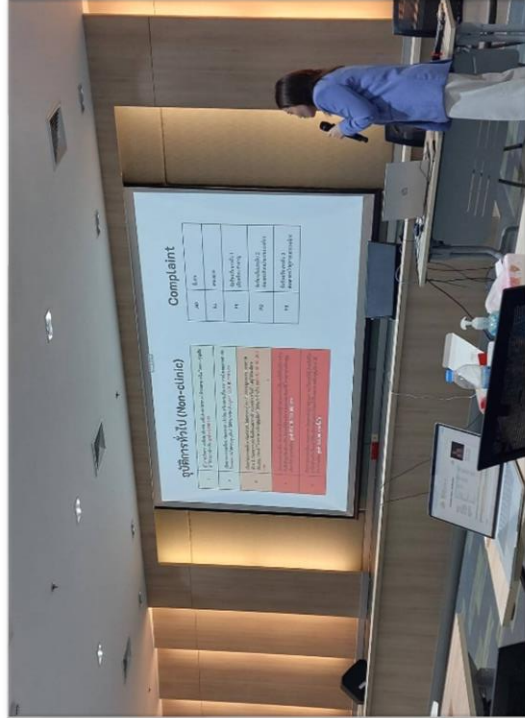
คลินิกตรวจรักษา !! อย่าลืม !!!

- บันทึกข้อมูลการรักษากับแพทย์ผู้รับส่ง (FM-GJ-027,
- บันทึกข้อมูลการรักษาใน
 - รายงานอุบัติเหตุด้านการปฏิบัติงานทางการแพทย์ / อุบัติเหตุจากการทำงาน (FM-GJ-045)
 - Medical Report Form of Occupational Infection (FM - GJ - 046)
- ออกใบรับรองการเจ็บป่วยและออกใบรับรองแพทย์ผู้ดูแล โดยนายแพทย์

"อุบัติการณ์ทางการแพทย์ / อุบัติเหตุจากการทำงานการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน"

*กรณีเกิดอุบัติเหตุทางการแพทย์ที่มีลักษณะร้ายแรง ให้คณะกรรมการประเมินอุบัติเหตุ การทำงานที่เกี่ยวข้องมีมติรับส่งและรายงานอุบัติการณ์ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน(คปอ.)



ภาพประกอบกิจกรรม

โครงการอบรมหลักสูตรคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ภาคผนวก 2.13
เอกสารเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

ภาคผนวก 2.13.1
การบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า



Memo EG Team SIGJ Engineering Service

Date : 20/05/2567

To : หัวหน้างานวิศวกรรมบริการผ่านหัวหน้าหน่วยวิศวกรรมบำรุงรักษา

Name : หน่วยบริการวิศวกรรมบำรุงรักษา

Description : สรุปการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

ตามที่ได้รับมอบหมาย บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด เข้าดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ที่ อาคารศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก อาคารบริการ อาคารหอพักผู้ป่วย อาคารโรงพักขยะ อาคารหอพักกักกันภัย อาคาร MRI ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 ได้ดำเนินการ มีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพตัวถังหม้อแปลง (สนิม หรือการรั่วไหลของน้ำมัน)
- ตรวจสอบการต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง
- วัดค่าความต้านทานการต่อลงดิน
- ตรวจสอบสารดูดความชื้นและอุณหภูมิหม้อแปลง
- ตรวจสอบวัดความร้อนจุดต่อสายและสภาพบุซึ่งแรงสูงและแรงต่ำ
- ตรวจสอบกับดักฟ้าผ่า (ล่อฟ้า) และการติดตั้ง
- ตรวจสอบวัดความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง
- ตรวจสอบวัดกระแสหม้อแปลงและแรงดันไฟฟ้าด้านไฟออก
- ตรวจสอบการป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า
- ตรวจสอบระบบการระบายความร้อน
- ตรวจสอบระดับเสียงจากการทำงานของหม้อแปลง
- ตรวจสอบสารดูดความชื้นและน้ำมัน

สรุปจากการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ทั้งหมด สามารถใช้งานได้ปกติ

เขียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายธรรมรงค์ เฟื่องบางหลวง)

ช่างเทคนิค

(นายธีรพงษ์ อาคมสุรพันธ์)

ช่างเทคนิค

20/5/67

Suggestion :

รวมทบทวนเพื่อซ่อมแซมหรือเปลี่ยน

21 พ.ค. 2567





บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด(มหาชน)

EKARAT ENGINEERING PUBLIC COMPANY LIMITED.

สรุปงานบริการตรวจเช็คบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ครั้งที่ 1 ปี 2567

จำนวน 8 EA

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

888 หมู่ที่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา

อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรมจำกัด (มหาชน)

สำนักงานบริการและขายนครปฐม

เลขที่ 470 ถนนเพชรเกษม ตำบลพระประโทน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

โทร. 034-244045-6

แฟกซ์. 034-244047



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและขาย ภูมิภาค (ภาคตะวันตก)



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

วันที่ 24 มีนาคม 2567 / 20 เมษายน 2567

เรื่อง สรุปผลการตรวจเช็คบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าครั้งที่ 1 ปี 2567

เรียน คุณรุ่งธรรม

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

* สรุปจากการตรวจเช็คบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าครั้งที่ 1 ปี 2567 รวมจำนวน 10 เครื่อง
โดยมีรายละเอียดดังนี้ :-

- (1) หม้อแปลง ขนาด 1600 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4702150 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 60 องศา
 - * ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2000 V. ก่อน 2.45 GΩ หลัง - GΩ
 - * ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2000 V. ก่อน 2.17 GΩ หลัง - GΩ
 สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ
- (2) หม้อแปลง ขนาด 1600 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4702148 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 55 องศา
 - * ด้านแรงสูง - กราวนด์ ได้ค่า 2000 V. ก่อน 3.99 GΩ หลัง - GΩ
 - * ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ ได้ค่า 2000 V. ก่อน 3.86 GΩ หลัง - GΩ
 สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

/(3.)....



- (3.) หม้อแปลง ขนาด 1600 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลท์ หมายเลขเครื่อง 4702149 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 น้ำหนักรวม 3,920 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 59 องศา
- | | | | | | | |
|---------------------------|----------------|------|---------|------|---|----|
| * ด้านแรงสูง - กราวนด์ | ได้ค่า 2000 V. | ก่อน | 3.59 GΩ | หลัง | - | GΩ |
| * ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ | ได้ค่า 2000 V. | ก่อน | 4.27 GΩ | หลัง | - | GΩ |
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ
- (4.) หม้อแปลง ขนาด 800 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลท์ หมายเลขเครื่อง 61146292EE ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2018 ปริมาตรน้ำมัน 475 ลิตร น้ำหนักรวม 1,745 กิโลกรัม น้ำหนักไส้ 1060 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วยตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 50 องศา
- | | | | | | | |
|------------------------|----------------|------|---------|------|---|----|
| * ด้านแรงต่ำ - กราวนด์ | ได้ค่า 1000 V. | ก่อน | 2.78 GΩ | หลัง | - | GΩ |
| * ด้านแรงสูง - กราวนด์ | ได้ค่า 1000 V. | ก่อน | 1.99 GΩ | หลัง | - | GΩ |
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า **51.60** เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ
- (5.) หม้อแปลง ขนาด 800 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลท์ หมายเลขเครื่อง 4700935 ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 695 ลิตร น้ำหนักรวม 2,454 กิโลกรัม น้ำหนักไส้ 1,250 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วยตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 45 องศา

/ด้านแรงสูง...



* ด้านแรงสูง - กราวนด์	ได้ค่า 2500 V.	ก่อน	3.4	GΩ	หลัง	3.4	GΩ
* ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ	ได้ค่า 2500 V.	ก่อน	3.5	GΩ	หลัง	3.5	GΩ
ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน		ได้ค่า	36.63	เควี			

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (6.) หม้อแปลง ขนาด 250 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4703587 ยี่ห้อ เอกราฐ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 345 ลิตร น้ำหนักรวม 1,270 กิโลกรัม น้ำหนักไส้ 775 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็ค และบำรุงรักษา หม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจสอบและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง - องศา

* ด้านแรงสูง - กราวนด์	ได้ค่า 2000	ก่อน	1.87	GΩ	หลัง	-	GΩ
* ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ	ได้ค่า 2000	ก่อน	1.45	GΩ	หลัง	-	GΩ
ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน		ได้ค่า	37.22	เควี			

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (7.) หม้อแปลง ขนาด 400 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 4701032 ยี่ห้อ เอกราฐ ปีผลิต 2004 ปริมาตรน้ำมัน 390 ลิตร น้ำหนักรวม 1,517 กิโลกรัม น้ำหนักไส้ 905 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Fully With Oil บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วยตรวจสอบและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด

ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 40 องศา

* ด้านแรงต่ำ - กราวนด์	ได้ค่า 1000 V.	ก่อน	1000	MΩ	หลัง	-	MΩ
* ด้านแรงสูง - กราวนด์	ได้ค่า 1000 V.	ก่อน	1000	MΩ	หลัง	-	MΩ
ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน		ได้ค่า	35.45	เควี			

สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

/(8)...



บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและขาย ภูมิภาค (ภาคตะวันตก)



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

- (8.) หม้อแปลง ขนาด 800 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 030360021 ยี่ห้อ ฟลูไลท์ ปีผลิต 2017 ปริมาณน้ำมัน 547 ลิตร น้ำหนักรวม 2,432 กิโลกรัม น้ำหนักไส้ 1448 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Conservator บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วยตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง - องศา
- | | | | | | | |
|------------------------|----------------|------|---------|------|---|----|
| * ด้านแรงต่ำ - กราวนด์ | ได้ค่า 1000 V. | ก่อน | 1000 MΩ | หลัง | - | MΩ |
| * ด้านแรงสูง - กราวนด์ | ได้ค่า 1000 V. | ก่อน | 1000 MΩ | หลัง | - | MΩ |
- ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน ได้ค่า 47.67 เควี
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

- (9.) หม้อแปลง ขนาด 1250 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลต์ หมายเลขเครื่อง 62149227EE ยี่ห้อ เอกรัฐ ปีผลิต 2019 น้ำหนักรวม 3,100 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 55 องศา
- | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|------|---------|------|---|----|
| ด้านแรงสูง - กราวนด์ | ได้ค่า 2000 | ก่อน | 8.27 GΩ | หลัง | - | GΩ |
| ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ | ได้ค่า 2000 | ก่อน | 7.18 GΩ | หลัง | - | GΩ |
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ



บริษัท เอกรัสวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์บริการและขาย ภูมิภาค (ภาคตะวันตก)



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

- (10.) หม้อแปลง ขนาด 1250 เควีเอ 3 เฟส ระบบไฟ 22000-400/230 โวลท์ หมายเลขเครื่อง 62149228EE ยี่ห้อ เอกรัส ปีผลิต 2019 น้ำหนักรวม 3,100 กิโลกรัม หม้อแปลงแบบ Dry Type Cast Resin บริษัทฯ ได้ทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหม้อแปลง พร้อมทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เกาะอยู่ตามตัวถังของหม้อแปลงและลูกถ้วย ตรวจและขันอุปกรณ์ของน็อตทุกจุด ตรวจวัดค่าความ เป็นฉนวนของขดลวดที่อุณหภูมิหม้อแปลง 55 องศา
- | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|------|------|------|----|------|---|----|
| ด้านแรงสูง - กราวนด์ | ได้ค่า | 2000 | ก่อน | 9.87 | GΩ | หลัง | - | GΩ |
| ด้านแรงสูง - ด้านแรงต่ำ | ได้ค่า | 2000 | ก่อน | 8.99 | GΩ | หลัง | - | GΩ |
- สรุปผลการบำรุงรักษาหลังการปฏิบัติงาน หม้อแปลงและอุปกรณ์มีสภาพปกติ รายละเอียดตรวจสอบได้จากเอกสารแนบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรพงษ์ ลักขณาวงศ์)

ผู้จัดการศูนย์นครปฐมอาวุโส

รายละเอียดโปรดติดต่อ

สำนักงานบริการและขายนครปฐม

คุณสรพงษ์ ลักขณาวงศ์ 081-8332355

โทร. 034-244045-6 แฟกซ์. 034-244047

ภาคผนวก 2.13.2

การตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์



Memo EQ Team SIGJ Engineering Service

Date : 29/01/2567

To : หัวหน้าวิศวกรรมบริการผ่านหัวหน้าหน่วยวิศวกรรมบำรุงรักษา

Name : หน่วยบริการวิศวกรรมบำรุงรักษา

Description : การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

ตามที่ได้รับมอบหมายให้ทำการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์ สรุปข้อมูลของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองได้ดังต่อไปนี้

ขอรายงานผลของการตรวจเช็ค ประจำเดือนมกราคม 2567 ระบบสามารถ Run เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตัวที่ 1 และ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองตัวที่ 2 ประจำสัปดาห์ได้ตามปกติ และเครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

ผู้ตรวจ
(นายธรรมรงค์ เพื่องามหลวง)
ช่างเทคนิค

ผู้รับ
(นายธีรพงษ์ อาคมสุนทรันท์)
ช่างเทคนิค

Suggestion :



การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ตัวที่ 1

1. ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
1.1 เริ่มตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติ	/	
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	/	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	/	
1.4 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	/	
1.5 ระดับน้ำมันเบรค	/	
1.6 ซีลเบดและสายเบดเคอร์	/	
1.7 ชุดคาร์บูเรเตอร์	/	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.9 สภาพทรงอากาศ	/	
1.10 สภาพพัดลม หน้อน้ำ	/	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	/	
1.12 สายแบตเตอรี่และสาย CONTROL	/	
2. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เริ่มตรวจรอบๆ ฟังเสียงผิดปกติและการเปิดเบรก	/	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	/	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	22 psi	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)	400V.	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	50 H2	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	130F	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	1200RPM	
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	ปกติ	ผิดปกติ
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	/	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงใน 4 ถัง	3100L	
3.3 แรงดันชุดคาร์บูเรเตอร์	94V.	
หมายเหตุ		

ทำการ exercise เครื่องทุกตัว เวลา 15.30 - 15.45 น. (15 นาที)

วันที่ ๒ เดือน ม.ค. พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ ธีรพงษ์

ลงชื่อ ธีรพงษ์

ลงชื่อ ธีรพงษ์

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ 2

1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิด	
1.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังเปิดปกติ	—
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากเอวักวัดด้านเครื่องยนต์)	—
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	—
1.4 ระดับอุณหภูมิลอย	—
1.5 ระดับน้ำมันเบรค	—
1.6 ขั้วแบตเตอรี่และสายแบตเตอรี่	—
1.7 จุดชาร์จแบตเตอรี่	—
1.8 ตั้งน้ำมันเชื้อเพลิง	—
1.9 สภาพทรงของภาศ	—
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	—
1.11 เก็บไว้ด้านเครื่องยนต์และแนวควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	—
1.12 สายเมมบริและสาย CONTROL	—
2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิด	ผิดปกติ
2.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องเปิดและเปิดปิดปกติและการเปิดระบบเกส	—
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	—
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	77 PSI
2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)	ACOV.
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	50Hz
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	1A6F
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	1500RPM
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	ผิดปกติ
3.1 สวิตซ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	✓
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงถัง ผ. ถัง	9900L
3.3 แรงดันจุดชาร์จแบตเตอรี่	98V.

๕ เดือน ส.ค. พ.ศ. ๖7
 ๕ เดือน ส.ค. พ.ศ. ๖7
 ๕ เดือน ส.ค. พ.ศ. ๖7

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ที่ 1

วันที่ 12 เดือน ส.ค พ.ศ. ๖7
ลงชื่อ นางสาว นางสาว นางสาว
ลงชื่อ นางสาว นางสาว นางสาว

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 2

วันที่ 12 เดือน มิ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๓
ลงชื่อ วิภาดา
ตำแหน่ง นางสาววิภาดา
ตำแหน่ง นางสาววิภาดา

การตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำตัวที่ 1

วันที่ 19 เดือน ม.ค พ.ศ. 17
ลงชื่อ ศาสตราจารย์ ช่างเหล็ก
ลงชื่อ ศ.ดร. ช่างเหล็ก

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ตัวที่ 2

ปกติ	ผิดปกติ
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
ปกติ	ผิดปกติ
✓	
✓	
70Psi	
100V.	
50Hz	
1A5F	
1500RPM.	
ปกติ	ผิดปกติ
✓	
3100L	
28V.	

- 1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด
 - 1.1 เติมน้ำมันหล่อลื่น ตัวเครื่องหลังปิดปกติ
 - 1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากเหล็กวัดด้านเครื่องยนต์)
 - 1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น
 - 1.4 ระดับอุณหภูมิหล่อเย็น
 - 1.5 ระดับน้ำยาแบตเตอรี่
 - 1.6 ชั่วโมงและสายแบตเตอรี่
 - 1.7 ชุดชาร์จแบตเตอรี่
 - 1.8 ถังน้ำดับเพลิง
 - 1.9 สภาพกระบอกอากาศ
 - 1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ
 - 1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 1.12 สายเมนและสาย CONTROL
- 2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด
 - 2.1 เติมน้ำมันหล่อลื่น ตัวเครื่องหลังปิดปกติและการเปิดเบรก
 - 2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น
 - 2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น
 - 2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)
 - 2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)
 - 2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น
 - 2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ
 - 3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO
 - 3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงถัง ½ ถัง
 - 3.3 แรงดันชุดชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15:00 - 15:15 น. (15 นาที)

วันที่ 19 เดือน ม.ค. พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ กมลสิทธิ์ ช่างเทคนิค

ลงชื่อ [ลายเซ็น] หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ตัวที่ 1

ปกติ	ผิดปกติ
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
ปกติ	ผิดปกติ
✓	
✓	
72Psi	
100V.	
50Hz	
1A0F	
1500RPM.	
ปกติ	ผิดปกติ
✓	
3100L	
28V.	

- 1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด
 - 1.1 เติมน้ำมันหล่อลื่น ตัวเครื่องหลังปิดปกติ
 - 1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากเหล็กวัดด้านเครื่องยนต์)
 - 1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น
 - 1.4 ระดับอุณหภูมิหล่อเย็น
 - 1.5 ระดับน้ำยาแบตเตอรี่
 - 1.6 ชั่วโมงและสายแบตเตอรี่
 - 1.7 ชุดชาร์จแบตเตอรี่
 - 1.8 ถังน้ำดับเพลิง
 - 1.9 สภาพกระบอกอากาศ
 - 1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ
 - 1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 1.12 สายเมนและสาย CONTROL
- 2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด
 - 2.1 เติมน้ำมันหล่อลื่น ตัวเครื่องหลังปิดปกติและการเปิดเบรก
 - 2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น
 - 2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น
 - 2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)
 - 2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)
 - 2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น
 - 2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ
 - 3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO
 - 3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงถัง ½ ถัง
 - 3.3 แรงดันชุดชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15:30 - 15:45 น. (15 นาที)

วันที่ 26 เดือน ม.ค. พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ กมลสิทธิ์ ช่างเทคนิค

ลงชื่อ [ลายเซ็น] หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 2

ปกติ	ผิดปกติ
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
ปกติ	ผิดปกติ
✓	
✓	
70 PSI	
ACOV	
50 Hz	
100 F	
1500 RPM	
ปกติ	ผิดปกติ
✓	
3/100 L	
28V.	

- ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด
 - เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหาสิ่งผิดปกติ
 - ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากเกจวัดระดับด้านเครื่องยนต์)
 - ระดับน้ำยาหล่อเย็น
 - ระดับน้ำมันหล่อเย็น
 - ระดับน้ำยาเบรคเตอร์
 - ระดับแบตเตอรี่และสายแบตเตอรี่
 - ชุดชาร์จแบตเตอรี่
 - สิ่งน้ำมันเชื้อเพลิง
 - สภาพเครื่องยนต์
 - สภาพพัดลม พัดน้ำ
 - เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - สายแบตเตอรี่และสาย CONTROL
- ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด
 - เดินตรวจรอบๆ ทั้งสิ่งผิดปกติและการเปิดเบรก
 - ระดับน้ำมันหล่อลื่น
 - แรงดันน้ำมันหล่อเย็น
 - แรงดันไฟฟ้า (400 V)
 - ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)
 - อุณหภูมิหล่อเย็น
 - ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM
- ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ
 - สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้อยู่ตำแหน่ง AUTO
 - ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงกับ 3. ถึง
 - แรงดันแบตเตอรี่เบรคเตอร์

หมายเหตุ
 ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.00 - 15.15 น. (15 นาที)
 วันที่ 26 เดือน พ.ศ. 67
 ลงชื่อ ส.ส.ส. ตำแหน่ง ช่างเทคนิค
 ลงชื่อ ส.ส.ส. ตำแหน่ง ช่างซ่อมบำรุง



Memo EQ Team
 SIGJ Engineering Service

Date : 01/03/2567

To : หัวหน้างานวิศวกรรมบริการผ่านหัวหน้าหน่วยวิศวกรรมบำรุงรักษา

Name : นายอภิการวิศวกรรมบำรุงรักษา

Description : การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

ตามที่ได้รับมอบหมายให้ทำการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์ สรุปข้อมูลของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองได้ดังต่อไปนี้
 ขอรายงานผลของการตรวจเช็ค ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ระบบสามารถ Run เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองตัวที่ 1 และ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองตัวที่ 2 ประจำสัปดาห์ได้ตามปกติ และเครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

ศร.ท.จร.ก. (นายธรรมรงค์ เพื่องามหลวง) (นายธรรมรงค์ อดิเรกพันธุ์)
 ช่างเทคนิค ช่างเทคนิค
 4/3/67

Suggestion :

รักษา เพื่อบริการลูกค้า



9 เดือน 2567

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ วันที่ 2

[illegible]

ทำการ exercise เครื่องทว้กันศร เวลา 15.00 - 15.15 น. (15 นาที)

১৯৬৮

ลงชื่อ: สุรพงษ์ สุระพงษ์ ผู้อำนวยการเขต

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 1

ผลการปฏิบัติงาน	ผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัด
1. ก่อจนเครื่องกักเนิดไฟฟ้าคัด	
1.1 เดิมตรงรอบๆ คัดเครื่องเหล็งผิดปกติ	✓
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากเหล็กวัดด้านเครื่องยนต์)	✓
1.3 ระดับน้ำมันหล่อเย็น	✓
1.4 ระดับอุณหภูมิล้อเย็น	✓
1.5 ระดับน้ำยาเบตเตอร์	✓
1.6 ขั้วเบตและสายเบตเตอร์	✓
1.7 ชุดจารังเบตเตอร์	✓
1.8 ตั้งน้ำมันเชื้อเพลิง	✓
1.9 สภพทรงองอากาศ	✓
1.10 สภาพัดลม หม้อน้ำ	✓
1.11 เกจวัดค่าน้ำมันเครื่องยบน์และแรงควบคุมเครื่องกักกำเนิดไฟฟ้า	✓
1.12 สายเมนต์และสาย CONTROL	✓
2. ขณะเครื่องกักเนิดไฟฟ้าคัด	ผิดปกติ
2.1 เล็ดตรวจรอบะตั้งเสียงผิดปกติและการเปิดบานเบ็ค	✓
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	74 PSI
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	400 V
2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)	50 Hz
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	140 °F
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	4500 RPM
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกักเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	ผิดปกติ
3. ขณะเครื่องกักเนิดไฟฟ้าคัด	✓
3.1 สวิตซ์เครื่องกักเนิดไฟฟ้าคัดอยู่ตำแหน่ง AUTO	3100 L
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเกิน % ถึง	90V.
3.3 แรงถังชุดจารังเบตเตอร์	

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.30 - 15.45 น. (15 นาที)

วันที่ 2 เดือน ก.พ. พ.ศ. 67

ลงชื่อ นิรุฒมรณ, นิรุฒ ช่างเทคนิค

ลงชื่อ..... หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 2

1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
1.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติ	/	
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	/	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	/	
1.4 ระดับอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น	/	
1.5 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.6 ขึ้นเบดและสายเบดเตอร์	/	
1.7 ชุดชาร์จแบตเตอรี่	/	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.9 สภาพกรองอากาศ	/	
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	/	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	/	
1.12 สายเบมต์และสาย CONTROL	/	
2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เดินตรวจรอบๆ ฟังเสียงผิดปกติและการเปิดบานเกล็ด	/	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	/	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	76 PSI	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)	400V	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	50Hz	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	140°F	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	1500RPM	
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	ปกติ	ผิดปกติ
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	/	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเกิน ¾ ถัง	3/4FOL	
3.3 แรงดันชุดชาร์จแบตเตอรี่	28V.	

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.00 - 15.15 น. (15 นาที)

วันที่ 9 เดือน 11 พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ ราชณรงค์ ใหญ่ ช่างเทคนิค

ลงชื่อ..... หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 1

1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
1.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติ	/	
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	/	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	/	
1.4 ระดับอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น	/	
1.5 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.6 ขึ้นเบดและสายเบดเตอร์	/	
1.7 ชุดชาร์จแบตเตอรี่	/	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.9 สภาพกรองอากาศ	/	
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	/	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	/	
1.12 สายเบมต์และสาย CONTROL	/	
2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เดินตรวจรอบๆ ฟังเสียงผิดปกติและการเปิดบานเกล็ด	/	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	/	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	76	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (400 V)	400V	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	50Hz	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	134°F	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	1500 RPM	
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	ปกติ	ผิดปกติ
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	/	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเกิน ¾ ถัง	3/4FOL	
3.3 แรงดันชุดชาร์จแบตเตอรี่	29.4V	

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.30 - 15.45 น. (15 นาที)

วันที่ 9 เดือน 11 พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ ราชณรงค์ ใหญ่ ช่างเทคนิค

ลงชื่อ..... หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 2

1. ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิด	ปกติ	ผิดปกติ
1.1 เตินครวรอบๆ ตัวเครื่องหลักผิดปกติ	✓	
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	✓	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	✓	
1.4 ระดับน้ำมันหล่อเย็น	✓	
1.5 ระดับน้ำมันหล่อเย็น	✓	
1.6 ซีวแบตเตอรี่และสายแบตเตอรี่	✓	
1.7 ชุดชาร์จแบตเตอรี่	✓	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	✓	
1.9 สภาพทรงอากาศ	✓	
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	✓	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	✓	
1.12 สายแบตเตอรี่และสาย CONTROL	✓	
2. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เตินครวรอบๆ ตัวเครื่องหลักผิดปกติและการเปิดบานเกล็ด	✓	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	✓	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	77 PSI	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (600 V)	400V	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	50 Hz	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	145 F	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	1500 RPM	
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	ปกติ	ผิดปกติ
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	✓	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงถังเก็บ ¾ ถัง	9100L	
3.3 แรงดันชุดชาร์จแบตเตอรี่	28V	

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.00 - 15.15 น. (15 นาที)

วันที่ 16 เดือน ก.พ. พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ สมชาย คุ้มภัย ช่างเทคนิค

ลงชื่อ หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 1

1. ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิด	ปกติ	ผิดปกติ
1.1 เตินครวรอบๆ ตัวเครื่องหลักผิดปกติ	✓	
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	✓	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	✓	
1.4 ระดับน้ำมันหล่อเย็น	✓	
1.5 ระดับน้ำมันหล่อเย็น	✓	
1.6 ซีวแบตเตอรี่และสายแบตเตอรี่	✓	
1.7 ชุดชาร์จแบตเตอรี่	✓	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	✓	
1.9 สภาพทรงอากาศ	✓	
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	✓	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	✓	
1.12 สายแบตเตอรี่และสาย CONTROL	✓	
2. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เตินครวรอบๆ ตัวเครื่องหลักผิดปกติและการเปิดบานเกล็ด	✓	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	✓	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	77 PSI	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (600 V)	400V	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	50 Hz	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	135 F	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	1500 RPM	
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	ปกติ	ผิดปกติ
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	✓	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงถังเก็บ ¾ ถัง	9100L	
3.3 แรงดันชุดชาร์จแบตเตอรี่	28V	

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.30 - 15.45 น. (15 นาที)

วันที่ 16 เดือน ก.พ. พ.ศ. ๖7

ลงชื่อ สมชาย คุ้มภัย ช่างเทคนิค

ลงชื่อ หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 2

1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด		
1.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติ	/	ผิดปกติ
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	/	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	/	
1.4 ระดับอุณหภูมิล้อเย็น	/	
1.5 ระดับน้ำมันเบรคเตอร์	/	
1.6 ซีวเบรคและสายเบรคเตอร์	/	
1.7 ชุดชาร์จบเบรคเตอร์	/	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.9 สภาพทรงอากาศ	/	
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	/	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแนวควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	/	
1.12 สายเบรคและสาย CONTROL	/	
2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติและการเปิดบานเกล็ด	/	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	94 Psi	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	400V	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (600 V)	50 Hz	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	100° F	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	๕๐๐ fkt	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	ปกติ	ผิดปกติ
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	/	
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	3100 L	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเกิน ๙๐ ถึง	๒๔.9 V	
3.3 แรงดันชุดชาร์จบเบรคเตอร์		

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.00 - 15.15 น. (15 นาที)

วันที่ 13 เดือน ก.พ. พ.ศ. ๕7

ลงชื่อ... น.น.น. ช่างเทคนิค

ลงชื่อ... หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

การตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์ ครั้งที่ 1

1.ก่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด		
1.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติ	/	ผิดปกติ
1.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น (จากหลักวัดด้านเครื่องยนต์)	/	
1.3 ระดับน้ำหล่อเย็น	/	
1.4 ระดับอุณหภูมิล้อเย็น	/	
1.5 ระดับน้ำมันเบรคเตอร์	/	
1.6 ซีวเบรคและสายเบรคเตอร์	/	
1.7 ชุดชาร์จบเบรคเตอร์	/	
1.8 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	/	
1.9 สภาพทรงอากาศ	/	
1.10 สภาพพัดลม หม้อน้ำ	/	
1.11 เกจวัดด้านเครื่องยนต์และแนวควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	/	
1.12 สายเบรคและสาย CONTROL	/	
2.ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติด	ปกติ	ผิดปกติ
2.1 เดินตรวจรอบๆ ตัวเครื่องหลังติดปกติและการเปิดบานเกล็ด	/	
2.2 ระดับน้ำมันหล่อลื่น	71 Psi	
2.3 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น	400V	
2.4 แรงดันไฟฟ้า (600 V)	50 Hz	
2.5 ความถี่ไฟฟ้า (50 Hz)	104°F	
2.6 อุณหภูมิหล่อเย็น	1500 RPM	
2.7 ความเร็วรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1500 RPM	ปกติ	ผิดปกติ
3. ขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดับ	/	
3.1 สวิตช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO	3100 L	
3.2 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเกิน ๙๐ ถึง	๒๔.4 ๖	
3.3 แรงดันชุดชาร์จบเบรคเตอร์		

หมายเหตุ

ทำการ exercise เครื่องทุกวันศุกร์ เวลา 15.30 - 15.45 น. (15 นาที)

วันที่ 23 เดือน ก.พ. พ.ศ. ๕7

ลงชื่อ... น.น.น. ช่างเทคนิค

ลงชื่อ... หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง



Memo EQ Team SIGJ Engineering Service

Date : 29/03/2567

To : หัวหน้าวิศวกรบริการผ่านหัวหน้าหน่วยวิศวกรบริการ

Name : หน่วยบริการวิศวกรบริการ

Description : การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

ตามที่ได้อบรมหมาย บริษัท ยิมเมค จำกัด เข้าดำเนินการตรวจสอบระบบการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ทั้งนี้การเข้าดำเนินงานระบบการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ระยะเวลาปีละ 6 ครั้ง ครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็นรอบที่ 3 ดำเนินการตรวจเช็คระบบแบตเตอรี่ ระบบเชื้อเพลิง ระบบหล่อเย็น ระบบอากาศและหล่อเย็น ระบบControl และสภาพการขึ้นมือ

จากการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1275 KVA ทั้ง 2 เครื่อง สามารถใช้งานได้ปกติ

จรรยาบรรณ (นายธรรมรงค์ เทืองบางหลวง)
ช่างเทคนิค

3/4/67

Suggestion :

หัตถยา เวชชีวินกุล วิศวกรรักษา (PM)

4

บริษัท ยิมเมค จำกัด

9/29 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิทเลขที่ 5 ตำบลบางกระเจก

อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

โทร: 0-2889-4518, แฟกซ์: 0-2889-5026

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

MODEL : 3512 GEN 1

ตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำรองฉุกเฉิน

ลำดับที่	รายละเอียด	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	ข้อมูลการติดต่อเบื้องต้น			
1.1	เดินตรวจรอบเครื่องเครื่อง เครื่อง เครื่อง	/		
1.2	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (จากไฟแสดงระดับน้ำมันเครื่อง)	/		
1.3	ระดับน้ำหล่อเย็น	/		
1.4	ระดับน้ำหล่อเย็น	/		
1.5	ระดับน้ำหล่อเย็น	/		
1.6	ระดับน้ำหล่อเย็น	/		
1.7	ระดับน้ำหล่อเย็น	/		
1.8	ระดับน้ำหล่อเย็น	/		
1.9	สภาพของอากาศ	/		
1.10	สายพานเดิน , หมุน	/		
1.11	เดินเครื่องและควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	/		
1.12	สายพานเดินสาย control	/		
2	ตรวจสอบเครื่องเบรก			
2.1	เดินตรวจรอบเครื่องเบรกเครื่อง พังเสียงผิดปกติ	/		
2.2	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (จากไฟแสดงระดับน้ำมันเครื่อง)	/		
2.3	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	/		
2.4	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง 380 / 480 โวลต์	/		401 / 281
2.5	ความเร็วรอบ 50 Hz.	/		50
2.6	อุณหภูมิของน้ำ	/		84.5 / 78.8
2.7	ความเร็วรอบเครื่องเบรก 1500 รอบต่อนาที	/		1499
3	ตรวจสอบเครื่องเบรก			
3.1	เดินเครื่องเบรก สวิตช์อัตโนมัติ AUTO	/		
3.2	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง สวิตช์อัตโนมัติ	/		120.1
3.3	ระดับน้ำหล่อเย็น สวิตช์อัตโนมัติ	/		24.1
3.4	ระดับน้ำหล่อเย็น สวิตช์อัตโนมัติ	/		

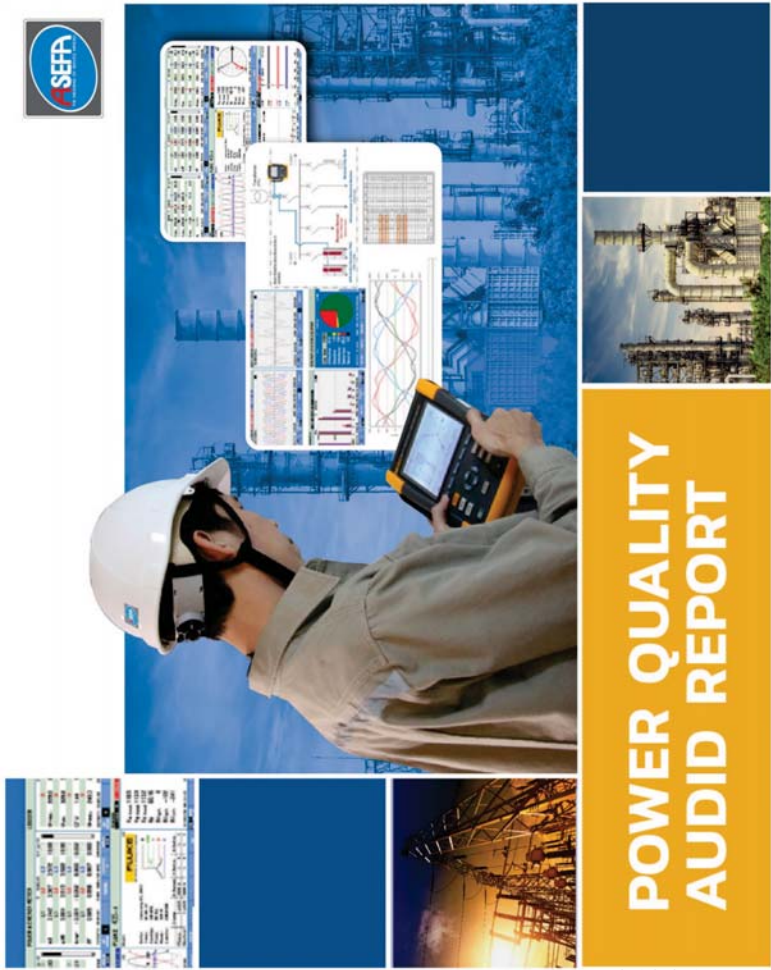
EXT. Start Friday 15.30 H. EXT. Stop 15.40 H.

1283 นิลดา

8/8/4

นิตยา

ภาคผนวก 2.13.3
งานตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้า
(Power Quality Measurement)



Project : GOLDEN JUBILEE MEDICAL CENTER MAHIDOL UNIVERSITY
Inspection Date : MAY 7-15, 2024
Inspection Product : LOW VOLTAGE SWITCHBOARD (NEW DB-1)
Consumer : GOLDEN JUBILEE MEDICAL CENTER MAHIDOL UNIVERSITY

Inspected By	Mr. Terapong KATAWONG / Technician / Service Department
Approved By	Mr. Withaya THEERASART / Asst. Managing Director / Service Department withaya@asefa.co.th

Asefa Public Company Limited
 5 Moo 1 Rama II Road, Khok-Krabue, Mueang Samutsakhon,
 Samutsakhon 74000 Thailand
 Tel: +66 2686 7777 | Hotline: +668 5485 5582
 Fax: +66 2686 7788 | +668 5485 5583

CONTENT

	PAGE
1. บทนำ	1
2. ข้อมูลในการตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้า	2
2.1 ข้อมูลจำเพาะของระบบไฟฟ้า	2
2.2 ตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด	3
3. มาตรฐานอ้างอิง	4
4. คำนิยาม	4
5. สรุปผลการตรวจวัดแยกตาม Parameter ของ NEW DB-1	7
6. ผลการตรวจวัดแยกตาม Parameter ของ NEW DB-1	10
7. การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดและข้อพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง	22
APPENDIX (EN50160)	24
APPENDIX (IEC 61000-4-30)	26
APPENDIX (IEEE 519)	27
APPENDIX (PRC-PQG-01/1998)	28
APPENDIX (CLAM ON POWER HITESTER)	29
ข้อมูลในการตรวจวัดพารามิเตอร์ทางไฟฟ้า NEW DB-1	31

1. บทนำ

บริษัท ฮาซีฟา จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการสรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของระบบไฟฟ้าสำหรับตู้สวิตช์บอร์ดไฟฟ้าแรงต่ำ NEW DB-1 ในระหว่างวันที่ 7 - 15 พฤษภาคม 2567 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างคุณภาพไฟฟ้าภายใน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งจุดนี้ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้าเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขออธิบายรายละเอียดผลการตรวจสอบทั้งหมดมาไว้ภายในรายงานฉบับนี้

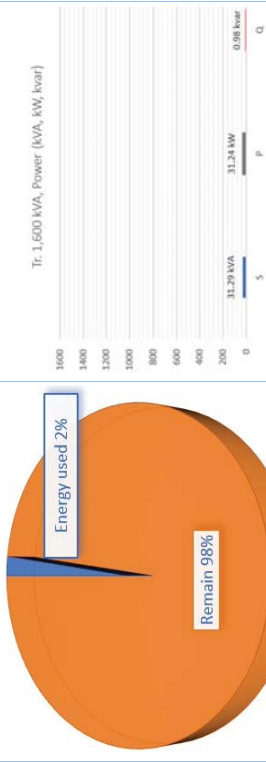
บริษัทฯ มีทีมงานวิศวกรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานแก้ไขปัญหาคอนาไฟฟ้า รวมไปถึงปัญหาทางด้านความผิดปกติอื่น ๆ ในระบบไฟฟ้ากำลัง โดยจุดมุ่งหมายหลักที่ทีมงานกล่าวคือ การแก้ไขปัญหา และจัดหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการใช้พลังงานของผู้ใช้ไฟ ซึ่งผู้ไฟสามารถติดต่อขอรับคำแนะนำ และบริการต่าง ๆ ได้จาก บริษัทฯ

รายงานการตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้าฉบับนี้จะแสดงค่าปริมาณทางไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในระบบไฟฟ้าของตู้ NEW DB-1 เพื่อตรวจวัดค่าปริมาณไฟฟ้าที่นำเสนอมาร่วมด้วย แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, กำลังไฟฟ้า, ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า, ค่าพลังงานไฟฟ้า, ค่าปริมาณของแรงดัน, และกระแสฮาร์โมนิกส์ เป็นต้น โดยค่าที่แสดงนั้นจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามมาตรฐานสากลซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของการไฟฟ้าไม่ประเทศ ไทย ภายในรายงานได้พิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ของพารามิเตอร์ไฟฟ้าที่มีความสำคัญต่อระบบไฟฟ้า ณ จุดตรวจวัดด้าน Incoming ของตู้ NEW DB-1 ในสถานะที่ไม่มีการต่อใช้งานคาปาซิเตอร์แบบคี่ในการปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า

2. ข้อมูลในการตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้า

2.1 ข้อมูลจำเพาะของระบบไฟฟ้า Specification Information

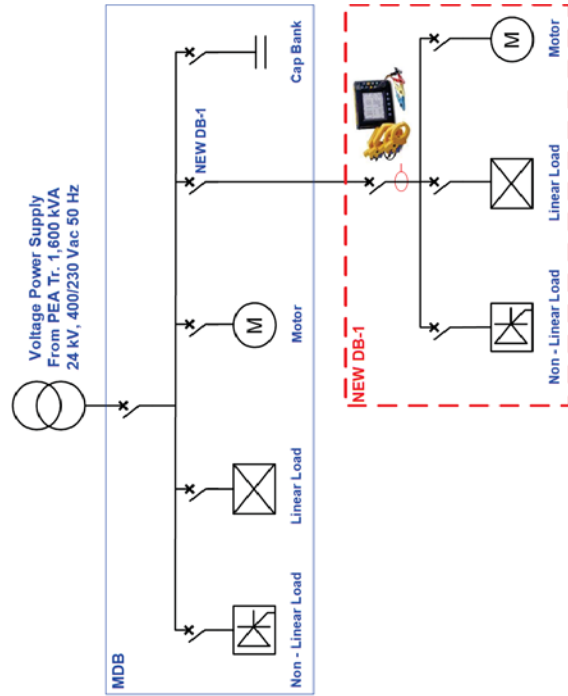
Location	NEW DB-1, Tr. 1,600 KVA	
Rated Transformer	1,600 KVA	
Tr. Rated Voltage	22kV/230 - 400 Vac	
Tr. Impedance Voltage	6.08 %	
Low Voltage System	3 Phase 4 Wire 230 - 400 Vac 50 Hz	
Vector Group	Dyn11	
Reactive Compensation	Not Compensation	
% Load Average	1.955 %	
	(คิดเป็น 31.29 kVA ของ Tr. 1,600 KVA)	
	Apparent Power Max.	31.29 kVA
	Active Power Max.	31.24 kW
	Reactive Power Max.	0.98 kvar
Power Factor		0.999 Lagging



รูปที่ 1 กราฟแสดงการใช้กำลังไฟฟ้าสำหรับตู้ NEW DB-1
ของหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดพิกัด 1,600 KVA

หมายเหตุ
ผลการตรวจวัดจะอ้างอิงจากกลุ่มโหลดที่ทำการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 7 - 15 พฤษภาคม 2567 เท่านั้น

2.2 ตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด



รูปที่ 2 ตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้าที่ตู้ NEW DB-1

3. มาตรฐานอ้างอิง

ER G5/4 Planning Levels for Harmonic Voltage Distortion and The Connection of Non-Linear Equipment to Transmission Systems and Distribution Networks in The United Kingdom

IEEE519 IEEE Recommended Practice and Requirements for Harmonic Control in Electric Power System

IEEE1459 IEEE Standard Definitions for The Measurement of Electric Power Quantities Under Sinusoidal, no sinusoidal, Balanced or Unbalance Condition

EN50160 Voltage Characteristics of Electricity Supplied by Public Distribution Systems

4. คำนิยาม

$V_{Lx}(x=a,b,c)$	ระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายในเฟส a, b และ c
$V_{Px}(x=a,b,c)$	ระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายกับนิวทรัลในเฟส a, b และ c
V_{unb}	ระดับแรงดันไฟฟ้าไม่สมดุล
$f(Hz)$	ระดับความถี่ไฟฟ้า
$I_x(x=a,b,c)$	ระดับกระแสไฟฟ้าในเฟส a, b, c และ n
$P(kW)$	กำลังไฟฟ้าจริงเฉลี่ยสามเฟส
$S(kVA)$	กำลังไฟฟ้าปรากฏเฉลี่ยสามเฟส
$Q(kVar)$	กำลังไฟฟ้าต้านกลับเฉลี่ยสามเฟส
$PF_{x(a,b,c)}$	ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าในเฟส a, b และ c
PF_{avg}	ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยสามเฟส
$THD_{v(a,b,c)}$	ค่าความเพี้ยนรวมของแรงดันฮาร์มอนิกในเฟส a, b และ c
$THD_{i(a,b,c)}$	ค่าความเพี้ยนรวมของกระแสฮาร์มอนิกในเฟส a, b และ c

ตาราง A ขีดจำกัดแรงดันของแรงดันฮาร์โมนิกส์สำหรับระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 400 V (IEC 61000-3-2)

Odd Harmonics Non-multiples of 3		Odd Harmonics Multiples of 3		Even Harmonics	
Order, h	Harmonic voltage (%)	Order, h	Harmonic voltage (%)	Order, h	Harmonic voltage (%)
5	4.0	3	4.0	2	1.6
7	4.0	9	1.2	4	1.0
11	3.0	15	0.3	6	0.5
13	2.5	21	0.2	8	0.4
17	1.6	>21	0.2	10	0.4
19	1.2			12	0.2
23	1.2			>12	0.2
25	0.7				

The total harmonic distortion (THD) level is 5%

ตาราง B ขีดจำกัดความเพี้ยนของแรงดันฮาร์โมนิกส์ Voltage distortion limits (IEEE Std 519 – 2014)

Bus voltage V at PCC	Individual harmonic (%)	Total harmonic distortion THD (%)
V ≤ 1.0 kV	5.0	8.0
1 kV < V ≤ 69 kV	3.0	5.0
69 kV < V ≤ 161 kV	1.5	2.5
161 kV < V	1.0	1.5

High-voltage systems can have up to 2.0% THD where the cause is an HVDC terminal whose effects will have attenuated at points in the network where future users may be connected.

ตาราง C ขีดจำกัดความเพี้ยนของกระแสฮาร์โมนิกส์ (แรงดัน 120 V ถึง 69 kV) IEEE 519 – 2014

Maximum Harmonic Current Distortion in Percent of IL						
Individual Harmonic Order (Odd Harmonics)						
ISC / IL	<11	11 ≤ h ≤ 17	17 ≤ h ≤ 23	23 ≤ h ≤ 35	35 ≤ h	TDD
< 20	4.0	2.0	1.5	0.6	0.3	5.0
20 < 50	7.0	3.5	2.5	1.0	0.5	8.0
50 < 100	10.0	4.5	4.0	1.5	0.7	12.0
100 < 1000	12.0	5.5	5.0	2.0	1.0	15.0
> 1000	15.0	7.0	6.0	2.5	1.4	20.0

Even harmonics are limited to 25% of the harmonic limits above.

Current distortion that results in a dc offset e.g., half-wave converters. Are not allowed.

All power generation equipment is limited to these values of current distortion. Regardless of actual ISC / IL.

Where ISC = maximum short-circuit current at PCC.

IL = maximum demand load current (fundamental frequency component) at PCC under normal load operating conditions

ตาราง D ขีดจำกัดกระแสแรงดันฮาร์โมนิกส์ (PRC-POG-01 / 1998)

ข้อกำหนดกฎเกณฑ์ฮาร์โมนิกส์เกี่ยวกับไฟฟ้าประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรม

คณะกรรมการปรับปรุงความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

- การไฟฟ้านครหลวง

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 5-1

ขีดจำกัดกระแสฮาร์โมนิกส์สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใด ๆ ที่จุดต่อร่วม*

ระดับแรงดันไฟฟ้าที่จุดต่อร่วม (kV)	อันดับฮาร์โมนิกและขีดจำกัดของกระแส (A rms)																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.400	48	34	22	56	11	40	9	8	7	19	6	16	5	5	6	4	6	
11 and 12	13	8	6	10	4	8	3	3	3	7	2	6	2	2	2	2	1	1
22, 24 and 33	11	7	5	9	4	6	3	2	2	6	2	5	2	1	1	2	1	1
69	8.8	5.9	4.3	7.3	3.3	4.9	2.3	1.6	1.6	4.9	1.6	4.3	1.6	1	1	1.6	1	1
115 and above	5	4	3	4	2	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1

* ยอมให้หาค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 หรือ 0.5 A (ค่าที่มากกว่าค่าใดค่าหนึ่ง) มาใช้กับขีดจำกัดของกระแสแต่ละอันดับได้ไม่เกิน 2 อันดับ

5. สรุปผลการตรวจวัดแยกตาม Parameter ของ NEW DB-1

ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจวัดแยกตาม Parameter ของ NEW DB-1

Parameter	Measurement Value			Standard Limitation	Quality Evaluation	Remark
	Min	Avg.	Max			
$V_{PH(a-n)}$	220.82 V	225.75 V	229.48 V	± 10% / EN50160	Passed	Page – 12
$V_{PH(b-n)}$	224.11 V	228.28 V	231.69 V	± 10% / EN50160	Passed	
$V_{PH(c-n)}$	223.93 V	227.74 V	231.36 V	± 10% / EN50160	Passed	
$V_{HH(avg)}$	223.03 V	227.26 V	230.84 V	± 10% / EN50160	Passed	
V_{unb}	0.41 %	0.68 %	1.16 %	± 2% / EN50160	Passed	Page – 13
$f_{(Hz)}$	49.93 Hz	49.99 Hz	50.02 Hz	± 1% (± 0.5Hz) / EN50160	Passed	Page – 13
I_a	0.00 A	8.97 A	47.13 A	Tr.1600 kVA (2039.40 A)	Passed	Page – 14
I_b	0.00 A	8.93 A	46.79 A			
I_c	0.00 A	8.78 A	46.21 A			
I_{avg}	0.00 A	8.89 A	46.71 A			
$P_{(kW)}$	0.00 kW	5.98 kW	31.24 kW	-	-	Page – 16
$S_{(kVA)}$	0.00 kVA	6.00 kVA	31.29 kVA	≤ 80% of Rated Transformer	Passed	
$Q_{(kVAR)}$	-0.81 kvar	0.06 kvar	0.98 kvar	≤ 53% of Using Apparent Power	Passed	Page – 17
PF_a	-0.999	-0.240	0.997	≥ 0.85 (Lagging)	Passed	
PF_b	-0.999	0.065	0.998	≥ 0.85 (Lagging)	Passed	Page – 18
PF_c	-0.999	0.041	0.997	≥ 0.85 (Lagging)	Passed	
PF_{avg}	-0.999	-0.044	0.997	≥ 0.85 (Lagging)	Passed	Page – 19
THD_{I_a}	1.40 %	1.67 %	2.00 %	≤ 5% / IEEE 519 - 2014	Passed	
THD_{I_b}	1.32 %	1.64 %	2.10 %	≤ 5% / IEEE 519 - 2014	Passed	Page – 20
THD_{I_c}	1.28 %	1.61 %	1.94 %	≤ 5% / IEEE 519 - 2014	Passed	
THD_{I_n}	1.83 %	40.05 %	71.74 %	≤ 15% / IEEE 519 - 2014	Passed	Page – 21
THD_{I_h}	2.07 %	24.58 %	42.78 %	≤ 15% / IEEE 519 - 2014	Passed	
THD_{I_h}	2.33 %	17.07 %	29.40 %	≤ 15% / IEEE 519 - 2014	Passed	Page – 22
Calculation harmonics						
Calculation harmonics TDD, THDI (IEEE 519 – 2014)						
Rated of transformer						
line to line voltage of transformer at low side						
percent of transformer impedance						
full load current of transformer = $kVA / \sqrt{3} \times V/L$						
maximum short circuit current of transformer = $(I_{FL} \times 100\%) / \%Z_k$						
maximum demand load current (fundamental frequency component) at PCC						
(Individual harmonic order: h) ($< h1 = 12.0\%$, $11 < h < 17 = 5.5\%$, $TDD = 15\%$)						
percent of total demand distortion						

Remark: in red color is mean that this parameter was out of standards limit.

ตารางที่ 2 วิธีจำกัดกระแสฮาร์มอนิกสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใดๆ ที่จุดต่อร่วม (Point of Common Coupling : PCC)

ตามมาตรฐาน IEEE 519-2014

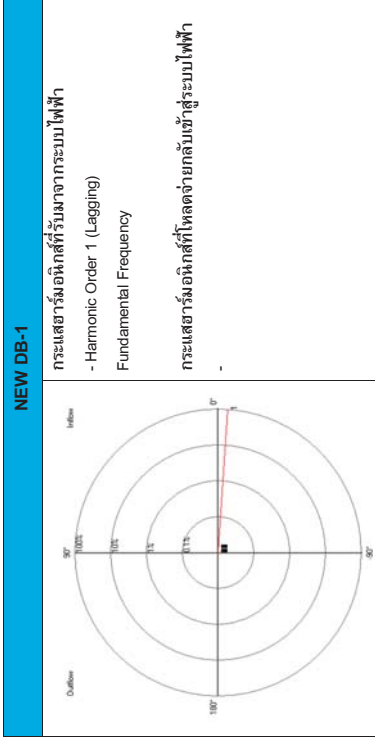
Percent of Harmonics Distortion																
Standard	Total Current		Harmonic Order Current Emissions (A)													
	$I_{rms}(A)$	TDD(%)	$I_1(\%)$	$I_3(\%)$	$I_5(\%)$	$I_7(\%)$	$I_9(\%)$	$I_{11}(\%)$	$I_{13}(\%)$	$I_{15}(\%)$	$I_{17}(\%)$	$I_{19}(\%)$	$I_{21}(\%)$	$I_{23}(\%)$	$I_{25}(\%)$	$I_{27}(\%)$
IEEE 519	44.05	15.0	-	12.0	12.0	12.0	12.0	5.5	5.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.0
Measurement Data (Reference Standards IEEE 519 – 2014)																
Phase	$I_{rms}(A)$	THDI(%)	$I_1(\%)$	$I_3(\%)$	$I_5(\%)$	$I_7(\%)$	$I_9(\%)$	$I_{11}(\%)$	$I_{13}(\%)$	$I_{15}(\%)$	$I_{17}(\%)$	$I_{19}(\%)$	$I_{21}(\%)$	$I_{23}(\%)$	$I_{25}(\%)$	$I_{27}(\%)$
I_1	44.05	1.75	100	0.37	0.98	1.20	0.15	0.48	0.22	0.11	0.14	0.06	0.14	0.06	0.23	0.09
I_2	44.27	1.84	100	0.44	1.03	1.22	0.27	0.58	0.29	0.06	0.23	0.09	0.23	0.09	0.23	0.09
I_3	43.37	2.08	100	0.80	1.07	1.32	0.16	0.64	0.34	0.09	0.22	0.13	0.22	0.13	0.22	0.13

Remark: Result *** in green color is mean that you must aware of this parameter and *** in red color is mean that this parameter was over limit IEEE 519 –2014 standard

- ปริมาณรวมทั้งสิ้นของกระแสฮาร์มอนิก (THD) มีค่าสูงถึง 1.75 % (เมื่อพิจารณาในช่วงกระแสไฟฟ้าสูงสุด ณ เวลา 08:10 น. ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2567) โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 15 % ตามมาตรฐาน IEEE 519-2014 (ในช่วงช่วงเวลาการตรวจวัด) โดยจะกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิงค่า THDI (point of common coupling; PCC)

Harmonic Phase Angle Power

การตรวจสอบทิศทางการไหลของกระแสฮาร์มอนิกที่ตรวจวัดได้ภายใต้ระบบไฟฟ้าของกลุ่มโหลดภายใน NEW DB-1 ซึ่งคุณลักษณะของกระแสฮาร์มอนิกจะไหลจากกลุ่มโหลดที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Non – Linear Load) หรือ กลุ่มโหลดที่สร้างฮาร์มอนิกส์ จากการที่สามารถสรุปผลได้ดังนี้



รูปที่ 3 แสดง Harmonic Phase Angle Power ของตู้ NEW DB-1

ตารางที่ 3 Harmonic Current compare with Standard PRC – PQG – 01 / 1998

Harmonic Current Compare with Standards PRC-PQG-01-1998					Quality Evaluation
Harmonic Order	Phase			PRC-PQG-01-1998	
	Line A	Line B	Line C		
h1	-	-	-		
h2	0.12	0.08	0.13	48 A	Passed
h3	0.16	0.20	0.35	34 A	Passed
h4	0.05	0.03	0.06	22 A	Passed
h5	0.43	0.46	0.46	56 A	Passed
h6	0.04	0.03	0.03	11 A	Passed
h7	0.53	0.54	0.57	40 A	Passed
h8	0.04	0.02	0.03	9 A	Passed
h9	0.07	0.12	0.07	8 A	Passed
h10	0.03	0.02	0.03	7 A	Passed
h11	0.21	0.26	0.28	19 A	Passed
h12	0.03	0.02	0.03	6 A	Passed
h13	0.10	0.13	0.15	16 A	Passed
h14	0.02	0.02	0.02	5 A	Passed
h15	0.05	0.03	0.04	5 A	Passed
h16	0.03	0.02	0.03	5 A	Passed
h17	0.06	0.10	0.09	6 A	Passed
h18	0.02	0.02	0.02	4 A	Passed
h19	0.03	0.04	0.06	6 A	Passed

* ยอมให้ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 หรือ 0.5 A (ค่าที่มากกว่าได้ค่าหนึ่ง) มาใช้กับขีดจำกัดของกระแสแต่ละอันดับได้ไม่เกิน 2 อันดับ

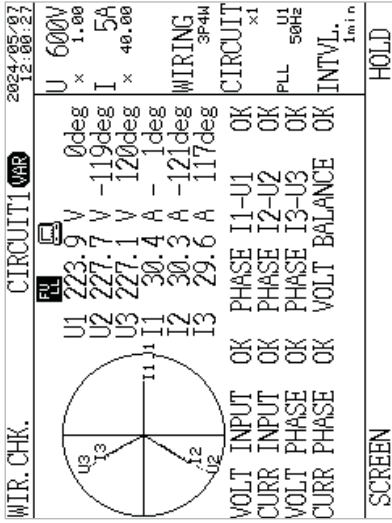
Remark: in red color is mean that this parameter was out of standards limit.

- ปริมาณรวมทั้งหมดของกระแสฮาร์โมนิกส์ (THD) ในเฟส A, B และ C ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน PRC – PQG – 01 / 1998 ข้อกำหนดกฎเกณฑ์ฮาร์โมนิกส์เกี่ยวกับไฟฟ้าประเภทรถกึ่งและอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ที่โดยจะกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิงค่า THDI (point of common coupling ; PCC)

6. ผลการตรวจวัดแยกตาม Parameter ของ NEW DB-1

อ้างอิงผลการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 7 - 15 พฤษภาคม 2567 โดยมีค่า sampling rate ที่ 1 นาทีเพื่อทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในภาพรวมตลอดระยะเวลาการทำงานของโหลดในระบบไฟฟ้า

6.1 Vector Group of Voltage and Current



รูปที่ 4 กราฟแสดงเวกเตอร์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ตู้ NEW DB-1

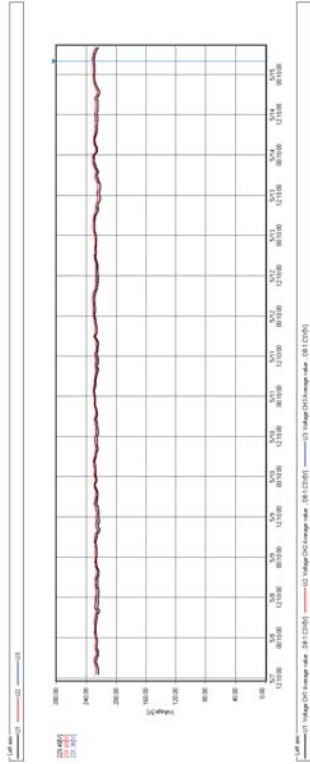
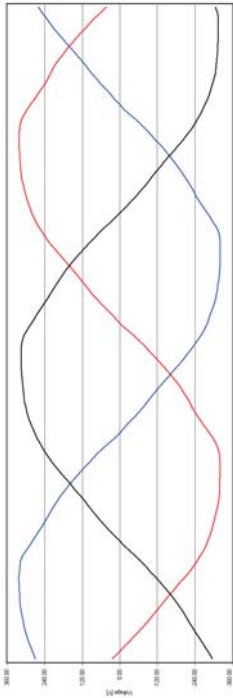
แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

- ระดับแรงดันไฟฟ้ามีการเบี่ยงเบนไม่เกิน 23 V (ร้อยละ 10 ของค่าแรงดันไฟฟ้าฐานที่ 230 V-L-N)
- Vector ของแรงดันไฟฟ้ามีมุมต่างเฟสกัน 120 องศาทางไฟฟ้าโดยสมบูรณ์
- Phase Sequence มีทิศทางการหมุนถูกต้อง คือ หมุนตามเข็มนาฬิกา และทิศทางกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าจะอินเฟสกัน (Unity) ในแต่ละเฟสซึ่งเป็นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน EN50160 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ใช้ในการวางแนระบบไฟฟ้าทั่วไป และสอดคล้องกับเกณฑ์ของการไฟฟ้าในประเทศไทย

กระแสไฟฟ้า (Current)

- กระแสไฟฟ้าใช้งานในแต่ละเฟส บาลานด์เฟส (Balance Phase) โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าตามพฤติกรรมของโหลดที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า

6.2 Wave Form of Voltage



Date	Time	U1: Voltage CH1 Average value DB-1 (CSV)	U2: Voltage CH2 Average value DB-1 (CSV)	U3: Voltage CH3 Average value DB-1 (CSV)	Uave: Voltage CH average Average value DB-1 (CSV)
Average value in the period		225.75	228.28	227.74	227.26
Maximum value in the period		229.48	231.69	231.36	230.84
Time of maximum value		5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00
Minimum value in the period		220.82	224.11	223.93	223.03
Time of minimum value		5/13/2024 11:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/13/2024 15:10:00

รูปที่ 5 กราฟแสดงฟลอร์ความสั่นไหวของแรงดันไฟฟ้าที่ NEW DB-1

- Waveform ของแรงดันไฟฟ้าทั้งสามเฟสอยู่ในเกณฑ์ดี
- พิกัดแรงดันไฟฟ้าไม่หลุดระหว่างเฟสที่พิกัดแรงดันไฟฟ้าฐานที่ 230 V-L-N โดยมีค่าไม่เกิน 2% ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ข้อกำหนดมาตรฐาน EN 50160 (ในระหว่างการตรวจวัด)

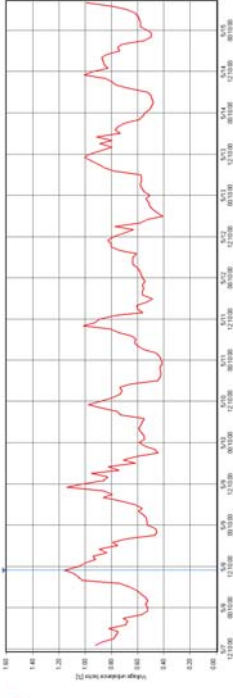
หมายเหตุ

L1 = เมทรวัดความรบกวน

L2 = เมทรวัดความถี่

L3 = เมทรวัดความถี่

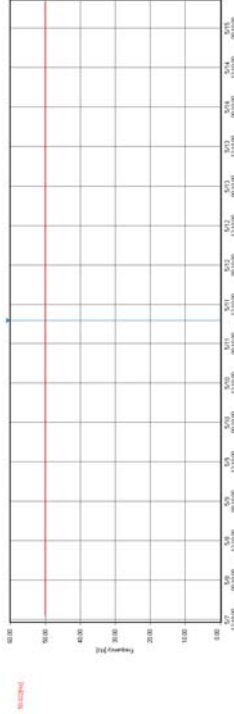
6.3 Voltage Unbalance



Date	Time	U1: Voltage CH1 Average value DB-1 (CSV)	U2: Voltage CH2 Average value DB-1 (CSV)	U3: Voltage CH3 Average value DB-1 (CSV)	Voltage unbalance factor Average value DB-1 (CSV)
Average value in the period		225.75	228.28	227.74	0.68
Maximum value in the period		229.48	231.69	231.36	1.16
Time of maximum value		5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/8/2024 11:10:00
Minimum value in the period		220.82	224.11	223.93	0.41
Time of minimum value		5/13/2024 11:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/12/2024 18:10:00

รูปที่ 6 กราฟแสดงค่าเปอร์เซ็นต์แรงดันไฟฟ้าไม่สมดุลที่ NEW DB-1

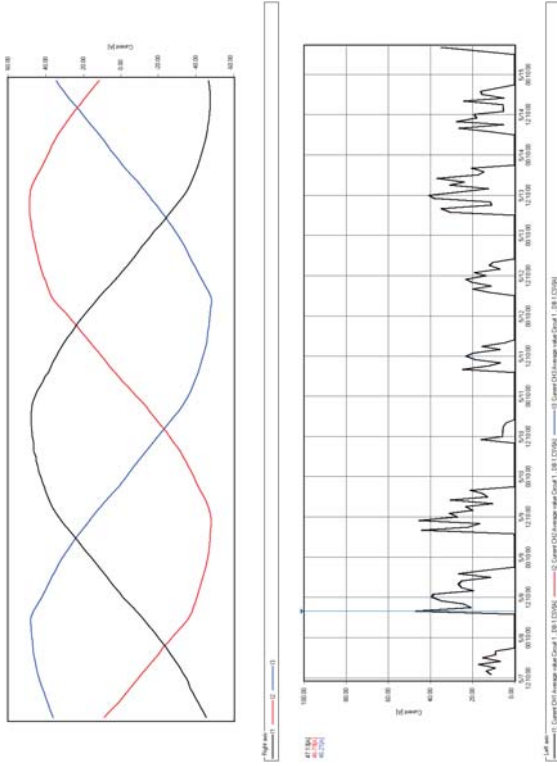
6.4 Frequency



Date	Time	U1: Voltage CH1 Average value DB-1 (CSV)	U2: Voltage CH2 Average value DB-1 (CSV)	U3: Voltage CH3 Average value DB-1 (CSV)	F: Frequency Average value DB-1 (CSV)
Average value in the period		225.75	228.28	227.74	49.995
Maximum value in the period		229.48	231.69	231.36	50.022
Time of maximum value		5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/11/2024 07:10:00
Minimum value in the period		220.82	224.11	223.93	49.939
Time of minimum value		5/13/2024 11:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/7/2024 19:10:00

รูปที่ 7 กราฟแสดงความถี่ที่ NEW DB-1

6.5 Wave Form of Current



Date	Time	I1: Current CH1 Average value Circuit 1 DB-1 CSV(A)	I2: Current CH2 Average value Circuit 1 DB-1 CSV(A)	I3: Current CH3 Average value Circuit 1 DB-1 CSV(A)	Iave: Current CH average value Circuit 1 - DB-1 CSV(A)
Average value in the period		8.97	8.93	8.78	8.89
Maximum value in the period		47.13	46.79	46.21	46.71
Time of maximum value		5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00
Minimum value in the period		0.00	0.00	0.00	0.00
Time of minimum value		5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00

รูปที่ 8 กราฟแสดงแอมพลิจูดของกระแสไฟฟ้าที่ NEW DB-1

- กระแสไฟฟ้าทั้งสามเฟสบาลานซ์เฟส (Balance Phase) มีค่ากระแสไฟฟ้าที่แตกต่างกันเล็กน้อยมาก ๆ ในแต่ละเฟส อันเนื่องมาจากพฤติกรรมการทำงานของโหลดภายในระบบไฟฟ้า โดยโหลดส่วนใหญ่เป็นประเภทโหลดแบบเชิงเส้น (Linear Load) และไม่ค่อยก่อให้เกิดฮาร์มอนิกส์ในระบบไฟฟ้าเกินตามมาตรฐาน IEEE 519-2014 ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าสูงสุด (อ้างอิงข้อมูลในข้อที่ 6.10 หน้า 19)

หมายเหตุ

L1 = เทนตัมการฟลักซ์

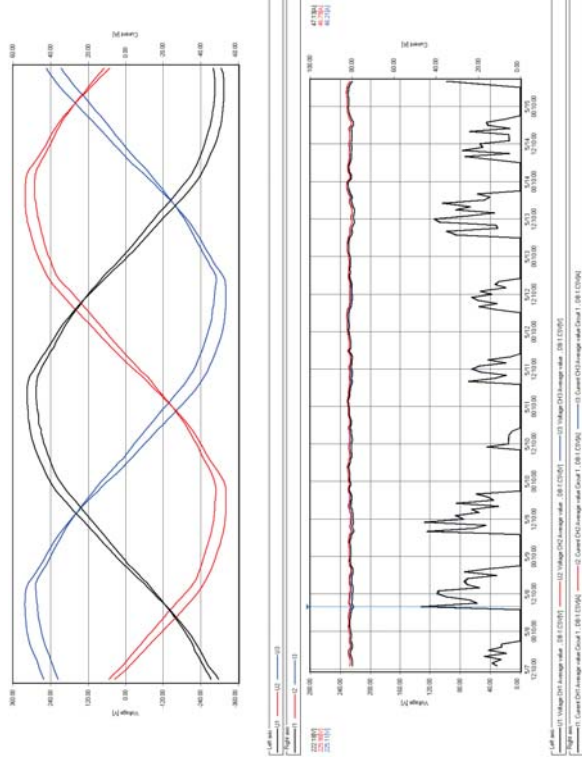
L2 = เทนตัมการฟลักซ์

L3 = เทนตัมการฟลักซ์

ASEFA PUBLIC COMPANY LIMITED

5 Moo1 Rama II Rd., Khok-krabue, Mueang Samutsakhon, Samutsakhon 74000 Thailand
Tel: +66 2686 7777, Fax: +66 2686 7788 www.asefa.co.th

6.6 Characteristic of Voltage and Current



Date	Time	U1: Voltage CH1 Average value DB-1 CSV(V)	U2: Voltage CH2 Average value DB-1 CSV(V)	U3: Voltage CH3 Average value DB-1 CSV(V)	Uave: Voltage CH average value Circuit 1 - DB-1 CSV(V)
Average value in the period		225.75	228.28	227.74	227.26
Maximum value in the period		229.48	231.69	231.36	230.84
Time of maximum value		5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00	5/15/2024 04:10:00
Minimum value in the period		220.82	224.11	223.93	223.03
Time of minimum value		5/13/2024 11:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/13/2024 15:10:00	5/13/2024 15:10:00

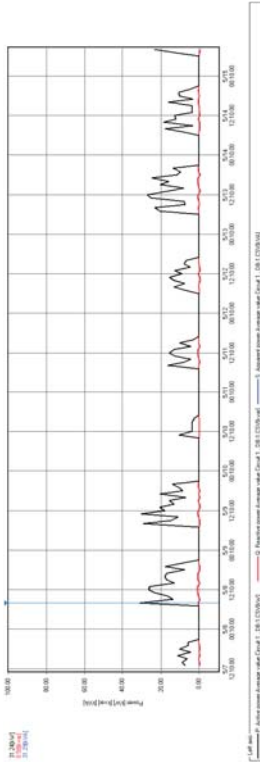
Date	Time	I1: Current CH1 Average value Circuit 1 DB-1 CSV(A)	I2: Current CH2 Average value Circuit 1 DB-1 CSV(A)	I3: Current CH3 Average value Circuit 1 DB-1 CSV(A)	Iave: Current CH average value Circuit 1 - DB-1 CSV(A)
Average value in the period		8.97	8.93	8.78	8.89
Maximum value in the period		47.13	46.79	46.21	46.71
Time of maximum value		5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00
Minimum value in the period		0.00	0.00	0.00	0.00
Time of minimum value		5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00

รูปที่ 9 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของตู้ NEW DB-1

ASEFA PUBLIC COMPANY LIMITED

5 Moo1 Rama II Rd., Khok-krabue, Mueang Samutsakhon, Samutsakhon 74000 Thailand
Tel: +66 2686 7777, Fax: +66 2686 7788 www.asefa.co.th

6.7 Power (kW, kVA, kVAR)



Date	Time	P: Active power Average value Circuit 1 DB-1 CSV (kW)	S: Apparent power Average value Circuit 1 DB-1 CSV (kVA)	Q: Reactive power Average value Circuit 1 DB-1 CSV (kvar)	PF: Power factor Average value Circuit 1 DB-1 CSV
Average value in the period		5.98	6.00	0.06	-0.0445
Maximum value in the period		31.24	31.29	0.98	0.9978
Time of maximum value		5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 08:10:00	5/8/2024 12:10:00	5/13/2024 07:10:00
Minimum value in the period		0.00	0.00	-0.81	-0.9993
Time of minimum value		5/7/2024 21:10:00	5/7/2024 21:10:00	5/9/2024 13:10:00	5/15/2024 07:10:00

รูปที่ 10 กราฟแสดงกำลังไฟฟ้าที่ตู้ NEW DB-1

- สรุปพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยภาพรวมสูงสุดมีขนาดพิกัดกำลังไฟฟ้า 31.29 kVA จากขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งขนาด 1,600 kVA หรือคิดเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้า 1.955 % จากขนาดกำลังไฟฟ้ารวมของหม้อแปลงไฟฟ้า
- กำลังไฟฟ้าปรากฏ (Apparent Power) = $\leq 80\%$ of rated transformer at 1,600 kVA = 31.29 kVA
- กำลังไฟฟ้าใช้งาน (Active Power) = 31.24 kW
- กำลังไฟฟ้าสูญเสีย (Reactive Power) = $\leq 53\%$ of using apparent power = 0.98 kvar
- ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) = > 0.85 = 0.999 (Lagging)

จากการตรวจวัดพบว่าค่าตัวประกอบทั้ง 4 Factor ที่สำคัญ มีค่าเพียงพอกับการใช้งานของ หม้อแปลงไฟฟ้าจำหน่าย (Oil Type Distribution Transformer) ขนาด 1,600 kVA ที่จ่ายพลังงานไฟฟ้าไปยังโหลดของ NEW DB-1

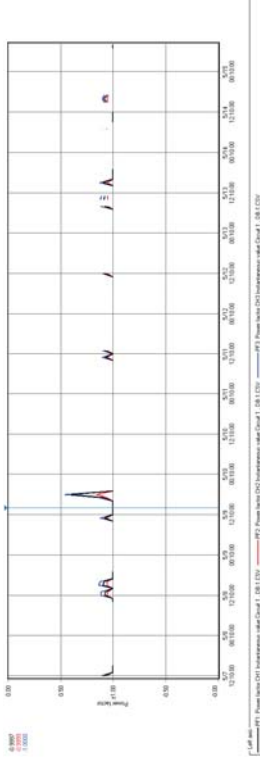
หมายเหตุ

Active Power = แทนด้วยกราฟเส้นสีดำ
 Apparent Power = แทนด้วยกราฟเส้นสีแดง
 Reactive Power = แทนด้วยกราฟเส้นสีแดง

ASEFA PUBLIC COMPANY LIMITED

5 Moo1 Rama II Rd., Khok-krabue, Mueang Samutsakhon, Samutsakhon 74000 Thailand
 Tel: +66 2686 7777, Fax: +66 2686 7788 www.asefa.co.th

6.8 Power Factor



Date	Time	PF1: Power factor CH1 Average value Circuit 1 DB-1 CSV	PF2: Power factor CH2 Average value Circuit 1 DB-1 CSV	PF3: Power factor CH3 Average value Circuit 1 DB-1 CSV
Average value in the period		-0.2406	0.0654	0.0419
Maximum value in the period		0.9977	0.9987	0.9972
Time of maximum value		5/13/2024 07:10:00	5/13/2024 07:10:00	5/13/2024 07:10:00
Minimum value in the period		-0.9991	-0.9997	-0.9993
Time of minimum value		5/15/2024 07:10:00	5/15/2024 07:10:00	5/15/2024 07:10:00

รูปที่ 11 กราฟแสดงค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์รวมที่ตู้ NEW DB-1

- จากการตรวจวัดพบว่า เพาเวอร์แฟกเตอร์ที่ตู้ Main NEW DB-1 ขณะจ่ายโหลดปกติ มีค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์รวมทั้งสามเฟสเฉลี่ยเท่ากับ 0.999 (Lagging Power Factor) ล้าหลัง โดยไม่มีค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์แบบล้าหลังค่ากำลังไฟฟ้า Reactive Power ให้กับระบบไฟฟ้า เพื่อใช้ในการปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ให้มีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าฯ โดยกำหนดให้ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ต้องไม่ต่ำกว่า 85 % หรือที่ 0.85 Lagging

ปัจจุบัน การไฟฟ้าได้สรุปค่ารับตัวประกอบกำลังไฟฟ้าใหม่คือ ถ้าผู้ใช้ไฟฟ้ามีตัวประกอบกำลังไฟฟ้าล้าหลังต่ำกว่า 0.85 โดยที่ในรอบเดือนนำผู้ใช้ไฟฟ้ามีความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่มากที่สุดไม่เกิน 15 นาทีที่สูงสุด เมื่อคิดเป็นค่ากิโวลท์ เกินกว่า 61.97 % ของค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าที่เลือกที่เปลี่ยนแปลงใน 15 นาทีที่สูงสุด เมื่อคิดเป็นค่ากิโวลท์ ส่วนที่เกินต้องเสียค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าในอัตรากิโวลท์ละ 56.07 บาท สำหรับการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าในรอบเดือนนั้น เศษของกิโวลท์ถ้าไม่ถึง 0.5 กิโวลท์ตัดทิ้ง ตั้งแต่ 0.5 กิโวลท์ขึ้นไปคิดเป็น 1 กิโวลท์

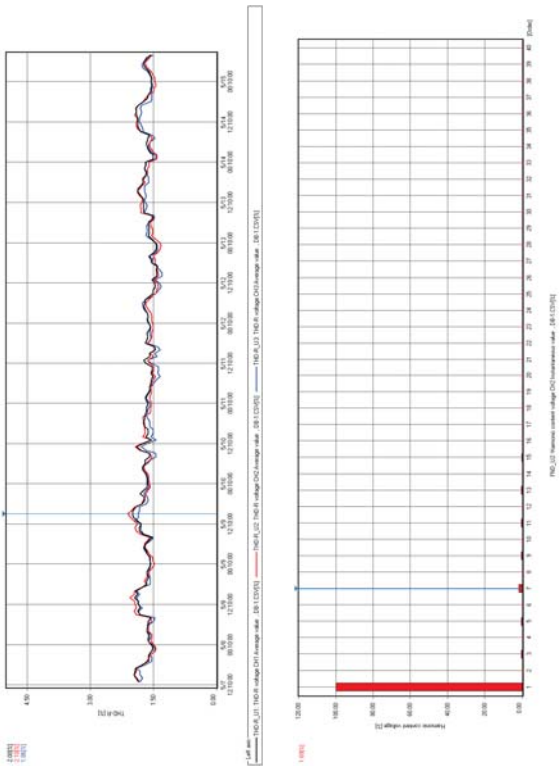
หมายเหตุ

L1 = แทนด้วยกราฟเส้นสีดำ
 L2 = แทนด้วยกราฟเส้นสีแดง
 L3 = แทนด้วยกราฟเส้นสีน้ำเงิน

ASEFA PUBLIC COMPANY LIMITED

5 Moo1 Rama II Rd., Khok-krabue, Mueang Samutsakhon, Samutsakhon 74000 Thailand
 Tel: +66 2686 7777, Fax: +66 2686 7788 www.asefa.co.th

6.9 Trend and Spectrum of Total Harmonic Distortion of Voltage (THDu)

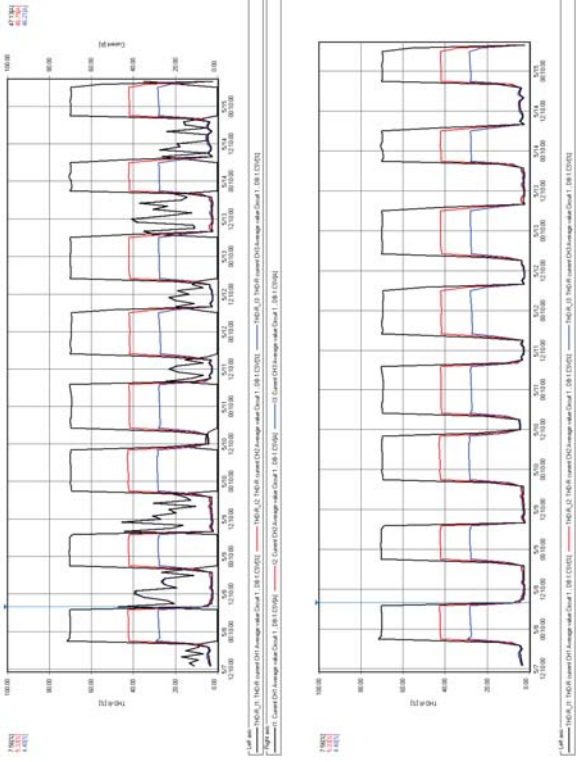


Date	Time	THD-R, U1: THD-R voltage CH1 Average value , DB-1 CSV[%]	THD-R, U2: THD-R voltage CH2 Average value , DB-1 CSV[%]	THD-R, U3: THD-R voltage CH3 Average value , DB-1 CSV[%]	PF: Power factor Average value Circuit 1 , DB-1 CSV
Average value in the period		1.67	1.64	1.61	-0.0445
Maximum value in the period		2.00	2.10	1.94	0.9978
Time of maximum value		5/9/2024 15:10:00	5/9/2024 15:10:00	5/9/2024 13:10:00	5/13/2024 07:10:00
Minimum value in the period		1.40	1.32	1.28	-0.9993
Time of minimum value		5/12/2024 17:10:00	5/12/2024 23:10:00	5/12/2024 15:10:00	5/15/2024 07:10:00

รูปที่ 12 แสดงค่าฮาร์มอนิกของแรงดันไฟฟ้า THDu ที่ตู้ NEW DB-1

- ปริมาณรวมทั้งหมดของแรงดันฮาร์มอนิกส์ (THDu) มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 2.10 % โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ENGINEERING RECOMMENDATION GS/4 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ใช้ในการวางแผนระบบไฟฟ้าทั่วไป และสอดคล้องกับเกณฑ์ของการไฟฟ้าประเทศไทยที่ใช้ประเมินการเชื่อมต่อระบบ PCC (Point of Common Coupling) จะต้องไม่เกิน 5% ที่ยอมรับได้

6.10 Trend and Spectrum of Total Harmonic Distortion of Current (THDi)



Date	Time	THD-R, I1: THD-R current CH1 Average value Circuit 1 , DB-1 CSV[%]	THD-R, I2: THD-R current CH2 Average value Circuit 1 , DB-1 CSV[%]	THD-R, I3: THD-R current CH3 Average value Circuit 1 , DB-1 CSV[%]	PF: Power factor Average value Circuit 1 , DB-1 CSV
Average value in the period		40.05	24.58	17.07	-0.0445
Maximum value in the period		71.74	42.78	29.40	0.9978
Time of maximum value		5/7/2024 21:10:00	5/10/2024 08:10:00	5/7/2024 21:10:00	5/13/2024 07:10:00
Minimum value in the period		1.83	2.07	2.33	-0.9993
Time of minimum value		5/9/2024 08:10:00	5/9/2024 08:10:00	5/9/2024 08:10:00	5/15/2024 07:10:00

รูปที่ 13 แสดงค่าฮาร์มอนิกของกระแสไฟฟ้า THDi ที่ตู้ NEW DB-1

- ปริมาณรวมทั้งหมดของกระแสฮาร์มอนิกส์ (THDi) มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 1.75 % โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 15 % ตามมาตรฐาน IEEE 519-2014 (ในช่วงช่วงเวลากการตรวจวัด) โดยจะกำหนดให้มีจุดอ้างอิงค่า THDi (point of common coupling: PCC)
- ทั้งนี้ค่า %THDi จะอ้างอิงช่วงเวลากระแสไฟฟ้าสูงสุดของโหลดในระบบไฟฟ้าที่ 47.13 A (ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 ในเวลา 08:10 น. ในเฟส L1 อ้างอิงข้อมูลตารางที่ 2 ในหน้าที่ 9)

6.10 Trend and Spectrum of Total Harmonic Distortion of Current (THD) cont.



LVL_I1: Harmonic level current CH1 Instantaneous value Circuit 1 , DB-1.CSV(A)

Order	[A]	[%]	[°]	[A]	[%]	[°]
1	33.59	100.00	-3.03	0.01	0.04	153.82
2	0.06	0.18	-171.99	0.00	0.00	-125.53
3	0.05	0.15	24.06	0.02	0.06	96.25
4	0.03	0.09	-22.64	0.02	0.06	-175.56
5	0.26	0.77	-114.05	0.02	0.05	-142.83
6	0.01	0.04	57.86	0.02	0.06	54.63
7	0.44	1.32	76.91	0.01	0.02	-24.91
8	0.03	0.08	-129.74	0.04	0.12	16.36
9	0.04	0.11	130.45	0.02	0.05	-170.37
10	0.02	0.05	-67.16	0.01	0.03	57.91
11	0.15	0.45	-33.50	0.02	0.05	-109.57
12	0.02	0.05	81.48	0.01	0.04	-71.96
13	0.09	0.26	96.16	0.01	0.04	-73.14
14	0.01	0.04	163.24	0.01	0.02	176.01
15	0.03	0.09	87.91	0.02	0.06	64.64
16	0.01	0.04	2.63	0.01	0.04	-29.89
17	0.04	0.12	-39.04	0.01	0.03	-148.70
18	0.02	0.05	17.35	0.01	0.04	-178.51
19	0.01	0.04	91.62	0.01	0.02	-59.51
20	0.00	0.00	-156.35	0.01	0.03	105.41
TOTAL	33.60					
THD-R		1.67				

รูปที่ 14 แสดงค่าฮาร์โมนิกของกระแสไฟฟ้า (Line A) THDi ที่ตู้ NEW DB-1

- ปริมาณรวมทั้งหมดของกระแสฮาร์โมนิก (THD) ในเฟส A ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน PRC – PQG – 01 / 1988
- ข้อกำหนดกฎเกณฑ์ฮาร์โมนิกเกี่ยวกับไฟฟ้าประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้โดยจะกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิงค่า THDi (point of common coupling ; PCC)

6.10 Trend and Spectrum of Total Harmonic Distortion of Current (THD) cont.



LVL_I2: Harmonic level current CH2 Instantaneous value Circuit 1 , DB-1.CSV(A)

Order	[A]	[%]	[°]	[A]	[%]	[°]
1	34.05	100.00	-123.62	0.01	0.04	137.11
2	0.03	0.10	60.66	0.01	0.03	1.40
3	0.16	0.47	-38.00	0.04	0.10	-176.59
4	0.01	0.04	-162.97	0.02	0.04	17.04
5	0.34	1.01	-11.73	0.02	0.06	142.57
6	0.02	0.05	116.26	0.01	0.04	-79.54
7	0.49	1.43	-38.24	0.02	0.07	-128.56
8	0.00	0.01	-178.68	0.04	0.13	108.66
9	0.11	0.34	-42.21	0.01	0.02	-155.58
10	0.01	0.03	-150.35	0.01	0.02	119.32
11	0.19	0.55	73.76	0.02	0.05	-110.31
12	0.01	0.04	-59.03	0.00	0.01	-45.40
13	0.12	0.35	-2.38	0.02	0.05	-96.02
14	0.02	0.05	-1.95	0.01	0.02	-91.74
15	0.03	0.08	68.91	0.01	0.03	-110.20
16	0.02	0.05	-48.24	0.01	0.02	-32.00
17	0.08	0.25	123.94	0.01	0.03	25.56
18	0.01	0.04	-93.63	0.00	0.01	25.57
19	0.03	0.08	90.04	0.01	0.02	-43.94
20	0.01	0.03	34.58	0.01	0.02	-96.44
TOTAL	34.05					
THD-R		1.99				

รูปที่ 15 แสดงค่าฮาร์โมนิกของกระแสไฟฟ้า (Line B) THDi ที่ตู้ NEW DB-1

- ปริมาณรวมทั้งหมดของกระแสฮาร์โมนิก (THD) ในเฟส B ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน PRC – PQG – 01 / 1988
- ข้อกำหนดกฎเกณฑ์ฮาร์โมนิกเกี่ยวกับไฟฟ้าประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้โดยจะกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิงค่า THDi (point of common coupling ; PCC)

6.10 Trend and Spectrum of Total Harmonic Distortion of Current (THDi) cont.



LVL_13: Harmonic level current CH3 Instantaneous value Circuit 1 , DB-1.CSV[A]

Order	[A]	[%]	[°]	Order	[A]	[%]	[°]
1	33.17	100.00	115.09	21	0.03	0.10	-25.89
2	0.05	0.16	-17.36	22	0.01	0.03	28.89
3	0.26	0.77	141.97	23	0.04	0.12	-18.15
4	0.02	0.07	75.42	24	0.02	0.05	-156.54
5	0.35	1.05	123.95	25	0.03	0.09	-43.54
6	0.02	0.07	-148.11	26	0.01	0.03	-50.17
7	0.49	1.48	-166.79	27	0.02	0.06	32.93
8	0.02	0.05	-21.62	28	0.04	0.12	-135.91
9	0.06	0.18	165.86	29	0.01	0.04	60.05
10	0.02	0.07	91.67	30	0.01	0.03	-33.55
11	0.23	0.69	-154.50	31	0.02	0.07	77.13
12	0.01	0.02	-130.28	32	0.01	0.02	121.28
13	0.15	0.44	-140.90	33	0.01	0.03	2.16
14	0.00	0.01	-154.09	34	0.00	0.01	-71.66
15	0.03	0.09	-94.79	35	0.01	0.03	106.85
16	0.02	0.07	126.79	36	0.01	0.04	40.08
17	0.07	0.21	-92.66	37	0.01	0.02	121.64
18	0.01	0.03	-176.58	38	0.00	0.01	-98.03
19	0.04	0.13	-79.24	39	0.01	0.02	61.03
20	0.02	0.06	-123.04	40	0.01	0.04	100.03
TOTAL	33.18	2.18					
THD-R							

รูปที่ 16 แสดงค่าฮาร์โมนิกของกระแสไฟฟ้า (Line C) THDi ที่ตู้ NEW DB-1

- ปริมาณรวมทั้งหมดของกระแสฮาร์โมนิก (THD) ในเฟส C ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน PRC - PQG - 01 / 1988
- ข้อกำหนดเกณฑ์ฮาร์โมนิกเกี่ยวกับไฟฟ้าประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ที่โดยจะกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิงค่า THDi (point of common coupling ; PCC)

7. การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดและข้อกำหนดของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

Parameter	Standards	Recommendation
Voltage Regulations	± 10% / EN50160	พิกัดแรงดันไฟฟ้าเฉลี่ยทั้ง 3 เฟส มีค่าระหว่าง ±10% ของแรงดัน BASE Voltage ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดของการไฟฟ้า
Voltage Unbalance	± 2% / EN50160	พิกัดแรงดันไฟฟ้าไม่สมดุลระหว่างเฟสที่เกิดแรงดันไฟฟ้ามีค่าไม่เกิน 2.0% ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ ข้อกำหนดมาตรฐาน EN 510160
Current	In ≤ 50% of Line Current	กระแสไฟฟ้าสูงสุด 47.13 A (L1)
Frequency	± 1% (± 0.5Hz) / EN50160	มีค่าความถี่ไฟฟ้าอยู่ในช่วง ± 1% (0.5 Hz) ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ข้อกำหนดมาตรฐาน EN 510160 (range 49.93 – 50.02 Hz)
P (kW)	-	กำลังไฟฟ้าใช้งานสูงสุด 31.24 kW
S (kVA)	≤ 80% of Rated Transformer	กำลังไฟฟ้าปรากฏสูงสุด 31.29 kVA (≤ 80% 1,600 kVA)
Q (kVAR)	≤ 53% of Using Apparent Power	กำลังไฟฟ้าสูญเสียสูงสุด 0.98 kvar (≤ 53% 31.29 kVA)
Power Factor	> 0.85 / Electricity Authority	ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ร่วมทั้งสามเฟสรวมเฉลี่ย เท่ากับ 0.999 (range -0.999 ~ 0.999) Lagging ซึ่งมีความกว้างขีดจำกัด 0.85 ตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวงการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
%THDu	< 5% / ER G5/4	ปริมาณรวมทั้งหมดของแรงดันฮาร์โมนิก (THD _u) มีค่าสูงสุด 2.10 % (range 1.28% - 2.10%) โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ENGINEERING RECOMMENDATION G5/4 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ใช้ในการวางแผนระบบไฟฟ้าไป และสอดคล้องกับเกณฑ์ของการไฟฟ้าในประเทศไทยที่ใช้ประเมินหาค่าจุดต่อร่วม PCC (Point of Common Coupling) จะต้องมีค่าไม่เกิน 5% ที่ยอมรับได้
%THDi	≤ 15% / IEEE 519 - 2014	ปริมาณรวมทั้งหมดของกระแสฮาร์โมนิก (THD _i) มีค่าสูงสุด 1.75 % (range 1.83% - 71.74%) โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 15 % ตามมาตรฐาน IEEE 519-2014 โดยจะกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิงค่า THDi (point of common coupling; PCC) (เมื่อพิจารณาในช่วงกระแสไฟฟ้าสูงสุด ณ เวลา 08:10 น. ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2567)

Remark: in red color is mean that this parameter was out of standards limit.

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 วัสดุของเสียอันตราย และระบบบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ
๕. สร้างความตระหนักรู้และมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินงาน ให้แก่บุคลากร ผู้มารับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทุกคน รวมถึงการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon neutrality) อย่างยั่งยืน

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๗

(นายแพทย์สมชาย ดุษฎีเวชกุล)

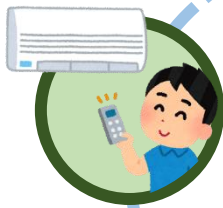
รองผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

SIGJ SAVE ENERGY



1. มาตรการลดการใช้ไฟฟ้า



2. มาตรการการใช้เครื่องปรับอากาศและ
ระบบระบายอากาศ



3. มาตรการการลดใช้น้ำมันเชื้อเพลิง



4. มาตรการการใช้ลิฟต์



5. มาตรการใช้น้ำ



6. มาตรการลดใช้กระดาษ



7. การติดตามและประเมินผล

We Fight Together

เราจะสู้ไปด้วยกัน

คณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ENV)

ตุลาคม 2565

มาตรการอนุรักษ์พลังงาน

1. มาตรการลดการใช้ไฟฟ้า

มาตรการดำเนินการโดยหน่วยงาน

- ปิดไฟฟ้าแสงสว่างในช่วงพักกลางวัน เวลา 12.00 – 13.00 น. ในพื้นที่ ส่วนที่ไม่มีการให้บริการ
- เมื่อออกจากห้องทำงาน ห้องสุขาและอื่น ๆ คนสุดท้ายให้ตรวจสอบดูไฟฟ้าและแสงสว่าง เครื่องใช้ไฟฟ้า และปิดให้เรียบร้อย
- เปิดไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเดินและโถงต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ผล เมื่อไม่ได้ใช้งาน หรือพักหน้าจอระหว่างพักกลางวัน หลังเลิกใช้งาน ถ้าสามารถถอดปลั๊กได้ให้ดำเนินการ
- ตู้เย็นควรปิดประตูตู้เย็นให้สนิทเมื่อเลิกใช้งาน , ไม่นำของร้อนแช่ในตู้เย็น , ละลายน้ำแข็งอย่างสม่ำเสมอ และตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสม
- เมื่อพบอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดและอาจเกิดอันตรายให้แจ้งงานวิศวกรรมบริการ เบอร์โทรศัพท์ภายใน 5005 เพื่อดำเนินการซ่อมแซม

มาตรการดำเนินการโดยส่วนกลาง

- เปิดไฟฟ้าแสงสว่างรอบบริเวณ , ถนน และลานจอดรถเท่าที่จำเป็น โดยให้มีความสว่างเพียงพอ และจัดให้มีเวลาปิดเปิดที่เหมาะสมโดยใช้สวิทช์ และตั้งเวลาอัตโนมัติ (TIMER SWITCH)
- ทำความสะอาดฝาครอบโคม หลอดไฟ และแผ่นสะท้อนแสงในโคม เพื่อให้อุปกรณ์แสงสว่าง มีความสะอาดและให้แสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้หลอดไฟประสิทธิภาพสูงแต่กินไฟน้อย
- ใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำหากจำเป็นต้องเปิดทั้งคืน
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

2. มาตรการการใช้เครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

มาตรการดำเนินการโดยหน่วยงาน

- ตั้งอุณหภูมิที่ 25-26 องศาเซลเซียส สำหรับระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน
- ห้องทำงานเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศเวลา 09.00-15.00 น. หรือปิดก่อน เวลาเลิกงานอย่างน้อย 30 นาที (กรณีเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน)
- ปิดเครื่องจ่ายลมเย็นในส่วนพื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการ เช่น ห้องทำงาน , ห้องประชุมย่อย, และห้องอื่น ๆ (กรณีเป็นระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง)



มาตรการดำเนินการโดยส่วนกลาง

กำหนดการเปิด-ปิด ระบบปรับอากาศส่วนกลาง อาคารศูนย์การแพทย์

วัน	เปิด
จันทร์-ศุกร์	เครื่องทำน้ำเย็น ขนาด 500 ตัน เวลา 08.00 – 20.00 น.
	เครื่องทำน้ำเย็น ขนาด 300 ตัน เวลา 20.01-07.59 น.
เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	เครื่องทำน้ำเย็น ขนาด 300 ตัน

กำหนดการเปิด-ปิด ระบบปรับอากาศส่วนกลาง อาคารศูนย์การแพทย์ (ส่วนขยาย)

วัน	เปิด
จันทร์-ศุกร์ เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	เครื่องทำน้ำเย็น ขนาด 400 ตัน จำนวน 1 ชุด (สลับการทำงานทุก ๆ 2 สัปดาห์) หมายเหตุ อาคารมีเครื่องทำน้ำเย็น 400 ตัน จำนวน 2 ชุด

- งานวิศวกรรมบริการ ดำเนินการจดบันทึกโหลดของเครื่องน้ำเย็นทุกวันเพื่อวางแผนการเดินระบบให้เหมาะสมที่สุด
- อาคารศูนย์การแพทย์ (ส่วนขยาย) เปิด-ปิด เครื่องจ่ายลมเย็น ในหน่วยงานที่สามารถควบคุมการเปิด-ปิดได้ด้วยการตั้งเวลาอัตโนมัติ (TIMER SWITCH) ให้ดำเนินการ

3. มาตรการการลดใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

- อบรมพนักงานขับรถ เช่น ไม่ติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ขับรถด้วยความเร็วสม่ำเสมอ ไม่กระชาก
- ศึกษาเส้นทางก่อนออกเดินทางทุกครั้ง เพื่อให้เดินทางถึงจุดหมายในเส้นทางที่เหมาะสม
- พยายามลดการเดินทางที่ไม่จำเป็น โดยการใช้การติดต่อประสานงานด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยแต่ละฝ่าย/งานเป็นผู้กลั่นกรอง
- ก่อนจ่ายรถ ให้วางแผนเส้นทาง หากไปทางเดียวกัน ก็ให้ใช้รถคันเดียวกัน

4. มาตรการการใช้ลิฟต์

- วางแผนการใช้ลิฟต์แต่ละกลุ่มให้เหมาะสมกับพฤติกรรมบริการ
- ควรใช้บันไดในกรณีขึ้นลงชั้นเดียว
- ไม่ควรยืนคุยกันโดยกดปุ่มเปิดประตูลิฟต์ค้างไว้นาน ๆ

5. มาตรการใช้น้ำ

มาตรการดำเนินการโดยหน่วยงาน

- กรณีพบเห็นมีระบบน้ำรั่วไหล แจ้งงานวิศวกรรมบริการ เบอร์โทรภายใน 5005 เพื่อเข้าดำเนินการแก้ไขทันที
- ไม่ควรเปิดน้ำทิ้งไว้ และใช้น้ำด้วยความประหยัด

มาตรการดำเนินการโดยส่วนกลาง

- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง
- ซ่อมบำรุงการรั่วไหลของน้ำทันทีที่ตรวจพบ

6. มาตรการลดใช้กระดาษ

- ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า (ในส่วนที่ดำเนินการได้)
- ส่งต่อเอกสารลดการถ่ายสำเนาหลายๆ ชุด
- ส่งผ่านข้อมูลข่าวสารทางระบบ IT
- พัฒนาโครงการ E-Hospital อย่างต่อเนื่อง

7. การติดตามและประเมินผล

- ติดตาม ตรวจสอบการใช้พลังงานต่าง ๆ ทุกเดือน
- รายงานผลการตรวจสอบทุกเดือน
- วิเคราะห์ผลการดำเนินการ

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 เรียงเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเพื่อ
เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา 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